

Ilustríssimo Senhor

Thiago Matos

Pregoeiro do Município de Pirapora

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO COM REGISTRO DE PREÇOS Nº 032/2024 (Processo Licitatório nº 0106/2024) – Impugnação do Instrumento Convocatório

MAIS FERRAMENTAS, TUBOS E TINTAS PIRAPORA LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 09.942.057/0001-84, com Rua Coronel Quintino Vargas, 159, Centro, CEP 39.270-084, na cidade de Pirapora, Estado de Minas Gerais, por seu representante legal infra assinado, tempestivamente, vem, com fulcro no item 22 do presente Edital, à presença de Vossa Senhoria, a fim de impetrar a devida

#### IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

apresentando no articulado as razões de sua irrisignação.

#### **DO OBJETIVO DA LICITAÇÃO**

Trata-se de Edital de licitação na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO COM REGISTRO DE PREÇOS nº 032/2024 do tipo MENOR PREÇO POR ITEM cujo objeto consiste na “AQUISIÇÃO DE MATERIAL PARA DEMARCAÇÃO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NO MUNICÍPIO DE PIRAPORA/MG.”

O primeiro objetivo estabelecido no artigo 11 da Lei nº 14.133/2021 diz respeito à seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública.

Considerando-se a economicidade, a qualidade, a eficiência e quaisquer outras circunstâncias que se reputem essenciais para garantir a satisfação do interesse público, a proposta mais vantajosa corresponde àquela que melhor atenda às exigências e necessidades da Administração Pública. A sua seleção, dessa forma, assegura que o melhor serviço ou melhor bem, entre os disponíveis e oferecidos, seja contratado pelo ente público.

Sendo assim, é notório que o processo de contratação pública, seja por licitação, seja por contratação direta, configura-se como um mecanismo utilizado pela Administração Pública para a contratação de bens e serviços que garantam a melhor relação custo-benefício disponível para a satisfação do interesse público. A finalidade é atender à necessidade administrativa identificada, cuja solução é oferecida pela iniciativa privada, visando obter as melhores condições de contratação pelo ente público, seja quanto à qualidade dos produtos e serviços a serem adquiridos, seja quanto ao preço a ser pago.

Vale destacar, contudo, que a Lei nº 14.133/2021 inova em relação à sua predecessora ao destacar, no inciso I do artigo 11, que a proposta mais vantajosa abrange “inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto”. Trata-se de inovação que ressalta o caráter holístico da avaliação de propostas ofertadas à Administração Pública, levando em consideração todos os elementos que compõem o fenômeno licitatório para se chegar à melhor solução.

Ao se adotar o ciclo de vida do objeto como uma variável a ser levada em consideração na análise da vantajosidade da proposta, por exemplo, a Nova Lei de Licitações deixa claro que a complexidade da seleção engloba também uma avaliação da durabilidade da solução apresentada pela proposta de determinada licitante, já que produtos e serviços mais baratos, de maneira generalizada, podem se revelar, a longo prazo, mais onerosos aos cofres públicos, por serem menos duráveis e passíveis de gerar a necessidade de substituição. Além disso, evita que as famigeradas “empresas de fachada” participem de certames, com preços inexequíveis, e que inviabilizam fornecimentos, notificações e comprometem adoção de providências tempestivas,

Daí se verifica a importância deste objetivo no processo licitatório. É evidente, dessa forma, que a seleção da proposta mais vantajosa constitui a finalidade precípua das licitações, isto é, ainda que se tenham definido outros objetivos para o processo licitatório, a seleção da proposta mais vantajosa certamente é a protagonista deste cenário, guiando a aplicação das normas pertinentes, dentro dos limites legais, sempre no sentido de se garantir a consecução deste objetivo em específico.

#### **DA INDICAÇÃO OU REFERÊNCIA DE MARCA**

Segundo a SÚMULA TCU 270: *Em licitações referentes a compras, inclusive de softwares, é possível a indicação de marca, desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificção.*

Com o advento da Nova Lei de Licitações e Contratos, essa tolerância foi positivada no art. 41, da Lei nº 14.133/21. Sendo assim, vejamos:

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

**I – indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:**

**d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência;**

A indicação de marca ou modelo apto a servir como referência, nos casos em que a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação dessa marca ou modelo, já era admitida pela jurisprudência antes mesmo do advento da Nova Lei de Licitações.

Nesse sentido, observa-se decisão do TCE/MG, ainda no panorama da Lei nº 8.666/93:

*Denúncia. Indicação de marca. “(...) a denominação da marca serviria apenas para exemplificar a especificação do material. Nesse sentido, a interpretação do Professor Marçal Justen Filho, a qual colaciono, in litteris:*

*‘Ora, é imperioso que o ato convocatório indique as características relevantes para fins de similaridade. Para tanto, deverá indicar o padrão mínimo de qualidade necessário. Dito de outro modo, a referência a uma marca funcionará como uma mera exemplificação da qualidade mínima admitida.’ (JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª edição, São Paulo: Dialética, 2005, pág. 165)”. TCE. Denúncia nº 747505. Rel. Conselheira Adirene Andrade. Sessão do dia 13/05/2008.*

Desse modo, entende-se possível a indicação de marca de referência que funcionará como uma mera exemplificação da qualidade mínima admitida. Tal conduta, contudo, deve ser tomada com a devida cautela, para não resultar em uma preferência subjetiva por uma marca, tampouco resultar em uma limitação à competição. Senão, vejamos:

*(...) Para não ferir o princípio da isonomia entre os licitantes, a indicação de marca na identificação do objeto da licitação conforme o único dispositivo da Lei de Licitações que a autoriza, art. 7º, § 5º, deverá amparar-se em motivos de ordem técnica, sem influências pessoais, e que tenham um fundamento científico. A justificativa deve ser documentada por laudos periciais, que deverão fazer parte integrante do processo. Deve-se demonstrar, também, que as características da marca indicada não se encontram em outras marcas e, ainda, que aquelas peculiaridades são essenciais ao interesse público. O que não se admite é a restrição injustificada, porque afeta o princípio basilar da licitação, qual seja, a isonomia entre os interessados.*

*Pode-se indicar a marca no ato convocatório como forma ou parâmetro de qualidade do objeto para facilitar a sua descrição, acrescentando-se as expressões “ou equivalente”, “ou similar” e “ou de melhor qualidade”, se for o caso. Tal recomendação tem por fundamento a possibilidade de existir um produto novo que apresente características similares e, às vezes, melhores do que o já conhecido. **A Administração poderá inserir em seus editais cláusula prevendo a necessidade de a empresa participante do certame demonstrar, por meio de laudo, o desempenho, qualidade e produtividade compatível com o produto similar ou equivalente à marca de referência mencionada. (grifo nosso)***

*Não há, portanto, reprovação legal à utilização de marca como meio de identificação do objeto, desde que tal opção tenha sido baseada em características pertinentes ao próprio objeto.*

*TCE/MG. Processo 849726. Relatora Conselheira Adriene Andrade. Sessão do dia 12/06/2013.*

O TCU, por sua vez, entende que a indicação de marca como parâmetro de qualidade pode ser admitida para facilitar a descrição do objeto a ser licitado, desde que seguida das expressões “ou equivalente”, “ou de melhor qualidade”. Sugere-se, nesse caso, a indicação do maior número possível de marcas que atendam à finalidade. Senão, vejamos:

*Permite-se menção a marca de referência no edital, como forma ou parâmetro de qualidade para facilitar a descrição do objeto, caso em que se deve necessariamente acrescentar expressões do tipo “ou equivalente”, “ou similar”, “ou de melhor qualidade”, podendo a*

*Administração exigir que a empresa participante do certame demonstra desempenho, qualidade e produtividade compatíveis com a marca de referência mencionada.*

*TCU. Acórdão 808/2019-Plenário. Relator Walton Alencar Rodrigues.*

*Deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os dados e especificações das características do produto, onde for indispensável referência por marca ou fabricante, fica subentendida a alternativa: “ou equivalente”, “ou similar”, ou de “melhor qualidade”, salvo quando o equipamento necessite de peça exclusiva de seu fabricante. A indicação de marca, na especificação, como parâmetro de qualidade, pode ser admitida para facilitar a descrição do objeto a ser licitado, desde que seguida da expressão “ou equivalente”, “ou similar”, ou de “melhor qualidade” (TCU, Acórdão 2401/2006, 9.3.2 -Plenário).*

Além disso, consoante o art. 42, da Lei nº 14.133/21, a indicação de marca/modelo não basta para a exclusão das demais opções de mercado, sendo certa a possibilidade de realização, pelo interessado, de prova de qualidade de produto similar, nos termos ali indicados. Nesse sentido, vejamos:

Art. 42. A prova de qualidade de produto apresentado pelos proponentes como similar ao das marcas eventualmente indicadas no edital será admitida por qualquer um dos seguintes meios:

I – comprovação de que o produto está de acordo com as normas técnicas determinadas pelos órgãos oficiais competentes, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou por outra entidade credenciada pelo Inmetro;

II – declaração de atendimento satisfatório emitida por outro órgão ou entidade de nível federativo equivalente ou superior que tenha adquirido o produto;

III – certificação, certificado, laudo laboratorial ou documento similar que possibilite a aferição da qualidade e da conformidade do produto ou do processo de fabricação, inclusive sob o aspecto ambiental, emitido por instituição oficial competente ou por entidade credenciada.

§ 1º O edital poderá exigir, como condição de aceitabilidade da proposta, certificação de qualidade do produto por instituição credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro).

§ 2º A Administração poderá, nos termos do edital de licitação, oferecer protótipo do objeto pretendido e exigir, na fase de julgamento das propostas, amostras do licitante provisoriamente vencedor, para atender a diligência ou, após o julgamento, como condição para firmar contrato.

§ 3º No interesse da Administração, as amostras a que se refere o § 2º deste artigo poderão ser examinadas por instituição com reputação ético-profissional na especialidade do objeto, previamente indicada no edital.

Dessa forma, a indicação de marca de referência segue permitida, embora de forma excepcional, na Lei nº 14.133/21, devendo serem atendidos os critérios normativos.

## DOS PEDIDOS

Ante todo o exposto e na melhor forma em direito admitida, requer-se o quanto segue:

- 1 – Seja realizado julgamento da presente impugnação pelo Senhor Pregoeiro, para efeito de retificar o edital pelas razões expostas na presente manifestação
- 2 – Realizar novo Estudo Técnico Preliminar para os Itens 1 a 8 com o objetivo de comprovar que as marcas BEMA, EUCATEX e MAZA são as marcas de referência que atendem ao objetivo da Administração Municipal, incluindo no Edital que serão aceitas outras marcas similares às citadas.
- 3 - Sugerir que complemente na especificação dos Itens 1 a 8 o texto: **“Os produtos somente serão aceitos acondicionados em embalagem original, com lacre inviolável, em perfeito estado, sem sinais de violação, sem aderência ao produto, umidade, sem inadequação de conteúdo, identificados nas condições exigida em rótulo/embalagem, sem uso anterior, com o número do registro emitido pelos órgãos reguladores e em perfeitas condições de utilização”**
- 4 - Que seja acatada a presente impugnação, julgando-se procedentes todos os pedidos ora deduzidos;
- 5 – Que o Edital seja republicado com as alterações solicitadas e marcando nova data para sessão;

Nestes Termos

P. Deferimento

Pirapora (MG), 27 de Janeiro de 2025

Documento assinado digitalmente  
 JOSE MARIA VIEIRA DA SILVA  
Data: 26/01/2025 14:14:03-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

José Maria Vieira da Silva

Representante Legal

**PRODUTO:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE AZUL 2,5PB4/10

Página 1 de 11

Data da Revisão: 25/09/2018

Anula e substitui: todas anteriores.

**1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome do Produto:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE AZUL 2,5PB4/10  
**Código:** 009164107 / 009164175  
**Natureza Química:** Mistura heterogênea base solvente orgânico  
**Principais usos recomendados:** Tinta para sinalização viária

**Nome da Empresa/Endereço**

Bema Tintas Ltda. CNPJ: 17.245.838/0001-48 IE: 186.010718.0017

Rua Sebastião Viana, 166 Contagem – MG CEP 32.371-640

**Telefone:** (31)3036-4777**Telefone de Emergência:** (31)3036-4777**E-mail:** bema@bematintas.com.br**Site:** [www.bematintas.com.br](http://www.bematintas.com.br)**2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação de perigo do produto**

Líquidos inflamáveis:	Categoria 3
Toxicidade aguda – oral, dérmica e inalação:	Categoria 4
Corrosão/Irritação à pele:	Categoria 2
Lesões oculares graves/Irritação ocular:	Categoria 2A
Sensibilização à pele:	Categoria 1
Toxicidade à reprodução:	Categoria 2
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:	Categoria 3
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida:	Categoria 2
Perigoso para o ambiente aquático – agudo:	Categoria 2
Perigoso para o ambiente aquático – crônico:	Categoria 2

**Sistema de classificação de perigos**

Norma ABNT NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010.

Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

**Palavra de advertência:** ATENÇÃO**Frases de Perigo e Prevenção; Resposta à emergência; Armazenamento; Disposição.****Frases de Perigo**

H226 – Líquido e vapores inflamáveis.

H302 – Nocivo se ingerido.

H312 – Nocivo em contato com a pele.

H315 – Provoca irritação à pele.

H317 – Pode provocar reações alérgicas à pele.

H319 – Provoca irritação ocular grave.

H332 – Nocivo se inalado.

H336 – Pode provocar sonolência ou vertigem.

H361 – Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto se ingerido.

H373 – Pode provocar danos aos órgãos (rins e trato respiratório) por exposição repetida ou prolongada.

H411 – Tóxico para organismos aquáticos com efeitos duradouros.

**Frases de Prevenção**

- P201 – Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 – Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.  
P210 – Manter afastado de calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes - Não fume.  
P233 – Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P240 – Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.  
P241 – Utilize equipamento elétrico de ventilação ou iluminação à prova de explosão.  
P242 – Utilize apenas ferramentas antifaíscantes.  
P243 – Evitar acúmulo de carga eletrostática.  
P260 – Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P264 – Lave cuidadosamente após manuseio.  
P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização desse produto.  
P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.  
P272 – A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.  
P280 – Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

**Resposta à Emergência**

- P303 + P361 + P353 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água / tome uma ducha.  
P302 + P352 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.  
P333 + P313 – Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.  
P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.  
P330 – Enxágue a boca.  
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.  
P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.  
P314 – Em caso de mal-estar, consulte um médico.  
P321 – Tratamento específico (ver rótulo).  
P362 + P364 – Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.  
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.  
P308 + P313 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.  
P370 + P378 – Em caso de incêndio: Para extinção utilize extintor de pó químico seco, espuma para hidrocarbonetos, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou água em forma de neblina.  
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.  
P235 – Mantenha em local fresco.

**Disposição**

- P501 – Descarte o produto em local devidamente regulamentado e licenciado de acordo com as legislações Municipais, Estaduais e Federais.

**3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****Tipo de Produto:** Mistura**Natureza Química:** Mistura heterogênea base solvente orgânico**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:**

Nome Químico	Número CAS	Faixa de Concentração
Resina Acrílica-Estirenada	Não disponível	20 a 35%
Tolueno	108-88-3	10 a 25%
Álcool Etilico	64-17-5	0,5 a 4%
Dióxido de Titânio	13463-67-7	0,5 a 4%
Azul Ftalocianina de Cobre	147-14-8	0,5 a 2,5%

**4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS****Inalação**

Remover a vítima para local ventilado e manter em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um médico.

Solicitar assistência médica de emergência.

**Contato com a pele**

Retirar as roupas contaminadas. Lavar com água em abundância e sabão.

**Contato com os olhos**

Lavar imediatamente com água corrente, durante 15 minutos.

**Ingestão**

Não provoque vômito. Não forneça algo por via oral à pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um médico. Leve a FISPQ.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

Pode provocar irritação à pele e aos olhos. Pode provocar irritação das vias respiratórias com tosse, espirros e falta de ar. Pode causar náuseas e vômitos, se ingerido.

**Ações que devem ser evitadas**

Se ingerido, não provocar vômito. Não dar nada para beber se a vítima estiver inconsciente.

Manter o produto fora do alcance de crianças e animais.

**Recomendações para o médico**

Não há antídoto específico.

Produto insolúvel em água, contendo solventes orgânicos a base de hidrocarbonetos.

Encaminhar a embalagem ao médico.

**Medidas de primeiros-socorros**

Em caso de desconforto ou em situação de sintomas continuados, procurar auxílio médico.

**5 – MEDIDAS DE COMBATE AO INCÊNDIO****Meios de extinção apropriados**

Espuma para hidrocarbonetos, extintores de pó químico seco (PQS), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou água em forma de neblina para resfriamento.

**Meios de extinção não apropriados**

Jato de água direto ou extintores de água.

**Perigos específicos**

Gases irritantes ou venenosos resultantes da combustão.

**Proteção de bombeiros**

Usar equipamento de proteção habitual em combate a incêndio classe B.

Em caso de grande incêndio, recomenda-se uso de equipamento autômato de respiração.

**Medidas preventivas contra incêndios**

Conservar em almoxarifado coberto, com piso de cimento, armazenado em palete adequado, em ambiente com temperatura máxima de 50°C, distante de fagulhas, chama ou calor.

**6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO****Precauções pessoais****Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência**

Remover todas as fontes de ignição e chama da proximidade do derramamento ou vazamento, impedir fagulhas e proibir fumar. Utilizar os equipamentos de proteção individual recomendados (máscara com filtros para vapores orgânicos, óculos protetor, luvas de hexanol e botas).

**Para o pessoal de serviço de emergência**

Utilizar os equipamentos de proteção individuais recomendados (máscara com filtros para vapores orgânicos, óculos protetor, luvas de hexanol e botas).

**Precaução com meio ambiente**

Confinar o material derramado para posterior remoção. Sinalizar adequadamente o local. Absorver com areia ou outro material absorvente não-combustível e guardar em recipiente devidamente identificado para posterior descarte. Evitar que o material derramado atinja nascentes e cursos de água e rede de esgotos.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza**

Absorver com areia ou outro material absorvente não-combustível e guardar para posterior descarte. Não necessita de ação de neutralização por reação química. Recomenda-se a disposição de resíduo de acordo com a legislação local vigente.

**7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO****Precauções para manuseio seguro/Medidas técnicas apropriadas do trabalhador**

Uso constante de Equipamento de Proteção Individual (máscara com filtros para vapores orgânicos, óculos protetor, botas, luvas impermeáveis de PVC ou neoprene).

**Precauções para manuseio seguro/Prevenção de incêndio e exploração**

Mantenha distante de fontes de ignição, chama e calor. Elaborar e manter, com treinamento periódico, Plano de Prevenção e Combate a Incêndio.

**Precauções para manuseio seguro/Medidas de higiene**

Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o material é manuseado, armazenado e processado. Os funcionários devem lavar as mãos e rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova a roupa contaminada e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação.

**Condições de armazenamento seguro/Informações adicionais para condições de armazenamento**

Em galpão coberto, com paredes laterais e piso impermeável, ventilado, seco e distante de fontes de ignição e calor. Proibir fumar na área. Temperatura máxima de 50°C.

## 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetro de controle específico/Limites de exposição ocupacional

108-88-3: Tolueno

Valor TLV-TWA (ACGIH, 2006) 20 ppm.

Valor LT (NR-15, 1978) 78 ppm (absorção também pela pele).

64-17-5: Álcool Etílico

Valor TLV-STEL (ACGIH, 2008) 1000 ppm.

Valor LT-MP (NR-15, 1978) 780 ppm (absorção também pela pele).

13463-67-7: Dióxido de Titânio

Valor TLV -TWA (ACGIH, 1992) 10 mg/m<sup>3</sup>.

### Parâmetro de controle específico/indicadores biológicos

108-88-3: Tolueno – BEI (ACGIH, 2009)

Tolueno no sangue: 0,02 mg/l (antes da última jornada da semana).

Tolueno na urina: 0,03 mg/l (final da jornada).

o-Cresol na urina (com hidrólise): 0,03 mg/g de creatinina (final da jornada). B

B: O determinante pode estar presente em amostras biológicas coletadas de pessoas que não foram ocupacionalmente expostas em uma concentração que poderia afetar a interpretação do resultado. Tais concentrações basais estão incorporadas no valor do BEI.

### Equipamentos de proteção individual apropriado/Medidas de proteção em geral

Adotar as medidas normais de precaução no manuseio de produtos químicos.

### Medidas de controle de engenharia

Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior, quando aplicada em ambientes internos. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Mantenha as concentrações atmosféricas dos constituintes do produto abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. Utilizar equipamento à prova de explosões.

### Equipamentos de proteção individual apropriado/Proteção de Olhos

Óculos de proteção para produtos químicos.

### Equipamentos de proteção individual apropriado/Proteção da Pele

Luvas de hexanol, avental, sapato fechado ou outros de acordo com as condições de trabalho.

### Equipamentos de proteção individual apropriado/Proteção Respiratória

Máscara facial com filtro para vapores orgânicos.

### Equipamentos de proteção individual apropriado/Proteção Térmica

Não apresenta perigos térmicos. Em caso de incêndio, usar vestuário anti-estático e ignífugo à base de fibras naturais e / ou fibras sintéticas resistentes a temperaturas elevadas.

## 9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### Aspecto

**Estado Físico:** Líquido.

**Cor:** Azul.

**Odor:** Característico de hidrocarbonetos aromáticos.

**pH:** Não aplicável.

**Ponto de fusão:** Não aplicável.

**Ponto de congelamento:** Não aplicável.

**Ponto de ebulição inicial:** Dado não disponível.

**Ponto de fulgor (Tag fechado):** 24°C.

**Taxa de evaporação:** Dado não disponível.

**Inflamabilidade (sólido; gás):** Dado não disponível.

**Limite de explosividade superior:** Dado não disponível.

**Limite de explosividade inferior:** Dado não disponível.

**Pressão de vapor:** Dado não disponível.

**Densidade do vapor:** Dado não disponível.

**Densidade:** 1,30 a 1,45 g/cm<sup>3</sup>.

**Solubilidade em água:** Insolúvel.

**Coefficiente de partição (n-octanol/água):** Dado não disponível.

**Temperatura de auto-ignição:** Dado não disponível.

**Temperatura de decomposição:** Dado não disponível.

**Viscosidade, 25°C:** 80 a 95 Unidades Krebs.

## 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Estabilidade Química:** Produto estável.

**Reatividade/possibilidade de reações perigosas:** Não haverá reações perigosas se as condições indicadas de armazenagem e manuseio forem atendidas.

**Condições a serem evitadas:** Temperatura acima de 50°C, exposição direta às intempéries naturais, especialmente sol, exposição a fontes de ignição e alta umidade.

**Materiais incompatíveis:** Manter afastado de materiais fortemente ácidos ou alcalinos, bem como de oxidantes, para evitar reações químicas com liberação de calor.

**Produtos perigosos de decomposição:** Em altas temperaturas poderão ser gerados gases e fumos asfixiantes de Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, compostos nitrosos e vários hidrocarbonetos.

## 11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Inalação

A inalação em concentração superior ao limite de tolerância pode causar graves efeitos, tais como irritação das mucosas respiratórias, danos nos rins e fígado e no sistema nervoso central. Como sintomas pode-se indicar dor de cabeça, tontura, cansaço, sonolência e até desmaio. A inalação constante em elevada concentração, acima do limite de tolerância, pode causar perturbações graves do sistema nervoso, tais como alteração de comportamento e falha de memória.

### Ingestão

A ingestão pode provocar queimaduras na boca, na garganta e no estômago. Pode causar dor de estômago.

**Toxicidade aguda**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)

DL<sub>50</sub> (oral, ratos): > 2600 mg/kg.

DL<sub>50</sub> (dérmica, coelhos): 12000 mg/kg.

CL<sub>50</sub> (inalação, ratos, 4h): 12,5 mg/l.

Indicação para: Álcool Etilico (64-17-5)

DL<sub>50</sub> (oral, ratos): 7060 mg/kg.

CL<sub>50</sub> (inalação, ratos, 10h): 20000 ppm.

Indicação para: Dióxido de Titânio (13463-67-7)

DL<sub>50</sub> (oral, ratos): > 5000 mg/kg.

CL<sub>50</sub> (inalação, poeiras, ratos, 4h): > 6,82 mg/l.

Indicação para: Azul Ftalocianina de Cobre (147-14-8)

DL<sub>50</sub> (oral, ratos): > 10000 mg/kg.

**Corrosão/irritação da pele**

Não apresenta efeitos significativos ou riscos críticos, podendo causar, irritação, dor, vermelhidão e formação de bolhas. O contato constante prejudica a secreção sebácea da pele e pode provocar dermatite.

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Respingo pode causar dor e irritações reversíveis, tais como lacrimejamento e vermelhidão. O contato abundante pode provocar danos graves.

**Sensibilização respiratória ou à pele**

Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Pode provocar reações alérgicas à pele.

**Mutagenicidade em células germinativas**

Não disponível.

**Carcinogenicidade**

Não classificado como carcinogênico humano (Grupo 3 – IARC).

**Toxicidade à reprodução**

Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto se ingerido.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos**

– exposição única:

Pode causar sonolência e ou vertigens.

Pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias, quando inalado.

– exposição repetida:

Pode provocar danos ao sistema nervoso central, rins e fígado por exposição repetida ou prolongada, desencadeando hepatite, nefrites e congestão pulmonar.

**Perigo por aspiração**

Pode causar irritação se inalado prolongadamente.

**12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto****Ecotoxicidade**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)

CL<sub>50</sub> (Oncorhynchus mykiss, 96h): 5,5 mg/l.

CE<sub>50</sub> (Ceriodaphnia dubia, 48h): 3,78 mg/l.

Indicação para: Azul Ftalocianina de Cobre (147-14-8)  
CL<sub>50</sub> (Lettuca sativa, 96 h): > 100 mg/l.

**Persistência e degradabilidade**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)  
Não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável.  
Taxa de degradação: 100% em 14 dias.

Indicação para: Dióxido de Titânio (13463-67-7)  
Não imediatamente biodegradável.

Indicação para: Azul Ftalocianina de Cobre (147-14-8)  
Espera-se que o produto apresente alta persistência e lenta degradabilidade.

**Potencial bioacumulativo**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)  
Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.  
BCF: 90.  
Log Kow: 2,73.

Indicação para: Dióxido de Titânio (13463-67-7)  
O material não sofre bioacumulação.

Indicação para: Azul Ftalocianina de Cobre (147-14-8)  
Apresenta baixo potencial bioacumulativo.  
BCF: 0,33 - 11.  
Log Kow: 6,6 (estimado).

**Mobilidade no solo**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)  
É esperada moderada mobilidade no solo.  
Koc = 34 -120.

Indicação para: Álcool Etílico (64-17-5)  
No solo o produto poderá em parte percolar e contaminar o lençol freático.

**Outros efeitos adversos**

Produto insolúvel e flutuante em água. A avaliação deriva de substâncias/produtos com estrutura ou composição semelhante. Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

**13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

**Método de tratamento e disposição**

**Produto:** Co-processamento, decomposição térmica ou aterro industrial, de acordo com a legislação local vigente. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

**Restos de produtos:** Resíduos que não apresentarem reutilização deverão ser descartados, conforme a legislação local vigente.

**Embalagem usada:** Não reutilizar a embalagem vazia.

**14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****Regulamentações Nacionais e Internacionais****Transporte Terrestre**

Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*

**Número ONU:** 1263

**Nome apropriado para embarque:** TINTA.

**Classe ou subclasse de risco principal:** 3 – Líquidos Inflamáveis

**Classe ou subclasse de risco subsidiário:** NA

**Número de risco:** 30

**Grupo de embalagem:** III

**Transporte Hidroviário**

DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)

*International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)*

**Número ONU:** 1263

**Nome apropriado para embarque:** TINTA.

**Classe ou subclasse de risco principal:** 3 – Líquidos Inflamáveis

**Classe ou subclasse de risco subsidiário:** NA

**Grupo de embalagem:** III

**EmS:** F-E, S-E

**Perigo ao meio ambiente:** Poluente marinho.

**Transporte Aéreo**

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.

IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905

IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR)

**Número ONU:** 1263

**Nome apropriado para embarque:** TINTA.

**Classe ou subclasse de risco principal:** 3 – Líquidos Inflamáveis

**Classe ou subclasse de risco subsidiário:** NA

**Grupo de embalagem:** III

**15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES****Regulamentação**

Decreto Federal número 2657, de 3 de novembro de 1998.

Norma ABNT – NBR 14725.

ANTT Portaria 204/2011.

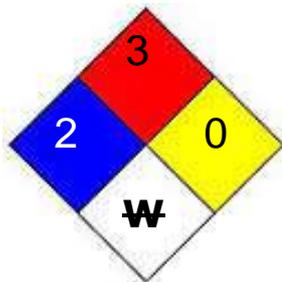
NR 15 – Portaria 3214 MT – Segurança e Medicina no Trabalho

Merck Index 1993

Hazardous Chemicals Data – NFPA 1991

Manual de Emergências Pró-Química – ABIQUIM

Manual de Auto Proteção para Manuseio e Transporte Rodoviário de produtos Perigosos – MT Quinta Edição 2000

**Diamante de Hommel****Inflamabilidade: 3 – Inflamável – (23 °C ≥ Ponto de Fulgor ≤ 60°C)****Riscos à Saúde: 2 - Perigoso****Reatividade: 0 – Estável, não reage****Riscos Específicos: W - Não utilizar água****16 – OUTRAS INFORMAÇÕES****Legendas e abreviaturas**

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
BCF – Bioconcentration Factor  
BEI – Biological Exposure Indices  
CAS – Chemical Abstracts Service  
CE50 – Concentração Efetiva 50%  
CL50 – Concentração Letal 50%  
CLO – Concentração Letal Mínima  
LT – Limite de Tolerância  
TLV – Threshold Limit Value  
TLW – Time Weighted Average.

**Referências Bibliográficas**

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, 2014.

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

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 5.rev. ed. New York. United Nations, 2013.

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Julho, 2017.

INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE - IMDG CODE. Amendment 34-08, 2008 Edition.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY, International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Outubro, 2017.

**Necessidade de Treinamento**

Recomenda-se treinamento técnico e de segurança para manuseio do produto ou contratação de profissional qualificado.

Produto deve ser aplicado por profissional qualificado, munido de equipamentos de proteção individual (máscara de gases, óculos e luvas).

Produto Inflamável: deixar a embalagem fechada, armazenar em local protegido e distante de calor.

Manter o produto fora do alcance de crianças e animais.

Não reutilizar ou incinerar a embalagem na própria residência.

Em caso de contato com os olhos e a pele, lavar com água corrente por 15 minutos.

Se inalado, afastar a pessoa para local arejado.

Se ingerido, não provocar vômito, procurar assistência médica imediatamente levando a embalagem.

**PRODUTO:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE AZUL 2,5PB4/10

Página 11 de 11

**Data da Revisão:** 25/09/2018

**Anula e substitui:** todas anteriores.

---

**Nota:** As informações contidas nesta FISPQ são as que julgamos suficientes até esta data para que o produto seja manuseado com segurança e em observância à legislação de segurança vigente. O usuário é responsável por adotar os cuidados necessários para cumprir as exigências das normas e legislações locais.

**PRODUTO:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE VERMELHA

Página 1 de 10

Data da Revisão: 30/10/2020

Anula e substitui: todas anteriores.

**1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome do Produto:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE VERMELHA  
**Código:** 009159107/ 009159175  
**Natureza Química:** Preparação de tinta acrílica modificada a base de solvente.  
**Principais usos recomendados:** Tinta para sinalização viária.

**Nome da Empresa/Endereço**

BEMA Tintas Ltda. CNPJ: 17.245.838/0001-48 IE: 186.010718.0017

Rua Sebastião Viana, 166 Contagem – MG CEP 32.371-640

**Telefone:** (31)3036-4777**Telefone de Emergência:** (31)3036-4777**E-mail:** bema@bematintas.com.br**Site:** [www.bematintas.com.br](http://www.bematintas.com.br)**2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação da substância ou mistura**

Líquidos inflamáveis:	Categoria 3
Corrosão/Irritação à pele:	Categoria 2
Toxicidade à reprodução:	Categoria 2
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:	Categoria 3
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida:	Categoria 2
Perigo por aspiração:	Categoria 1
Perigoso para o ambiente aquático – agudo:	Categoria 2

**Sistema de classificação de perigos**

Norma ABNT NBR 14725-2.

Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU

**Elementos de rotulagem do GHS****Palavra de advertência:** PERIGO**Frases de Perigo e Prevenção; Resposta à emergência; Armazenamento; Disposição.****Frases de Perigo**

H226 – Líquido e vapores inflamáveis.

H315 – Provoca irritação à pele.

H336 – Pode provocar sonolência ou vertigem.

H361 – Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.

H373 – Pode provocar danos ao sistema nervoso central, rins e fígado por exposição repetida ou prolongada.

H304 – Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

H401 – Tóxico para organismos aquáticos.

**Frases de Prevenção**

- P210 – Manter afastado de calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes - Não fume.  
P233 – Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P240 – Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.  
P241 – Utilize equipamento elétrico de ventilação ou iluminação à prova de explosão.  
P242 – Utilize apenas ferramentas antifaíscantes.  
P243 – Evitar acúmulo de carga eletrostática  
P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P264 – Lave cuidadosamente após manuseio.  
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.

**Resposta à Emergência**

- P302 + P352 + P312 + P362 + P364 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância. Em caso de indisposição, contate um médico. Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. Tratamento específico (ver rótulo).  
P303 + P361 + P353 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água / tome uma ducha.  
P301 + P310 – EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P331 – NÃO provoque vômito  
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.  
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.  
P308 + P313 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.  
P370 + P378 – Em caso de incêndio: Para extinção utilize extintor de pó químico seco, espuma para hidrocarbonetos, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou água em forma de neblina.

**Armazenamento**

- P403 + P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P405 – Armazene em local fechado à chave.  
P235 – Mantenha em local fresco.

**Disposição**

- P501 – Descarte o produto em local devidamente regulamentado e licenciado de acordo com as legislações Municipais, Estaduais e Federais.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação**

Não conhecido.

**3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**Tipo de Produto:** Mistura.

**Natureza Química:** Preparação de tinta acrílica modificada a base de solvente.

**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:**

Nome Químico	Número CAS	Faixa de Concentração
Tolueno	108-88-3	10 – 30%
Álcool Etilico	64-17-5	1 – 3%
Trióxido de ferro	1309-37-1	≤1%

## 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### Inalação

Remover a vítima para local ventilado e manter em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um médico.

Solicitar assistência médica de emergência.

### Contato com a pele

Retirar as roupas contaminadas. Lavar com água em abundância e sabão.

### Contato com os olhos

Lavar imediatamente com água corrente, durante 15 minutos.

### Ingestão

Não apresenta efeitos significativos ou riscos críticos. Em caso de ingestão, não provoque vômito. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um médico. Leve a FISPQ.

### Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Pode provocar irritação à pele e aos olhos. Pode causar náuseas e vômitos, se ingerido. Pode provocar irritação à pele e aos olhos. Pode provocar irritação das vias respiratórias com tosse, espirros e falta de ar. Pode causar náuseas e vômitos, se ingerido.

### Ações que devem ser evitadas

Se ingerido, não provocar vômito. Não dar nada para beber se a vítima estiver inconsciente.

Manter o produto fora do alcance de crianças e animais.

### Notas para o médico

Sem tratamento específico, tratar sintomaticamente. Produto imiscível em água, contendo solventes orgânicos a base de hidrocarbonetos.

Encaminhar a embalagem ao médico.

### Medidas de primeiros-socorros

Em caso de desconforto ou em situação de sintomas continuados, procurar auxílio médico.

## 5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### Meios de extinção apropriados

Espuma para hidrocarbonetos, extintores de pó químico seco (PQS), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou água em forma de neblina para resfriamento.

### Meios de extinção não apropriados

Jato de água direto ou extintores de água.

### Perigos específicos da substância ou mistura

Devido aos componentes orgânicos do produto, em caso de incêndio é gerado um fumo negro e espesso. A inalação dos produtos da decomposição pode causar sérios efeitos para a saúde.

### Medidas de proteção da equipe de combate ao incêndio

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.

### Medidas preventivas contra incêndios

Conservar em almoxarifado coberto, com piso de cimento, armazenado em palete adequado, em ambiente com temperatura máxima de 50°C, distante de fagulhas, chama ou calor.

## 6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

#### Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Evacuar áreas vizinhas. Remova todas as fontes de ignição e chama da proximidade do derramamento ou vazamento, impedir fagulhas e proibir fumar. Não inalar vapores, fumos e névoas. Utilizar os equipamentos de proteção individual recomendados. Indicações sobre o manuseio do produto encontram-se nas seções 7 e 8 desta Ficha de Dados de Segurança.

#### Para o pessoal do serviço de emergência

Utilize EPI completo com óculos de proteção ou protetor facial contra respingos, luvas de segurança de PVC, calçado de segurança, vestuário protetor adequado. O material utilizado deve ser impermeável. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória com filtro contra vapores e névoas orgânicas. Indicações sobre o manuseio do produto encontram-se nas seções 7 e 8 desta Ficha de Dados de Segurança. Não inalar vapores, fumos e névoas de pulverização. Consulte também informações “Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência”.

### Precauções ao meio ambiente

Confinar o material derramado para posterior remoção. Sinalizar adequadamente o local. Absorver com areia ou outro material absorvente não-combustível e guardar em recipiente devidamente identificado para posterior descarte. Evitar que o material derramado atinja nascentes e cursos de água e rede de esgotos.

### Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Absorver com areia ou outro material absorvente não-combustível e guardar para posterior descarte. Não necessita de ação de neutralização por reação química. Recomenda-se a disposição de resíduo de acordo com a legislação local vigente.

## 7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Manuseio/Medidas técnicas apropriadas do trabalhador

Uso constante de Equipamento de Proteção Individual (máscara de gás, óculos protetor, luvas e botas).

### Manuseio/Prevenção de incêndio e exploração

Mantenha distante de fontes de ignição, chama e calor. Utilizar equipamento de proteção adequado. Pessoas com histórico de problemas de sensibilização de pele não devem ser empregados em nenhum processo no qual esse produto é usado. Não deixar entrar em contato com os olhos ou com a pele ou com a roupa. Não ingerir. Não respirar o vapor ou bruma.

### Manuseio/Medidas de higiene

Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o material é manuseado, armazenado e processado. Os funcionários devem lavar as mãos e rosto antes de comer, beber ou fumar. Remova a roupa contaminada e o equipamento de proteção antes de entrar em áreas de alimentação.

### Armazenagem/Informações adicionais para condições de armazenamento

Armazene em galpão coberto, com paredes laterais e piso impermeável, ventilado e seco. Temperatura máxima de 50°C. Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso. Os recipientes que forem abertos devem ser selados cuidadosamente e mantidos em posição vertical para evitar vazamentos. Não armazene o recipiente sem rótulo. Utilizar recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente.

## 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetro de controle específico/Limites de exposição ocupacional

108-88-3: Tolueno

Valor TLV-TWA (ACGIH, 2012) 20 ppm

**PRODUTO:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE VERMELHA

Página 5 de 10

Data da Revisão: 30/10/2020

Anula e substitui: todas anteriores.

Valor LT (NR-15, 1978) 78 ppm

64-17-5: Álcool Etílico

Valor TLV-STEL (ACGIH, 2008) 1000 ppm.

Valor LT-MP (NR-15, 1978) 780 ppm (absorção também pela pele).

1309-37-1: Trióxido de ferro

Valor TLV -TWA (ACGIH, 2005) 5 mg/m<sup>3</sup>.**Parâmetro de controle específico/Indicadores biológicos**

108-88-3: Tolueno – BEI (ACGIH, 2014)

Tolueno no sangue: 0,02 mg/L, (antes da última jornada da semana).

Tolueno na urina: 0,03 mg/L (final da jornada).

o-Cresol na urina (com hidrólise): 0,03 mg/g de creatinina (final da jornada). B

B: O determinante pode estar presente em amostras biológicas coletadas de pessoas que não foram ocupacionalmente expostas em uma concentração que poderia afetar a interpretação do resultado. Tais concentrações basais estão incorporadas no valor do BEI.

**Equipamentos de proteção individual apropriado/Medidas de proteção em geral**

Adotar as medidas normais de precaução no manuseio de produtos químicos.

**Medidas de controle de engenharia**

Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior, quando aplicada em ambientes internos. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Mantenha as concentrações atmosféricas dos constituintes do produto abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. Utilizar equipamento à prova de explosões.

**Medidas de proteção pessoal****Proteção de olhos/face**

Óculos de proteção. Por exemplo: são adequados óculos de proteção contra agentes químicos certificados conforme a norma EN 166.

**Proteção da pele**

Luvas, avental, sapato fechado ou outros de acordo com as condições de trabalho.

As luvas de proteção devem ser testadas para verificar a sua aptidão para as características específicas do local de trabalho (por exemplo: resistência mecânica, compatibilidade com o produto, propriedades antiestáticas, etc.).

Seguir as instruções e informações fornecidas pelo fabricante sobre a utilização, armazenagem, manutenção e substituição das luvas.

As luvas devem ser substituídas quando danificadas ou quando apresentarem os primeiros sinais de desgaste. Para maior proteção, recomenda-se a utilização de um creme de barreira para proteção da pele.

Usar luvas de proteção. Por exemplo: são adequadas as luvas de proteção contra agentes químicos certificadas conforme a norma EN 374.

**Proteção respiratória**

Colaboradores expostos a concentrações acima dos limites de exposição ocupacional devem, utilizar proteção respiratória adequada. O lixamento a seco, o corte e/ou a soldagem autógenos da película de tinta curada, podem provocar a formação de poeiras e/ou de fumos perigosos. Se possível, utilizar o lixamento a úmido. Se, ainda que exista no local um sistema de exaustão, não for possível evitar a exposição, então será indispensável usar um aparelho de proteção respiratória adequado. Em caso de contato com aerossóis, usar meia máscara facial de proteção respiratória A1P2.

**Perigos térmicos**

Não apresenta perigos térmicos. Em caso de incêndio, usar vestuário anti-estático e ignífugo à base de fibras naturais e / ou fibras sintéticas resistentes a temperaturas elevadas.

**9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS****Aspecto****Estado Físico:** Líquido**Cor:** Vermelha.**Odor:** Característico (aromático).**pH:** Não aplicável.**Ponto de fusão:** Não disponível.**Ponto de congelamento:** Não disponível.**Ponto de ebulição inicial:** Não disponível.**Ponto de fulgor (Tag fechado):** 24°C.**Taxa de evaporação:** Não disponível.**Inflamabilidade (sólido; gás):** Não aplicável.**Limite de explosividade superior:** Não disponível.**Limite de explosividade inferior:** Não disponível.**Pressão de vapor:** Não disponível.**Densidade do vapor:** Não disponível.**Densidade:** 1,37 a 1,41 g/cm<sup>3</sup> a 25°C.**Solubilidade em água:** Imiscível.**Coefficiente de partição (n-octanol/água):** Não disponível.**Temperatura de auto-ignição:** Não disponível.**Temperatura de decomposição:** Não disponível.**Viscosidade, 25°C:** 80 a 95 Unidades de Krebs.**Outras informações:** Não disponível.**10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE****Estabilidade Química:** Produto estável.**Reatividade/possibilidade de reações perigosas:** Não haverá reações perigosas se as condições indicadas de armazenagem e manuseio forem atendidas.**Condições a serem evitadas:** Temperaturas elevadas. Fontes de ignição e contato com materiais incompatíveis.**Materiais incompatíveis:** Manter afastado de materiais fortemente ácidos ou alcalinos, bem como de oxidantes, para evitar reações químicas com liberação de calor.**Produtos perigosos de decomposição:** Em altas temperaturas poderão ser gerados gases e fumos asfíxiantes de Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, compostos nitrosos e vários hidrocarbonetos.**11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS****Toxicidade aguda**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)

DL<sub>50</sub> (oral, ratos): > 5000 mg/kgDL<sub>50</sub> (dérmica, ratos): 12267 mg/kgCL<sub>50</sub> (inalação, vapores, ratos, 4h): > 20 mg/l

Indicação para: Álcool Etilíco (64-17-5)

DL<sub>50</sub> (oral, ratos): 7060 mg/kg.CL<sub>50</sub> (inalação, ratos, 10h): 20000 ppm.

Indicação para: Trióxido de ferro (1309-37-1)

DL<sub>50</sub> (oral, ratos): > 5000 mg/kgCL<sub>50</sub> (inalação, ratos, 2 semanas): > 210 mg/m<sup>3</sup>.

**Corrosão/irritação da pele**

Não apresenta efeitos significativos ou riscos críticos, podendo causar irritação e vermelhidão.

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Respingo pode causar dor e irritações reversíveis, tais como lacrimejamento e vermelhidão. O contato abundante pode provocar danos graves.

**Sensibilização respiratória ou à pele**

Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou a pele.

**Mutagenicidade em células germinativas**

Não disponível.

**Carcinogenicidade**

Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade para humanos (Grupo 3 – IARC).

**Toxicidade à reprodução**

Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos**

– exposição única:

Pode provocar efeitos narcóticos como tontura, sonolência, inconsciência, náusea, dor de cabeça e incoordenação motora. Em elevadas concentrações, pode provocar irritação das vias respiratórias com tosse, dor de garganta e dificuldade respiratório.

- exposição repetida:

Pode provocar danos ao sistema nervoso central com perda de memória, distúrbios no sono, perda da habilidade de concentração, incoordenação motora, disfunção auditiva e distúrbios visuais por exposição repetida ou prolongada.

**Perigo por aspiração**

Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias com pneumonia química.

**12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto****Ecotoxicidade**

Não existem dados específicos para este produto.

Indicação para: Tolueno (108-88-3)

CL<sub>50</sub> (Oncorhynchus mykiss, 96h): 5,5 mg/l

CE<sub>50</sub> (Ceriodaphnia dubia, 48h): 3,78 mg/l

Indicação para: Trióxido de ferro (1309-37-1)

CL<sub>50</sub> (Oryzias latipes, 96h, estático): > 100 mg/l.

CE<sub>50</sub> (Daphnia magna, 48h): > 100 mg/l.

**Persistência e degradabilidade**

Não existem dados específicos para este produto.

Indicação para: Tolueno (108-88-3)

Não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável. Taxa de degradação: 100% em 14 dias.

Indicação para: Trióxido de ferro (1309-37-1)

Potencial bioacumulativo baixo.

BCF: <400.

**Potencial bioacumulativo**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)

**PRODUTO:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE VERMELHA

Página 8 de 10

Data da Revisão: 30/10/2020

Anula e substitui: todas anteriores.

Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

BCF: 90

Log Know: 2,73

**Mobilidade no solo**

Indicação para: Tolueno (108-88-3)

É esperada moderada mobilidade no solo. Koc = 34 -120

Indicação para: Álcool Etílico (64-17-5)

No solo o produto poderá em parte percolar e contaminar o lençol freático.

**Outros efeitos adversos**

Produto imiscível em água. A avaliação deriva de substâncias/produtos com estrutura ou composição semelhante. Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

**13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Método de tratamento e disposição****Produto:** Co-processamento, decomposição térmica ou aterro industrial, de acordo com a legislação local vigente. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).**Restos de produtos:** Resíduos que não apresentarem reutilização deverão ser descartados, conforme a legislação local vigente.**Embalagem usada:** Não reutilizar a embalagem vazia.**14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE****Regulamentações Nacionais e Internacionais****Transporte Terrestre**Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*Resolução nº 5.848, de 25 de junho de 2019 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.***Classe de risco:** 3 – Líquidos Inflamáveis**Grupo de embalagem:** III**Numero ONU:** 1263 Guia 26**Rótulo de risco:** 3**Numero de risco:** 30**Nome apropriado para embarque:** TINTA.**Transporte Hidroviário**

DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)

*International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)***Classe de risco:** 3 – Líquidos Inflamáveis**Grupo de embalagem:** III**Numero ONU:** 1263 Guia 26**Rotulo de risco:** 3

**PRODUTO:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE VERMELHA

Página 9 de 10

Data da Revisão: 30/10/2020

Anula e substitui: todas anteriores.

**Numero de risco:** 30  
**Poluente Marinho:** Sim  
**EmS:** F-E, S-E  
**Nome apropriado para embarque:** TINTA.

### Transporte Aéreo

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.  
RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.  
IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS  
ICAO – “*International Civil Aviation Organization*” (*Organização da Aviação Civil Internacional*) – Doc 9284-NA/905  
IATA – “*Internacional Air Transport Association*” (*Associação Internacional de Transporte Aéreo*)  
Dangerous Goods Regulation (DGR)  
**Classe de risco:** 3 – Líquidos Inflamáveis  
**Grupo de embalagem:** III  
**Numero ONU:** 1263 Guia 26  
**Rotulo de risco:** 3  
**Numero de risco:** 30  
**Nome apropriado para embarque:** TINTA.

## 15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

### Regulamentação

Decreto Federal número 10088, de 5 de novembro de 2019.  
Norma ABNT – NBR 14725.  
NR 15 – Portaria 3214 MT – Segurança e Medicina no Trabalho  
Merck Index 1993  
Hazardous Chemicals Data – NFPA 1991  
Manual de Emergências Pró-Química – ABIQUIM  
Manual de Auto Proteção para Manuseio e Transporte Rodoviário de produtos Perigosos – MT Quinta Edição 2000.

## 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

### Legendas e abreviaturas

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
BCF – Bioconcentration Factor  
BEI – Biological Exposure Indices  
CAS – Chemical Abstracts Service  
CE<sub>50</sub> – Concentração Efetiva 50%  
CL<sub>50</sub> – Concentração Letal 50%  
CL<sub>0</sub> – Concentração Letal Mínima  
LT – Limite de Tolerância  
TLV – Threshold Limit Value  
TLW – Time Weighted Average.

### Referências Bibliográficas

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, 2014.

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

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 5.rev. ed. New York. United Nations, 2013.

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Julho, 2017.

**PRODUTO:** TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA BASE SOLVENTE VERMELHA

Página 10 de 10

Data da Revisão: 30/10/2020

Anula e substitui: todas anteriores.

INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE - IMDG CODE. Amendment 34-08, 2008 Edition..

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY, International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Outubro, 2017.

### **Necessidade de Treinamento**

Recomenda-se treinamento técnico e de segurança para manuseio do produto ou contratação de profissional qualificado.

Produto deve ser aplicado por profissional qualificado, munido de equipamentos de proteção individual.

Manter o produto fora do alcance de crianças e animais.

Não reutilizar ou incinerar a embalagem na própria residência.

Em caso de contato com os olhos e a pele, lavar com água corrente por vários minutos.

Se ingerido, não provocar vômito, procurar assistência médica imediatamente levando a embalagem.

**Nota:** As informações contidas nesta FISPQ são as que julgamos suficientes até esta data para que o produto seja manuseado com segurança e em observância à legislação de segurança vigente. O usuário é responsável por adotar os cuidados necessários para cumprir as exigências das normas e legislações locais.