Logomarca do produto

PRIMESTRA GOLD®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 08399.

COMPOSIÇÃO:
6-chloro-N^2-ethyl-N^4-isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine **(ATRAZINA)**.....**370 g/L (37,00% m/v)**
Mixture of 80-100% 2-chloro-6′-ethyl-N-[(1S)-2-methoxy-1-methylethyl]acet-otoluidide and 20-0% 2-chloro-6′-ethyl-N-[(1R)-2-methoxy-1-methylethyl]acet-o-toluidide
(S-METOLACLORO).....**290 g/L (29,00% m/v)**
MONOETILENOGLICOL.....**38,87 g/L (3,88% m/v)**
Outros Ingredientes:.....**411,13 g/L (41,11% m/v)**

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	K3	HERBICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO
CLASSE: HERBICIDA DE AÇÃO NÃO SISTÊMICA
GRUPO QUÍMICO: TRIAZINA (ATRAZINA) + CLOROACETANILIDA (S-METOLACLORO) + GLICOL (MONOETILENOGLICOL)
TIPO DE FORMULAÇÃO: SUSPENSÃO CONCENTRADA (SC)

TITULAR DO REGISTRO (*):
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.
(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:
S-METOLACLORO TÉCNICO NOVARTIS – Registro MAPA nº 07199:
CABB AG – Düngerstrasse 81, P.O. BOX 1964 - CH-4133 Pratteln - Suíça

S-METOLACLORO TÉCNICO PROVENTIS – Registro MAPA n° 34719:
Shangyu Nutrichem Co., Ltd. - No 9, Weijiu Rd. Hangzhou Bay, Shangyu Economic and Technological Development Area, Zhejiang, 312369 - China
Hangzhou Nutrichem Co., Ltd. - N° 9777, Hong-Shiwu Road, Linjiang Industrial Park, Xiaoshan District, Hangzhou City, Zhejiang, 311228 - China.

S-METOLACHLOR TÉCNICO BINNONG – Registro MAPA n° TC16021:
Shandong Binnong Technology Co. Ltd. - Nº 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou 256600, Shandong China.

S-METOLACLORO TÉCNICO CROPCHEM – Registro MAPA n° TC02620:
Shandong Binnong Technology Co., Ltd. – Nº 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou 256600, Shandong China.

S-METOLACLORO TECNICO ADAMA BRASIL – Registro MAPA n° TC03120:
Shandong Binnong Technology Co. Ltd. – Nº 518, Yongxin Road, Binbei Town, Binzhou 256600, Shandong China.

ATRAZIN TÉCNICO – Registro MAPA n° 00998388:
Syngenta Crop Protection, LLC - Highway 75, River Road, ST. Gabriel, Louisiana, 70776 – EUA.

ATRAZINA TÉCNICO CIBA GEIGY – Registro MAPA nº 0178500:
Syngenta Crop Protection, LLC. - Highway 75, River Road, ST. Gabriel, Louisiana, 70776 – EUA.
Anhui Zhongshan Chemical Industry Co. Ltd - Xiangyu Town Chemical Industry Park Dongzhi County - Anhui Province, 247260, China.

ATRAZINE TECH OXON – Registro MAPA n° TC01321:
Sipcam Oxon S.P.A. - Strada Provinciale per Torre Beretti, Km 2,6 27030 - Mezzana Bigli - Pavia - Itália.
Hebei Shanli Chemical Co, Ltd. - Eighteenth Team, Zhongjie Farm 061108 – Cangzhou City – Hebei Province – China.

FORWARD ATRAZINE TÉCNICO – Registro MAPA n° TC07122:
Hebei Shanli Chemical Co., LTD. - Eighteenth Team, Zhongjie Farm 061108 – Cangzhou City – Hebei Province – China.

FORMULADOR:
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha - CEP: 13148-915 - Paulínia/SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.
Syngenta Crop Protection, LLC. - Highway 75, River Road, ST. Gabriel, Louisiana, 70776 – EUA.
Syngenta S.A. – Carretera Via Mamonal km 6 – Cartagena - Colômbia.
Iharabras S.A. Indústrias Químicas - Avenida Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 – Sorocaba/ SP - CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 008.
Ouro Fino Química S.A. – Avenida Filomena Cartafina, 22335, Quadra 14, Lote 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 – Uberaba/MG – CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Cadastro no IMA/MG sob nº 8.764.
Sipcam Nichino Brasil S.A. - Rua Igarapava, 599 - Uberaba/MG – CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Cadastro no IMA/MG sob n°2.972.
Tagma Brasil Indústria e Comércio de Prods. Químicos Ltda. - Roberto Simonsen, 1459 - Paulínia/SP – CNPJ: 03.855.423/0001- 81 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 477.
Adama Brasil S/A - Avenida Júlio de Castilho, 2085 - Taquari/RS - CEP: 95860-000 – CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Cadastro no SEAPA/RS sob nº 1047/99.
Adama Brasil S/A - Rua Pedro Antonio de Souza, 400, Pq. Rui Barbosa – Londrina/PR - CEP: 86031-610 – CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Cadastro no ADAPAR/PR sob nº 003263.
Kubix Agroindustrial Ltda - Rua Bonifácio Rosso Ros, 260, Bairro: Cruz Alta, CEP: 13348-790, Indaiatuba/SP – CNPJ: 47.754.052/0001-17 - Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 4381.

"O nome do produto e o logo Syngenta são marcas de uma Companhia do grupo Syngenta".

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 (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5- PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Cor da Faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

Primestra Gold é um herbicida seletivo, indicado para o controle pré-emergente e pós-emergente precoce de plantas infestantes, na cultura de milho.

É indicado nos cultivos de híbridos duplos comerciais e variedades, nos sistemas de plantio convencional e plantio direto, na cultura de verão e no cultivo da entressafra conhecido como cultura de safrinha.
Contendo dois ingredientes ativos em sua formulação, o S-METOLACLORO e a ATRAZINA, caracteriza-se pelo seu amplo espectro de controle das plantas infestantes, as espécies anuais, gramíneas e folhas largas, e com forte ação sobre a Trapoeraba.

Aplicações na pré-emergência das plantas infestantes na cultura do milho:

CULTURA	PLANTAS INFESTANTES CONTROLADAS	DOSES L/ha	VOLUME DE CALDA
MILHO	Capim-marmelada, Capim-papuã, Marmelada *(Brachiaria plantaginea)*	3,85 a 4,50	100 a 200 L/ha (aplicação terrestre) 40 a 50 L/ha (aplicação aérea)
	Capim-braquiaria, Braquiária *(Brachiaria decumbens)*	3,85 a 4,50	
	Capim-carrapicho, Timbête *(Cenchrus echinatus)*	3,85 a 4,50	
	Capim colchão, Milhã *(Digitaria horizontalis)*	3,25 a 4,50	
	Capim-pé-de-galinha *(Eleusine indica)*	3,25 a 4,50	
	Capim-custódio, Capim-oferecido *(Pennisetum setosum)*	3,85 a 4,50	
	Trapoeraba *(Commelina benghalensis)*	3,25 a 4,50	
	Caruru-roxo, Caruru *(Amaranthus hybridus)*	3,25 a 3,85	
	Caruru-de-mancha, Caruru *(Amaranthus viridis)*	3,25 a 3,85	
	Carrapicho-rasteiro, Carrapichinho, Mata-pasto, Maroto *(Acanthospermum australe)*	3,85 a 4,50	
	Mentrasto *(Ageratum* conyzoides)	3,25 a 4,50	
	Erva-palha *(Blainvillea latifólia)*	3,25 a 4,50	
	Picão-preto *(Bidens pilosa)*	3,25 a 4,50	
	Erva-quente *(Spermacoce latifola)*	3,85 a 4,50	
	Fazendeiro, Picão-branco *(Galinsoga parviflora)*	3,25 a 3,85	
	Estrelinha *(Melampodium perfoliatum)*	3,85 a 4,50	
	Joá-de-capote *(Nicandra physaloides)*	3,85 a 4,50	
	Poaia, Poaia-branca *(Richardia brasiliensis)*	3,85 a 4,50	
	Guanxuma *(Sida rhombifolia)*	3,25 a 4,50	
	Maria-pretinha *(Solanum americanum)*	3,85 a 4,50	

Aplicação na pós-emergência das plantas infestantes na cultura do milho:

CULTURA	PLANTAS INFESTANTES CONTROLADAS	ESTÁDIO	DOSES: L/ha arenoso/médio/ argiloso	VOLUME DE CALDA
MILHO	Capim-marmelada, Capim-papuã, Marmelada *(Brachiaria plantaginea)*	2 a 3 folhas	3,25 a 4,50	100 a 200 L/ha (aplicação terrestre) 40 a 50 L/ha (aplicação aérea)
	Trapoeraba *(Commelina benghalensis)*	2 a 4 folhas		
	Caruru, Caruru-roxo *(Amaranthus hybridus)*	2 a 4 folhas		
	Poaia, Poaia-branca *(Richardia brasiliensis)*	2 a 4 folhas		
	Guanxuma *(Sida rhombifolia)*	2 a 4 folhas		

MODO DE APLICAÇÃO:
O ingrediente ativo S-METOLACLORO é absorvido através do coleóptilo das gramíneas e hipocótilo das folhas largas e atua na gema terminal no processo de divisão celular, inibindo o crescimento das plantas.

O sintoma do efeito herbicida deste produto sobre as plantas sensíveis caracteriza-se pelo entumecimento dos tecidos e o enrolamento do caulículo nas monocotiledôneas e, nas folhas largas, observa-se a clorose, necrose e a morte. A maioria das plantas, porém, morre antes de emergir a superfície do solo.

O ATRAZINA, outro componente do **Primestra Gold**, é absorvido pelas plantas através das raízes após a germinação, e se desloca até o cloroplasto das folhas, onde atua sobre as plantas infestantes sensíveis, inibindo a fotossíntese. Quando aplicado na pós-emergência das plantas infestantes, é absorvido pelas folhas e atua no próprio local de absorção.

Primestra Gold é recomendado para aplicação, no controle pré-emergente das plantas infestantes nas seguintes situações:
– Nas infestações mistas de plantas infestantes: gramíneas (Capim-marmelada, Capim-colchão, etc) e/ou Trapoeraba mais folhas largas.
– No cerrado (região centro-oeste), nas infestações de Capim-braquiária, Capim-carrapicho, Capim-colchão, Trapoeraba associados com folhas largas, onde a atividade do produto é favorecida pelas condições climáticas de altas temperaturas e chuvas frequentes e tipos de solos de textura média, com baixo a médio teor de matéria orgânica.

Devido à atividade do produto sobre as folhas largas e Capim-marmelada após a germinação, **Primestra Gold** é indicado também no controle pós-emergente destas espécies, devendo-se observar, rigorosamente, o estádio recomendado.

Informações sobre os equipamentos de aplicação:
Primestra Gold deve ser aplicado com auxílio de equipamentos convencionais terrestres - pulverizadores costais, manual ou pressurizado, e pulverizadores tratorizados adaptados de barras e, nas áreas extensivas, poderá ser aplicado também via aérea, com a utilização de aviões agrícolas ou helicópteros.

Pulverizadores terrestres - Parâmetros de aplicação:

Bicos recomendados: Utilizar bicos de Jato plano leque ou jato cônico cheio para tratamentos pré-emergentes e jato plano leque ou cônico vazio para tratamentos pós-emergentes.
Pressão da bomba: 15 a 30 libras por polegada quadrada.
Vazão: 100 a 200 litros de calda por hectare.
Nas regiões sujeitas a ventos acentuados as aplicações na pré-emergência poderão ser feitas com uso de bicos antideriva operados à baixa pressão.

Aplicação aérea - Parâmetros para o avião Ipanema:
Bicos - 80.10, 80.15, 80.20 ou D8-56.
Volume da calda - 40 a 50 Litros/ha.
Altura do voo - 3 a 4 m.
Temperatura ambiente: até 27º C.
Umidade Relativa do Ar - mínimo de 55%.
Velocidade do vento - máxima de 10 km/h.
Faixa de aplicação: 15 m.
Diâmetro das gotas: Maiores que 400 micrômetros (aplicação na pré-emergência) e gotas de 200 a 400 micrômetros, para aplicação na pós-emergência.

Nota: Nas operações com aeronaves, atender às Normas da Portaria 009 de 23 de março de 1983, da Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária.

Em casos de dúvidas ou na necessidade de esclarecimentos adicionais ou específicos quanto à utilização do produto, contatar o Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.

Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.

Obs.: Limpeza dos Pulverizadores: A lavagem diária dos pulverizadores deve ser feita no local da pulverização e a água resultante da limpeza deve ser aspergida na área tratada.

O tratamento com **Primestra Gold** poderá ser feito também em faixas de aproximadamente de 50 cm, ao longo do sulco de plantio, utilizando-se o pulverizador costal nas pequenas propriedades ou com equipamento tratorizado (com a adaptação do bico de pulverização na plantadeira e orientado para o sulco de plantio) nas áreas maiores, com o sistema 3 em 1, no qual numa única operação se aduba, planta e aplica o herbicida. Neste caso, o controle das plantas infestantes nas entrelinhas da cultura deverá ser feito com o cultivo mecânico ou com herbicidas pós-emergentes, em aplicação dirigida.

No tratamento pós-emergente, **Primestra Gold** é aplicado através da pulverização em área total, sem problemas sobre a planta do milho.

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

Aplicação na pré-emergência:
Primestra Gold deve ser aplicado logo após a semeadura, na pré-emergência do milho e das plantas infestantes.
Na prática quando da impossibilidade de aplicar o herbicida logo após a semeadura, devido fatores climáticos ou outros imprevistos, sua aplicação poderá ser feita, também, com o milho germinado no estádio de charuto, estando as plantas infestantes ainda na pré-emergência ou em início de germinação, sem problemas para a cultura.

Aplicação na pós-emergência:
Primestra Gold pode ser aplicado também na pós-emergência, após aproximadamente 3 semanas do plantio do milho com a cultura germinada e plantas infestantes na pós-emergência, estando o capim-marmelada com 2 a 3 folhas e folhas largas até 4 folhas.
Deve-se observar, porém, o estádio de milho para o início da aplicação, com 3 a 4 folhas ou mais, para assegurar maior tolerância ao produto nesta modalidade de tratamento.

Este tratamento é indicado, sobretudo, nas áreas com alta infestação de Capim-marmelada, pois controlando o primeiro fluxo germinado, a ação residual do herbicida vai agir sobre a germinação dos fluxos subsequentes até o fechamento, sem necessidades de tratamento complementar.

Início da Aplicação:
Recomenda-se iniciar a aplicação do **Primestra Gold** após a normalização do regime de chuvas, quando a umidade do solo estiver regularizada.
Não efetuar aplicações do **Primestra Gold** nos plantios precoces, quando o solo estiver ainda na fase de reposição hídrica, pois o seu funcionamento poderá vir a ser comprometido.

Número de Aplicações:
Desde que aplicado nas condições adequadas com a observância dos parâmetros recomendados para aplicação e aliado ao **período de controle do produto aproximado de 5 a 6 semanas**, normalmente, uma aplicação do **Primestra Gold**, é suficiente para atender as necessidades da cultura.
Porém, nas altas infestações de Capim-marmelada, Capim-carrapicho, Capim-braquiária e Trapoeraba, cujas espécies germinam em diferentes camadas e na ocorrência de fatores climáticos adversos de chuvas intensas, o tratamento pré-emergente com o **Primestra Gold**, necessita ser complementado, por vezes, com um herbicida pós-emergente, visando o controle das plantas infestantes nos seus diferentes fluxos de germinação.

Fatores relacionados com a aplicação na pré-emergência:
Para assegurar o pleno funcionamento e eficiente controle das plantas infestantes com o **Primestra Gold**, é importante a observância de alguns aspectos durante a sua aplicação, conforme ressaltamos a seguir:

A)-Preparo do solo:
A-1) Sistema de plantio convencional:
O solo deve estar bem preparado com as operações usuais de aração, gradeação, nivelamento superficial, de modo a obter a camada superficial do solo livre de torrões, cujas condições são as mais apropriadas para a semeadura e aplicação do herbicida.

Nas áreas com altas infestações de espécies que germinam nas camadas mais profundas como o Capim-marmelada, Capim-carrapicho, Capim-braquiária e Trapoeraba, visando o

pleno controle pré-emergente com o produto, a última gradeação deverá ser feita no máximo 3 dias antes da semeadura e da aplicação do herbicida.

A-2) Sistema de Plantio Direto:
A operação de preparo de solo consiste no manejo e dessecação das plantas infestantes ou das culturas de inverno. O ideal é observar a condição de pré-emergência das plantas infestantes da área de cultivo, no momento da semeadura e da aplicação do herbicida.

A-3) Sistema de Cultivo Mínimo:
Sistema de cultivo recomendado nas altas infestações de gramíneas:
Consiste em preparar o solo com a operação normal de gradeação e aguardar a germinação plena do primeiro fluxo de plantas infestantes, até que atinja o estádio de pós-emergência inicial (4-fls a início de perfilhamento). Em seguida, efetuar o plantio e aplicar o **Primestra Gold** associado a um dessecante, p.ex., o Gramoxone.
A outra alternativa consiste em dessecar as plantas infestantes germinadas antes, aguardar 3 a 4 dias para plantar e aplicar o herbicida.

B)- Umidade do solo:
O solo deve estar úmido durante a aplicação do **Primestra Gold**, que não deve ser aplicado com o solo seco.
A ação da umidade é fundamental para ativar o herbicida, através da sua incorporação e distribuição no perfil do solo, nas diferentes camadas, de modo a assegurar pleno funcionamento.

C)- Hábito de germinação das plantas infestantes em diferentes profundidades:
Algumas espécies têm o hábito de germinar nas diferentes profundidades no solo, tanto superficialmente, como a uma profundidade variável de 8 -12 cm.
Neste caso, o pleno controle com herbicida pré-emergente como o **Primestra Gold**, depende da boa condição de umidade do solo que é assegurada através de chuvas ou irrigação que promove a boa redistribuição do produto, no perfil do solo.

D)- Densidade de infestação das plantas infestantes:
Nas altas infestações de plantas infestantes, como Capim-marmelada, o pleno controle com herbicida pré-emergente está afeto a fatores como a dose, condições climáticas após aplicação, fechamento da cultura, etc. Por vezes, poderá necessitar de tratamento complementar.

E)- Ocorrência de chuvas:
Chuvas normais, após a aplicação ou a **irrigação da área tratada** com o **Primestra Gold**, não interferem na atividade do produto e são benéficas por promover a incorporação do produto na camada superficial, favorecendo sua pronta ação.
São positivas, sobretudo, no sistema de plantio direto, no qual a semeadura e a aplicação do herbicida são efetuadas na presença de palhas do cultivo anterior ou restos de plantas infestantes ou ainda sobre culturas de inverno dessecadas. As palhas retêm parte do herbicida aplicado e a ocorrência de chuva ou a irrigação vem a promover o carreamento do produto para o solo, favorecendo no controle das plantas infestantes.

A ocorrência de chuvas excessivas e contínuas após a aplicação, entretanto, pode causar rápida percolação do herbicida no perfil do solo, para a camada mais profunda, com redução no período de controle e, como consequência, reinfestação precoce da área tratada.

F)- Ocorrência de veranico:
A ocorrência de veranico poderá influenciar na atividade do herbicida no solo, induzindo-o a situações negativas, cujas consequências são:

1) mau resultado no controle e reinfestação de espécies que germinam nas camadas mais profundas: Por exemplo: Capim-marmelada, Trapoeraba, Capim-carrapicho, desde que tenham umidade suficiente para germinação naquela profundidade.

2) degradação acelerada do produto (fotodegradação) - Quando da exposição às condições de seca por mais de 2 a 3 semanas, ocorre a rápida degradação do produto e consequente redução da atividade biológica, com prejuízos no período de controle.

G)- Ventos:
Evitar aplicações com ventos fortes, superiores a 10 km/h, devido aos problemas de forte deriva.

Fatores relacionados com a aplicação na pós-emergência:
Para assegurar o pleno controle das plantas infestantes com o **Primestra Gold** na pós-emergência, é importante observar os seguintes cuidados:

A)- Estádio das plantas infestantes/espécies indicadas:
Aplicar o **Primestra Gold** sempre nos estádios e espécies recomendados, estando as folhas largas de 2 a 4 folhas e Capim-marmelada com 2 a 3 folhas.

B)- Estádio da cultura:
Aplicar o Primestra Gold na pós-emergência do milho com 3 a 4 folhas ou mais, respeitando o estádio recomendado para as plantas infestantes. Não aplicar com o milho jovem (2 a 3 folhas), devido à riscos de fitotoxicidade.

C)-Umidade do solo:
Como em todos tratamentos com herbicidas pós-emergentes, a condição de umidade do solo é importante para aplicação do **Primestra Gold.**
Não aplicar o produto se antecedeu período de seca e, principalmente, se a planta apresentar sinal de “stress”, devido deficiência hídrica no solo.

D)- Condições atmosféricas:
As condições atmosféricas de umidade do ar com mais de 50%, temperaturas em torno de 20 - 30º C e aplicações matinais até 10:00 horas e à tarde após 15:00/16:00 horas, são as mais propícias para aplicação do produto, devido a melhor condição para absorção pelas plantas.

E)- Adição de adjuvantes:
Poderá ser usado o espalhante adesivo não iônico, como o Extravon, neste tratamento. Não se recomenda a adição de adjuvantes como óleo mineral, pois acentuará o efeito de fitotoxicidade à planta de milho.

Preparo da Calda:
O herbicida na quantidade pré-determinada poderá ser despejado diretamente no tanque do pulverizador parcialmente cheio (3/4 do volume cheio) e com o sistema de agitação em funcionamento. Em seguida, completar o volume d’água, mantendo a agitação.

Observação:
Sobra da calda de pulverização: Se ocorrer no final do dia, a mesma poderá ser reaproveitada no dia seguinte. Se ocorrer sobra de calda após o tratamento de toda a área, diluir a mesma com mais água e reaplicar na área tratada, imprimindo maior velocidade na pulverização até o seu esgotamento, evitando-se, desta forma, concentração excessiva do produto na área tratada, devendo ser no máximo 10% da dose aplicada.

Tolerância das Culturas / Seletividade:
Primestra Gold mostra-se bastante seletivo à planta do milho, nas doses e estádios da cultura recomendados, nos sistemas e plantio convencional e direto, através de tratamentos na pré-emergência e na pós-emergência.
A seletividade da formulação na pré-emergência ocorre através de posicionamento do S-metolacloro, em relação à planta do milho e através de mecanismo fisiológico para o outro componente, a atrazina.
Deve-se atentar, entretanto, para os aspectos relacionados com a profundidade de plantio da cultura, sendo ideal entre 4 a 5 cm e também para as variedades ou híbridos indicados, o tipo de solo, de forma a assegurar a seletividade do S-metolacloro por posicionamento.
A planta de milho após germinada, é tolerante ao **Primestra Gold,** na fase de charuto, ou no estádio mais avançado, com mais de 3 a 4 folhas.

INTERVALO DE SEGURANÇA (período de tempo que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):
Não especificado devido à modalidade de emprego na pré-emergência e pós-emergência da cultura e pós-emergência precoce das plantas infestantes.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:
A reentrada na lavoura após a aplicação somente deverá ocorrer, quando a calda estiver seca. Isto ocorre apenas na cultura do milho, quando aplicado como tratamento complementar nas entrelinhas da cultura.
Caso necessário a reentrada na lavoura antes desse período, é preciso utilizar aqueles mesmos Equipamentos de Proteção Individual usados durante a aplicação do produto.

LIMITAÇÕES DE USO:

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. E utilize-se sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:
Dentro das condições normais indicadas para aplicação, **Primestra Gold** se mostra bastante seguro à cultura do milho e não tem sido registrado nenhum efeito fitotóxico.
Eventualmente em determinadas situações, particularmente nas regiões de clima quente, solo leve com baixo teor de matéria orgânica, associado à dose, profundidade de plantio e frequência de chuvas após a aplicação, poderá vir a apresentar algum efeito fitotóxico ao milho.
Quando o herbicida for aplicado na pós-emergência, nas condições adversas àquelas recomendadas, é passível de apresentar também algum efeito à planta de milho.

Sintomas do efeito do Primestra Gold:
a) Quando o efeito for proveniente da aplicação do **Primestra Gold** na pré-emergência, estes sintomas se manifestam na cultura do milho pelo enrolamento das plântulas, por vezes, forte enrugamento e retenção temporária do crescimento.

b) Quando o efeito for proveniente da aplicação na pós-emergência, o sintoma se manifesta através da clorose, necrose nos bordos, diminuição da área foliar e morte da planta, somente no caso extremo.
Estes sintomas são normalmente temporários e as plantas se recuperam, sem prejuízos na produtividade final.

Outras restrições a serem observadas:
- Não aplicar o **Primestra Gold** em solos mal preparados, com torrões ou em solos secos.
- Não aplicar o **Primestra Gold** nas áreas mal dessecadas ou nas áreas com reinfestações de plantas infestantes, no Sistema de Plantio Direto. Deve-se efetuar nova operação de manejo e dessecação antes da sua aplicação.
- Nos campos de multiplicação de sementes ou no cultivo das sementes básicas, efetuar testes de sensibilidade, antes da recomendação do **Primestra Gold**.
- Nas altas densidades de infestação de algumas gramíneas que germinam em diferentes fluxos (Capim-marmelada, Capim-carrapicho, Braquiária, etc), o tratamento pré-emergente com **Primestra Gold** poderá vir a requerer um complemento com pós-emergente, dependendo das condições climáticas após a aplicação.
- Ocorrência de chuvas intensas e contínuas após a aplicação do **Primestra Gold,** poderá causar a rápida lixiviação do herbicida para a camada mais profunda e tende a reduzir o período de controle.

Primestra Gold é fortemente adsorvido pelos coloides de Argila e Matéria orgânica, portanto, nos solos argilosos com alto teor de matéria orgânica, deve-se aplicar doses maiores. Nos solos turfosos, não usar o produto, em pré-emergência.
Não recomendar o **Primestra Gold** para tratamento pós-emergente nas áreas com infestações de Capim-colchão ou Capim-carrapicho e Capim-braquiária, devido fraca atividade nesta modalidade de aplicação.
Não utilizar óleo mineral no tratamento pós-emergente com o **Primestra Gold,** por acentuar o efeito fitotóxico à cultura do milho.

Considerando-se que o produto ou os resultados de seu uso poderão ser afetados por fatores alheios ao controle do fabricante, por exemplo: Condições climáticas e de solo, tipos de plantas, resistência, técnicas de aplicação ou outros meios de emprego, não pode o fabricante se responsabilizar por danos ou prejuízos, ficando expressamente excluída qualquer garantia nestas hipóteses.

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

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

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

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

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

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:
O uso continuado de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento de população de plantas infestantes a ele resistentes.
Como prática de manejo de resistência de plantas infestantes, deverão ser aplicados herbicidas com diferentes mecanismos de ação, devidamente registrados para a cultura. Não havendo produtos alternativos, recomenda-se a rotação de culturas que possibilite o uso de herbicidas com diferentes mecanismos de ação. Para maiores esclarecimentos, consulte um Engenheiro Agrônomo.
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 dos Grupos C1 e K3 para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e/ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	C1	HERBICIDA
GRUPO	K3	HERBICIDA

O produto herbicida **PRIMESTRA GOLD** é composto por atrazina e s-metolacloro, que apresentam mecanismo de ação de inibição da fotossíntese e inibição da divisão celular, pertencente ao Grupo C1 e K3, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

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 de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; viseira facial; 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:

- Utilize Equipamento de Proteção individual (EPI): Macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; viseira facial; 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 em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): Macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; 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 mangas compridas, botas, viseira facial, touca árabe, avental impermeável e luvas.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, botas, macacão e luvas.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: Macacão de algodão impermeável com mangas compridas, touca árabe, luvas de nitrila e botas de borracha.

Pode ser nocivo se ingerido

ATENÇÃO

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico 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 toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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 da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR PRIMESTRA GOLD®
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	**Atrazina:** Triazina **S-metolacloro:** Cloroacetanilida **Monoetilenoglicol:** Glicol
Classe toxicológica	**Categoria 5:** Produto improvável de causar dano agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	**Atrazina:** A absorção de atrazina foi rápida quando administrada a ratos por via oral (88%), sendo os níveis mais altos detectados nos eritrócitos (1,6%) e fígado (0,6%). A atrazina é metabolizada a seus derivados mono e dialquilados, em humanos e animais, por duas vias principais: 1) desalquilação dos grupos etila e isopropila da cadeia lateral; e 2) descloração através da conjugação com glutationa. Sua eliminação principal é através da urina (73%), possuindo meia vida de 31,3 horas em ratos e 11,5 horas em humanos. A eliminação segue uma cinética de primeira ordem a partir de dois compartimentos; o segundo sendo representado por ligação covalente da atrazina com moléculas da hemoglobina de ratos, esta ligação prolonga a meia-vida da substância e é considerada rato-específica e não relevante para humanos. **S-metolacloro:** Após administração oral da substância a animais de experimentação, o S-metolacloro foi absorvido rapidamente quase por completo pelo trato gastrointestinal. Os níveis mais altos foram

	detectados no sangue e órgãos altamente perfundidos, como coração, rins, fígado, pulmões e baço. A metabolização do S-metolacloro procede por duas vias de biotransformação: as reações de oxidação mediadas pela família de enzimas do citocromo P450 (clivagem do éter metílico, oxidação do álcool resultante ao ácido correspondente, oxidação dos grupos aril, metil e/ou etil, e substituição do átomo de cloro), correspondendo a aproximadamente 80% do processo de biotransformação, e as reações de conjugação pela via da glutationa, em menor proporção. A excreção do S-metolacloro foi moderadamente rápida. Após sua administração oral, cerca de 80% da dose foi excretada pela bile (fezes) em 48 horas, sendo esta a principal via de excreção em machos, e uma média de 97% da dose foi excretada em sete dias; em fêmeas, aproximadamente 50% da dose foi excretada pela urina e 50% pelas fezes A circulação entero-hepática desempenha papel significativo no seu processo de eliminação. **Monoetilenoglicol:** Um estudo de toxicocinética foi conduzido em coelhos fêmeas prenhes. As fêmeas receberam doses de etilenoglicol por via oral (gavagem) de 100 e 1.000 mg/kg p.c. nos dias 9 ou 15 de gestação. Verificou-se que o metabólito ácido glicólico é distribuído preferencialmente no embrião de ratos em comparação ao sangue materno; o contrário é observado em coelhos. Outro metabólito relevante identificado é o ácido oxálico, que é transportado lentamente do fígado para os rins.
Toxicodinâmica	**Atrazina:** Atrazina é translocada predominantemente por meio do sistema apoplástico (xilema) e atua como inibidor do fotossistema II. Ela se liga ao sítio QB localizado na proteína D1 dos cloroplastos, causando o bloqueio do transporte de elétrons e a paralisação da produção de NADPH e ATP. Como consequência, há a interrupção da fixação de carbono e peroxidação dos lipídios. As plantas tratadas apresentam clorose foliar e têm o seu crescimento inibido. Esta via metabólica não existe em mamíferos, sendo seu modo de ação pouco relevante para seres humanos. **S-metolacloro:** Mecanismo de ação não conhecido em humanos e pouco conhecido nas plantas. Parece inibir biossíntese de ácidos graxos de cadeias muito longas (VLCFA) pela interferência no metabolismo da coenzima A (CoA), podendo levar à perda da integridade da membrana plasmática e morte da célula. Também está associado à inibição da síntese de proteínas no meristema apical e raízes das plantas, acarretando em paralisação da divisão celular. Modo de ação parcialmente relevante para seres humanos, uma vez que os meristemas responsáveis pelo alongamento da planta são específicos dos vegetais; já os VLCFA são encontrados de forma onipresente em todo o organismo. **Monoetilenoglicol:** O metabólito relevante para a toxicidade do desenvolvimento observado em ratos e camundongos, mas não em coelhos, parece ser o ácido glicólico. Os autores concluíram que a insensibilidade relativa do coelho ao etilenoglicol é devido a uma

	menor exposição embrionária ao ácido glicólico provavelmente relacionado ao metabolismo materno e distribuição limitada ao embrião durante períodos críticos de desenvolvimento. O metabólito relevante para a nefropatia (sub) crônica é o ácido oxálico, que é transportado lentamente do fígado para os rins, onde forma cristais de Ca-oxalato. Também foram demonstradas diferenças no padrão de malformações em ratos com acúmulo de Ca-oxalato.
Sintomas e sinais clínicos	**Atrazina:** Não há na literatura dados de intoxicação por atrazina em humanos. **S-metolacloro:** Não há dados de toxicidade por S-metolacloro em humanos. **Monoetilenoglicol**: A ingestão de grandes quantidades de etilenoglicol por seres humanos pode causar depressão do sistema nervoso central (SNC), seguida de efeitos cardiopulmonares e danos renais posteriores. Os únicos efeitos observados em um estudo com indivíduos expostos a baixos níveis de etilenoglicol por inalação por cerca de um mês foram irritação da garganta e do trato respiratório superior. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de atrazina e S-metolacloro, **PRIMESTRA GOLD®:** **Exposição Oral:** Em estudo de toxicidade aguda oral em ratos, os animais foram expostos às doses de 2.500, 3.500 e 5.163 mg/kg p.c. Na dose de 2.500 mg/kg p.c., foi observada mortalidade em um de dez animais. Na dose de 3.500 mg/kg p.c., foi observada mortalidade em cinco de dez animais. Na dose de 5.163 mg/kg p.c. nenhum animal exposto sobreviveu. Os sinais clínicos observados foram: diminuição da atividade, diarreia, respiração ofegante e ruidosa, piloereção, ptose e salivação. Os animais que foram à óbito apresentaram adicionalmente ataxia, convulsão e secreção nasal e ocular. Todos os sinais foram reversíveis nos animais sobreviventes após 7 dias de observação. **Exposição Inalatória**: Em estudo de toxicidade aguda inalatória realizado em ratos, os animais foram expostos às concentrações de 0,619 e 1,60 mg/L. Não foi observada mortalidade durante o período de estudo. Os sinais clínicos observados foram: Diminuição da atividade, secreção nasal e em volta dos olhos, piloereção, ptose e respiração ruidosa, reversíveis após 8 dias. **Exposição Cutânea:** Em estudo de toxicidade aguda dérmica realizado em ratos, não foi observada mortalidade ou quaisquer sinais clínicos de toxicidade sistêmica entre os animais expostos à dose de 2.020 mg/kg p.c. Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, 2/6 animais apresentaram eritema, reversíveis em até 48 horas. O produto foi considerado levemente irritante para a pele de coelhos, mas não o suficiente para classificação como irritante

	dérmico pelo GHS. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo teste de Buehler. **Exposição Ocular:** Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram opacidade na córnea (3/6 animais), vermelhidão (6/6 animais) e quemose (3/6 animais) na conjuntiva, além de secreção ocular (6/6 animais). Os sinais foram revertidos em todos os animais em até 7 dias. O produto foi considerado levemente irritante para os olhos, mas não o suficiente para a classificação como irritante ocular pelo GHS. **Exposição Crônica:** Ambos ingredientes ativos foram considerados não-mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos e não interferem com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido por meio de confirmação de exposição ao produto e pela presença de sintomas clínicos compatíveis. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.

Tratamento	**Tratamento geral:** Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório. **Estabilização do paciente:** Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente. **Medidas de descontaminação:** Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais. **Exposição Oral:** Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com: **- Carvão ativado:** Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão. **- Lavagem gástrica:** Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com *cuff*. **ATENÇÃO:** Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição. **Exposição Inalatória:** Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica. **Exposição Dérmica:** Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento. **Exposição Ocular:** Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico. **Antídoto:** Não há antídoto específico. **Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR** aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das

	medidas de descontaminação, deverá usar **PROTEÇÃO**, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para atrazina, S-metolacloro e monoetilenoglicol em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Ligue para o **Disque-Intoxicação: 0800 722 6001** Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS) Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)
	Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: **www.syngenta.com.br** Correio Eletrônico da Empresa: **faleconosco.casa@syngenta.com**

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para animais de laboratório:
Vide quadro acima, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos agudos:
DL_{50} oral em ratos: 3.251 mg/kg p.c. (Intervalo de Confiança: 2.917 – 3.623 mg/kg)
DL_{50} dérmica em ratos: > 2.020 mg/kg p.c.
CL_{50} inalatória em ratos: > 1,60 mg/L.
Corrosão/Irritação cutânea: Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, 2/6 animais apresentaram eritema, reversíveis em até 48 horas. O produto foi considerado levemente irritante para a pele de coelhos, mas não o suficiente para classificação como irritante dérmico pelo GHS.
Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram opacidade na córnea (3/6 animais), vermelhidão (6/6 animais) e quemose (3/6 animais) na conjuntiva, além de secreção ocular (6/6 animais). Os sinais foram revertidos para todos os animais em até 7 dias. O produto foi considerado levemente irritante para os olhos, mas não o suficiente para a classificação como irritante ocular pelo GHS.
Sensibilização cutânea em cobaias (teste de Buehler): O produto não foi considerado sensibilizante dérmico.
Sensibilização respiratória: O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.

Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Atrazina: Estudos de carcinogenicidade em camundongos e ratos Fischer 344, machos e fêmeas, não demonstraram o aparecimento de tumores. A observação de tumores mamários e hipofisários ocorreu apenas em ratas fêmeas da linhagem Sprague-Dawley (NOAEL 0,5 mg/kg p.c); estudos mecanísticos ainda demonstraram a não-relevância de seu modo de ação carcinogênico para humanos. A atrazina não foi mutagênica, clastogênica ou genotóxica nos testes realizados. Estudos de toxicidade crônica em ratos e camundongos mostraram redução no ganho de peso corpóreo, diminuição na contagem de eritrócitos e outros parâmetros hematológicos (NOAEL ratos e camundongos: 3,5 e 30 mg/kg p.c/dia, respectivamente). Em um estudo de duas gerações, doses acima de 37,5 mg/kg p.c/dia resultaram na redução do peso corpóreo de adultos e dos filhotes da geração F2 (NOAEL machos e fêmeas: 3,5 e 3,8 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Dois estudos investigaram a toxicidade do desenvolvimento em ratos. No primeiro, a maior dose de 100 mg/kg p.c./dia e no segundo, as doses acima de 70 mg/kg p.c./dia, provocaram redução do consumo de ração e do peso corpóreo. No segundo estudo, as ratas prenhes apresentaram ainda salivação, secreção oral e nasal, ptose, inchaço abdominal e sangue na vulva (700 mg/kg p.c./dia). Os efeitos fetais em ambos estudos foram atribuídos à toxicidade materna. No primeiro estudo, a dose de 100 mg/kg p.c./dia provocou apenas pequenas alterações esqueléticas, sem comprometimento dos parâmetros reprodutivos (NOAEL materno e fetal: 25 mg/kg p.c./dia); no segundo, a dose de 700 mg/kg p.c./dia notadamente induziu diminuição do consumo alimentar e do peso corpóreo e na dose de 70 mg/kg p.c./dia se observou ossificação incompleta do crânio, dentes e patas (NOAEL materno e fetal: 10 mg/kg p.c./dia). A toxicidade materna em coelhos expostos à 75 mg/kg p.c./dia (redução do consumo alimentar e do ganho de peso corpóreo), resultou em aumento no número de reabsorções, diminuição no número de implantes, diminuição do número de fetos viáveis, diminuição do peso corpóreo e atraso na ossificação fetal (NOAEL materno e fetal: 5 mg/kg p.c./dia). Não foi detectada teratogenicidade em nenhuma das espécies.

S-metolacloro: Os ensaios de carcinogenicidade em ratos e camundongos tratados com metolacloro (toxicologicamente equivalente ao S-metolacloro) resultaram em diminuição no ganho de peso corpóreo de machos e fêmeas nas maiores doses (139 e 178 mg/kg p.c. para ratos machos e fêmeas, respectivamente, e 571 e 733 mg/kg p.c. para camundongos machos e fêmeas, respectivamente). Em ratos, nessa mesma dose, também se observou alterações hepáticas em ambos os sexos, e em fêmeas, aumento significativo da incidência de adenomas hepatocelulares. No entanto, estudos mecanísticos fornecem evidências de que o S-metolacloro não é hepatocarcinogênico para humanos devido à falta de relevância de seu modo de ação (NOAEL ratos, 14 mg/kg p.c. e camundongos, 171 mg/kg p.c.). Adicionalmente, não é mutagênico em ensaios *in vivo* e *in vitro*. No estudo de toxicidade de duas gerações, os ratos foram tratados pela dieta com metolacloro e não foi observada toxicidade parental ou qualquer efeito adverso na reprodução nas doses testadas, sendo estabelecido NOAEL materno e fetal de 76 e 24 mg/kg p.c., respectivamente. A toxicidade no desenvolvimento foi investigada por estudos em ratos e coelhos tratados com metolacloro e S-metolacloro e, para ambos, houve toxicidade materna nas maiores doses (ratos: metolacloro, ≥ 300 mg/kg/dia e S-metolacloro, ≥ 500 mg/kg/dia; coelhos: metolacloro, ≥ 120 mg/kg/dia e S-metolacloro, 500 mg/kg/dia), com NOAEL materno para ratos de 100 mg/kg/dia (metolacloro) e 50 mg/kg/dia (S-metolacloro); para coelhos o NOAEL estabelecido foi de 36 mg/kg/dia (metolacloro) e 100 mg/kg/dia (S-metolacloro). Não houve toxicidade fetal nos estudos com ratos tratados com S-metolacloro e coelhos tratados com ambos; o tratamento com metolacloro em ratos resultou em redução dos pesos corpóreos e ossificação tardia apenas na maior dose (ratos: NOAEL fetal metolacloro, 300 mg/kg/dia, S-metolacloro, 1.000 mg/kg/dia; coelhos: metolacloro, 360

mg/kg/dia e S-metolacloro, 500 mg/kg/dia). Ambos não demonstraram efeitos teratogênicos. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

Monoetilenoglicol: Ratos expostos cronicamente ao etilenoglicol pela dieta exibiram sinais de toxicidade renal e efeitos hepáticos. Um estudo realizado pelo NTP (National Toxicology Program) não identificou aumento na incidência de tumores em camundongos expostos ao etilenoglicol pela dieta. Um estudo epidemiológico sobre mortalidade por câncer renal também não indicou risco aumentado para trabalhadores expostos ao etilenoglicol, portanto o etilenoglicol não é considerado carcinogênico para humanos. Adicionalmente, não há indicação de mutagenicidade por estudos *in vivo* e *in vitro*. O etilenoglicol pode causar toxicidade no desenvolvimento caracterizada por malformações e variações esqueléticas em camundongos e ratos quando administrado por gavagem durante o período de organogênese. Por outro lado, a administração de etilenoglicol em coelhos prenhes durante a organogênese em doses de até 2.000 mg/kg p.c./dia por gavagem não teve efeito sobre a progênie, enquanto a dose mais alta foi associada à mortalidade materna substancial (42%). Investigações subsequentes, tanto *in vivo* quanto *in vitro*, estabeleceram que a toxicidade do desenvolvimento do etilenoglicol em ratos está relacionada ao acúmulo de ácido glicólico no sangue e à acidose metabólica. A toxicidade do ácido glicólico, tanto *in vivo* quanto *in vitro*, é exacerbada sob condições ácidas e está relacionado a sua distribuição. Quando o etilenoglicol foi administrado a ratos e coelhos em uma dose tóxica para o desenvolvimento (1.000 mg/kg p.c./dia), verificou-se que o ácido glicólico foi distribuído preferencialmente no embrião de ratos em comparação ao sangue materno; o contrário foi observado em coelhos. Investigações recentes demonstraram que a captação de ácido glicólico no embrião de ratos ocorre predominantemente por uma proteína transportadora de captação ativa específica, dependente de pH, consistente com os transportadores de monocarboxilato (MCT) ligados a prótons. Existem duas isoformas do MCT na placenta, uma isoforma de alta afinidade (MCT1) e uma isoforma de baixa afinidade (MCT4). Novos resultados indicam que a polaridade dessas isoformas no sinciciotrofoblasto da placenta de camundongos e ratos é oposta a do coelho e a da placenta humana. Portanto, propõe-se que o coelho seja a espécie mais apropriada para avaliar a toxicidade no desenvolvimento do etilenoglicol em humanos. Como tal, uma vez que o etilenoglicol não é um tóxico para o desenvolvimento no coelho, ele não é considerado tóxico para a reprodução em humanos.

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 TÓXICO** para organismos aquáticos (algas).
- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir áreas vizinhas às áreas tratadas, lençóis freáticos e águas superficiais.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- 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.
- 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.

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 **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA. - telefone de emergência**: **0800 704 4304**.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

- ⇒ **Piso pavimentado**: Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso consulte o registrante, através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
- ⇒ **Solo**: Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
- ⇒ **Corpos d'água**: Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, CO_2 OU PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar 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 ¼ do seu volume;
  - Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
  - Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
  - Faça esta operação três vezes;
  - Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **Lavagem sob Pressão:**

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

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:
- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- 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 (seis) 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 RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

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.
Use luvas no manuseio dessa embalagem.
Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
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 seis (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, 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 DESTE PRODUTO.

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:
A destinação inadequada das embalagens 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 órgão ambiental competente.

- 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 DO ESTADO, DO DISTRITO FEDERAL OU DO MUNICÍPIO:
(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).