

**OFF ROAD®**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 04220

**COMPOSIÇÃO:**

Ammonium 4-[hydroxy(methyl)phosphinoyl]-DL-homoalaninate	ou	ammonium	DL-homoalanin-4-yl(methyl)phosphinate
(GLUFOSINATO-SAL DE AMÔNIO).....			200,00 g/L (20,00% m/v)
Propylene Glycol (PROPILENOGLICOL).....			54,15 g/L (5,42% m/v)
Outros Ingredientes.....			828,85 g/L (82,88% m/v)

GRUPO	H	HERBICIDA
-------	---	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida não seletivo de ação total.**GRUPO QUÍMICO:** Homoalanina substituída (Glufosinato-sal de amônio) // Álcool glicólico (Propilenoglicol)**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel - SL**TITULAR DO REGISTRO (\*):****OURO FINO QUÍMICA S.A.**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251

SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG nº 8.764

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO TÉCNICO E FORMULADO****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****GLUFOSINATO TÉCNICO OURO FINO, Registro MAPA N° 11419****SHIJIAZHUANG RICHEM CO. LTD.**

N° 1 Xingwang Road, Biological Industrial Park, 051530, Shijiazhuang, Hebei - China

**GLUFOSINATO TÉCNICO OF, Registro MAPA N° 37419****LIER CHEMICAL CO., LTD**

Economic and Technical Development Zone, 621000, Mianyang, Sichuan – China

**GLUFOSINATO TÉCNICO OF I, Registro MAPA N° 14019****YONGNONG BIOSCIENCES CO. LTD.**

N°3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Technology Development Zone, 312369, Shangyu, Zhejiang – China

**GLUFOSINATO TÉCNICO WYNCA, Registro MAPA nº TC12820****NINGXIA WYNCA TECHNOLOGY CO., LTD.**

Taisha Industrial Park, 753401, Pingluo, Ningxia - China

**GLUFOSINATO DE AMÔNIO TÉCNICO PILARQUIM, Registro MAPA nº TC04820****HEBEI VEYONG BIO-CHEMICAL CO., LTD.**

N°6, Middle Huagong Road, Circulation Chemical Industry Park Shijiazhuang, Hebei– China

**FORMULADOR / MANIPULADOR:****OURO FINO QUÍMICA S.A.**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251

SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG nº 8.764

**LIER CHEMICAL CO., LTD.**

Economic and Technical Development Zone, 621000, Mianyang, Sichuan – China

**SHIJIAZHUANG RICHEM CO. LTD.**

N° 1 Xingwang Road, Biological Industrial Park, 051530, Shijiazhuang, Hebei - China

**YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.**

Nº3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Tecnology Development Zone, 312369, Shangyu, 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.**

Corrosivo ao Aço Carbono

Agite antes de usar

Indústria Brasileira (Disponer este termo quando houver processo industrial no Brasil)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – CLASSE III: PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da faixa: Azul intenso



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA**
**INSTRUÇÕES DE USO:**

**OFF ROAD** é um herbicida inibidor da glutamina sintetase, não seletivo para aplicações de pós-emergência em área total da cultura das variedades ou híbridos de milho, algodão e soja geneticamente modificados tolerantes ao ingrediente ativo Glufosinato de amônio.

**OFF ROAD** controla eficientemente, em pós-emergência de jato dirigido, plantas daninhas nas culturas de: alface, algodão, banana, batata, citros, café, eucalipto, maçã, milho, nectarina, pêssego, repolho, soja, trigo e uva; na dessecação de pré-colheita de batata, cana-de-açúcar, cevada, feijão, soja e trigo. Em aplicações de dessecação de pré-plantio, no sistema de plantio direto, em soja e trigo.

A base da seletividade do herbicida **OFF ROAD** em milho, algodão e soja é a presença do gene que permite o uso deste herbicida sobre as plantas que o expressam. A aplicação de **OFF ROAD** está condicionada somente às variedades ou híbridos de milho, algodão e soja tolerantes ao Glufosinato de amônio, cuja semente esteja identificada.

**OFF ROAD** deve ser aplicado quando as plantas daninhas estiverem em crescimento ativo, sendo que os primeiros sintomas de controle podem ser observados a partir do segundo dia após a aplicação.

**CULTURAS, ALVOS, DOSES, NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO, VOLUME DE CALDA:**

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
ALFACE	Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>	2 a 4 folhas	1,5 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	7
	Picão-branco	<i>Galinisoga parviflora</i>						
	Erva-de-bicho	<i>Polygonum aviculare</i>						
	Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>						
	Erva-de-passarinho	<i>Stellaria media</i>						
	Soliva	<i>Soliva anthemifolia</i>		2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral				
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Aplicar em jato dirigido na pós-emergência das plantas daninhas, protegendo a planta de alface com copinhos plásticos (sistema de copinhos), quando as plantas daninhas estiverem com 2 a 4 folhas. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.								

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
ALGODÃO	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	Até 1 perfilho	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	28
	Capim-colchão	<i>Digitaria sanguinalis</i>						
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>						
	Capim-Massambará	<i>Sorghum halepense</i>						
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>						
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>						
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>	2 a 4 folhas					
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>						
	Caruru-rasteiro	<i>Amaranthus deflexus</i>						

	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>					
	Fedegoso	<i>Chenopodium album</i>					

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Para controle das plantas daninhas, aplicar em jato dirigido na entrelinha da cultura, quando esta estiver com 40 cm de altura. Para **capim-pé-de-galinha**, **capim-colchão**, **capim-marmelada** e **capim-massambará**, realizar a aplicação no início do perfilhamento. Para **carrapicho-de-carneiro**, **trapoeraba**, **caruru**, **amendoim-bravo**, **caruru-rasteiro**, **picão-preto** e **fedegoso**, realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com 2 a 4 folhas. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
ALGODÃO GENETICAMENTE MODIFICADO	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	2 a 4 folhas	2,0 - 2,5 + 0,25% v/v (0,5L/ha) de óleo vegetal ou mineral	2	Costal Barra Aérea	Terrestre 100 a 200  Aérea 30 a 40	116
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>						
	Corde-de-violão	<i>Ipomoea grandifolia</i>						
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>						
	Apaga-fogo	<i>Alternanthera tenella</i>						
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	2 a 4 perfilhos	3,0 - 3,5 + 0,25% v/v (0,5L/ha) de óleo vegetal ou mineral	1			
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>						
	Corde-de-violão	<i>Ipomoea grandifolia</i>	4 a 8 folhas					
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>						
	Apaga-fogo	<i>Alternanthera tenella</i>						
	Erva-quente	<i>Borreria latifolia</i>						
	Beldroega	<i>Potulacea oleracea</i>		2,0 - 3,5 + 0,25% v/v (0,5L/ha) de óleo vegetal ou mineral	2			
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 1 perfilho					
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas					
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>						
	Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>						
	soja voluntária	<i>Glycine max</i>						
	milho voluntário	<i>Zea mays</i>						
Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	Até 1 perfilho	2,5 - 3,5 + 0,25% v/v (0,5L/ha) de óleo vegetal ou mineral					
Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>	2 a 4 folhas						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Pode-se aplicar **OFF ROAD** a partir da germinação do algodão e das plantas daninhas observando-se o estágio precoce de desenvolvimento das plantas daninhas e considerando-se o estágio máximo de 2 a 8 folhas para as dicotiledôneas e de 2 folhas até 4 perfilhos para as monocotiledôneas. Recomenda-se a aplicação sequencial com intervalo de 14 dias uma da outra, na dose de 2,0 a 2,5 L p.c./ha. Para uma única aplicação utilizar a dose de 3,0 a 3,5 L p.c./ha. Realizar no máximo duas aplicações de **OFF ROAD** por safra de algodão. Não ultrapassar a dose máxima de adjuvante em 0,5L/ha por aplicação.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
BANANA	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	Até 1 perfilho	2,0 + 0,25 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	500	10
	Capim-guaçu	<i>Paspalum conspersum</i>						
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>						
	Quebra-pedra	<i>Phyllanthus tenellus</i>	2 a 6 folhas					
	Crepis	<i>Crepis japonica</i>						
	Macela-branca	<i>Gnaphalium spicatum</i>						
	Mentrasito	<i>Ageratum conyzoides</i>						
	Sete-sangrias	<i>Cuphea carthagenensis</i>						
	Erva-cará	<i>Dioscorea batatas</i>						
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Aplicar em jato dirigido ou na linha de plantio quando as plantas daninhas de folha larga estiverem com 2 a 6 folhas, e as de folha estreita com até 1 perfilho. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.								

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
BATATA	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>	2 a 4 folhas	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Barra Costal	350	10
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>						
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>						
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>						
	Nabo	<i>Raphanus raphanistrum</i>						
	Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>						
	Erva-quente	<i>Spermacoce alata</i>	Até 1 perfilho					
	Capim-colchão	<i>Digitaria sanguinalis</i>						
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>						
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Para controle das plantas daninhas: Realizar a aplicação na fase de "crackingtiming" (compreende a fase de rachamento do solo, antes da emergência da cultura), realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com até 4 folhas e as gramíneas com até 1 perfilho.								

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
BATATA	Uso para dessecação			2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Barra Costal	350	10
<b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Para dessecação de "batata consumo": Aplicar 2,0 L/ha do produto comercial + 0,7 L/ha (0,2 % v/v) de óleo vegetal ou mineral, sobre as ramas da cultura, 10 dias antes da colheita. <b>Trapoeiraba, picão-preto e guanxuma-branca</b> com 10 a 20 cm de altura, também são dessecadas pelo produto, caso ocorram na área. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.								

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
CAFÉ	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>	Até 4 folhas	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	20
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>						
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>						
	Macela-branca	<i>Gnaphalium spicatum</i>						
	Mentrasito	<i>Ageratum conyzoides</i>						
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>						
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>						
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Até 2 perfilhos	2,5 + 0,4 % v/v de óleo vegetal ou mineral				
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>						
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	Até 6 folhas	3,0 + 0,4 % v/v de óleo vegetal ou mineral				
Guanxuma-branca	<i>Sida glaziovii</i>	2 a 4 folhas	2,0 + 0,25 % v/v de óleo vegetal ou mineral					

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar em cafeeiros adultos, em jato dirigido na linha da cultura, no período de novembro a abril. Em **trapoeiraba, picão-preto, buva, macela-branca, mentrasito, caruru, beldroega, guanxuma e guanxuma-branca**, aplicar quando estas estiverem com 2 a 8 folhas. Em **capim-marmelada e capim-colchão**, até 2 perfilhos. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
CANA-DE-AÇÚCAR	Uso para dessecação			4,0 + 0,25 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Avião	30 a 40	14

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Com o objetivo de facilitar a desfolha da cana-de-açúcar, durante a colheita realizar uma única aplicação sobre as folhas da cana-de-açúcar na pré-colheita quando a cultura se encontrar no final do estágio de desenvolvimento vegetativo e antes da emissão da inflorescência. Programar a aplicação de **OFF ROAD** de acordo com a programação de colheita, com 21 a 28 dias antes da colheita da cana-de-açúcar. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
CEVADA	Uso para dessecação			1,75 + 0,25 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Barra Costal	200	7

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar o produto na dessecação numa única pulverização, sempre com adição de 0,5 L/ha (ou 0,25% v/v) de óleo vegetal ou de óleo mineral na calda de aplicação. Realizar a aplicação a partir do estágio de desenvolvimento em que os grãos de cevada estiverem amarelos (massa mole) e até atingirem o estágio de grãos dourados (massa dura). Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
CITROS	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Até 2 perfilhos	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	40
	Capim-colchão	<i>Digitaria sanguinalis</i>						
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>						
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 1 perfilho					
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>						
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>						
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	Até 4 folhas					
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>						
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>						
	Trapoeraba	<i>Commelina benghalensis</i>						
	Maria-gorda	<i>Talinum paniculatum</i>						
	Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>						
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>						
	Malva-branca	<i>Sida cordifolia</i>						
<p><b>ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:</b> Pode ser aplicado no sistema de coroamento e na linha de plantio (jato dirigido) sem atingir a cultura. As plantas daninhas devem estar em crescimento ativo. Em <b>capim-marmelada</b> e <b>capim-colchão</b>, aplicar quando a planta daninha estiver com até 2 perfilhos. Em <b>capim-pé-de-galinha</b>, <b>capim-amargoso</b> e <b>capim-carrapicho</b>, aplicar quando a planta daninha estiver com até 1 perfilho. Em <b>maria-gorda</b>, <b>guanxuma</b>, <b>falsa-serralha</b>, <b>malva-branca</b>, <b>carrapicho-de-carneiro</b>, <b>picão-preto</b>, <b>amendoim-bravo</b> e <b>trapoeraba</b>, aplicar quando a planta daninha estiver com até 4 folhas. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.</p>								

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
EUCALIPTO	Samambaia	<i>Pteridium aquilinum</i>	Até 20 cm	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	Uso não alimentar
	Capim-gordura	<i>Melinis minutiflora</i>	Até 4 perfilhos					
	Erva-quente	<i>Spermacoce alata</i>	Até 8 folhas					
	Cambará	<i>Lantana camara</i>						
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>						
	Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>						
	Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>						
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>						
	Unha-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i>						
	Arranha-gato	<i>Acácia plumosa</i>						
	Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>						
	Capim-colonião	<i>Panicum maximum</i>						

	Vassourinha-botão	Spermacoce verticillata						
	Trapoeraba	Commelina benghalensis						
	Gervão	Stachytarpheta cayennensis						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar em jato dirigido, nas entrelinhas da cultura, em pós-emergência das plantas daninhas, quando estas estiverem em vegetação plena. Na dose recomendada, fazer o controle das daninhas de folha estreita quando estiverem com até 4 perfilhos; e em folhas largas, com até 8 folhas.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
FEIJÃO	Uso para dessecação para feijão de consumo		50 % das vagens secas	1,8 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Avião Barra Costal	Terrestre 350	5
	Uso para dessecação para feijão para sementes		70 % das vagens secas	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral			Aéreo 30 a 40	

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** - Para dessecação em feijão para consumo: Aplicar a dose de 1,8 L/ha, quando a cultura apresentar aproximadamente 50 % das vagens secas. - Para dessecação em feijão para sementes: Aplicar a dose de 2,0 L/ha, somente quando a cultura apresentar 70 % das vagens secas. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
MAÇÃ	Capim-marmelada	Brachiaria plantaginea	Até 1 perfilho	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	7
	Capim-colchão	Digitaria horizontalis						
	Azevém	Lolium multiflorum						
	Língua-de-vaca	Rumex obtusifolius	2 a 4 folhas					
	Picão-preto	Bidens pilosa						
	Nabo	Raphanus raphanistrum						
	Serralha	Sonchus oleraceus						
	Losna-branca	Parthenium hysterophorus						
	Beldroega	Portulaca oleracea						
	Picão-branco	Galinsoga parviflora						
	Maria-mole	Senecio brasiliensis						
	Guanxuma	Sida rhombifolia						
	Poaia	Richardia brasiliensis						
	Trevo	Oxalis oxypetra						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Dirigir a aplicação na linha da cultura adulta, sem atingi-la. Aplicar em **poaia, trevo, guanxuma, maria-mole, nabo, serralha, losna-branca, beldroega, picão-branco, picão-preto e língua-de-vaca** quando a planta daninha estiver de 2 a 4 folhas. Em **capim-colchão, azevém e capim-marmelada** com até 1 perfilho. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
MILHO	Capim-colchão	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Até 1 perfilho	1,5 a 2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	Intervalo de segurança não determinado, devido à modalidade de emprego.
	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>						
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>						
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	2 a 4 folhas					
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>						
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>						
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>						
	Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>						
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>						
	Carrapicho-rasteiro	<i>Acanthospermum australe</i>						
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>						
	Malva-branca	<i>Sida cordifolia</i>						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar em jato dirigido nas entrelinhas da cultura. Aplicar no início do perfilhamento do **capim-colchão** e **capim-marmelada**. Para as demais daninhas, aplicar quando estas apresentarem de 2 a 4 folhas. Utilizar a maior dose quando houver maior incidência de gramíneas. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
MILHO GENETICAMENTE MODIFICADO	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	3 perfilhos	2,5 a 3,0 + 0,25 % v/v de óleo vegetal ou mineral	2	Costal Barra Aérea	Terrestre 100 a 200 Aérea 30 a 40	50
	Capim-Marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>						
	Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>						
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea purpurea</i>	6 folhas					
	Caruru	<i>Amaranthus hybridus</i>						
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	3 folhas					
	Capim-Marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>						
	Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>						
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea purpurea</i>	2 folhas	1,5 + 1,5 (aplicação sequencial)				
	Caruru	<i>Amaranthus hybridus</i>						
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>	Até 1 perfilho	2,0 a 3,0 + 0,25 % v/v de óleo vegetal ou mineral				
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas					
	Soja voluntária tolerante ao glifosato	<i>Glycine max</i>						
	Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>						
	Caruru-rasteiro	<i>Amaranthus deflexus</i>						
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>						
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 1 perfilho			2,0 a 3,0 + 0,25 % v/v de óleo vegetal			

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar o **OFF ROAD** em pós-emergência da cultura do Milho Geneticamente Modificado e das plantas daninhas observando-se o estágio precoce de desenvolvimento das plantas daninhas e considerando-se o estágio máximo de 2 a 6 folhas para as dicotiledôneas e de 3 folhas até 3 perfilho para as monocotiledôneas. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura com intervalo de 10 dias. Pode-se aplicar **OFF ROAD** a partir da germinação do Milho. Não ultrapassar a dose máxima de adjuvante em 0,5L/ha por aplicação.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
NECTARINA PÊSSEGO	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Até 1 perfilho	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	7
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>						
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	2 a 4 folhas					
	Guaxuma	<i>Sida rhombifolia</i>						
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>						
Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>							

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar em jato dirigido sem atingir a cultura. Realizar o controle do **picão-preto**, **guaxuma**, **caruru** e **picão-branco** quando as plantas daninhas estiverem com até 4 folhas. **Capim-colchão** e **capim-marmelada**, quando estiver com até 1 perfilho. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
REPOLHO	Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>	2 a 4 folhas	1,5 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	7
	Erva-de-passarinho	<i>Stellaria media</i>						
	Erva-de-bicho	<i>Polygonum persicaria</i>		2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral				
	Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>						
	Mentruz	<i>Coronopus didymus</i>						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Realizar a aplicação quando as plantas daninhas apresentarem de 2 a 4 folhas, em jato dirigido, sem atingir a cultura. Proteger a planta de repolho com copinhos plásticos (sistema de copinhos). Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)	
	Nome comum	Nome científico							
SOJA	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Até 2 perfilhos	2,5 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Barra Costal	350	10	
	Capim-colchão	<i>Digitaria sanguinalis</i>							
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	2 a 6 folhas						
	Nabo	<i>Raphanus raphanistrum</i>							
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>							
	Poaia	<i>Richardia brasiliensis</i>							
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>							
	Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	2 a 4 folhas						
	Trapoeraba	<i>Commelina bengghalensis</i>							
	Trigo	<i>Triticum aestivum</i>	Até 2 perfilhos						3,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral
	Aveia	<i>Avena sativa</i>							
	Cevada	<i>Hordeum vulgare</i>							
	Azevém	<i>Lolium multiflorum</i>							
	Centeio	<i>Secale cereale</i>							
Triticale	<i>Triticum secale</i>								

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Para aplicação no sistema Plantio Direto: Aplicar na fase de pré-semeadura, em pós-emergência das plantas daninhas, em área total. Para o controle de **capim-colchão** e **capim-marmelada**, realizar o controle quando as plantas estiverem com até 2 perfilhos. Para o controle de **amendoim-bravo**, **nabo**, **picão-preto**, **poaia**, **caruru** e **beldroega** realizar o controle quando as plantas estiverem com até 6 folhas. Para o controle de **trapoeraba** realizar o controle quando as plantas estiverem com 2 a 4 folhas. No controle de trigo, aveia, cevada, centeio, triticale e azevém, realizar o controle quando as plantas infestantes estiverem com até 2 perfilhos. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
SOJA	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	Até 12 cm	2,5 a 3,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Barra Costal	350	10
	Erva-quente	<i>Spermacoce latifolia</i>	Até 8 folhas					
	Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	Até 4 folhas					
	capim-camalote	<i>Rottboellia exaltata</i>	Até 3 perfilhos					
	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echinatus</i>						
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Para aplicação no sistema Plantio Direto: Aplicar na fase de pré-semeadura, em pós-emergência das plantas daninhas, em área total. Para **buva** realizar a aplicação quando as plantas daninhas estiverem com até 12 cm de altura. Em carrapicho-de-carneiro quando as plantas daninhas estiverem com até 4 folhas “e para erva-quente, realizar o controle quando a planta infestante estiver com até 8 folhas”. Em capim-amargoso, capim-carrapicho e capim-camalote, realizar a aplicação sobre as plantas daninhas oriundas de sementes até o estágio de desenvolvimento de 3 perfilhos. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
SOJA	Uso para dessecação		10 dias antes da colheita	2,0 + 0,2 % v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Avião Barra Costal	Terrestre 350 Aéreo 30 a 40	10

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Para dessecação: Utilizar a dose de 2,0 L/ha do produto + 0,7 L/ha (0,2 % v/v) de óleo vegetal ou mineral, aplicado sobre a cultura, 10 dias antes da colheita. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
SOJA GENETICAMENTE MODIFICADA	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Até 1 perfilho	2,0 - 3,5 + 0,25% v/v (0,5L/ha) de óleo metilado de soja	2	Barra	Terrestre 100 a 200	60
	Azevém	<i>Lolium multiflorum</i>						
	Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>						
	Capim-colchão	<i>Digitaria horizontalis</i>						
	Capim-camalote	<i>Rottboellia exaltata</i>						
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>						
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	2 a 4 folhas					
	Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>						
	Corda-de-violão	<i>Ipomoea grandifolia</i>						
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>	Até 1 perfilho					
	Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>	2 a 4 folhas					
	Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar o **OFF ROAD** em pós-emergência da cultura e das plantas daninhas observando-se o estágio precoce de desenvolvimento das plantas daninhas considerando-se o estágio máximo de 2 a 4 folhas para as dicotiledôneas e de 2 folhas até 1 perfilho para as monocotiledôneas. Pode-se aplicar **OFF ROAD** a partir da germinação da soja. Recomenda-se a aplicação sequencial com intervalo de 12 a 14 dias uma da outra, na dose de 2,0 a 3,5 L p.c./ha, de acordo com as recomendações de uso e nas situações em que ocorram novos fluxos de germinação de plantas daninhas na área. Fazer no máximo duas aplicações de **OFF ROAD** por safra de soja. Não ultrapassar a dose máxima de adjuvante em 0,5L/ha por aplicação.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
TRIGO	Capim-carrapicho	<i>Cenchrus echnatus</i>	Até 1 perfilho	2,0 + 0,2% v/v de óleo vegetal ou mineral	1	Barra Costal	350	Intervalo de segurança não determinado, devido a modalidade e de emprego
	Capim-pé-de-galinha	<i>Eleusine indica</i>						
	Capim-colchão	<i>Digitaria sanguinalis</i>						
	Arroz	<i>Oryza sativa</i>						
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	2 a 4 folhas	1,5 a 2,0 + 0,5 de óleo vegetal ou mineral				
	Guanxuma	<i>Sida cordifolia</i>						
	Erva-quente	<i>Spermacoce alata</i>						
	Soja	<i>Glycine max</i>						
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>	Até 1 perfilho	2,0 + 0,5 de óleo vegetal ou mineral				
	Buva	<i>Conyza bonariensis</i>						
Capim-amargoso	<i>Digitaria insularis</i>	Até 1 perfilho	2,0 + 0,5 de óleo vegetal ou mineral			200		

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicação no sistema Plantio Direto: Aplicar em pré-semeadura da cultura, em pós-emergência das plantas daninhas, em área total. A cultura deve ser semeada 7 dias após a aplicação do produto. **Caruru, tigueria de soja, erva-quente, picão-preto e guanxuma** devem ter até 4 folhas. Para o controle da **buva** oriunda de sementes, realizar a aplicação na dose de 1,5 a 2,0 L/ha quando as plantas daninhas estiverem com até 4 folhas. Para o controle das gramíneas como o **capim-amargoso, capim-carrapicho, capim-pé-de-galinha e capim-colchão**, aplicar sobre as plantas daninhas oriundas de sementes na dose de 2,0 L/ha até o estágio de desenvolvimento de 1 perfilho. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
TRIGO	Uso para dessecação		Grãos de Trigo amarelos/ Massa mole a Grãos dourados/ Massa dura	1,75 + 0,5 de óleo vegetal (0,25% v/v)	1	Barra Costal	200	7

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Para dessecação de pré-colheita: Aplicar o produto na dessecação em uma única pulverização, sempre com adição de 0,25 % v/v de óleo vegetal ou de óleo mineral na calda de aplicação. Realizar a aplicação a partir do estágio de desenvolvimento em que os grãos de trigo estiverem amarelos (massa mole) e até atingirem o estágio de grãos dourados (massa dura).

Cultura	Plantas daninhas		Estádio das plantas daninhas/ Culturas	Dose produto comercial (L/ha)	Nº máximo de aplicação	Equipamento de aplicação	Volume de calda (L/ha)	Intervalo de segurança (dias)
	Nome comum	Nome científico						
UVA	Capim-marmelada	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Até 1 perfilho	2,0 + 0,7 (0,2 % v/v) de óleo vegetal ou mineral	1	Jato dirigido	350	7
	Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>	2 a 4 folhas					
	Caruru	<i>Amaranthus viridis</i>						
	Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>						

**ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:** Aplicar em jato dirigido na linha da cultura, evitando atingir o caule da planta. **Picão-preto, picão-branco e caruru** devem ter até 4 folhas. **Capim-marmelada** deve ter até 1 perfilho. Recomenda-se uma única aplicação por ciclo da cultura.

#### MODO DE APLICAÇÃO:

**OFF ROAD** é indicado para aplicação com pulverizadores: costal (manual ou motorizados), tratorizados e aeronaves agrícolas.

### Pulverização Terrestre:

#### - Equipamentos Costais (manuais ou motorizados):

Utilizar pulverizador costal dotado de ponta de pulverização do tipo leque (jato plano), calibrado de forma a proporcionar perfeita cobertura com tamanho de gota média a grossa e direcionando para o alvo desejado. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador. Para as hortaliças (alface e repolho), evitar que o produto tenha contato com a cultura, utilizar o “sistema de copinhos” cobrindo as mudinhas com copinho plástico, para protegê-las da ação herbicida do produto.

#### - Pulverizadores de Barra:

Utilizar pulverizadores tratorizados de barra ou auto propelidos, com pontas de pulverização hidráulicas, adotando o espaçamento entre pontas e altura da barra com relação ao alvo recomendados pelo fabricante das pontas. Certificar-se que a altura da barra é a mesma com relação ao alvo em toda sua extensão, devendo esta altura ser adequada ao estágio de desenvolvimento da cultura de forma a permitir uma perfeita cobertura das plantas. O equipamento deve ser regulado e calibrado de forma a produzir espectro de gotas médias a grossas.

#### - Jato Dirigido:

Utilizar pulverizador costal, autopropelido ou tratorizado de barra, dotado de ponta do tipo leque (jato plano) dirigido à entrelinha, sobre as plantas daninhas, adotando o espaçamento entre pontas e altura da barra com relação ao alvo que permita uma perfeita cobertura das plantas daninhas, sem atingir a cultura. Certificar-se que a altura da barra é a mesma com relação ao alvo em toda sua extensão. O equipamento deve ser regulado e calibrado de forma a produzir espectro de gotas médias a grossas.

### Pulverização Aérea:

Utilizar aeronaves agrícolas equipada com pontas rotativas ou barras com pontas hidráulicas de acordo com a vazão calculada ou recomendada pelo fabricante dos mesmos, devendo ser considerado o tamanho do orifício das pontas, o ângulo de inclinação (em graus), a pressão (PSI) e a velocidade de voo (Km/h), que permita a liberação e deposição de uma densidade mínima de 40 gotas/cm<sup>2</sup> e uma cobertura de pulverização uniforme, adotando classe de gotas que variam de média a grossa.

- Recomenda-se o volume de 30-40 L/ha de calda, altura média de voo de 3 metros da cultura alvo e largura de faixa de deposição efetiva de 15-18 metros (de acordo com a aeronave utilizada);
- Utilize pontas e pressão adequadas para produzir uma cobertura de pulverização uniforme com tamanhos de gotas de média a grossa;
- Condições diferentes das ideais devem ser avaliadas pelo técnico responsável pela aplicação.
- Não aplicar este produto utilizando sistema eletrostático;
- Para a aplicação aérea, a distância entre as pontas na barra não deve exceder 75% do comprimento do diâmetro do rotor (ou envergadura), preferencialmente utilizar 65% do comprimento do diâmetro do rotor (ou envergadura) no limite da bordadura.

Volume de calda	Tamanho de gotas	Cobertura mínima	Altura de voo	Faixa de aplicação	Distribuição de gotas
30 – 40 L/ha	Média e Grossa	40 gotas/cm <sup>2</sup>	3 m	15 – 18 m	65%

- Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº 2/2008 e Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

#### Recomendação para evitar a deriva:

Não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. Siga as restrições existentes na legislação pertinente. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores referentes ao equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

#### Importância do diâmetro de gota:

A melhor estratégia de gerenciamento da deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (> 150 a 200 µm). A presença de culturas sensíveis nas proximidades, infestação e condições climáticas podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS!

Veja instruções sobre condições de vento, temperatura e umidade e inversão térmica.

**Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

**Volume:** use bicos de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas, bicos com vazão maior produzem gotas maiores.

**Pressão:** use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração.

QUANDO MAIORES VOLUMES FOREM NECESSÁRIOS, USE BICOS DE VAZÃO MAIOR AO INVÉS DE AUMENTAR A PRESSÃO.

**Tipo de bico:** Use o bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Na maioria dos bicos, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de bicos de baixa deriva.

**Controlando o diâmetro de gotas – Aplicação aérea**

**Número de bicos:** Use o menor número de bicos com maior vazão possível e que proporcione uma cobertura uniforme.

**Orientação de bicos:** Direcionando os bicos de maneira que o jato esteja dirigido para trás, paralelo a corrente de ar, produzirá gotas maiores que outras orientações.

**Tipo de bico:** bicos de jato cheio, orientados para trás, produzem gotas maiores que outros tipos de bicos.

**Comprimento da barra:** O comprimento da barra não deve exceder  $\frac{3}{4}$  (75%) da barra ou do comprimento do rotor – barras maiores aumentam o potencial de deriva.

**Altura de voo:** aplicações a alturas maiores que 3 metros acima da cultura aumentam o potencial de deriva.

**Ventos:** o potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento inferior a 5 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior de 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento.

NÃO APLICAR SE HOUVER RAJADAS DE VENTOS OU EM CONDIÇÕES SEM VENTO.

**Observações:** condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

O Eng. Agrônomo Responsável pode alterar as condições de aplicação.

**Preparo de calda:**

A calda poderá ser preparada diretamente no tanque pulverizador, procedendo-se da seguinte forma:

- Para o preparo da calda, deve-se utilizar água de boa qualidade, livre de coloides em suspensão (terra, argila ou matéria orgânica), a presença destes pode reduzir a eficácia do produto;
- Preencher o tanque do pulverizador com água até a metade de sua capacidade, inserir a dose recomendada do produto;
- Acrescentar óleo vegetal, mineral ou óleo metilado de soja na proporção recomendada para o cultivo/alvo, completar a capacidade do reservatório do pulverizador com água, mantendo sempre o sistema em agitação e retorno ligado durante todo o processo de preparo e pulverização para manter homogênea a calda de pulverização;
- Na ocorrência de algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação;
- Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo após sua preparação.

**Lavagem do equipamento de aplicação:**

Todas as etapas de limpeza devem ser realizadas imediatamente após a pulverização de **OFF ROAD**, evitando que resíduos secos fiquem presos às paredes, filtros, tubos e instalações de condução de líquidos do tanque.

Todas as partes condutoras do líquido de pulverização devem ser limpas conforme descrito na recomendação para o processo de limpeza abaixo:

1. Esvazie o equipamento de pulverização por completo no campo recém-pulverizado.
2. Desmonte a sucção, linha de pressão e filtros do bocal e limpe bem com água.
3. Encha o equipamento de pulverização a 10% da capacidade do tanque e agite bem (recomenda-se um bocal de limpeza giratório).
4. Realize o descarte do líquido em local apropriado.
5. Repita as etapas 3 e 4 para o segundo enxágue.
6. Inspeção os filtros novamente e limpe-os se estiverem presentes depósitos visíveis.

Limpe tudo que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

### CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

Com relação às condições climáticas, deve-se procurar aplicar nos horários mais frescos do dia, evitando ventos acima de 10 km/h (3 m/s), temperaturas entre 10 e 30°C e umidade relativa superior a 55%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação.

### INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS ÁREAS TRATADAS

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

### LIMITAÇÕES DE USO:

- **OFF ROAD** é um herbicida de ação total, não seletivo, devendo ser utilizado somente nas culturas ou modalidades para as quais está registrado, observando atentamente as instruções de uso do produto;
- A recomendação de uso do **OFF ROAD** em pós-emergência para as culturas de milho geneticamente modificado, algodão geneticamente modificado e soja geneticamente modificada é para materiais geneticamente modificados expressando adequadamente a proteína PAT, não devendo ser utilizado o produto nesta modalidade sobre cultivares convencionais, pois pode resultar em danos severos às culturas;
- O produto não deve ser aplicado em plantas daninhas ou culturas que estejam sob estresse hídrico, ou quando o solo apresentar-se com deficiência hídrica. Os melhores resultados são obtidos quando as plantas daninhas se apresentam em condições favoráveis de desenvolvimento e nos estádios de desenvolvimento recomendados;
- Controle de plantas daninhas pode ser reduzido se a aplicação for realizada em períodos de baixa insolação (nevoeiro ou neblina) ou quando as ervas daninhas estão sob estresse devido às condições ambientais como a seca, temperaturas frias ou longos períodos de nebulosidade;
- Para o bom funcionamento do produto deve ser observado um período de 6 horas sem ocorrência de chuvas;
- Chuvas ou irrigação por aspersão no período de 6 horas após a aplicação do produto podem reduzir seu efeito herbicida;
- Evitar aplicações quando as plantas daninhas estiverem excessivamente molhadas;
- Evitar deriva de pulverização e de resíduos do produto sobre lavouras vizinhas inclusive sobre lavouras de algodão, milho ou soja de cultivares não identificado como geneticamente modificados, pois podem ocorrer injúrias;
- Para o manejo de plantas espontâneas oriundas de sementes que sejam identificadas como geneticamente modificadas deverá ser utilizado um herbicida com princípio ativo diferente;
- Procure identificar o campo no qual será aplicado **OFF ROAD** para evitar o uso indevido do herbicida em variedade não recomendada;
- Não realizar aplicações sequenciais de **OFF ROAD** cuja soma das doses exceda à recomendada por safra;
- A aplicação de **OFF ROAD** deve ser realizada na fase vegetativa da soja, controlando as plantas daninhas o mais precoce possível (estádios iniciais) para alcançar a melhor eficiência no controle das mesmas;
- Não se recomenda a aplicação do **OFF ROAD** a partir do início do florescimento da soja;
- Os limites máximos e tolerâncias de resíduos para as culturas tratadas com este produto podem não ter sido estabelecidas em nível internacional ou podem divergir em outros países, em relação aos valores estabelecidos no Brasil. Para culturas de exportação verifique estas informações previamente à utilização deste produto;
- Evitar deriva de pulverização e de resíduos do produto sobre lavouras vizinhas. **OFF ROAD** pode causar fitotoxicidade às culturas ou vegetações próximas à da cultura da cana-de-açúcar caso a aplicação ou a deriva de aplicação atinja a sua folhagem;
- Só realizar aplicação aérea quando o potencial de deriva for mínimo a áreas sensíveis adjacentes, como por exemplo, áreas residenciais, corpos de água, habitats conhecidos para espécies ameaçadas ou em perigo de extinção, as culturas não-alvo;
- Não aplique em circunstâncias que a deriva possa atingir alimentos, forragem ou outras plantações que possam ser danificadas e/ou tomadas impróprias para venda, uso e consumo;
- Evitar aplicações quando as plantas de cana-de-açúcar estiverem excessivamente molhadas;
- Chuvas ou irrigação por aspersão no período de 6 horas após a aplicação do produto podem reduzir seu efeito dessecante;

### AVISO AO USUÁRIO:

**OFF ROAD** deve ser exclusivamente utilizado de acordo com as recomendações desta bula/rótulo. A **OURO FINO QUÍMICA S.A** não se responsabiliza por perdas ou danos resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente pela bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

É de inteira responsabilidade do usuário do produto a verificação prévia destas informações, sendo ele o único responsável pela decisão da exportação das culturas tratadas com este produto. Caso tenha alguma dúvida, consulte seu exportador, importador ou a **OURO FINO QUÍMICA S.A** antes de aplicar este produto;

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

Os EPI's visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição aos agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas orientações para preparação da calda, durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento aos primeiros socorros.

**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****INFORMAÇÕES SOBRE 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 **H** 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](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	H	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto herbicida é composto por glufosinato-sal de amônio, que apresentam mecanismo de ação dos inibidores da glutamina sintetase, pertencente ao Grupo **H** segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO:**

Incluir outros métodos de controle de plantas infestantes (ex. controle manual, como roçadas, capinas, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Plantas Infestantes, quando disponível.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA****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 restante do produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- 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 O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA**

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão com tratamento 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 (ou P3 quando necessário)/ máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 / ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral / viseira facial; 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 ao 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 contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento 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 a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento 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.

**ATENÇÃO**

**Pode ser Nocivo se Ingerido**  
**Pode ser Nocivo em contato com a pele**  
**Nocivo se inalado**

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

**Inalação:** Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

**Ingestão:** 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.

**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.

**Olhos:** 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.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR OFF ROAD****-INFORMAÇÕES MÉDICAS-**

Grupo químico	GLUFOSINATO DE AMÔNIO: homoalanina substituída; PROPILENOGLICOL: álcool glicólico;
Classe toxicológica	<b>CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO</b>
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são relevantes considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<p><u>Glufosinato de amônio:</u> em ratos, a absorção gastrointestinal do glufosinato de amônio foi rápida, porém incompleta (aproximadamente 10% da dose administrada). O pico de concentração plasmática, após administração oral, foi atingido dentro de 0,5 a 1 hora. A distribuição desta substância foi ampla, com as maiores concentrações sendo detectadas nos rins e no fígado. A penetração através da barreira hematoencefálica e da barreira placentária foi limitada, mas, baixas concentrações de glufosinato de amônio foram detectadas no cérebro e no feto.</p> <p>O glufosinato de amônio não sofreu biotransformação extensiva, sendo eliminado principalmente na forma inalterada nas fezes (66-83%) e na urina (4-5%).</p> <p>Uma pequena fração desta substância foi biotransformada, primeiramente, através de reações de desaminação oxidativa e descarboxilação, gerando o metabólito ácido 3-metilfosfino-propiónico (MPP). Em adição, o glufosinato de amônio foi reversivelmente acetilado, resultando em baixos níveis do metabólito N-acetil-glufosinato (NAG), com evidência de biotransformação pela microbiota intestinal. O MPP (0,5% a 2% na urina e 1% nas fezes) e o NAG (aproximadamente 0,1% na urina e 1-8% nas fezes) foram os principais metabólitos encontrados na excreta. Pequenas concentrações dos metabólitos ácido 2-hidroxi-4-metilfosfino-butanoico (MHB), ácido 4-metilfosfino-butanoico (MPB) e vestígios de ácido 2-metilfosfínico-acético (MPA) também foram identificadas.</p>

	<p>Em ratos, a excreção ocorreu rapidamente, com mais de 95% da dose administrada tendo sido eliminada nas primeiras 96 horas, principalmente através das fezes (mais de 80%) e, em menor extensão, através da urina (7-14%).</p> <p>Não foram observadas diferenças significativas entre o perfil toxicocinético de ratos machos e ratos fêmeas.</p> <p>O glufosinato de amônio não apresentou evidência de bioacumulação em ratos.</p> <p><b>Propilenoglicol:</b> o propilenoglicol é absorvido rapidamente, com pico de concentração plasmática em até uma hora após a sua administração oral em humanos, coelhos e ratos. A biotransformação desta substância ocorre através da oxidação metabólica a ácido pirúvico, ácido acético, ácido láctico e propionaldeído. A eliminação do propilenoglicol do organismo é rápida, com meia-vida de depuração do sangue de aproximadamente 2 horas em humanos.</p>
Toxicodinâmica	<p><b>Glufosinato de amônio:</b> o glufosinato de amônio é um análogo fosfínico do ácido glutâmico, o qual está relacionado à inibição reversível da enzima glutamina sintetase. Esta enzima é responsável por catalisar a reação de formação de glutamina a partir do glutamato e da amônia. Este mecanismo de ação é proposto para as plantas. Para os mamíferos, também se observa inibição desta enzima.</p> <p><b>Propilenoglicol:</b> os principais efeitos de toxicidade do propilenoglicol são devidos às propriedades irritativas desta substância através do contato direto com os olhos e mucosas. A substância também pode causar depressão do sistema nervoso central similar à causada pela exposição ao etanol que age em diferentes neurotransmissores, incluindo a potenciação dos efeitos inibitórios do ácido gama-aminobutírico (GABA) e inibição do glutamato, no entanto, com apenas um terço da potência desta outra substância. Exposição a altas concentrações pode resultar em acidose metabólica devido à formação excessiva do metabólito ácido láctico.</p>
Sintomas e sinais clínicos	<p><b>SINTOMAS DE ALARME:</b> Irritação do trato gastrointestinal (náusea, vômito, diarreia e dor abdominal); irritação ocular (ardência e vermelhidão); irritação no trato respiratório (tosse, ardência do nariz, boca e garganta); efeitos no sistema nervoso central (tremores, hipertermia, tontura, convulsões e inconsciência) e efeitos cardiovasculares (bradicardia ou taquicardia).</p> <p><b>Glufosinato de amônio:</b> a exposição aguda a grandes quantidades da substância pode causar toxicidade sistêmica manifestada principalmente por efeitos tóxicos no sistema neurológico.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. A exposição a grandes quantidades pode causar efeitos neurológicos como tremores, hipertermia, tontura, convulsões, inconsciência e, em casos graves, coma.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta. A exposição a grandes quantidades pode causar efeitos neurológicos como tremores, hipertermia, tontura, convulsões, inconsciência e, em casos graves, coma.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. Em caso de exposição a altas quantidades do produto, pode ocorrer efeitos sistêmicos como hipotonia, fraqueza muscular, bradicardia ou taquicardia e distúrbios neurológicos manifestados por tremores, hipertermia, tontura, convulsões, inconsciência, coma e insuficiência respiratória.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p> <p><b>Propilenoglicol:</b> o propilenoglicol apresenta propriedades irritativas para os olhos e membranas mucosas. A exposição a grandes quantidades pode resultar em acidose metabólica devido ao acúmulo do metabólito ácido láctico. Toxicidade sistêmica não é esperada a não ser em casos de ingestão deliberada de grandes quantidades desta substância.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele, pode causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> quando inalado, pode provocar irritação no trato respiratório</p>

	<p>manifestada por tosse, ardência e dor no nariz e garganta.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. A ingestão de grandes quantidades pode causar efeitos no sistema nervoso central com tonturas, fraqueza e dores de cabeça.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
Tratamento	<p><b><u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u></b> a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão.</p> <p>O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><b>Tratamento geral e estabilização do paciente:</b> As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p><b>Medidas de descontaminação e tratamento:</b></p> <p><u>Exposição Oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</li><li>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por glufosinato de amônio. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).</li></ul> <p><u>Exposição Inalatória:</u></p> <p>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição Dérmica:</u></p> <p>Remover as roupas contaminadas e lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u></p> <p>Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou solução salina 0,9% (soro fisiológico) à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Medidas sintomáticas e de manutenção:</b></p>

	<p>- Monitorar possível acidose metabólica causada pela ingestão de grandes quantidades de propilenoglicol.</p> <p>- Monitorar os efeitos neurológicos e cardíacos (bradicardia ou taquicardia) causados pela exposição a grandes quantidades de glufosinato de amônio.</p>
Contraindicações	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em razão do risco de ocorrência de convulsões, depressão do sistema nervoso central e aspiração subsequente.</p>
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos.
ATENÇÃO	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).</p> <p>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de Emergência da Empresa: 0800 701 0450.</b></p>

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

**Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório**

**Efeitos agudos:**

DL<sub>50</sub> oral em ratos: >2000 mg/kg p.c.

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: >4000 mg/kg p.c.

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: >4,384 mg/L/4 horas.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: não irritante dérmico. A substância-teste aplicada na pele dos coelhos não apresentou sinais clínicos de irritação dérmica durante o período de avaliação de 72 horas.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: não irritante ocular. A substância-teste aplicada nos olhos dos coelhos produziu hiperemia (grau 1) e quemose (grau 1) na conjuntiva de todos os olhos testados. Irite (grau 1) foi observada em 1/3 dos animais apenas na leitura de 1 hora. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal em até 72 horas após o tratamento. Não houve retenção de fluoresceína na córnea de nenhum dos animais testados.

Sensibilização cutânea (cobaias): não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: não sensibilizante.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

**Efeitos crônicos:**

Glufosinato de amônio: em estudos de toxicidade repetida em ratos, pelas vias inalatória e oral, e em cães, pela via oral, o glufosinato de amônio causou efeitos neurológicos que podem estar associados à inibição da enzima glutamina-sintetase. Em estudo de 1 ano em cães, pela via oral, foi estabelecido o LOAEL de 8,4 mg/kg p.c./dia, baseado nos sinais clínicos de inibição da enzima glutamina-sintetase, e NOAEL de 4,5 mg/kg p.c./dia. Esta substância não apresentou potencial mutagênico em estudos *in vitro* e *in vivo* e também não demonstrou evidências de carcinogenicidade em ratos e camundongos. Em estudos de toxicidade reprodutiva e para o desenvolvimento em ratos e coelhos, o glufosinato de amônio induziu perdas pré e pós-implantação, sangramento vaginal, abortos e mortalidade fetal, sendo que alguns destes efeitos ocorreram em níveis abaixo daqueles que causaram toxicidade materna. Níveis seguros de exposição foram estabelecidos. O mecanismo de ação envolvido nos efeitos observados nos estudos de toxicidade reprodutiva pode estar relacionado com a redução da atividade da glutamina-sintetase, uma vez que a atividade desta enzima, nas células embrionárias pré-implantação, é essencial para que o blastocisto complete o processo de implantação.

Em estudo de toxicidade ao desenvolvimento em ratos, foi estabelecido o NOAEL de 10 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 50 mg/kg p.c./dia, baseado nos sinais clínicos de toxicidade e abortos. Em coelhos, foi estabelecido o NOAEL de 6,3 mg/kg p.c./dia e LOAEL de 20 mg/kg p.c./dia com base nos aumentos do número de partos prematuros, abortos e mortalidade fetal.

Não foram observados efeitos teratogênicos em ratos e coelhos.

Propilenoglicol: o propilenoglicol não demonstrou potencial mutagênico em estudos *in vivo* e *in vitro*. Não foi observado potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos com esta substância. O propilenoglicol apresentou baixa toxicidade crônica em estudos em ratos, sendo que a administração desta substância através da água e da dieta não causou efeitos adversos até a concentração de 10% na água e 5% no alimento. Esta substância não causou efeitos adversos ao desenvolvimento fetal de ratos, camundongos, coelhos e *hamsters*, e nem efeitos tóxicos à reprodução em camundongos.

## **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

### **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)

- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)

- **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**

- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- 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 equipamento 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.

#### **3.2. 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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### **3.3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.

- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **OURO FINO QUÍMICA S.A.** - telefone de Emergência: **0800 707 7022.**

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores 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 abaixo:

**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para 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, de CO<sub>2</sub> e pó químico ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

#### **4. 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 EPI's - 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 1/4 do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque 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;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de 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, esta 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 da embalagem vazia, 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, com tampa, pelo usuário, 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 poderá 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 DESTA PRODUTO.**

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE 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 através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgãos ambientais competentes.

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não possam ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAIS:**

PARANÁ: Restrição para a cultura de algodão geneticamente modificados e restrição para os alvos *Pteridium aquilinum*, *Melinis minutiflora*, *Lantana câmara*, *Bauhinia variegata*, *Acacia plumosa*, *Solanum paniculatum*, *Panicum maximum*, *Spermacoce verticillata* e *Stachytarphita cayennensis* na cultura do eucalipto.