PAMPA®

VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO PARANÁ

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob o nº 02512

COMPOSIÇÃO:
Sal trietanolamina do 4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid
(PICLORAM, sal trietanolamina) ..... **103 g/L (10,3% m/v)**
Equivalente ácido do PICLORAM ..... **64 g/L (6,4% m/v)**
Sal trietanolamina do (2,4-dichlorophenoxy) acetic acid
(2,4-D, sal trietanolamina) ..... **406 g/L (40,6% m/v)**
Equivalente ácido do 2,4-D ..... **240 g/L (24,0% m/v)**
Álcool Isodecílico ..... **20 g/L (2,0% m/v)**
Outros ingredientes ..... **637,1 g/L (63,71% m/v)**

GRUPO	**O**	**HERBICIDA**
GRUPO	**O**	**HERBICIDA**

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO
CLASSE: Herbicida sistêmico de ação seletiva
GRUPO QUÍMICO: 2,4-D: Ácido ariloxialcanóico
Picloram: Ácido piridinocarboxílico
Álcool Isodecílico: Álcool
TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO (*):
BRA DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.
Rua São José nº 550, Bairro Centro, CEP: 13400-330, Piracicaba/SP - Fone: (19) 3402-1975
CNPJ: 07.057.944/0001-44 - Registro no Estado nº 879 - CDA/SP
(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:
2,4-D TÉCNICO AL (Registro MAPA nº 7314)
ATUL LIMITED
Atul - 396020 Gujarat, Índia.

2,4-D TÉCNICO MOL (Registro MAPA nº 4215)
MEGHMANI ORGANICS LIMITED
Plot Nº CH – 1 &CH-2/A, G.I.D.C. Industrial Estate, Dahej, Dist. Bharuch 392130, Taluka Vatva, Gujarat, Índia.

2,4-D TÉCNICO LOVELAND (Registro MAPA nº 16807)
JIAMUSI HEILONG AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL CHEMICAL CO., LTD.
Nº 114 Changan Road, Jiamusi, Heilongjiang Province, China.

2,4-D TÉCNICO IHARA (Registro MAPA nº 15212)
SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.
Binhai Economic and Development Area, Weifang, 262737, Shandong, China.
CHANGZHOU WINTAFONE CHEMICAL CO., LTD.
West Weitang Chemical Industry Zone, Chunjiang Town, Xinbei 213033 Changzhou, Jiangsu, China.
ADAMA LTD.
93 East Beijing Road, 434001 Jingzhou, Hubei, China.
JIANGSU GOOD HARVEST WEIEN AGROCHEMICAL CO., LTD.
Laogang, Qidong City, Jiangsu 226221, China.
JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.
Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi Province, China.

ATUL LIMITED
Atul 396020 Gujarat, Índia.
JIANGSU WINTAFONE CROPSCIENCE CO. LTD.
Nº 30, Yandu Road, Huai'an Industrial Park, Jiangsu Province, China.
AGROW ALLIED VENTURES PVT LTD.
SP-3-7-B, Keshwana Ind. Area Kothputli, Dist. Jaipur (Rajasthan) 303108, Índia.

2,4-D TÉCNICO TW LOVELAND (Registro MAPA nº 8612)
CHANGZHOU WINTAFONE CHEMICAL CO., LTD.
West Weitang Chemical Industry Zone, Chunjiang Town, Xinbei, 213033, Changzhou, Jiangsu, China.
ADAMA LTD.
93 East Beijing Road, 434001 Jingzhou, Hubei, China.
JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.
Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi Province, China.

2,4 D TÉCNICO SD-BRA (Registro MAPA nº 17217)
ADAMA LTD.
93 East Beijing Road, 434001 Jingzhou, Hubei, China.
JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.
Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park 226407, Xingan County, Jiangxi Province, P.R. China.
AGROW ALLIED VENTURES PVT LTD.
SP-3-7-B, Keshwana Ind. Area Kothputli, Dist. Jaipur (Rajasthan) 303108, Índia.
HUBEI SUNSHINE TECHNOLOGY CO., LTD.
Nº 66 Xingyi Avenue, Zhicheng Town, Yidu City, Hubei Province, China.

2,4-D TÉCNICO TJX (Registro MAPA nº TC10221)
JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.
Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park 226407 - Xingan County, Jiangxi Province, China.

2,4-D TÉCNICO DT (Registro MAPA nº TC07621)
SHANDONG KEYUAN CHEMICAL CO., LTD.
Yinhai Industrial Park 261413, Laizhou, Shandong, China.

2,4-D ACID TÉCNICO AGROLEAD (Registro MAPA nº TC07521)
SHANDONG KEYUAN CHEMICAL CO., LTD.
Yinhai Industrial Park 261413, Laizhou, Shandong, China.

2,4-D TÉCNICO HANFU (Registro MAPA nº TC09823)
WEIHAI HANFU BIOCHEMICAL MEDICINE CO., LTD.
Fengtaiding Village, Rushanzhai Town, Rushan City 201405 Shandong Province, Shangai, China.

2,4-D TÉCNICO EA (Registro MAPA nº TC03124)
LION AGREVO (JIANGSU), CO., LTD.
No.16, Second Haibin Road, Chemical Industrial Park, Yangkou Coastal Economic Development Zone Rudong County, Jiangsu, China.

PICLORAM TÉCNICO BRA (Registro MAPA nº 9410)
ZHEJIANG FUNONG BIOTECH CO., LTD.
Lantian Yongqiang, Wenzhou 325024, China.

PICLORAM TÉCNICO NORTOX (Registro MAPA nº 4808)
LIER CHEMICAL CO., LTD.
Economic and Technical Development Zone, Mianyang, Sichuan, China.

PICLORAM TÉCNICO (Registro MAPA nº 010206)
HEBEI WANQUAN PESTICIDE FACTORY
Kongjiazhuang, Wanquan Hebei, China.

PICLORAM TÉCNICO HB BRA (Registro MAPA nº TC01422)
HUNAN BIDE BIOCHEMICAL TECHNOLOGY CO., LTD.
Ruxi Chemical Industry Zone, Linxiang, Yueyang 414300, Hunan, China.

PICLORAM TÉCNICO RB (Registro MAPA nº TC06120)

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.
Mianyang Economic and Technical Development Zone, Mianyang City, Sichuan Province, China.

PICLORAM TÉCNICO AVILIVE II (Registro MAPA nº TC02724)
LIANYUNGANG AVILIVE CHEMICAL CO., LTD
Duigou Port Chemical Industry Park, Guan Nan County Lianyungang City, Jiangsu, China.

FORMULADORES:
CTVA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.
Rodovia Presidente Tancredo de Almeida Neves, s/n km 38 - Parque Santa Delfa, CEP: 07809-105, Franco da Rocha/SP - CNPJ: 47.180.625/0021-90 - Registro no Estado nº 678 - CDA/CFICS/SP.
FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
Avenida Antônio Carlos Guillaumon, 25, Distrito Industrial III, CEP: 38044-760, Uberaba/MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Registro no Estado nº 210 - IMA/MG.
IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS
Avenida Liberdade, 1701, Bairro Cajuru do Sul, CEP: 18087-170, Sorocaba/SP - CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro no Estado nº 8 - CDA/CFICS/SP.
NORTOX S.A.
Rodovia BR 369, km 197, Aricanduva, CEP: 86700-970, Arapongas/PR - CNPJ: 75.263.400/0001-99 - Registro no Estado nº 466 - ADAPAR/PR.
NORTOX S.A.
Rodovia BR 163, km 116, Parque Industrial Vetorasso, CEP: 78740-275, Rondonópolis/MT - CNPJ: 75.263.400/0011-60 - Registro no Estado nº 183/06 - INDEA/MT.
OURO FINO QUÍMICA S.A.
Avenida Filomena Cartafina, 22335, Quadra 14, lote 5, Distrito Industrial III, CEP: 38044-750, Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Registro no Estado nº 8.764 - IMA/MG.
PRENTISS QUÍMICA LTDA.
Rodovia PR 423 s/nº, km 24,5, Jardim das Acácias, CEP: 83603-000, Campo Largo/PR - CNPJ: 00.729.422/0001-00 - Registro no Estado nº 002669 - ADAPAR/PR.
SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.
Rua Igarapava, 599, Distrito Industrial III, CEP: 38044-755, Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro no Estado nº 2.972 - IMA/MG.
TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.
Avenida Roberto Simonsen, 1459, Recanto dos Pássaros, CEP: 13148-030, Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro no Estado nº 477 - CDA/CFICS/SP.
FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
Rodovia Presidente Castelo Branco, s/nº, km 68,5, CEP: 18120-970, Mairinque/SP - CNPJ: 47.226.493/0001-46 - Registro no Estado nº 31 - CDA/CFICS/SP.
ATUL LTD.
Atul 396 020, Gujarat, Índia.
CAC NANTONG CHEMICAL CO., LTD.
Fourth Huanghai Road, Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong Country, Nantong City, Jiangsu Province, P.R. China.
JIANGXI HUIHE CHEMICAL CO., LTD.
Spark Industrial Park, Yunshan Economic Development Zone, Yongxiu County, Jiangxi, China.
LIER CROPSCIENCE CO., LTD.
No.329 South Mianzhou Avenue, Mianyang, Sichuan, P. R. China.
JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.
Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi Province, P.R. China.
YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.
No. 3, Weiqi Rd (East) Hangzhou Gulf Economy and Technology Development Zone, 312369, Shangyu, Zhejiang, China.
INDÚSTRIAS QUÍMICAS LORENA LTDA.
Rua 01, Esquina c/ Rua 6, S/N, Loteamento Industrial Nova Roseira, CEP: 12580-000, Roseira/SP - CNPJ: 48.284.749/0001-34 - Registro no Estado nº 266 - CDA/CFICS/SP.
LION AGREVO (JIANGSU) CO., LTD.
No.16, Second Haibin Road, Chemical industrial Park, Yangkou Coastal Economic Development Zone, Rudong County, Jiangsu, China.
LANXI JINGHANG BIOTECHNOLOGY CO., LTD.
Area B, Nvbu Industrial Park, Nvbu Street, Lanxi City, Jinhua City, Zhejiang Province, P.R. China.
ZHEJIANG AVILIVE CHEMICAL CO., LTD.

No. Two, 335 Jiangnan Road, Hengdian Town, Dongyang, Zhejiang, China.

Nº do Lote ou da Partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.
AGITE BEM ANTES DE USAR

Indústria Brasileira

PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:
CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



COR DA FAIXA: AZUL (Azul PMS Blue 293C)

15/07/2026

INSTRUÇÕES DO USO DO PRODUTO

PAMPA®, é um herbicida recomendado para o controle de dicotiledôneas indesejáveis de porte arbóreo, arbustivo e subarbustivo em pastagens, cana-de-açúcar e para erradicação de touças (tocos) de eucalipto na reforma de áreas florestais.

CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO E VOLUME DE CALDA:

Cultura	**Plantas infestantes** Nome Comum (*Nome Científico*)	**Dose produto comercial (L/ha)**	**Época, número e intervalo de aplicações e volume de calda**
Pastagens (Aplicação Foliar)	Beldroega *(Portulaca oleracea)*	1,0	Aplicar em época quente (acima de 20°C), com boa pluviosidade, onde as plantas a serem combatidas estejam em intenso processo vegetativo. Isto ocorre normalmente de outubro a março. No norte do Pará e no Amazonas a ocorrência de chuvas é menor entre maio e agosto, o que torna essa época favorável às aplicações aéreas. **Nº máximo de aplicações:** 1 **Volume de calda:** Aplicação tratorizada: 200 - 400 L/ha Aplicação aérea(1): 8 - 50 L/ha
	Caruru *(Amaranthus viridis)*		
	Losna-branca *(Parthenium hysterophorus)*		
	Losna-do-campo *(Ambrosia elatior)*		
	Arranha-gato *(Acacia plumosa)*	1,5 - 2,0	
	Erva-quente; Poaia-do-campo *(Spermacoce alata)*	2,0	
	Maria-mole *(Senecio brasiliensis)*	3,0	
	Malva-preta; Malvisco *(Sidastrum micranthum)*		
	Malva-roxa *(Sidastrum paniculatum)*		
	Fedegoso; Mata-pasto *(Senna occidentalis)*		
	Malva-veludo *(Waltheria indica)*		
	Amendoim-bravo *(Euphorbia heterophylla)*	3,5	
	Buva *(Conyza bonariensis)*		
	Cambarazinho *(Eupatorium laevigatum)*		
	Capixingui *(Croton floribundus)*		
	Carqueja *(Baccharis trimera)*		
	Erva-de-bicho *(Polygonum punctatum)*		
	Erva-lanceta *(Solidago chilensis)*		
	Leiteiro *(Peschiera fuchsiaefolia)*		
	Picão-preto *(Bidens pilosa)*		
	Samambaia *(Pteridium aquilinum)*		
	Tanchagem *(Plantago major)*		
	Tojo *(Ulex europaeus)*		
	Vassourinha *(Baccharis cordifolia)*		
	Corda-de-viola *(Ipomoea purpurea)*	3,0 - 4,0	
	Joá-bravo *(Solanum aculeatissimum)*	4,0	

Cultura	**Plantas infestantes** Nome Comum (*Nome Científico*)	**Dose produto comercial (L/ha)**	**Época, número e intervalo de aplicações e volume de calda**
	Agriãozinho *(Synedrellopsis grisebachii)*	3,0 - 5,0	
	Aguapé *(Eichhornia crassipes)*		
	Apaga-fogo *(Alternanthera tenella)*		
	Guanxuma *(Sida santaremnensis)*		
	Fedegoso (*Senna obtusifolia*)		
	Joá-bravo *(Solanum sisymbriifolium)*		
	Mata-pasto (*Eupatorium maximilianii*)		
	Guanxuma-branca (*Sida glaziovii*)		
	Cheirosa (*Hyptis suaveolens*)		
	Canela-de-perdiz; Gervão-branco (*Croton glandulosus*)		
	Jurubeba (*Solanum paniculatum*)		
	Assa-peixe-branco (*Vernonia polyanthes*)	3,0 - 6,0	
	Guanxuma (*Sida rhombifolia*)		
	Malva-veludo; Malva-branca (*Sida cordifolia*)	4,0 - 5,0	
	Lobeira *(Solanum lycocarpum)*	4,0 - 6,0	
	Assa-peixe-roxo *(Vernonia westiniana)*	5,0 - 6,0	
	Amor-de-cunhã, Cajuçara *(Solanum rugosum)*	6,0	
	Vassourinha-botão *(Spermacoce verticillata)*		
Pastagens (Aplicação em Tocos)	Assa-peixe-roxo (*Vernonia westiniana*)	3,0 - 4,0% v/v (misturar 3,0 a 4,0 L do produto em 97,0 a 96,0 L de água)	Aplicar em qualquer época do ano, aplicando-se até ponto de escorrimento da calda no toco cortado, podendo-se molhar o solo próximo ao toco recém cortado. Deve-se fazer um tratamento e fazer um repasse em caso de rebrota. Para o repasse respeitar a época indicada anteriormente. Utilizar as doses mais altas para plantas com roçadas anteriores, que são mais resistentes ao produto. Para repasse por via foliar, esperar que a rebrota atinja uma superfície foliar equilibrada o suficiente para absorver uma quantidade de produto que atinja todo o seu sistema radicular. Para rebrota de tocos é preferível refazer o corte e reaplicar o produto, em lugar de aplicar nas poucas folhas de rebrota. Isso porque essa área foliar de rebrota é insuficiente para absorver a quantidade de herbicida necessário. **Nº máximo de aplicações:** 1 **Volume de calda:** Aplicação tratorizada: 200 - 400 L/ha
	Unha-de-vaca (*Bauhinia variegata*)		
	Unha-de-boi (*Bauhinia divaricata*)		
	Jacarandá-de-espinho; Jacarandá-de-bico-de-pato (*Machaerium aculeatum*)		
	Lobeira (*Solanum lycocarpum*)		
	Roseta; Espinho-de-agulha (*Randia armata*)		
	Leiteira (*Peschiera fuchsiaefolia*)	4,0% v/v (misturar 4,0 L do produto em 96,0 L de água)	
	Aroerinha (*Schinus terebinthifolius*)		
	Arranha-gato (*Acacia plumosa*)		
	Unha-de-gato (*Acacia paniculata*)		
	Espinho-agulha (*Barnadesia rosea*)		

Cultura	Plantas infestantes Nome Comum (*Nome Científico*)	Dose produto comercial (L/ha)	Época, número e intervalo de aplicações e volume de calda
Cana-de-açúcar	Corda-de-viola (*Ipomoea triloba*)	0,75 - 2,0	Aplicação pós-emergência da cultura e das plantas daninhas. **Nº máximo de aplicações:** 1 **Volume de calda:** Aplicação tratorizada: 200 L/ha Aplicação aérea(1): 8 - 50 L/ha
	Melão-de-são-caetano (*Momordica charantia*)	1,5 - 2,0	
	Corda-de-viola (*Ipomoea purpurea*)	2,0	
	Corda-de-viola (*Merremia cissoides*)		
	Mamona (*Ricinus communis*)		
	Corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*)		
	Corda-de-viola (*Merremia aegyptia*)		
	Picão-preto (*Bidens pilosa*)		

(1) Volumes totais inferiores a 50 L/ha exigem calibração e equipamentos do avião que possam produzir gotas de grande diâmetro.

PAMPA®, tem seu uso indicado para erradicação de touças (tocos) de eucalipto na reforma de áreas florestais, conforme recomendações descritas no quadro a seguir:

Cultura	Alvo biológico	Dose produto comercial	Época, número e intervalo de aplicações e volume de calda
Eucalipto	Erradicação de Touças (tocos) de Eucalipto	3,0 - 7,0% v/v (misturar 3,0 a 7,0 L do produto em 97,0 a 93,0 L de água)	Aplicar em qualquer época do ano, logo após o corte das árvores ou, no máximo, 24 horas após essa operação. Utilizar pulverizador tratorizado. Aplicar na superfície do corte até o ponto de escorrimento. **Nº máximo de aplicações:** 1 **Volume de calda:** Aplicação tratorizada: 200 - 250 mL/touça

MODO E EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:
PAMPA®, deve ser aplicado em volume de água suficiente para uma distribuição uniforme e pulverizado por meio de equipamento tratorizado ou aéreo.

Preparo da calda:
Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item "Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana". Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente. O produto deve ser adicionado ao pulverizador, quando este estiver com ¾ de sua capacidade com água limpa. Adicionar a quantidade recomendada do produto, mantendo a calda em constante agitação e após adicionar o produto, completar o volume do tanque do pulverizador com água, mantendo-a sempre em agitação. O produto deve ser usado para preparo da calda, assim que aberta a embalagem. Mantenha a embalagem do produto sempre bem fechada, após o uso.

Aplicação terrestre - trator com barra
Os parâmetros de aplicação através de equipamento tratorizado, como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade do pulverizador, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas. Somente aplique o produto com equipamentos de aplicação tecnicamente adequados ao relevo do local, corretamente regulados e calibrados, conforme a recomendação do fabricante do pulverizador e do responsável técnico. Utilize pontas de pulverização com indução de ar de jato leque para a produção de gotas grossas a extremamente grossas.
- Pressão de trabalho: 30-70 lbf/pol².
- Diâmetro de gotas: acima de 350 micra.
- Densidade de gotas: 30 gotas/cm².

Aplicação aérea:
Para aplicação foliar em área total, quando as áreas forem extensas e infestadas densamente por plantas daninhas de pequeno, médio e grande porte, deve-se aplicar o produto molhando bem e uniformemente toda a folhagem da planta.

AERONAVES AGRÍCOLAS e AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS ARP.
A aplicação aérea (AERONAVES AGRÍCOLAS e AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS ARP - DRONES) deverá seguir os cuidados e procedimentos padrões de boas práticas definidos para essa modalidade de aplicação, como estudo das áreas de entorno das aplicações, uso de DGPS (Sistema de Posicionamento Global Diferencial), definição dos parâmetros técnicos operacionais e de segurança relacionados aos equipamentos de aplicação, como a altura do voo, largura da faixa de deposição efetiva, modelo, tipo e ângulo do equipamento utilizado, modelo e número de pontas de pulverização, entre outros, e condições climáticas adequadas ao uso do produto, sempre supervisionadas pelo responsável pelas operações aeroagrícolas.

Para aplicação de **PAMPA®,** deve-se observar os parâmetros que proporcionam uma boa cobertura do alvo desejado e técnicas de redução de deriva, conforme a seguir:

- **Parâmetros operacionais:** O sistema de pulverização deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste ou vazamentos. Pontas danificadas prejudicam a uniformidade da aplicação. Não deve haver vórtices de ponta de asas. Para isso, adeque a barra de pulverização e a disposição dos bicos para evitar a ocorrência desse problema.
- **Pontas de pulverização:** Utilize pontas de pulverização que proporcionem gotas grossas a extremamente grossas, com equipamentos adequados para a redução da possibilidade de deriva.
- **Taxa de aplicação:** Recomenda-se que seja utilizado volume de calda entre 8 e 50L/ha para que resulte em uma cobertura adequada do alvo desejado para a obtenção de uma boa eficácia do produto.
- **Altura de voo:** A altura do voo depende das características do equipamento, das condições da área-alvo, em especial da altura da vegetação e dos obstáculos ao voo, do diâmetro das gotas e das condições atmosféricas, em especial temperatura, vento e umidade relativa do ar, sempre garantindo a segurança do voo, a eficiência de aplicação e redução da possibilidade de deriva. Como regra geral, a altura de voo situa-se entre 3-5 metros acima do alvo.
- **Faixa de deposição:** A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo da aeronave e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura. O equipamento deverá ser regulado visando assegurar uma distribuição uniforme da calda e uma boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.
- **Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis.

Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos e afins, adjuvantes, fertilizantes, inoculantes, corretivos e sementes com ARP em áreas situadas a uma distância mínima de vinte metros de povoações, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, além de outras áreas ambientais com larguras mínimas de proteção estabelecidas em legislação específica, caso não sejam áreas alvos da aplicação, devendo ser respeitadas ainda, quando couber, as restrições de distância constantes na recomendação do produto a ser aplicado. Para esta atividade, consulte sempre o Engenheiro Agrônomo e/ou o técnico agropecuário com curso de executor em aviação agrícola, os quais são os responsáveis pelas informações técnicas operacionais e de segurança referentes à aplicação do produto.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - www.cas-online.org.br) para realizar a aplicação do produto. As empresas que utilizarem drones na aplicação precisam ter realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substitui-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

Para aplicação terrestre e aérea, somente aplique o produto **PAMPA®** com equipamentos de aplicação tecnicamente adequados ao relevo do local, corretamente regulados e calibrados, conforme a recomendação do fabricante do equipamento e do responsável pela aplicação. Siga sempre as orientações do Engenheiro Agrônomo e/ou profissional responsável pela aplicação, que poderá conciliar o tipo de bico (por exemplo: bicos com pontas tipo leque com indução de ar), o tamanho da gota adequada à tecnologia de aplicação e a redução da possibilidade de deriva, a altura da barra e outras características do equipamento de aplicação terrestre, parâmetros técnicos operacionais e de segurança para aplicação aérea, a topografia do terreno, bem como, as doses e recomendações de uso prescritas na bula do produto para os respectivos alvos e culturas. O profissional responsável que prescrever o uso do produto deverá recomendar a especificação do equipamento mais adequado para correta aplicação do produto, de modo a reduzir a possibilidade de deriva. Observe atentamente **as instruções de uso de todos os equipamentos envolvidos**. Em caso de equipamentos diferentes e regulagens específicas, consulte sempre um Engenheiro Agrônomo ou profissional responsável.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:
Para evitar os prejuízos causados pela deriva, é importante seguir rigorosamente as recomendações quanto as condições climáticas e equipamento de aplicação. O produto somente deve ser aplicado sob as seguintes condições meteorológicas:
- Temperatura ambiente inferior a 30°C;
- Umidade relativa do ar superior a 55%;
- Velocidade do vento entre 3 e 10 km/h.

Se a velocidade do vento estiver menor que 3 km/h não aplique o produto, pois pode haver risco de inversão térmica, principalmente durante as primeiras horas do dia. Se a velocidade do vento estiver acima de 10 km/h não aplique o produto, devido ao potencial de deriva pelo movimento do ar.

Gerenciamento da Deriva: O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de aplicação (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura do alvo e, consequentemente, a eficiência do produto. Toda a pulverização com o produto **PAMPA®** feita fora das condições operacionais e meteorológicas adequadas, pode gerar deriva de gotas e atingir cultivos vizinhos e/ou culturas sensíveis.

Prevenção de deriva e contaminação de culturas sensíveis:
Para evitar efeitos indesejáveis, observar os limites meteorológicos definidos acima, e mais:
- Efetuar levantamento prévio de culturas sensíveis ao produto nas áreas próximas;
- Nunca fazer a aplicação aérea a menos de 2000 metros de plantas ou culturas sensíveis;
- Controlar permanentemente o sentido do vento: deverá soprar da cultura sensível para a área da aplicação. Interromper o serviço se houver mudança nessa direção.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURA	**INTERVALO DE SEGURANÇA:**
Pastagens	Não determinado devido a modalidade de emprego
Erradicação de eucalipto	Não determinado devido a modalidade de emprego
Cana-de-açúcar	Não determinado por ser de uso em pré/pós-emergência até 3 meses após o plantio ou corte

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

CULTURA	**Modalidade de Emprego (Aplicação)**	**INTERVALO DE REENTRADA***	
		2h de atividades	**8h de atividades**
Pastagens	Pré/Pós-emergência	5 dias (1)	23 dias (1)
Cana-de-açúcar	Pré/Pós-emergência	13 dias	31 dias (2)
-	Erradicação do eucalipto (tocos)	24 horas (3)	24 horas (3)

*A entrada na cultura no período anterior ao intervalo de reentrada somente deve ser realizada com a utilização, pelos trabalhadores, de vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e os equipamentos de proteção individual (EPI) vestimenta hidrorrepelente e luvas.
(1) Mantido em 24 horas para as situações de aplicações individuais nas plantas que se quer eliminar.

(2) Necessária a utilização pelos trabalhadores, após o intervalo de reentrada, de vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e luvas, como equipamento de proteção individual (EPI), para se realizar qualquer trabalho nas culturas de cana-de-açúcar após a aplicação de produtos contendo 2,4-D.
(3) Mantido em 24 horas pela ausência relevante de contato na reentrada.

MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA OS RESIDENTES E TRANSEUNTES DE ÁREAS PRÓXIMAS DAS CULTURAS COM APLICAÇÃO COM HERBICIDA A BASE DE 2,4-D:

- É exigida a manutenção de bordadura de, no mínimo, 10 metros livres de aplicação tratorizada de produtos à base de 2,4-D. A bordadura terá início no limite externo da plantação em direção ao seu interior e será obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 500 metros do limite externo da plantação.
- Para aplicação através de aeronaves agrícolas, fica proibido o sobrevoo com o produto em áreas povoadas, moradias e agrupamentos humanos. Não execute aplicação aérea em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoações e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais.
- Inclusão de medidas que dificultem a entrada em área tratada de transeuntes e residentes (ex. uso de placas de advertência com avisos sobre aplicação de produtos à base de 2,4-D).

LIMITAÇÕES DE USO:

- **Uso exclusivamente agrícola**.
- Não é fitotóxico às pastagens e cana-de-açúcar nas dosagens recomendadas em bula.
- A eficiência do **PAMPA®** pode ser reduzida se ocorrerem chuvas até o período de 2 a 3 horas após a aplicação. Interromper a aplicação quando houver previsão de precipitações pluviométricas antes desse período.
- Culturas sensíveis: são sensíveis a esse herbicida as culturas dicotiledôneas, como: algodão, tomate, batata, feijão, soja, café, eucalipto, hortaliças, flores e outras espécies úteis sensíveis, tal como a cultura de arroz.
- Caso o **PAMPA®** seja usado no controle de plantas invasoras em área total, o plantio de espécies suscetíveis ao produto nessas áreas só deverá ser feito 2 a 3 anos após a última aplicação do produto.
- No caso de pastagens tratadas em área total, deve-se permitir que o capim se recupere, antes do pasto ser aberto ao gado. Dessa forma, a partir do início da aplicação, o pasto deve ser vedado ao gado pelo tempo necessário até a sua recuperação. Essa medida evita que os animais comam plantas tóxicas que possivelmente existam na pastagem e se tornam mais atrativas após aplicação do produto.
- Evitar que o produto atinja, diretamente ou por deriva, as espécies úteis suscetíveis ao herbicida. As aplicações por pulverização tratorizada ou aéreas só deverão ser feitas quando não houver perigo de atingir as espécies acima mencionadas.
- Não utilizar para aplicação de outros produtos em culturas sensíveis, o equipamento que foi usado na aplicação do **PAMPA®**.
- Não utilizar esterco de curral de animais que tenham pastado em área tratada com o produto, por um período mínimo de 60 dias após o tratamento em área total, para adubar plantas ou culturas úteis sensíveis ao produto.
- É exigida a utilização de tecnologia de redução de deriva na cultura de cana-de-açúcar de pelo menos 50% para aplicação tratorizada.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado ou logo após a aplicação do produto.
- Não armazenar a calda de pulverização em quaisquer recipientes, ou mesmo, para aplicação no dia subsequente.
- As atividades de mistura, abastecimento e aplicação tratorizada ou aérea de 2,4-D não podem ser realizadas pelo mesmo indivíduo.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:
Vide MODO DE APLICAÇÃO.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA:
O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo. Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo O para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um Engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	**O**	**HERBICIDA**
GRUPO	**O**	**HERBICIDA**

O produto herbicida **PAMPA®** é composto por 2,4-D e Picloram, que apresentam mecanismo de ação dos mimetizadores das auxinas, pertencentes ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS INFESTANTES:
O manejo de plantas daninhas é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas infestantes e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. A integração de métodos de controle: (1) cultural (rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (monda, capina manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico), (3) controle biológico e (4) controle químico tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de danos ao meio ambiente.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:
- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.



PERIGO

Provoca lesões oculares graves
Nocivo se inalado
Pode ser nocivo se ingerido
Pode ser nocivo em contato com a pele

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico do produto.
Ingestão: ATENÇÃO: PODE SER NOCIVO SE INGERIDO. Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer. **Olhos**: PERIGO: PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la. **Pele:** ATENÇÃO: PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos. **Inalação:** ATENÇÃO: NOCIVO SE INALADO. Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.
A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e aventais impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR PAMPA®
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupos químicos	**2,4-D**:Ácido ariloxialcanóico **Picloram**: Ácido piridinocarboxílico **Álcool Isodecílico**: Álcool
Classe toxicológica	CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	**Picloram:** Embora não aceito eticamente atualmente, seis voluntários saudáveis receberam doses orais únicas de 5,0 e 0,5 mg/kg, e uma dose dérmica de 2,0 mg/kg. Picloram foi rapidamente absorvido do trato gastrointestinal (meia-vida de 0,5h) e mais que 76% do produto aplicado oralmente foi excretado na urina durante as primeiras 6 horas e mais que 87% foram excretados na urina em 72 horas. Por comparação, Picloram foi pouco absorvido através da pele (0,18% - 6%). Apresenta baixo potencial de bioacumulação no homem durante exposições repetidas ou prolongadas. **2,4-D:** Estudos realizados em animais de laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94% do 2,4-D administrado) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2% a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D foi encontrado nos tecidos e carcaça (0,4% a 3,0%) após 48 horas. 2,4-D é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal com pico plasmático entre 10 minutos e 24 horas, dependendo da dose e da formulação. A taxa de absorção é relacionada à dose com absorção mais rápida a baixas doses. Absorção de ésteres de 2,4-D é mais lenta que a das formas ácidas ou sais, entretanto, as taxas de excreção são similares. A taxa de absorção inalatória também é rápida. A absorção dérmica foi de 10% e após administração intravenosa, a absorção foi de 100%. É amplamente distribuído e não bioacumula. Estudos em humanos mostraram que a taxa de depuração plasmática de 2,4-D administrada oralmente segue a cinética de primeira ordem com excreção urinária de (10,2 - 28,4) horas. A farmacocinética seguindo absorção dérmica é diferente do que na exposição oral. Níveis plasmáticos alcançam um platô e declinam mais rapidamente seguindo a rota oral. A depuração plasmática de 2,4-D segue uma cinética bifásica começando 8 horas após a administração da dose com meia-vida para vários tecidos de (0,6 - 2,3) horas da primeira fase e (25,7 - 29) horas da segunda fase. Após

	absorvido, o 2,4-D sofre hidrolização enzimática formando conjugados ácidos de 2,4-D, entre (0 - 27%) da dose administrada. O 2,4-D não é metabolizado a intermediários reativos. A excreção do 2,4-D é predominantemente pela via urinária, sendo secretada ativamente pelos túbulos proximais. A taxa de excreção urinária é inversamente proporcional à dose. Após administração oral de 5mg de 2,4-D em humanos, 77% da dose foi excretada em 96 horas e (87% - 100%), eliminado na urina em 6 dias. A excreção urinária incrementa mais lentamente seguindo exposição dérmica que a oral. Outra importante rota de excreção, em trabalhadores expostos, é a perspiração. Após exposição de 2 horas, 2,4-D foi detectado na perspiração por 2 semanas e na urina por 5 dias. **Álcool Isodecílico:** possui relevância toxicológica e é considerado classe II, conforme a IN nº 01 de 18 de abril de 2013. DL_{50} oral 6500 µg/kg.
Mecanismos de toxicidade	**Picloram:** não se conhece o mecanismo de toxicidade específico para humanos. **2,4-D:** 2,4-D é primariamente irritante, mas foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso central. Com muitas poucas exceções, a toxicidade relativa dos sais e formas éster de 2,4-D são bastante similares às da forma ácida. 2,4-D usa sistemas de transporte ativo para entrar nos tecidos e cruzar a barreira hematoencefálica. Apesar de penetrar pouco no sistema nervoso, o 2,4-D atinge níveis tóxicos. A altas doses, o sistema de transporte responsável pelo efluxo de 2,4-D do cérebro é inibido. Além disso, dano vascular tem sido reportado em ratos expostos à altas doses de 2,4-D, o qual pode facilitar o influxo devido ao comprometimento da barreira hematoencefálica. Saturação da união à proteína plasmática também pode contribuir.
Sintomas e sinais clínicos	**Respiratório** Ingestão de grande quantidade pode causar bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação ou edema pulmonar. **Neurológico** A) Exposição a baixas doses: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, vertigem, dor de cabeça, mal-estar e parestesias. B) Exposição a doses elevadas: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, contrações musculares, espasmos, fraqueza profunda, polineurite e perda de consciência. C) Reações idiossincráticas: neuropatias periféricas. **Gastrintestinal** Foram relatadas náusea, vômito, diarreia e necrose da mucosa gastrintestinal. **Hepático** Foram relatadas elevações nas enzimas lactato desidrogenase, ASAT e ALAT. **Genitourinário** Podem ocorrer albuminúria e porfiria; falência renal devido à rabdomiólise também é possível. **Hidroeletrolítico** A ingestão de 2,4-D pode levar à hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia. **Hematológico** A trombocitopenia é o efeito hematológico primário. A leucopenia também já foi relatada. **Dermatológico** O contato direto pode causar irritação na pele. **Musculoesquelético** Podem ocorrer espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da creatina quinase e rabdomiólise. **Endócrino** Foi relatada hipoglicemia em casos de intoxicação aguda por 2,4-D. Estudos com animais mostraram decréscimo nos níveis de T3 e T4, mas esse efeito não foi relatado em humanos. **Álcool Isodecílico:** Sinais clínicos observados foram: Tosse, tontura, letargia, dores de cabeça, náusea, irritação da garganta, diarréia e vômito.
Diagnóstico	Não existe método diagnóstico para exposição.
Tratamento	**Antídoto:** não há antídoto específico.

	Tratamento: medidas de descontaminação, tratamento sintomático e de suporte. Deve ser evitado o contato do produto com os olhos, pele e roupas contaminadas. **Exposição Oral:** A) Lavagem gástrica: na maioria dos casos não é necessário. 1. Considere logo após ingestão de uma grande quantidade do produto (até 1 hora). Proteger as vias aéreas em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. 2. Contraindicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não-intubados; corrosivos e hidrocarbonetos; risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal. B) Carvão ativado: se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1 h). 1. Dose: suspensão (240 ml de água/30 g de carvão). Dose: 25 a 100 g em adultos, 25 a 50 g em crianças de (1 - 12) anos e 1 g/kg em < 1 ano; C) Não provocar vômito. D) Convulsões: indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5 - 10 mg; crianças = 0,2 - 0,5 mg/kg, e repetir a cada 10 - 15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2 - 4 mg; crianças: 0,05 - 0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recorrência das convulsões em >5 anos. E) Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. F) Alcalinização da urina: pode ajudar a estimular a eliminação do produto e deve ser considerado em intoxicações graves. G) Arritmias cardíacas: instituir monitoramento cardíaco, ECG e administrar oxigênio. Avaliar hipoxia, acidose e distúrbios eletrolíticos. Lidocaína e amiodarona são geralmente os agentes de primeira linha no tratamento das arritmias. Amiodarona deve ser dado com precaução se substâncias que prolongam o intervalo QT e/ou causam taquicardia ventricular do tipo torsades de pointes estão envolvidas na intoxicação. Ritmo instável requer imediata cardioversão. H) Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. **Exposição Inalatória**: Se ocorrer tosse/dispnéia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Trate broncoespasmos com β2-agonistas via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral. **Exposição Ocular:** Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se os sintomas persistirem, encaminhar o paciente para o especialista. **Exposição Dérmica**: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.
Contraindicações	O vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração.
Efeitos das alterações químicas	Em ovelhas tem se demonstrado sinergismo tóxico entre o Picloram e o 2,4-D.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800-722-6001**. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)
	Telefone de Emergência da empresa: (19) 3422-9186 Endereço eletrônico da empresa: https://bra-agroquimica.com.br

Mecanismo de ação, absorção e excreção para animais de laboratório:
Vide item toxicocinética.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:
Efeitos agudos:
DL_{50} oral em ratos: >2000 mg/kg
DL_{50} dérmica em ratos: > 4000 mg/kg
CL_{50} inalatória em ratos: Não determinado nas condições do teste.
Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: o produto aplicado na pele dos animais produziu eritema e edema em 3/3 dos animais. Todos os sinais de irritação regrediram na leitura de 24 horas após o tratamento para 1/3 e na leitura de 48 horas após o tratamento para 2/3 dos animais.
Corrosão/Irritação ocular em coelhos: O produto aplicado no olho dos animais produziu opacidade na córnea, hiperemia pericorneana e hiperemia, edema e secreção conjuntivais em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação regrediram na leitura de 14 dias após o tratamento para 2/3 dos olhos testados. Opacidade na córnea e alterações conjuntivais foram observadas em 1/3 dos olhos testados ao final do período de observações.
Sensibilização cutânea em cobaias: Não sensibilizante.
Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

Efeitos crônicos:
Picloram: Um estudo crônico realizado em ratos durante 2 anos apresentou NOEL de 20 mg/kg/dia. O principal efeito relacionado ao tratamento foi o aumento dos pesos absoluto e relativo do fígado e propriedades tintoriais dos hepatócitos centrilobulares. Não houve mortalidade ou incidência de tumores durante o estudo (EPA RED, 1995). Em estudos reprodutivos em ratos e em camundongos o picloram não apresentou efeitos na gestação e na fertilidade dos animais. Em estudos em animais o picloram também não apresentou efeitos teratogênicos (EXTOXNET, 1996). Estudos de 12 meses em cães, os efeitos observados foram aumento no tamanho e peso do fígado. O NOEL foi de 35 mg/kg/dia. Em um estudo em ratos de 2 gerações, os efeitos observados foram toxicidade renal nos machos e fêmeas F0 e F1 da maior dose administrada; nenhum efeito foi observado sobre a fertilidade ou desenvolvimento neonatal. O NOEL foi de 200 mg/kg/dia e o NOEL para fertilidade e desenvolvimento neonatal foi de 1000 mg/kg/dia.

2,4-D: Estudo crônico realizado em animais de laboratório durante 2 anos, apresentou NOEL de 1 mg/kg/dia. Em doses de 45 mg/kg/dia, os rins de animais, testados neste estudo, tiveram aumento de peso. Os resultados de alguns estudos epidemiológicos sugeriram uma associação entre a exposição aos fenoxi herbicidas, aumento na incidência de tumores malignos e aumento da mortalidade, porém esta associação ainda não está confirmada (WHO, 1984).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:
  ( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
  (X) MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)
  ( ) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
  ( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir, principalmente, águas subterrâneas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamentos com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:
- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO**.
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:
- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **BRA DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA**. - Telefone de emergência: (19) 3422-9186.
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

  Piso pavimentado: Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.

  Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

  Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO_2 ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL
LAVAGEM DA EMBALAGEM:
Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

• Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):
Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:
- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

● Lavagem sob Pressão:
Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:
- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:
- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA
Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas. O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA
No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE
As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA
O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA
É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

TRANSPORTE
As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS
A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:
A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO
Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita pela de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:
O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:
De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.
É vetada a pulverização aérea de agrotóxicos no Estado do Ceará, em atendimento a (Lei Estadual n° 16.820 de 08/01/2019).
É vetada pulverização aérea de agrotóxicos nos limites do município de Caxias, estado do Maranhão.
É vetada pulverização aérea de agrotóxicos nos limites do município Buriti, estado do Maranhão. (Lei nº 17/2024).
É vetada pulverização aérea de agrotóxicos nos limites do município São Francisco do Maranhão, estado do Maranhão. (Lei n° 379/2022).
É vetada pulverização aérea de agrotóxicos nos limites do município Santana, estado do Maranhão. (Lei n° 346/2022).
É vetada pulverização aérea de agrotóxicos nos limites do município Barreirinhas, estado do Maranhão. (Lei n° 838/2023).
É vetada pulverização aérea de agrotóxicos nos limites do município Lago dos Rodrigues, estado do Maranhão. (Lei n° 16/2023).
É vetada pulverização aérea de agrotóxicos nos limites do município Brejo, estado do Maranhão. (Lei n° 809/2022).
Fica restrito a realização das atividades de: mistura, abastecimento e aplicação tratorizada ou aérea de 2,4-D pelo mesmo indivíduo, por recomendação da ANVISA.
De acordo com as recomendações aprovadas pela Agência de Defesa Agropecuária do Paraná - **ADAPAR**, o produto **PAMPA®** possui restrição de uso para os seguintes alvos: Amaranthus viridis, Bauhinia divaricata, Bauhinia variegata, Croton glandulosus, Randia armata, Senna occidentalis, Spermacoce alata e Waltheria indica.