

**PONTEIROBR®****Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob o Nº 02217****COMPOSIÇÃO:**

2',4'-dichloro-5'-(4-difluoromethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl)methanesulfonanilide  
(SULFENTRAZONA) ..... 500,00 g/L (50,00% m/v)  
Outros Ingredientes ..... 725,00 g/L (72,50% m/v)

GRUPO	E	HERBICIDA
-------	---	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida seletivo, de ação sistêmica**GRUPO QUÍMICO:** Triazolonas**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)**TITULAR DO REGISTRO (\*):****OURO FINO QUÍMICA S.A**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - lote 5

Dist. 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 DO PRODUTO FORMULADO.****FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****SULFENTRAZONA TÉCNICO OURO FINO -Registro MAPA nº 8616****ORIENTAL (LUZHOU) AGROCHEMICALS CO., LTD.**

B. Xinle Town, Naxi District, Luzhou City 646300 Sichuan Province – China

**SULFENTRAZONA TÉCNICO OF -Registro MAPA nº 37218****TAGROS CHEMICALS INDIA PRIVATE LIMITED**

A-4/1 &amp; 2 Sipcot Industrial Complex, Pachayankuppam, 607005, Cuddalore, Tamil Nadu – Índia

**JIANGXI ZHONGHE CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD**

Nº 11, Rongqi Road, Yunshan Economic and Technological area in Xinghuo Industrial Park Yongxiu

County, Jiangxi Province China

**SULFENTRAZONA TÉCNICO PROVENTIS -Registro MAPA nº 29818****JIANGXI HEYI CHEMICAL CO., LTD.**

Longcheng Town Pengze Country, 332700, Jiujiang, Jiangxi – China

**SULFENTRAZONE TÉCNICO RAINBOW - Registro MAPA nº 46019****SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong - China

**SNT TÉCNICO -Registro MAPA nº 37818****ORIENTAL (LUZHOU) AGROCHEMICALS CO., LTD.**

B. Xinle Town, Naxi District, Luzhou City 646300 Sichuan Province - China

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

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - lote 5

Dist. Industrial III - CEP: 38044-750 - Uberaba/MG

CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Registro estadual IMA/MG nº 8.764

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251 - SAC: 0800 941 5508

**IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**

Avenida Liberdade, 1701 - Cajuru do Sul – CEP: 18087-170 – Sorocaba/SP

CNPJ: 61.142.550/0001-30 Registro no Estado nº008 – CDA/SP

**MICRO SERVICE INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA.**

Rua Minas Gerais, 310, CEP 09941-760 – Diadema – SP

CNPJ: 43.352.558/0001-49 Registro no Estado nº079 – CDA/SP

**FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A**

Rodovia Presidente Castelo Branco, KM 68,5

Olhos D'água – CEP: 18120-970 – Mairinque/SP

CNPJ: 47.226.493/0001-46 – Registro no Estado nº 031-CDA/SP

**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

**ORIENTAL (LUZHOU) AGROCHEMICALS CO., LTD.**

B. Xinle Town, Naxi District, Luzhou City 646300 Sichuan Province – China

**UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.**

Rod. Sorocaba – Pilar do Sul, km 122, CEP 18160-000 – Salto de Pirapora – SP  
CNPJ: 02.974.733/0010-43 Registro no Estado nº 4153-CDA/SP

**MAX (RUDONG) CHEMICALS CO. LTD.**

Yangkou Chemical Industry Park, Rudong, Jiangsu Province, 226407, P.R China

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA 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 antes de usar

**Indústria Brasileira**

*(Disponível este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art.4º do Decreto nº7.212, de 15 de junho de 2010)*

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – MUITO PERIGOSO ao  
Meio Ambiente**

Cor da faixa: Azul intenso



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

**PONTEIROBR®** é um herbicida seletivo, de ação sistêmica, do grupo químico das triazolonas, usado em pré-emergência nas culturas abaixo para controle de plantas daninhas de folhas largas e estreitas. Após a absorção e a translocação do herbicida até o local de ação, a presença de luz é importante para ativação do produto. O mecanismo de ação do **PONTEIROBR®** (sulfentrazona) está relacionado com a inibição da enzima protoporfirinogênio (PPO ou PROTOX), que atua na oxidação da PPO à protoporfirina IX, as quais são precursores da clorofila. Com a inibição da enzima, ocorre o acúmulo de PPO, que se difunde para o citoplasma na forma de protoporfirina IX, ocorrendo interação com oxigênio na presença de luz, para levar o oxigênio ao estado *singlet*, o qual seria responsável, em última instância, pela peroxidação de lipídeos observada nas membranas celulares. Lipídeos e proteínas são oxidados, resultando assim em perda da clorofila e carotenoides, ocorrendo rompimento e destruição da membrana celular rapidamente. A seletividade ocorre basicamente pela metabolização da molécula do herbicida. Como sintomatologia, as plantas suscetíveis emergem do solo tratado com sulfentrazona, tornando-se necróticas morrendo em seguida quando em contato com a camada de solo tratada com o herbicida e quando expostas à luz.

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

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
	Nome Científico			
Abacaxi	Capim-braquiária <i>Brachiaria decumbens</i>	1,2 – 1,4 L/ha (0,6 – 0,7 Kg i.a/ha)	1	200 L/ha
	Beldroega <i>Portulaca oleracea</i>	1,2 L/ha (0,6 Kg.ia/ha)		
	*Capim-favorito <i>Rhynchelitrum repens</i>	0,8 – 1,2 L/ha (0,4 – 0,6 Kg i.a/ha)		

**Época:** O produto deve ser aplicado em pré-emergência das plantas infestantes em pós-plantio (jato dirigido) da cultura.

**\*PONTEIROBR® é recomendado para controle de Capim-favorito (*Rhynchelitrum repens*) somente em solo arenoso e areno-argiloso.**

i.a: Ingrediente ativo

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
	Nome Científico			
Amendoim	Beldroega <i>Portulaca oleracea</i>	0,3 L/ha (0,15 Kg i.a/ha)	1	200 L/ha
	Corde-de-viola <i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>			
	Caruru-gigante <i>Amaranthus retroflexus</i>			
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>			
	Capim-colchão <i>Digitaria nuda</i>	0,3 – 0,5 L/ha (0,15 – 0,25 Kg i.a/ha)		
Capim-pé-de-galinha <i>Eleusine indica</i>	0,4 – 0,6 L/ha (0,2 – 0,3 Kg i.a/ha)			

**Época:** Aplicação em pós-plantio, pré-emergente em relação a plantas infestantes e à cultura.

Culturas	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
	Nome Científico			
Café	Caruru-de-mancha <i>Amaranthus viridis</i>	1,4 L/ha (0,7 Kg i.a/ha)	1	100-200 L/ha
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>			
	Tiririca <i>Cyperus rotundus</i>			
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>			
	Capim-pé-de-galinha <i>Eleusine indica</i>			
	Losna-branca <i>Parthenium hysterophorus</i>			
Citros	Caruru <i>Amaranthus retroflexus</i>	1,2 – 1,4 L/ha (0,6 - 0,7 Kg i.a/ha)	1	100-200 L/ha
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>			
	Capim-carrapicho <i>Cenchrus echinatus</i>			
	Trapoeraba <i>Commelina benghalensis</i>			
	Gramma-bermuda <i>Cynodon dactylon</i>			
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>			

**Época:** Aplicar o produto nas doses recomendadas, em pré-emergência das plantas infestantes, em cafeeiros e cítricos adultos em jato dirigido para o solo.

i.a: Ingrediente ativo

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
	Nome Científico			
Cana-de-açúcar	Capim-braquiária <i>Bachiaria decumbens</i>	1,2 L/ha (0,6 Kg i.a/ha)	1	100– 300 L/ha (Terrestre)  30 L/ha (Aérea)
	Capim-carrapicho <i>Cenchrus echinatus</i>			
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>			
	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i>			
	Capim-colonião (sementes) <i>Panicum maximum</i>			
	Tiririca <i>Cyperus rotundus</i>	1,6 L/ha (0,8 Kg i.a/ha)		

**Época:** Aplicar o produto no pós-plantio, pré-emergente em relação às plantas infestantes e a cultura.

i.a: ingrediente ativo

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda	
	Nome Comum				
	Nome Científico				
Eucalipto	Capim-pé-de-galinha <i>Eleusine indica</i>	0,8 L/ha (0,4 Kg i.a/ha)	1	100 - 300 L/ha	
	Caruru-branco <i>Amaranthus hybridus</i>				
	Beldroega <i>Portulaca oleracea</i>				
	Joá-de-capote <i>Nicandra physaloides</i>				
	Erva-de-bicho <i>Solanum americanum</i>				
	Trapoeraba <i>Commelina benghalensis</i>	0,9 L/ha (0,45 Kg i.a/ha)			
	Erva-palha <i>Blainvillea latifolia</i>				
	Falsa-serralha <i>Emilia sonchifolia</i>				
	Mentrasito <i>Ageratum conyzoides</i>				
	Capim-arroz <i>Echinochloa crusgalli</i>	1,0 L/ha (0,5 Kg i.a/ha)			
	Capim-braquiária <i>Brachiaria decumbens</i>				
	Capim-carrapicho <i>Cenchrus echinatus</i>				
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>				
	Capim-colonião <i>Panicum maximum</i>				
	Capim-custódio <i>Pennisetum setosum</i>				
	Capim-marmelada <i>Brachiaria plantaginea</i>				
	Amendoim-bravo <i>Euphorbia heterophylla</i>				
	Carrapicho-de-carneiro <i>Acanthospermum hispidum</i>				
	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i>				
	Erva-quente <i>Spermacoce latifolia</i>				
	Guanxuma <i>Sida rhombifolia</i>				
	Poaia-branca <i>Richardia brasiliensis</i>				
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>				
	Tiririca <i>Cyperus rotundus</i>				1,2 – 1,6 L/ha (0,6 - 0,8 Kg i.a/ha)
	Carrapicho rasteiro <i>Acanthospermum australe</i>				1,0 – 1,2 L/ha (0,5 - 0,6 Kg i.a/ha)
	Cheirosa <i>Hyptis suaveolens</i>	1,2 L/ha (0,6 Kg i.a/ha)			
Desmodio <i>Desmodium tortuosum</i>					

**Época:** Aplicação deverá ser realizada em pré-emergência das plantas infestantes, e podendo ser em pré ou pós-plantio das mudas.

A aplicação pré-plantio das mudas deve ser realizada em faixa sobre a linha de plantio.

Já a aplicação pós-plantio das mudas, deverá ser realizada através de jato dirigido, procurando evitar a parte aérea das plantas

Na aplicação tópica sobre a muda, podem ocorrer “queimas” localizadas, onde houver contato do produto com as folhas ou brotações, mas com recuperação rápida sem afetar o desenvolvimento da planta e sua produtividade.

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
Nome Científico				
Fumo	Caruru-roxo <i>Amaranthus hybridus</i>	0,6 L/ha (0,3 Kg i.a/ha)	1	100- 200 L/ha
	Capim-papuã <i>Brachiaria plantaginea</i>	0,8 L/ha (0,4 Kg i.a/ha)		
	**Amendoim-bravo <i>Euphorbia heterophylla</i>			
	**Tiririca <i>Cyperus rotundus</i>	0,6 – 0,8 L/ha (0,3 – 0,4 Kg i.a/ha)		
	Poaia <i>Richardia brasiliensis</i>			

**Época:** Aplicação em pré-emergência no pré-plantio das mudas de fumo e no pós-plantio em jato dirigido na entrelinha da cultura.

**O produto é recomendado para a cultura do fumo somente em solos arenosos e areno-argilosos.**

A aplicação pode ser feita de duas formas:

- Na linha de plantio, sobre camalhão, 1 dia antes do transplante das mudas de fumo, em uma faixa de 50 cm. Pode ocorrer injúria leve na cultura do fumo no período próximo a aplicação do produto, quando aplicado sobre o camalhão em pré-plantio, entretanto a recuperação da cultura acontece de 15 a 30 dias após a aplicação.

- Na entrelinha de plantio, logo após o último cultivo; em pré-emergência das plantas infestantes, em uma faixa que varia de 50 a 60 cm, evitando o contato do produto com as plantas de fumo para não haver injúria.

\*\*Na aplicação na entrelinha em condições de alta infestação de Tiririca (*Cyperus rotundus*) e Leiteiro (*Euphorbia heterophylla*) utilizar a dose de 1 L p.c/ha (0,5 kg i.a/ha).

**As doses baixas devem ser utilizadas em solos arenosos e as doses maiores devem ser utilizadas para solos areno-argilosos.**

i.a= ingrediente ativo

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
Nome Científico				
Gramados (*) Japonesa zeon ( <i>Zoysia tenuifolia</i> ) Bermuda ( <i>Cynodon dactylon</i> ) Esmeralda ( <i>Zoysia japonica</i> ) São Carlos ( <i>Axonopus compressus</i> )	Caruru-de-mancha <i>Amaranthus viridis</i>	1,5 L/ha (0,75 Kg i.a/ha)	1	100-200 L/ha
	Leiteiro <i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Tiririca <i>Cyperus rotundus</i>			
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>			
	Capim-pé-de-galinha <i>Eleusine indica</i>			

	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i> Trapoeraba <i>Commelina benghalensis</i>			
<p><b>Época:</b> Aplicar o produto na dose recomendada, antes do transplântio dos gramados citados acima e em pré-emergência das plantas infestantes indicadas acima. Quando aplicado antes do transplântio o herbicida PonteiroBR mostrou-se seletivo para os gramados e mostrou-se eficiente no manejo das plantas daninhas.</p>				
Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
	Nome Científico			
<b>Gramados (*)</b> Japonesa zeon ( <i>Zoysia tenuifolia</i> ) Bermuda ( <i>Cynodon dactylon</i> ) Esmeralda ( <i>Zoysia japonica</i> )	Caruru-de-mancha <i>Amaranthus viridis</i>	0,8 L/ha (0,4 Kg i.a/ha)	1	100-200 L/ha
	Leiteiro <i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Tiririca <i>Cyperus rotundus</i>			
	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i>			
	Trapoeraba <i>Commelina benghalensis</i>			
<p><b>Época:</b> Aplicar o produto na dose recomendada, após o transplântio e “pegamento” dos gramados citados acima e em pós-emergência das plantas infestantes indicadas acima. Quando aplicado após o transplântio e “pegamento” o herbicida PonteiroBR mostrou-se seletivo para os gramados Japonesa zeon (<i>Zoysia tenuifolia</i>), Bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>) e Esmeralda (<i>Zoysia japonica</i>) e mostrou-se eficiente no manejo das plantas daninhas quando em estágio inicial desenvolvimento de 2 a 6 folhas.</p>				

(\*) USO RESTRITO PARA A PRODUÇÃO DE GRAMADOS.

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
	Nome Científico			
Soja	Capim-papuã <i>Brachiaria plantaginea</i>	0,3 - 1,2 L/ha (0,15 - 0,6 Kg i.a/ha)	1	100– 300 L/ha (Terrestre)  30 L/ha (Aérea)
	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i>			
	Trapoeraba* <i>Commelina benghalensis</i>	0,4 - 1,2 L/ha (0,2 - 0,6 Kg i.a/ha)		
	Picão-preto <i>Bidens pilosa</i>			
	Capim-colchão <i>Digitaria horizontalis</i>			
	Amendoim-bravo <i>Euphorbia heterophylla</i>			
	Buva <i>Conyza bonariensis</i>			

**Época:** Aplicação em pós-plantio, pré-emergente em relação a plantas infestantes e à cultura.

A dose de 1,2 L/ha (0,6 Kg i.a/ha) deve ser utilizada somente para solos Argilosos

As doses de 0,3 L/ha (0,15 Kg i.a/ha) e 0,4 L/ha (0,2 Kg i.a/ha) deve ser utilizada somente para solos Areno-Argilosos

\*Para o alvo *Commelina benghalensis* a dose de 0,4 L/ha (0,2 Kg i.a/ha) deve ser utilizada somente para solos Arenosos

A dose de 0,8 L/ha (0,4 Kg i.a/ha) deve ser utilizada somente para solos Areno-Argilosos.

**PONTEIROBR®** pode ser aplicado tanto no sistema convencional de cultivo como no sistema de plantio direto. No plantio direto deverá ser aplicado para controlar as seguintes plantas daninhas:

Capim-papuã (*Brachiaria plantaginea*), Capim-colchão (*Digitaria horizontalis*), Amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla*) e Corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*), observando a seguinte sequência:

- 1) Dessecação de planta daninhas (manejo químico);
- 2) Plantio;
- 3) Aplicação do produto sempre na dose de 1,2 L/ha (0,6 kg i.a/ha).

**Para aplicação em pós-emergência total das plantas infestantes (dessecação) antes do plantio da cultura, seguir a recomendação abaixo:**

Cultura	Plantas Infestantes	Doses	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
	Nome Comum			
	Nome Científico			
Soja	Trapoeraba <i>Commelina benghalensis</i>	0,2 – 0,4 L/ha (0,1 - 0,2 Kg i.a/ha)	1	100 - 300 L/ha
	Corda-de-viola <i>Ipomoea grandifolia</i>			

**Época:** Aplicar **PONTEIROBR®** pós-emergência total das plantas infestantes (Dessecação) antes do plantio da cultura da soja.  
Para dessecação, as plantas infestantes deverão estar no máximo com 6-8 a folhas e porcentagem de cobertura do solo até 20% a 35%, respectivamente.

**MODO APLICAÇÃO: Características da aplicação:** As aplicações deverão ser realizadas de acordo com as recomendações desta bula, com atenção aos tipos de solo a serem trabalhados. Levar em consideração que o solo deve estar livre de torrões, previamente eliminados por um bom preparo de solo pela gradagem. Como todos os herbicidas, o **PONTEIROBR®** necessita de umidade no solo para iniciar sua atividade biológica de controle das plantas daninhas.

#### EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

##### Aplicação Terrestre:

**Ponta de pulverização e classe de gotas:** este produto deve ser aplicado com gotas média a grossa. A seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use pontas em bom estado, apropriadas para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcionem baixo risco de deriva. Utilizar pontas de jato plano que estejam em bom estado e produzam gotas médias a grossa (procurar um Engenheiro Agrônomo para indicação da melhor ponta em sua região). Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do fabricante dos equipamentos de aplicação.

**Altura da barra:** a altura da barra deverá seguir a recomendação do fabricante da ponta de pulverização para obter boa uniformidade de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à altura em relação aos alvos da aplicação.

**Volume de calda:** a calibração do pulverizador deverá ser realizada de acordo com a pontas selecionada, o espaçamento entre bicos na barra e a velocidade de trabalho. Utilizar volume de calda entre 100 e 300 L/ha. Para volumes de aplicação fora da faixa ideal consulte o Engenheiro Agrônomo de sua região.



**Faixa de segurança:** durante a aplicação, mantenha uma distância segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Pressão:** A pressão de trabalho deve ser ajustada de acordo com as recomendações do fabricante da ponta para a obtenção de gotas médias a grossas.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

**Modo de preparo de calda:** Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da 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 abastecimento do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque com água limpa até a metade da sua capacidade, após estar regulado com a correta vazão. Adicionar PonteiroBR na dose previamente calculada. Acionar o agitador e completar com água o tanque de pulverização. Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo após a sua preparação. Realizar a tripla lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

#### **Limpeza do equipamento de aplicação:**

Antes da aplicação, verifique e inicie somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento para reduzir o risco da formação de depósitos sólidos que possam se tornar difíceis de serem removidos. O adiamento, mesmo por poucas horas, somente torna a limpeza mais difícil.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores, removendo fisicamente, se necessário, os depósitos visíveis de produto. O material resultante desta operação deverá ser pulverizado na área tratada com o respectivo produto;
2. Complete o pulverizador com água limpa. Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque na área tratada com o respectivo produto.
3. Complete o pulverizador com água limpa e adicione amônia caseira (3% de amônia) na proporção de 1% (1 litro por 100 Litros). Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros e difusores. Esvazie o tanque evitando que este líquido atinja corpos d'água, nascentes ou plantas úteis.
4. Remova e limpe os bicos, filtros e difusores em um balde com a solução de limpeza.
5. Repita o passo 3
6. Enxágue completamente o pulverizador, mangueiras, barra, bicos e difusores com água limpa no mínimo 3 vezes.

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.

#### **Cuidados durante a aplicação:**

**Independentemente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.**

**Fechar a saída da calda da barra do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.**

#### **Gerenciamento de 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. Sigas as restrições existentes na legislação pertinente.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e a meteorologia local. O aplicador deve considerar todos esses fatores quando da decisão de aplicar.

**EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.**

#### **Importância do diâmetro da gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento da deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle. A presença de culturas sensíveis nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições meteorológicas e infestação podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da

planta. Aplicando gotas de diâmetro maior, reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições ambientais desfavoráveis. Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura e umidade, e inversão térmica.

**Técnicas gerais para a redução do risco de deriva:**

**Volume:** Use pontas de vazão maior para aplicar o maior volume de calda possível, considerando suas necessidades práticas. Pontas com vazão maior produzem gotas maiores.

**Pressão:** use a menor pressão indicada de acordo com a calibração do pulverizador. Pressões elevadas reduzem o diâmetro das gotas e não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Para aumentar o volume de calda use pontas de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.

**Tipo de ponta:** Use o tipo de ponta apropriada para a aplicação desejada. Pontas de pulverização com jatos de ângulo maior produzem gotas menores. Utilize pontas de baixa deriva.

**Altura da barra:** Regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento de solo, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

**Ventos:** O potencial de deriva varia de acordo com a velocidade do vento. Situações sem vento ou com vento abaixo de 3 km/h favorecem a deriva pela possibilidade de ocorrência de inversão térmica ou correntes convectivas. Velocidades do vento acima de 10 km/h favorecem a deriva pelo carregamento das gotas. Muitos fatores, incluindo a classe 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. **Observação:** 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.

**Inversão térmica:** O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de temperatura em relação à altitude e são comuns em noites ou manhãs frias com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina ao nível do solo, no entanto, se não houver neblina, as inversões podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. No entanto, se não houver neblina, as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento de fumaça originária de uma fonte do solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

**Condições meteorológicas: deve-se observar as condições meteorológicas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:**

**Temperatura máxima de 30°C.**

**Umidade relativa do ar mínima de 55%.**

**Velocidade média do vento entre 3 a 10 km/h.**

**Aplicação aérea: as aplicações devem ser feitas apenas nas culturas de Cana-de-açúcar e Soja.**

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de conceito e boas práticas agrícolas. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aero agrícolas e sempre consulte o engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar aeronaves devidamente registradas para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Ajuste o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda. Evite falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Classe de gotas:** este produto é recomendado para aplicação com gotas de média a grossa. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação ao alvo de aplicação, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião 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.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, mantenha uma distância segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação

**Volume de calda:** 10 a 40 L/ha.

**Disposições legais:** 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.

**Condições meteorológicas:** deve-se observar as condições meteorológicas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

**Temperatura máxima de 30°C.**

**Umidade relativa do ar mínima de 55%.**

**Velocidade média do vento entre 3 a 10 km/h.**

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (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.

Evitar a deriva é responsabilidade do aplicador.

Para se evitar a deriva aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura, a eficiência e a faixa de deposição.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado.

Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis.

Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA**

Abacaxi: 60 dias

Amendoim: N.D. - Não determinado devido à modalidade de emprego.

Café: 130 dias

Cana-de-açúcar: N.D. - Não determinado devido à modalidade de emprego.

Citros: 200 dias

Eucalipto: U.N.A - Uso não alimentar

Fumo: U.N.A - Uso não alimentar

**Gramados: U.N.A – Uso não alimentar**

Soja: N.D. - Não determinado devido à modalidade de emprego.

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E 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:**

- Uso **exclusivamente agrícola.**

- Na aplicação em cana soca recém-germinada podem ocorrer “queimas” localizadas, onde houver contato do produto com as folhas ou brotações, porém com recuperação rápida sem afetar o desenvolvimento da planta e sua produtividade.

- Na aplicação tópica sobre as mudas de eucalipto, pode ocorrer “queimas” localizadas, onde houver contato do produto com as folhas ou brotações, porém com recuperação rápida sem afetar o desenvolvimento da planta e sua produtividade.

- Na ocorrência de chuvas excessivas, após a aplicação em solos altamente arenosos, poderá ocorrer leve clorose nas folhas de soja, entretanto, estas se recuperem, não havendo prejuízos na produtividade.

- Evitar sobreposição de faixas de aplicação; se isto ocorrer, poderá haver danos à cultura da soja e do amendoim.

- A tolerância de novas variedades ao produto deverá ser estabelecida antes de ser usado em larga escala.

Consulte o fornecedor de sementes de sua região ou representante técnico da OURO FINO QUÍMICA S.A. da sua região.

- A aplicação deverá ser feita sempre antes da emergência da cultura da soja. **PONTEIROBR®** aplicado no “cracking” da soja e do amendoim ou em plantas emergidas causará danos à cultura.

- Injúria na cultura da soja e do amendoim poderá ocorrer em solos pouco drenados, muito compactados ou em solos saturados por longo período de tempo.

- Se houver falhas no plantio devido a condições climáticas, apenas a soja deverá ser replantada.

- Não reaplicar **PONTEIROBR®**, pois poderá ocorrer injúria.

- Um período mínimo de 18 meses após a aplicação do **PONTEIROBR®** é exigido para a rotação com cultura do algodão.

- O produto utilizado dentro das recomendações indicadas pelo fabricante não induz efeitos fitotóxicos às culturas indicadas.

- O USO É RESTRITO PARA ÁREAS DE PRODUÇÃO DE GRAMADOS. NÃO DEVE SER UTILIZADO EM AMBIENTES RESIDÊNCIAS E NA JARDINAGEM: para o gramado São Carlos (*Axonopus compressus*) o herbicida PonteiroBR mostrou-se fitotóxico quando aplicado após o transplante e “pegamento” e não deve ser aplicado sobre este gramado.

#### **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.

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 DA RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:**

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 **E** 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	E	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto herbicida **PONTEIROBR®** é composto por Sulfentrazone, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores da Prototox, pertencente ao GRUPO **E** segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à

Resistência de Herbicidas).

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

## **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 a 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 de 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 O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão 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 combinado (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.

Além disso, recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

##### **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; e
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão 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 combinado (filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas nitrila.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

##### **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, utilize 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 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.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

**ATENÇÃO**

**Pode ser nocivo se ingerido  
Pode ser nocivo em contato com a pele**

**PRIMEIROS SOCORROS:**

**Procure logo um serviço médico de emergência** levando a embalagem, rótulo, bula, folheto complementar e/ou receituário agrônomo do produto.

**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.

**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.

**Pele:** Em caso de contato, tire 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:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

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

**- INTOXICAÇÕES POR PONTEIROBR®-**

**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	SULFENTRAZONA: Triazolona
<b>Classe toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>
<b>Vias de exposição</b>	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.
<b>Toxicocinética</b>	<u>Sulfentrazone</u> : em ratos, a absorção gastrointestinal da sulfentrazone foi quase completa e independente da dose e do sexo dos animais testados. O metabolismo da sulfentrazone foi testado em ratos, cabras e galinhas, o metabólito primário foi o 3-hidroximetil-sulfentrazone (88 a 95%), excretado pela urina e fezes, tendo sido também encontrados os metabólitos 3-desmetil-sulfentrazone e 2,3-diidroximetil sulfentrazone. A sulfentrazone inalterada foi detectada em uma quantidade muito baixa nas fezes. Os herbicidas do grupo das triazolinonas, como a sulfentrazone, são rapidamente metabolizados e são quase totalmente excretados dentre 3 a 5 dias pela urina e fezes. A sulfentrazone e os seus metabólitos não são bioacumuláveis.
<b>Toxicodinâmica</b>	<u>Sulfentrazone</u> : A sulfentrazone é um herbicida inibidor da enzima protoporfirinogênio-oxidase (Protox), o que constitui seu modo de ação como herbicida. Em mamíferos, o alvo da sulfentrazone é o sistema hematopoiético, através da inibição da enzima protoporfirinogênio-oxidase mitocondrial, que interfere na biossíntese do grupo heme da cadeia da hemoglobina. Como resultado, há aumento nos níveis de porfirina sanguínea, em animais, após doses orais do ativo. Pelo fato deste herbicida ser efetivamente metabolizado e excretado, os níveis de porfirina regredem ao normal dentro de alguns

	<p>dias. Em geral, para indivíduos saudáveis, os metabólitos não representam um perigo toxicológico relevante.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>SINTOMAS DE ALARME:</b> irritação do trato gastrointestinal (náusea, vômito e dor abdominal); irritação ocular (ardência e vermelhidão dos olhos) e irritação respiratória (tosse e ardência do nariz, boca e garganta).</p> <p><b>Sulfentrazona:</b> não são conhecidos sintomas específicos da sulfentrazona em humanos ou animais. Em estudos de toxicidade em animais esta substância demonstrou toxicidade aguda relativamente baixa. Sintomas gerais de intoxicação após exposição a produtos químicos podem ocorrer como:</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 causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<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><b><u>Exposição oral:</u></b></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: a administração de carvão ativado deve ser considerada somente em casos de ingestão de grandes quantidades e se o paciente estiver consciente e sem vômito. 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> <li>- Lavagem gástrica: considerar a lavagem gástrica somente após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).</li> <li>- Monitorar os sinais vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial).</li> </ul> <p><b><u>Exposição inalatória:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b><u>Exposição ocular:</u></b></p>

	<p>- Descontaminação: lavar os olhos expostos com grande quantidade de água 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><u>Exposição dérmica:</u></p> <p>- Descontaminação: remover as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, 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>- Fluidos intravenosos podem ser úteis no restabelecimento do volume de fluido extracelular após vômito severo e diarreia.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Não realizar lavagem gástrica em caso de perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não são conhecidos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p><b>TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:</b> 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> <hr/> <p>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 (Notavisa)</p> <hr/> <p><b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800 701 0450 <b>Endereço eletrônico da empresa:</b> <a href="http://www.ourofinoagro.com.br">www.ourofinoagro.com.br</a> <b>Correio Eletrônico da empresa:</b> <a href="mailto:www.ourofinoagro.com.br/contato/">www.ourofinoagro.com.br/contato/</a></p>

#### Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Vide item Toxicocinética e Toxicodinâmica.

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

##### Efeitos Agudos:

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

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

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** não determinada nas condições do teste.

**Corrosão/irritação cutânea em coelhos:** não irritante dérmico nas condições do teste. O produto, quando aplicado na pele de coelhos, produziu eritema em 1/3 dos animais testados que foi revertido em até 24 horas após o tratamento.

**Corrosão/irritação ocular em coelhos: NÃO IRRITANTE** ocular nas condições do teste. O produto, quando aplicado nos olhos de coelhos, produziu hiperemia na conjuntiva em 3/3 dos olhos testados e quemose em 1/3 dos olhos testados. Os sinais de irritação foram revertidos em até 48 horas após o tratamento em todos os animais. Não foram observados sinais de irritação na íris e na córnea em nenhum dos animais.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** não sensibilizante.

**Sensibilização respiratória:** não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.

**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:

**Sulfentrazona:** estudos crônicos e subcrônicos conduzidos em ratos, camundongos e cães, identificaram o sistema hematopoiético como órgão-alvo de toxicidade da sulfentrazona, apresentando interrupção da síntese do grupo heme devido à inibição da enzima protoporfirinogênio oxidase. Em animais expostos à sulfentrazona por período prolongado, foram observados anemia e efeitos nos rins e no fígado. Em estudo de neurotoxicidade subcrônica em ratos, foram observados sinais clínicos de toxicidade como aumento da atividade motora sem evidências de alterações neuropatológicas relacionadas. A sulfentrazona não apresentou evidências de potencial mutagênico nem carcinogênico. A sulfentrazona causou efeitos tóxicos no desenvolvimento embrionário quando



administrada pela via oral em ratos e coelhos, e pela via dérmica em ratos. Nos estudos de desenvolvimento conduzidos em ratos, pela via oral, foram observadas malformações esqueléticas na ausência de toxicidade materna (NOAEL materno: 25 mg/kg/dia; LOAEL desenvolvimento: 25 mg/kg/dia). No entanto, em coelhos, os efeitos tóxicos no desenvolvimento ocorreram somente na presença de toxicidade materna.

Em estudos de duas gerações em ratos, foram observados efeitos tóxicos como redução da viabilidade pré-natal (feto e ninhada), redução do tamanho da ninhada, aumento do número de filhotes natimortos, redução da sobrevivência pós natal da ninhada e diminuição do peso corporal dos filhotes durante a lactação (NOAEL: 14 mg/kg/dia e de LOAEL de 33 mg/kg/dia em ratos machos e de 40 mg/kg/dia em ratos fêmeas).

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

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

#### **1. 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.

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para algas.

- 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.

#### **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. 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, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

#### **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, 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 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 USÁRIO 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 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 podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

#### **RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

Não autorizado o uso do produto para as culturas da cana-de-açúcar e do abacaxi, no estado do Rio Grande do Sul.