



LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Data de emissão: 25/04/2025 Data de revisão: 13/05/2025 Data da exportação para o SAP: 25/04/2025 Versão: 2.0

SEÇÃO 1: Identificação

1.1. Identificação do produto

Forma do produto	: Mistura
Nome comercial	: LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A
Código do produto	: 10003382
Tipo do produto	: Tinta
Grupo do produto	: Produto comercial

1.2. Outras maneiras de identificação

Nenhuma informação adicional disponível

1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso

Uso recomendado	: Revestimento proporcionando as superfícies proteção, impermeabilização, acabamento e resistência etc.
-----------------	---

1.4. Detalhes do fornecedor

WEG TINTAS LTDA - GRUPO WEG

Guaramirim - Santa Catarina / Brasil

Rodovia BR 280 – Km 50, 6.918 – Bloco A. Caixa D'Água – 89270-000 - +55 (47) 3276-4000

Mauá - São Paulo / Brasil

Rua Dr. Ulysses Guimarães, nº 918 – Bloco A. Loteamento Industrial Coral 09372-050 – Fone: +55 (11) 4547-6100

Cabo de Santo Agostinho - Pernambuco / Brasil

Via VII, 314 Distrito Industrial DIPER – 54590-000 - Fone: +55 (81) 3512-3000

Betim - Minas Gerais / Brasil

Avenida Juiz Marco Tulio Isaac, 2994 Betim Industrial – 32671-198, Fone: +55 (31) 3268-0687 / +55 (31) 3268-0686

Macaé - Rio de Janeiro / Brasil

Rua Itacolomi, 528 – Quadra H – Lote 11 Cabiúnas – 27977-340

Atotonilco de Tula - Estado de Hidalgo / México

Av. Hidalgo, lote 40, 41, 42 y 43 - Parque Industrial Bicentenario, CP 42980 - Fone: +52 (55) 5321-4231

Buenos Aires - Provincia de Buenos Aires / Argentina

Av. José Melián, 2983 - Parque Industrial Burzaco, B1852 - Fone: +54 (11) 4299-8000

1.5. Número do telefone de emergência

Número de emergência	: EMERGÊNCIA 24 HORAS - AMBIPAR	0800 117 2020
	CHEMTREC número internacional	+1-703-527-3887 e 1-800-424-9300

País	Cidade	Número local
Brazil - Gratuito		0800 892 0479
Brazil	Rio De Janeiro	+55 21 3958-1449
Brazil	Sao Paulo	+55 11 4349-1359
Portugal		+351 308 801 773

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725: 2023)

- Líquidos inflamáveis, Categoria 3
- Corrosão/irritação à pele, Categoria 2
- Lesões oculares graves/irritação ocular, Categoria 2A
- Sensibilização respiratória, Categoria 1
- Sensibilização da pele, Categoria 1
- Carcinogenicidade, Categoria 2
- Toxicidade à reprodução, Categoria 1B
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida, Categoria 2
- Perigo por aspiração, Categoria 1
- Perigoso ao meio ambiente aquático - Perigo agudo, Categoria 3
- Perigoso ao meio ambiente aquático - Perigo crônico, Categoria 2

2.2. Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

GHS BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS BR)



Palavra de advertência (GHS BR)

: Perigo

Frases de perigo (GHS BR)

- : H226 - Líquido e vapores inflamáveis
- H304 - Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias
- H315 - Provoca irritação à pele
- H317 - Pode provocar reações alérgicas na pele
- H319 - Provoca irritação ocular grave
- H334 - Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias
- H351 - Suspeito de provocar câncer.
- H360 - Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
- H373 - Pode provocar danos aos órgãos) por exposição repetida ou prolongada.
- H402 - Nocivo para os organismos aquáticos
- H411 - Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados
- : P201 - Obtenha instruções específicas antes da utilização.
- P202 - Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
- P210 - Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.
- P233 - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
- P240 - Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.
- P241 - Utilize equipamento à prova de explosão.
- P242 - Utilize apenas ferramentas antifaíscentes.
- P243 - Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas.
- P260 - Não inale poeiras, fumos, gases, névoas, vapores ou aerossóis.
- P264 - Lave as mãos, os antebraços e o rosto cuidadosamente após o manuseio.
- 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, proteção facial e proteção auricular.
- P284 - Use equipamento de proteção respiratória.
- P301+P310 - EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
- P302+P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.
- P303+P361+P353 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água .
- 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

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P308+P313 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
P314 - Em caso de mal-estar, consulte um médico.
P321 - Tratamento específico (veja instruções suplementares de primeiros socorros nesse rótulo).
P331 - NÃO provoque vômito.
P333+P313 - Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.
P337+P313 - Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.
P342+P311 - Em caso de sintomas respiratórios: contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P362+P364 - Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.
P370+P378 - Em caso de incêndio: Utilize os meios adequados para extinção.
P391 - Recolha o material derramado.
P403+P235 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.
P405 - Armazene em local fechado à chave.
P501 - Descarte o conteúdo e/ou recipiente em ponto de coleta de resíduos perigosos e especiais, de acordo com as regulamentações locais, regionais, nacionais e internacionais.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substâncias

Não aplicável

3.2. Misturas

Nome	Identificação do produto	%	Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725: 2023)
4,4'-isopropilidenodifenol, produtos de reação oligomérica com 1-cloro-2,3-epoxipropano	nº CAS: 25068-38-6	30 – 50	Irrit. Pele 2, H315 Irrit. Ocular 2A, H319 Sens. Pele 1, H317 Aq. Crônico 2, H411
XILENOS MISTOS	nº CAS: 1330-20-7	10 – 20	Líqu. Inflamável 3, H226 Tox. Aguda 5 (Oral), H303 Tox. Aguda 4 (Dérmica), H312 Tox. Aguda 4 (Inalação), H332 Irrit. Pele 2, H315 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Per. Aspiração 1, H304 Aq. Agudo 2, H401 Aq. Crônico 2, H411
SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA	nº CAS: 108-10-1	5 – 10	Líqu. Inflamável 2, H225 Tox. Aguda 5 (Oral), H303 Tox. Aguda 4 (Dérmica), H312 Tox. Aguda 4 (Inalação), H332 Tox. Aguda 4 (Inalação: vapores), H332 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 Per. Aspiração 2, H305
Oxirane, mono[(alkyl(C=12-14)oxy)methyl] derivs.	nº CAS: 68609-97-2	1 – 5	Irrit. Pele 2, H315 Sens. Pele 1, H317 Repr. 1B, H360

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Nome	Identificação do produto	%	Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725: 2023)
Hydrated aluminum silicate (KAOLIN)	nº CAS: 1332-58-7	1 – 5	Tox. Aguda 4 (Inalação: poeiras, névoas), H332 Sens. Resp. 1, H334
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N)	nº CAS: 872-50-4	0,5 – 1	Liq. Inflamável 4, H227 Tox. Aguda 5 (Oral), H303 Irrit. Pele 2, H315 Irrit. Ocular 2A, H319 Repr. 1B, H360 STOT SE 3, H335

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Medidas gerais de primeiros-socorros	: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico. As pessoas com problemas de hipersensibilidade não devem manipular ou serem expostas ao produto.
Medidas de primeiros-socorros após inalação	: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Administrar oxigênio ou praticar respiração artificial, se necessário. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele	: Após contato com a pele, retirar imediatamente toda a roupa contaminada e lavar com água em abundância. Tenha cuidado, o produto pode permanecer preso debaixo da roupa, calçado ou de um relógio de pulso. Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	: 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.
Medidas de primeiros-socorros após ingestão	: Não induzir o vômito /o risco de danos aos pulmões excede o risco de envenenamento.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos	: Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada. Pode causar queimaduras severas. Pode provocar reações alérgicas na pele. Provoca irritação ocular grave. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
Sintomas/efeitos em caso de inalação	: Pode causar irritação no trato respiratório, espirros, tosse, sensação de queimaduras na garganta com sensação de constrição da laringe e dificuldade de respiração. Risco de danos graves à saúde em caso de exposição prolongada por inalação. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	: Provoca irritação à pele. Irritação (coceira, vermelhidão, formação de bolhas). Fissuras na pele. O contato repetido ou prolongado pode causar o ressecamento da pele.
Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos	: Ardência. Vermelhidão. Provoca irritação ocular grave. vermelhidão, coceira, lágrimas.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Queimaduras ou irritação nos tecidos da boca, garganta e trato gastrointestinal. Risco de edema pulmonar.
Sintomas crônicos	: Suspeito de ser carcinogênico. Pode prejudicar a fertilidade. Pode prejudicar o feto.

4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Notas ao médico	: Tratar sintomaticamente
-----------------	---------------------------

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Pó químico seco, CO2, água pulverizada ou espuma comum.
Meios de extinção inadequados	: Não use jato forte de água.

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

5.2. Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

- Perigo de incêndio : Líquido e vapores inflamáveis. Os vapores são mais densos que o ar e podem deslocar-se pelo chão. Possibilidade de ignição à distância. A agitação pode provocar acúmulo de carga eletrostática. Os vapores podem provocar um incêndio/explosão se fontes de ignição estiverem presentes. Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.
- Perigo de explosão : Os vapores podem formar uma mistura explosiva em contato com o ar. A exposição prolongada ao fogo pode causar ruptura e/ou explosão dos recipientes.

5.3. Medidas de proteção especial para a equipe de combate a incêndio

- Medidas preventivas contra incêndios : Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Este produto não pode ser utilizado em condições de ventilação reduzida.
- Instruções de combate a incêndios : Afaste os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura ou utilize mangueiras com suporte ou canhão motor. Resfrie lateralmente com água os recipientes expostos às chamas, mesmo após o fogo ter sido extinto. Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.
- Proteção durante o combate a incêndios : Utilize equipamento de respiração do tipo autônomo com pressão positiva e roupa de proteção contra produtos químicos.
- Outras informações : Em caso de incêndio, gases corrosivos e nocivos são liberados. Os produtos de decomposição a altas temperaturas são nocivos por inalação.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

- Medidas gerais : Remover qualquer possível fonte de ignição. Impedir a entrada em esgotos, subsolos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. Evitar o contato com a pele e com os olhos. Pode ser nocivo para os organismos aquáticos, para a flora, para os organismos do solo. Limpar qualquer derramamento o mais rápido possível, usando um material absorvente para coletá-lo. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

6.1.1. Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

- Equipamento de proteção : Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.
- Procedimentos de emergência : Evite chamas e faíscas. Elimine todas as fontes de ignição. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais.

6.1.2. Para o pessoal do serviço de emergência

- Equipamento de proteção : Utilize equipamento de respiração do tipo autônomo com pressão positiva e roupa de proteção contra produtos químicos. Luvas. Usar óculos de segurança com proteções laterais. Equipamento autônomo de respiração. Roupas de proteção total impermeáveis, luvas e botas devem ser usadas para evitar qualquer contato com o produto. Roupas à prova de corrosão. Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.
- Procedimentos de emergência : Manter afastado de material combustível. Todo o equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar aterrado. Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2. Precauções ao meio ambiente

Impedir a entrada em esgotos, subsolos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. Não permitir que o produto se espalhe no meio ambiente. Nocivo para os organismos aquáticos. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.

6.3. Métodos e materiais para a contenção e limpeza

- Para contenção : Absorver o material derramado com areia ou terra. Contenha qualquer derramamento com barreiras ou materiais absorventes para evitar migração e entrada em esgotos ou córregos. Interromper o vazamento, se possível sem riscos.

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Métodos de limpeza	: Absorver o líquido restante com areia ou material absorvente inerte e levar para um lugar seguro. Absorver o material derramado com areia ou terra. Limpar superfícies contaminadas com água em abundância. Absorver o líquido derramado com material absorvente.
--------------------	---

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais quando processado	: Vapores inflamáveis podem acumular-se no recipiente.
Precauções para manuseio seguro	: Fornecer ventilação adequada para minimizar concentrações de poeira e/ou vapor. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Manuseie cuidadosamente. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas antifaíscentes. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Usar equipamento de proteção individual. Obtenha instruções específicas antes da utilização. Tomar todas as medidas técnicas necessárias para evitar ou minimizar o lançamento do produto no local de trabalho. Limitar as quantidades do produto ao mínimo necessário para a manipulação e limitar o número de trabalhadores expostos. Evite o contato com os olhos, a pele ou a roupa. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. Assegurar boa ventilação do local de trabalho. Conserve somente no recipiente original. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
Medidas de higiene	: Sempre lave as mãos após manusear o produto. Retire imediatamente toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Medidas técnicas	: Assegure uma ventilação adequada, sobretudo em lugares fechados. Armazene em local fechado à chave. Armazenar em recipientes hermeticamente fechados e à prova de fugas.
Condições de armazenamento	: Mantenha em local fresco. Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar.
Materiais incompatíveis	: material combustível.
Materiais para embalagem	: Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
Brasil - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	Xileno (xilol)
OEL TWA	340 mg/m³
	78 ppm
Observação (NR-15)	Absorção também p/pele
Referência regulamentar	Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividades e Operações Insalubres
Brasil - Limites de exposição biológicos	
Nome local	Xilenos
BEI	1,5 g/g creatinina Parâmetro: Ácido metilhipúrico - Meio: Urina - Momento de amostragem: Final de jornada de trabalho.
Observação	Interpretação: IBE/EE - Indicadores Biológicos de Exposição Excessiva.
Referência regulamentar	NR 7 - PCMSO
EUA - ACGIH - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	Xylene, mixed isomers (Dimethylbenzene)

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
ACGIH OEL TWA	20 ppm
Observação (ACGIH)	TLV® Basis: URT & eye irr; hematologic eff; ototoxicity (for mixtures containing p-xylene); CNS impair. Notations: OTO (for mixtures containing p-xylene); A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen); BEI
Referência regulamentar	ACGIH 2024
EUA - OSHA - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	Xylenes (o-, m-, p-isomers)
OSHA PEL TWA	435 mg/m³
	100 ppm
Referência regulamentar (US-OSHA)	OSHA Annotated Table Z-1
Hydrated aluminum silicate (KAOLIN) (1332-58-7)	
EUA - ACGIH - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	Kaolin
ACGIH OEL TWA	2 mg/m³ (E - The value is for particulate matter containing no asbestos and < 1 % crystalline silica, R - Respirable particulate matter)
Observação (ACGIH)	TLV® Basis: Pneumoconiosis. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Referência regulamentar	ACGIH 2024
EUA - OSHA - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	Kaolin
OSHA PEL TWA	15 mg/m³ (Total dust)
	5 mg/m³ (Respirable fraction)
Referência regulamentar (US-OSHA)	OSHA Annotated Table Z-1
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
Brasil - Limites de exposição biológicos	
Nome local	N-metil-2-pirrolidona
BEI	100 mg/l Parâmetro: 5-hidroxi-n-metil-2-pirrolidona - Meio: Urina - Momento de amostragem: Final de jornada de trabalho. Observações: O método analítico deve ser realizado sem hidrólise para este IBE/EE.
Observação	Interpretação: IBE/EE - Indicadores Biológicos de Exposição Excessiva.
Referência regulamentar	NR 7 - PCMSO
EUA - ACGIH - Índices de exposição biológica	
Nome local	N-Methyl-2-pyrrolidone
BEI	100 mg/l Parameter: 5-Hydroxy-N-methyl-2-pyrrolidone - Medium: urine - Sampling time: End of shift
Referência regulamentar	ACGIH 2024
SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
Brasil - Limites de exposição biológicos	
Nome local	Metilisobutilcetona (MIBK)
BEI	1 mg/l Parâmetro: MIBK - Meio: Urina - Momento de amostragem: Final de jornada de trabalho.
Observação	Interpretação: IBE/EE - Indicadores Biológicos de Exposição Excessiva.
Referência regulamentar	NR 7 - PCMSO

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
EUA - ACGIH - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	Methyl isobutyl ketone
ACGIH OEL TWA	20 ppm
ACGIH OEL STEL	75 ppm
Observação (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr; dizziness; headache. Notations: A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans); BEI
Referência regulamentar	ACGIH 2024
EUA - ACGIH - Índices de exposição biológica	
Nome local	Methyl isobutyl ketone
BEI	1 mg/l Parameter: Methyl isobutyl ketone - Medium: urine - Sampling time: End of shift
Referência regulamentar	ACGIH 2024
EUA - OSHA - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	Hexone (Methyl isobutyl ketone)
OSHA PEL TWA	410 mg/m³
	100 ppm
Referência regulamentar (US-OSHA)	OSHA Annotated Table Z-1

8.2. Medidas de controle de engenharia

Controles apropriados de engenharia : Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição.

8.3. Medidas de proteção pessoal

Equipamento de proteção individual:

Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.

Proteção para as mãos:
Luvas de proteção de PVC. luvas de borracha nitrílica
Proteção para os olhos:
Usar óculos de segurança herméticos
Proteção para a pele e o corpo:
Roupas de proteção com mangas compridas. Ou Avental resistente a produtos químicos. Usar sapatos de segurança
Proteção respiratória:
Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória nos casos em que possa ocorrer inalação durante a utilização

Símbolo(s) do equipamento de proteção individual:



LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	: Líquido
Aparência	: Líquida.
Cor	: Verde
Odor	: característico
Limiar de odor	: Não disponível
pH	: Não aplicável
Ponto de fusão	: Não disponível
Ponto de congelamento	: Não disponível
Ponto de ebulição	: Não disponível
Ponto de fulgor	: 28 °C
Temperatura de auto-ignição	: Não disponível
Temperatura de decomposição	: Não disponível
Inflamabilidade	: Líquido e vapores inflamáveis
Pressão de vapor	: Não disponível
Pressão de vapor a 50°C	: Não disponível
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não disponível
Densidade relativa	: Não disponível
Densidade	: 1,51 – 1,611 g/cm³
Solubilidade	: Material insolúvel em água.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: Não disponível
Viscosidade, dinâmica	: 110 – 120 ku/kg
Limite inferior de explosão	: Não disponível
Limite superior de explosão	: Não disponível
Tamanho das partículas	: Não aplicável
Distribuição do tamanho das partículas	: Não aplicável
Forma das partículas	: Não aplicável
Taxa de proporção das partículas	: Não aplicável
Área de superfície específica das partículas	: Não aplicável

XILENOS MISTOS (1330-20-7)

Ponto de ebulição	139,6 °C
Ponto de fulgor	30 °C (ASTM D 93)
Temperatura de auto-ignição	488 °C
Pressão de vapor	4,8 kPa 55°C

Hydrated aluminum silicate (KAOLIN) (1332-58-7)

Pressão de vapor	0 mm Hg Source: CAMEO
------------------	-----------------------

SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)

Ponto de ebulição	204,3 °C at 1015.8 hPa Source: ECHA
Ponto de fulgor	91 °C Source: ECHA
Temperatura de auto-ignição	245 °C Source: ECHA
Pressão de vapor	0,32 hPa at 20°C Source: ECHA

Oxirane, mono[(alkyl(C=12-14)oxy)methyl] derivs. (68609-97-2)

Ponto de fulgor	159 °C Source: ECHA
-----------------	---------------------

SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)

Ponto de ebulição	116,5 °C Source: CHemIDplus
-------------------	-----------------------------

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)

Ponto de fulgor	14 °C Source: ICSC
Temperatura de auto-ignição	460 °C Source: ICSC
Pressão de vapor	2,1 kPa at 20°C Source: ICSC

9.2. Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico

Nenhuma informação adicional disponível

9.3. Outras características de segurança

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Durante o uso, pode formar misturas de vapor-ar inflamáveis/explosivas.
Condições a serem evitadas	: Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Evite o contato com superfícies quentes. Temperaturas elevadas. Evite a formação de vapores.
Produtos perigosos da decomposição	: Pode liberar gases tóxicos. Pode decompor-se quando exposto a temperaturas elevadas, liberando gases corrosivos.
Materiais incompatíveis	: Materiais plásticos solúveis em Xileno. Não armazenar com materiais explosivos, gases inflamáveis e/ou tóxicos, substâncias oxidantes, corrosivas e materiais que possam. Materiais combustíveis.
Possibilidade de reações perigosas	: Os líquidos /vapores podem incendiar-se ou reagirem com outros materiais.
Reatividade	: O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.
Temperatura de manipulação	: Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Não disponível
Toxicidade aguda (dérmica)	: Não disponível
Toxicidade aguda (inalação)	: Não disponível

XILENOS MISTOS (1330-20-7)

DL50 dérmica, coelho	12126 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male
----------------------	---

Hydrated aluminum silicate (KAOLIN) (1332-58-7)

DL50 oral, rato	> 5000 mg/kg Source: HSDB
DL50 dérmica, rato	> 5000 mg/kg Source: HSDB
CL50 Inalação - Rato (Poeira/névoa)	≥ 5 mg/l Source: OSHRI GLP toxicity test

SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)

DL50 oral, rato	4150 mg/kg Source: ECHA
DL50 dérmica, rato	> 5000 mg/kg Source: ECHA
CL50 Inalação - Rato	> 5,1 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
CL50 Inalação - Rato (Poeira/névoa)	> 5,1 mg/l Source: ECHA

Oxirane, mono[(alkyl(C=12-14)oxy)methyl] derivs. (68609-97-2)

DL50 oral, rato	17100 mg/kg Source: Corporate Solution From Thomson Micromedex
CL50 Inalação - Rato (Poeira/névoa)	5 mg/l

SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)

DL50 oral, rato	> 2,08 g/kg
-----------------	-------------

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
DL50 dérmica, coelho	≥ 2000 mg/kg Source: ECHA
CL50 Inalação - Rato (Vapores)	11,6 mg/l Source: ECHA
Corrosão/irritação à pele	: Provoca irritação à pele. pH: Não aplicável
XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
pH	7
Hydrated aluminum silicate (KAOLIN) (1332-58-7)	
pH	4,5 Source: hsdh
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
pH	8,5 – 10
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Provoca irritação ocular grave. pH: Não aplicável
XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
pH	7
Hydrated aluminum silicate (KAOLIN) (1332-58-7)	
pH	4,5 Source: hsdh
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
pH	8,5 – 10
Sensibilização respiratória ou à pele	: Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Pode provocar reações alérgicas na pele.
Mutagenicidade em células germinativas	: Não disponível
Carcinogenicidade	: Suspeito de provocar câncer.
XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
Grupo IARC (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer)	3 - Não classificável
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
NOAEL (crônico, oral, animal/macho, 2 anos)	≈ 89 mg/kg de peso corporal Animal: mouse, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies), Guideline: EU Method B.32 (Carcinogenicity Test), Guideline: EPA OTS 798.3300 (Carcinogenicity)
NOAEL (crônico, oral, animal/fêmea, 2 anos)	≈ 221 mg/kg de peso corporal Animal: mouse, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies), Guideline: EU Method B.32 (Carcinogenicity Test), Guideline: EPA OTS 798.3300 (Carcinogenicity)
SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
Grupo IARC (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer)	2B - Possivelmente carcinogênico para os seres humanos
Toxicidade à reprodução	: Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
LOAEL (animal/fêmea, F0/P)	500 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
NOAEL (animal/macho, F0/P)	≥ 500 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
NOAEL (animal/fêmea, F0/P)	350 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Oxirane, mono[(alkyl(C=12-14)oxy)methyl] derivs. (68609-97-2)	
NOAEL (animal/fêmea, F0/P)	200 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: EPA OTS 798.4420 (Preliminary Developmental Toxicity Screen)
NOAEL (animal/fêmea, F1)	200 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: EPA OTS 798.4420 (Preliminary Developmental Toxicity Screen)
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	: Não disponível
XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	: Pode provocar danos aos órgãos) por exposição repetida ou prolongada.
XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
LOAEL (oral, rato 90 dias)	150 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: EPA OPP 82-1 (90-Day Oral Toxicity)
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	Pode provocar danos aos órgãos) por exposição repetida ou prolongada.
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
LOAEL (dérmico, rato/coelho 90 dias)	1653 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
NOAEL (dérmico, rato/coelho, 90 dias)	826 mg/kg de peso corporal Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
LOAEL (oral, rato 90 dias)	1000 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, rato, 90 dias)	250 mg/kg de peso corporal Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEC (inalação, rato, vapor, 90 dias)	4,106 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)
Perigo por aspiração	: Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A	
Viscosidade, cinemática	2,062 – 2,4 mm²/s
XILENOS MISTOS (1330-20-7)	
Viscosidade, cinemática	≈ 0,76 mm²/s Temp.: '20°C' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm²/s)'
SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
Viscosidade, cinemática	1,613 mm²/s

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos	: Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada. Pode causar queimaduras severas. Pode provocar reações alérgicas na pele. Provoca irritação ocular grave. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
Sintomas/efeitos em caso de inalação	: Pode causar irritação no trato respiratório, espirros, tosse, sensação de queimaduras na garganta com sensação de constrição da laringe e dificuldade de respiração. Risco de danos graves à saúde em caso de exposição prolongada por inalação. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	: Provoca irritação à pele. Irritação (coceira, vermelhidão, formação de bolhas). Fissuras na pele. O contato repetido ou prolongado pode causar o ressecamento da pele.
Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos	: Ardência. Vermelhidão. Provoca irritação ocular grave. vermelhidão, coceira, lágrimas.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Queimaduras ou irritação nos tecidos da boca, garganta e trato gastrointestinal. Risco de edema pulmonar.
Sintomas crônicos	: Suspeito de ser carcinogênico. Pode prejudicar a fertilidade. Pode prejudicar o feto.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Ecotoxicidade

Perigoso ao ambiente aquático, agudo	: Nocivo para os organismos aquáticos.
Perigoso ao ambiente aquático, crônico	: Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

XILENOS MISTOS (1330-20-7)

CL50 - Peixes [1]	≈ 2,6 mg/l
CE50 - Crustáceos [1]	> 3,4 mg/l Test organisms (species): Ceriodaphnia dubia
CEr50 algas	≈ 2,2 mg/l
LOEC (crônico)	3,16 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC crônico peixes	> 1,3 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri) Duration: '56 d'

SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)

CL50 - Peixes [1]	500 mg/l Source: ECHA
CE50 72h - Algas [1]	600,5 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
CE50 72h - Algas [2]	672,8 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
LOEC (crônico)	25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (crônico)	12,5 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)

CL50 - Peixes [1]	672 mg/l Source: ECHA
CE50 - Crustáceos [1]	> 200 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna

12.2. Persistência e degradabilidade

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável
--------------------------------	----------------------------

XILENOS MISTOS (1330-20-7)

Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável
--------------------------------	----------------------------

Hydrated aluminum silicate (KAOLIN) (1332-58-7)

Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável
--------------------------------	----------------------------

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável
Oxirane, mono[(alkyl(C=12-14)oxy)methyl] derivs. (68609-97-2)	
Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável
4,4'-isopropilidenodifenol, produtos de reação oligomérica com 1-cloro-2,3-epoxipropano (25068-38-6)	
Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável
SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
Persistência e degradabilidade	Não rapidamente degradável

12.3. Potencial bioacumulativo

SOLVENTE N-METILPIRROLIDONA (N) (872-50-4)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	-0,46 Source: ECHA
SOLVENTE METIL ISOBUTIL CETONA (108-10-1)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	1,31 Source: ChemIDPlus

12.4. Mobilidade no solo

Oxirane, mono[(alkyl(C=12-14)oxy)methyl] derivs. (68609-97-2)	
Mobilidade no solo	12830 Source: Quantitative Structure Activity Relation

12.5. Outros efeitos adversos

Perigoso para a camada de ozônio : Não disponível

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Métodos de tratamento de resíduos	: Deve seguir tratamento especial de acordo com as legislações locais.
Recomendações de despejo de águas residuais	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Recomendações de disposição de produtos/embalagens	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Informações adicionais	: Vapores inflamáveis podem acumular-se no recipiente. Não reutilizar recipientes vazios.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Em conformidade com IMDG / IATA / ANTT

ANTT	IMDG	IATA
Número ONU		
1263	1263	1263
Nome apropriado para embarque ONU		
TINTA	PAINT	Paint
Descrição do documento de transporte		
Não aplicável	UN 1263 PAINT, 3, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS (28°C c.c.)	UN 1263 Paint, 3, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
Classes de perigo para o transporte		
3	3	3

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Rótulos de perigo		
3	3	3
		
Risco subsidiário		
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Número de Risco		
30	Não aplicável	Não aplicável
Grupo de embalagem		
III	III	III
Provisão especial		
163,223,367	163,223,367,955	A3,A72,A192
Perigoso para o meio ambiente		
Sim	Sim	Sim

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

15.1. Regulamentos nacionais

Regulamentações locais do Brasil

- : Norma ABNT NBR 14725.
- Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.
- Portaria nº 2.770, de 5 de setembro de 2022 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 26
- Decreto Federal nº 96.044 de 18 de maio de 1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos
- Resolução nº 5998, de 03 de novembro de 2022 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

LACKPOXI N 2628 R VERDE EMBLEMA COMPONENTE A

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 16: Outras informações

Abreviaturas e acrônimos

: nº CAS - Número CAS
ADN - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Fluvial
ADR - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
BCF - Fator de bioconcentração
CE50 - Concentração efetiva média
CL50 - Concentração Letal Média
COV - Compostos orgânicos voláteis
CRE - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem
DBO - Demanda bioquímica de oxigênio (DBO)
DL50 - Dose Letal Média
DMEL - Nível Derivado de Exposição com Efeitos Mínimos
DNEL - Nível Derivado de Exposição Sem Efeito
DQO - Demanda química de oxigênio (DQO)
DE - Desregulador endócrino
ETA - Estimativa de Toxicidade Aguda
IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer
IATA - International Air Transport Association
IMDG - International Maritime Dangerous Goods
SDS - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos
PBT - Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica
PNEC - Previsão de Concentração Sem Efeitos
TLM - Limite Médio de Tolerância
VLB (valor-limite biológico) - Valor-limite biológico
VLEOI - Valor-limite Indicativo de Exposição Ocupacional
mPmB - Muito Persistente e muito Bioacumulável
nº EC - Número CE
WGK - Classe de perigo da água
TRGS - Normas técnicas aplicáveis às substâncias perigosas

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem e uso recomendado na seção 1. 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 empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico. Reservamos o direito de alterar as informações contidas neste documento sem aviso prévio, em função do aprimoramento e evolução contínua do produto e do conhecimento técnico.