

# Aplicador Costal de Granulados

## Aplicador Dorsal de Granulados

### Knapsack Granule Applicator



guaranyind.com.br

Rod. Waldomiro Corrêa de Camargo, Km 56,5  
CEP: 13308-200, Itu - SP | Brasil  
Tel.: +55 (11) 2118-8400  
CNPJ: 61.089.835/0001-54



☎ 0800 704 4511  
✉ sac@guaranyind.com.br  
guaranyind.com.br

## Manual do Operador

### Manual del Operador

### Operator's Manual

Código/Code: 10413.00.00  
Dezembro|Diciembre|December/2017 - Vers. 06

Etiqueta com o  
número de série

Data de fabricação



Leia as instruções contidas neste manual antes de operar o equipamento.  
Atenção especial as instruções de segurança, operação e manutenção.

Lea las instrucciones contenidas en este manual antes de operar este equipo.  
Atención especial a las instrucciones de seguridad, operación y mantenimiento.

Read the instructions in this Operator's Manual before using the equipment.  
Attention to the operating, maintenance and safety instructions.



Código/Code: 0475.00  
(16 Litros / 4,2 gal)





1	Introdução .....	2
2	Especificações técnicas .....	3
3	Instruções de segurança .....	4
4	Instruções de montagem .....	5
4.1	Montagem do tubo de descarga com comando de aplicação .....	5
4.2	Acessório espalhador .....	5
5	Regulagem de posição das correias .....	6
6	Operação do equipamento .....	7
6.1	Abastecimento do tanque .....	8
6.2	Correta posição de operação .....	9
6.3	Formas de regulagem do comando de aplicação .....	10
6.3.1	Aplicação dosada (g/acionamento) .....	10
6.3.2	Outras medições de dosagens .....	11
6.3.3	Aplicação contínua ou em linha (g/minuto) .....	12
6.3.4	Cálculo da taxa de aplicação (g/metro linear) .....	13
7	Cuidados importantes durante a aplicação .....	14
8	Cuidados após o uso .....	14
8.1	Limpeza e conservação do equipamento .....	14
9	Recomendações ambientais .....	15
10	Problemas, causas e soluções (faça você mesmo) .....	15
11	Itens de reposição .....	16
11.1	Comando de aplicação .....	16
11.2	Equipamento completo .....	17
12	Certificado de garantia .....	18
	Versão em espanhol .....	19
	Versão em inglês .....	37

## 1. INTRODUÇÃO

---

Este manual do operador contém informações importantes sobre as características e especificações técnicas do equipamento, além de instruções para a montagem inicial, operação, manutenção e segurança do **Aplicador Costal de Granulados GUARANY**.

Esta máquina alia as tradicionais qualidades dos equipamentos Guarany, com soluções inéditas de design, funcionamento e ergonomia,. E irá surpreendê-lo pela facilidade de aplicação, pela sua versatilidade e durabilidade, representando o melhor investimento para seu negócio.

Guarde com cuidado este manual e consulte-o sempre que houver dúvida quanto ao funcionamento do equipamento, ou quando precisar adquirir alguma peça de reposição.

Para qualquer consulta, contate nossa central de Assistência Técnica através do e-mail **sac@guaranyind.com.br** ou pelos telefones: **0800-7044511 / (55-11) 2118-8400**, bem como a rede autorizada de distribuidores Guarany, disponível em nosso site [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br).

**IMPORTANTE:** Esse equipamento atende as exigências da ISO 11684 (TRACTORS, MACHINERY FOR AGRICULTURE AND FORESTRY, POWERED LAWN AND GARDEN EQUIPMENT – SAFETY SIGNS AND HAZARD PICTORIALS – GENERAL PRINCIPLES), nos aspectos relacionados às informações de segurança sobre o equipamento.

### IMPORTANTE

---



#### **LEIA COM ATENÇÃO O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE OPERAR O EQUIPAMENTO**

A utilização do equipamento em desacordo com as informações desse manual pode resultar no funcionamento inadequado da máquina, em acidentes que coloquem em risco a saúde do operador (expondo-o à contaminação com produtos químicos) e/ou pode resultar em contaminação do ambiente.

## 12 WARRANTY CERTIFICATE

Guarany together with its accredited resale network and subject to the limits set by this Certificate provides for the initial purchaser and user of this product, a warranty against any defects caused in the manufacturing process. The Guarany technical assistance warranty covers the entire line of its products.

### GENERAL CONDITIONS OF WARRANTY:

**1** - Guarany provides the purchaser the following guarantees:

**Equipment Line:** 1 year.

**Consumer Line:** 90 days.

Further to the conditions established in item 5, any claim invoking this warranty must be accompanied by the original invoice to prove the purchase date of the product.

**2** - For the full application of this warranty the buyer must return the product to an authorized Guarany retail outlet (dealer). All costs and risks for shipping the product back to our dealer and its subsequent return are the responsibility of the buyer. No claim for compensation or reimbursement of transportation expenses will be accepted by Guarany or their agents. Any such repair is considered to be an "over the counter" repair, i.e., the equipment is repaired by the dealer.

**3** - Our dealers are authorized to replace the defective parts with original parts or Guarany alternatives, while maintaining and respecting the equivalent integrity of the equipment's quality and performance. Any equipment parts removed during the repairs performed under warranty become the property of Guarany.

**4** - The following items are not covered by this warranty:

**4.A** - Incorrect assembly, installation or use.

**4.B** - Components that can wear out naturally through regular use of the equipment such as: O-rings, membranes, gaskets, valves, pistons, rings, bushings, drive-belts, hoses, pressure gauges, bearings, spark plug, parts supplied in the kit that came with the product as well as components in permanent contact with agrochemicals.

**5** - The warranty will be automatically cancelled if or when:

**5.A** - The equipment is improperly installed, assembled or used;

**5.B** - The equipment contains any non-original parts or components;

**5.C** - The equipment was not used in accordance with the procedures described in our technical bulletin and instruction manual provided with all our products;

**5.D** - There has occurred any mistreatment such as: damage; impact; dropping; bumping or if there are holes found in the tank;

**5.E** - The equipment has been connected to a power supply with a voltage other than that specified on the equipment and/or in the instruction manual (110 or 220V);

**5.F** - Whenever the oil/fuel mix indicated in our manual is not respected.

**5.G** - Repairs have been made by any person or entity not authorized by Guarany;

**5.H** - There has been any violation of the internal or external original features;

**5.I** - Used by non-qualified persons;

**5.J** - There has been negligence in the corrective or preventive maintenance;

**5.K** - The equipment has undergone changes that affect its function, stability or safety;

**5.L** - Erasures or tampering of the serial number or invoice have occurred.

**6** - This warranty is limited to the repair or replacement of defective parts; no other expressed or implied warranty is given to the buyer;

**7** - Guarany is not responsible for any damage, loss, inconvenience, direct or indirect losses that may arise from misuse of its products, or from the use of harsh or inappropriate chemicals or products not compatible with the components in our equipment (any questions, doubts or concerns regarding these items must be referred to an authorized dealer or retailer or directly through our telephone customer service number +55 11 2118-8400)

**8** - Claims for missing parts and accessories will be accepted only at the time of purchase and in the presence of a representative from a Guarany authorized retailer/dealer.

**9** - Guarany will continue to provide spare parts for our products for a period of up to five (5) years from the date on which the factory discontinues the product.

**10** - Guarany reserves the right to make technical changes to improve the product without prior notice.

### IMPORTANT:

\* To keep your product original and with the same operational quality, use only our authorized network (see our site [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br)) ensuring the use of original replacement parts and skilled labour.

\* For any questions about the use of our equipment and products please consult our local distributor or use our customer service e-mail [sac@guaranyind.com.br](mailto:sac@guaranyind.com.br).

\* For possible claims covered by this Warranty Certificate, the invoice should be retained during the warranty validity period.

\* By purchasing this product, the purchaser agrees that Guarany may review, modify, enhance, discontinue or change the equipment, parts or components at any time, as well as maintaining the expressed conditions in this certificate without incurring any liability or obligation relative to the client;

\* Our responsibility is limited to the terms of this warranty. The warranty is not transferrable and ceases automatically in case of equipment resale.

### HOW TO USE THE WARRANTY:

To qualify for these guarantee terms, the customer must make a claim at one of our technical assistance points which are duly registered in the "national network" index; if the region does not have a service point, the claim must be made at the store or distributor where the equipment was purchased.

The defects should be thoroughly described in the defect claim form which can be obtained from our technical assistance points or sales offices. The completed claim form should be delivered to the technical assistance point together with the product requiring servicing and a copy of the original invoice.

\* Consult our product line in the website [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br)

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tipo/modelo	Aplicador Costal de Granulados por Gravidade
Peso vazio	4,8 kg
Peso Cheio (com fertilizante NPK 20-5-20) <sup>a</sup>	19,45 kg
Tanque químico - líquido (capacidade)	16 L
Faixa de dosagens (mínimo - máximo) em g/acionamento <sup>a; b</sup>	(9,0 – 285,0) Cloreto de Potássio   (8,0 – 215,0) Ureia   (10,0 – 250,0) NPK
Faixa de dosagens – aplicação em linha - (mínimo - máximo) em kg/min <sup>a; b</sup>	(4,2 e 12,2) Cloreto de Potássio   (4,7 e 11,7) Ureia   (3,6 e 10,6) NPK
Dimensões da máquina	357 x 425 x 610 mm
Dimensões da caixa	360 x 450 x 620 mm

**(a)** valores médios podendo variar em função do produto, sua densidade, umidade e dimensões dos grânulos.

**(b)** valores obtidos com granulados secos e com conjunto de descarga posicionado a 30 graus de inclinação em relação ao solo.

## CLAIM FORM

### CLAIM DETAILS

PRODUCT	CLIENT/RETAILER
Name of Equipment:	Retailer's Name:
Equipment Nº:	Phone: Contact:
Invoice Nº:	Client's Name: Phone:
Date of Purchase:	e-mail:
Quantity Claimed:	Site:
<b>DESCRIPTION OF PROBLEM:</b>	

CLAIM Nº:
DATE OF CLAIM:



### 3. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



**ATENÇÃO**

Antes de utilizar esse equipamento, quando da utilização de fertilizantes consulte o fabricante/vendedor desse produto para verificar a necessidade sobre os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários para o manuseio/aplicação. Caso, o produto a ser utilizado seja um agroquímico, por exemplo, um inseticida granulado, leia o rótulo e bula do produto para saber quais os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários, e outras formas de proteção durante o manuseio desses produtos.

Aplique de acordo com as instruções de uso recomendadas para este equipamento, bem como indicadas no rótulo e na bula do produto químico. Desta forma, poderá fazer a aplicação minimizando os riscos de contaminação ao ambiente e às pessoas.

Quando da utilização de agroquímicos granulados, caso não consiga obter informação sobre EPIs nos rótulos e bulas do produto, utilize: vestimenta de proteção contra risco químico (calça e camisa de manga comprida); botas impermeáveis, respirador facial com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral e luvas impermeáveis.

Somente acione o gatilho de aplicação do granulado com o tubo de descarga direcionado para o alvo de aplicação.

Não permita a utilização por pessoas com menos de 18 anos de idade, mulheres grávidas, pessoas que aparentem doença, cansaço visível ou sob a influência de bebidas alcoólicas, drogas ou medicamentos.

O equipamento deve ser utilizado por pessoas adultas, em boas condições físicas e com o conhecimento das normas de uso desse manual. Mantenha as crianças, animais e espectadores em geral afastados da área de trabalho.

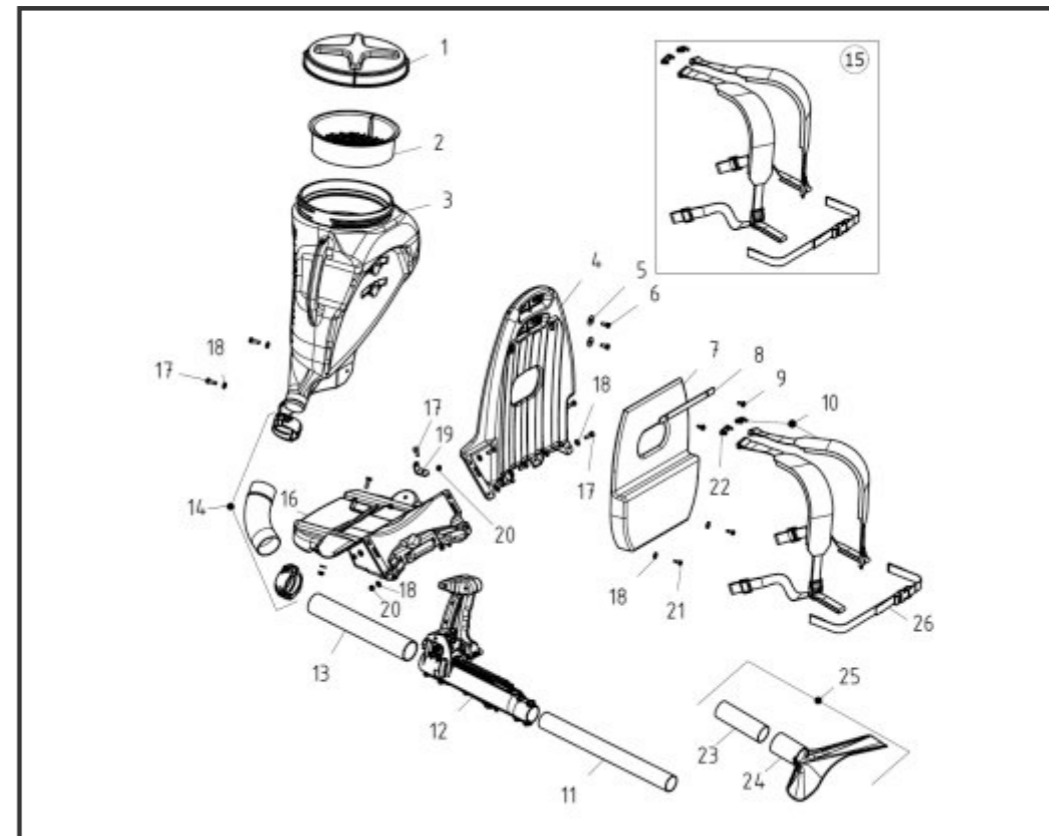
Não utilize o equipamento caso algum componente se apresente danificado, tenha sido retirado ou perdido. Para esses casos, entre em contato com nosso representante ou assistência técnica para saber como proceder à substituição das peças e só após a troca correta efetue as operações normais de trabalho da máquina.

Não opere um equipamento danificado, mal consertado, inadequadamente montado ou com modificações irregulares. Não retire e nem danifique nenhum componente; substitua o componente por um novo quando ele apresentar algum dano/perda de função.

O uso inadequado e a não observação dos procedimentos de segurança podem resultar em contaminação ao operador.

Se necessário, o treinamento de técnicos e operadores poderá ser realizado nas instalações da GUARANY. Consulte as condições pelos telefones indicados neste manual.

### 11.2 COMPLETE EQUIPMENT – code 0475



### DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS SOBRE O EQUIPAMENTO E O MANUAL DO OPERADOR

	Perigo Aviso / Atenção / Cuidado		Leia o Manual
	Use macacão / vestimenta de proteção contra risco químico		Use luvas de proteção contra risco químico
	Use botas impermeáveis		Use proteção respiratória
	Use óculos de segurança com proteção lateral		

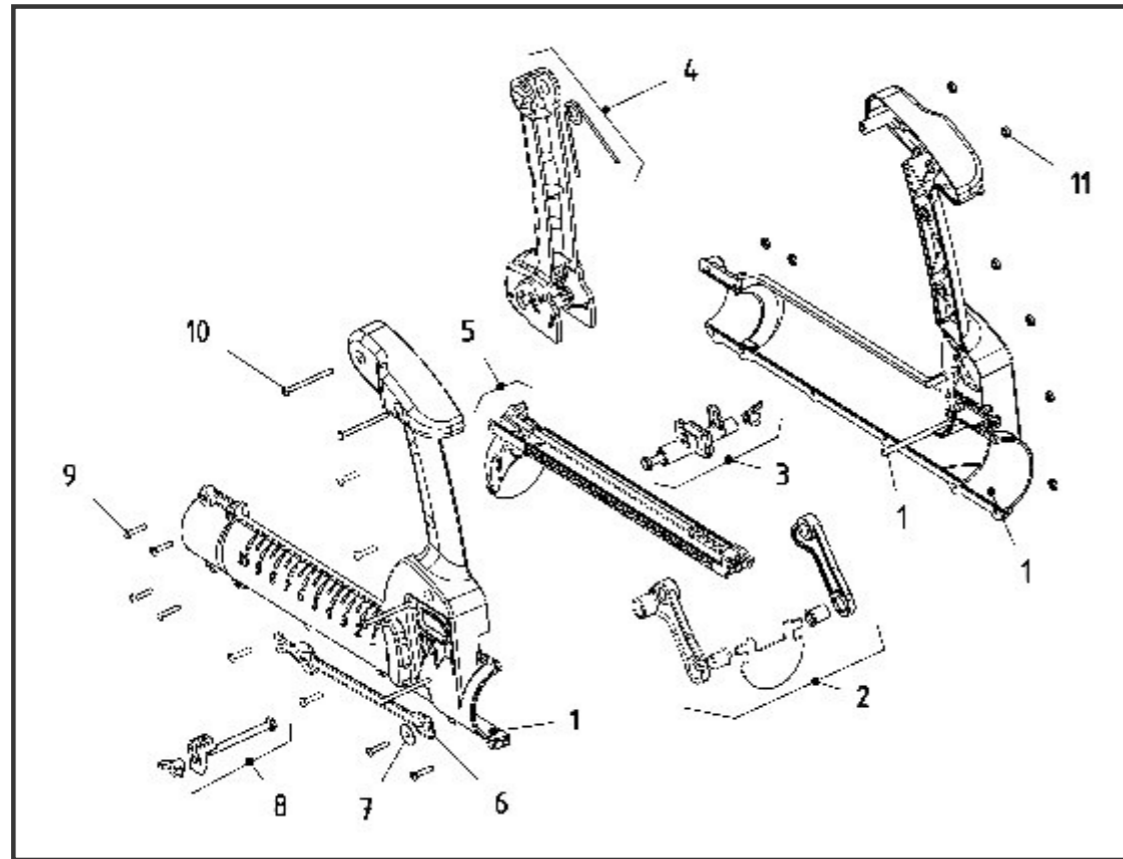
Item	Description	Code	Number
1	Cap	10333	1
2	Sieve	10226	1
3	Tank	10078	1
4	Vertical frame	10032	1
5	Washer D6,5x22x1,2	2861	6
6	Screw M6x15	2885	2
7	Backrest frame	7065	1
8	Fixation plate	7027	1
9	Screw M6x10	10409	2
10	Complete belt set	10451	1
11	Discharge extension tube	10079	1
12	Manual command	8136	1
13	Discharge tube	104320	1
14	Discharge hose has been developed	10887	1

Item	Description	Code	Number
15	Complete belt with waist belt	10753	1
16	Tank base	10093	1
17	Screw M6x20	10408	10
18	Washer D6x15x1,2	10411	16
19	Tank bracket	10225	2
20	Self-locking nut	10412	10
21	Nylon pin	10410	2
22	Belt fixation clip	6457	10
23	Discharge extension	10752	1
24	Spreader	10706	1
25	Spreader set	10754	1
26	Abdominal belt	10692	1

\* When ordering parts the code number must be informed.

## 11. SPARE PARTS

### 11.1 APPLICATION COMMAND – code 8136



Item	Description	Code	Number
1	Manual command casing sent	10446	1
2	Slot valve set	10448	1
3	Regulators set	10450	1
4	Lever and spring set	10447	1
5	Outlet valve set	10449	1
6	Clamp	7178	2
7	Washer	2225	6
8	Scale locks set	10453	1
9	Screw 1/8 x 5/8	10395	10
10	Screw 1/8x1 1/2	10396	4
11	Nut 1/8	10442	14

\* When ordering parts the code number must be informed.

## 4. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

Ao abrir a caixa do equipamento, abra a tampa do tanque e retire os componentes indicados na Figura 1, para proceder à montagem.

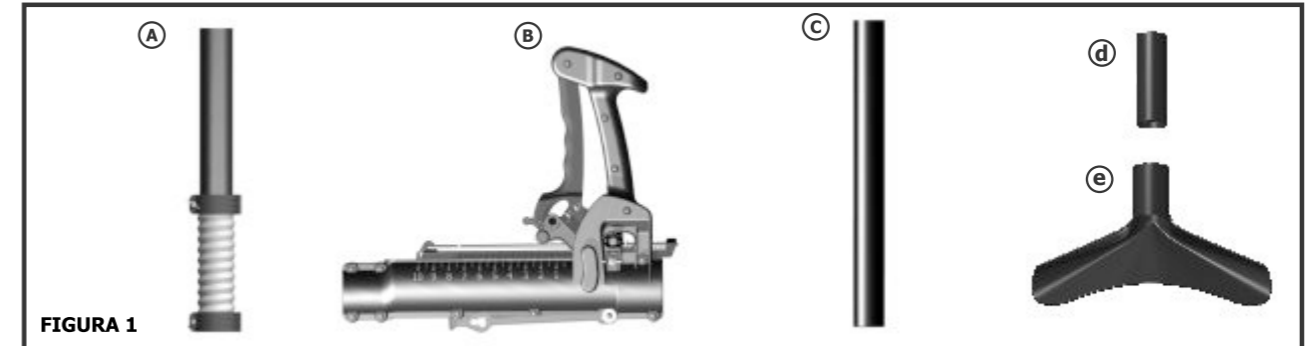


FIGURA 1

Localize e identifique todos os componentes que acompanham o equipamento.

### 4.1 MONTAGEM DO TUBO DE DESCARGA COM COMANDO DE APLICAÇÃO

Encaixe os três componentes conforme orientados na **Figura 2**: mangueira com tubo de descarga (A) + comando manual de aplicação (B) + extensão da descarga (C).

Em seguida, como indicado na **Figura 3**, aperte a porca borboleta da abraçadeira (existente no componente a) sobre a saída do tanque do equipamento. Dessa forma, o equipamento estará completo, pronto para uso, como pode ser visualizado na **Figura 3**.



FIGURA 2

Orientação para montagem dos componentes do equipamento



FIGURA 3

Equipamento completo

### 4.2 ACESSÓRIO ESPALHADOR

Esse acessório foi desenvolvido para as aplicações que necessitam que o produto seja mais espalhado sobre a área.

Conforme Figura 4, esse acessório é constituído do espalhador propriamente dito, mais um tubo de descarga de 12 cm.



**Para montar esse acessório no equipamento siga o procedimento da figura (Figura 5):**

Retire o tubo de descarga de maior comprimento (C) do equipamento e coloque no seu lugar o tubo de descarga de 12cm (D), em seguida encaixe o espalhador (E) e, se necessário, proceda o aperto dos parafusos do comando (B) para melhor fixação do conjunto montado.



**FIGURA 4** Forma de montagem do acessório espalhador

**5. REGULAGEM DE POSIÇÃO DAS CORREIAS**

**NOTA:** Para melhor ajuste às costas do operador e conforto durante a operação, as correias saem de fábrica em montagem cruzada (formato em X) na sua fixação superior e também com uma correia para uso abdominal (conforme figura 5 D).

**IMPORTANTE**

Nunca altere o cruzamento das correias, pois caso contrário, poderá provocar instabilidade do equipamento na costa e, conseqüentemente, desconforto ao operador durante o uso.

Além disso, esse equipamento possui 2 opções de ajuste de posição das correias. Escolha aquela que lhe proporcionar um maior conforto. Para alterar as posições de altura/regulagem das correias, proceda da seguinte forma:

- a) Figura 5 A** – Retire os 2 parafusos (indicados pela seta) que fixam o encosto ao tanque do equipamento, empurre o tanque levemente para trás e puxe por trás do encosto a parte superior de cada uma das correias, afrouxando-as da sua posição de encaixe;
- b) Figura 5 B** – Retire as travas plásticas (indicados pela seta) que se encontram alojadas na extremidade de cada uma das correias, liberando totalmente as correias;
- c) Figura 5 C** – Coloque as correias na outra opção de posição no encosto do equipamento e insira as travas plásticas na extremidade de cada uma das correias;
- d) Figura 5 D** – Por último, encaixe as correias com suas travas na posição desejada, puxando-as pela frente do encosto para fixá-las completamente e recolocando os parafusos(\*) que fixam o encosto ao tanque.



**FIGURA 5** Forma de regular a posição das correias

(\*) Torque de aperto do parafuso de 3 ~ 4 N.m

**9. ENVIRONMENTAL RECOMMENDATIONS**

**IMPORTANT**

**Disposal of contaminating waste**

Refer to the procedures defined in the labels and inserts of the chemicals used, as well as to the applicable current legislation.

Do not rinse out the packaging or the equipment in lakes, fountains, rivers and other water sources. Dispose of product residues and packages appropriately.

Guarany recommends that the disposal of chemical product residues and containers be performed in compliance with the regulatory requirements of current legislation.

Guarany recommends that the disposal of the complete equipment, or any part of it, should be performed based on the requirements of Law no. 12305, which establishes the Brazilian Solid Waste Policy (PNRS), regulated through Decree nº 7404, of December 23rd, 2010.

Improperly disposed residues may affect the environment causing significant damage to soil, surface water, water tables as well as to the health of the population.

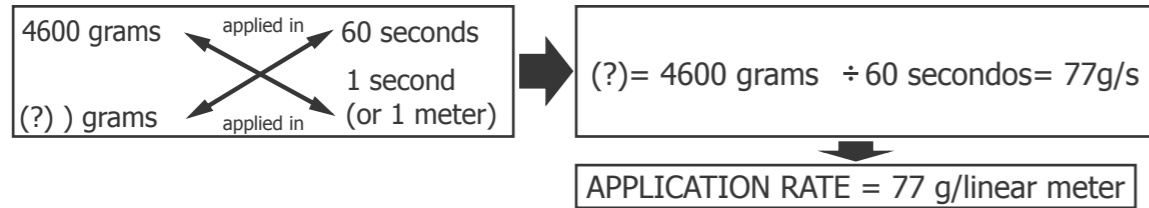
If you have any questions, please visit our website [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br) or call +55(11)2118-8400.

**10. TROUBLESHOOTING**

PROBLEM	CAUSES	SOLUTIONS
Command dosing chamber supplied but does not release product	Butterfly nut (Figure 8 letter c) which locks the outlet valve adjustment is loose;	Tighten as shown in item 6.3.1, inset c) of the manual
	Butterfly nut (Figure 8 letter c) not positioned correctly;	Position as shown in item 6.3.1, inset c) of the manual;
	Butterfly nut (Figure 8 letter a) which locks scale rule is loose;	Tighten
Product does not enter dosing chamber of the command (clogging)	Use of moist or compacted product	Use dry and lose product (without clumps);
	Sieve in tank intake not used = presence of clumps larger than the sieve mesh limit;	Always use the sieve when replenishing.
Reduction of granulated product flow rate speed	Butterfly nut (Figure 8 letter c) not positioned correctly;	Position as shown in item 6.3.1, inset c) of the manual;
	Operator positions discharge tube at angle not recommended;	Follow position a recommendation – Figure 7;
	Moist product;	Use dry product;
Command does not does as specified in Table 1 (item 6.3.1)	Use of moist or compacted product;	Use dry and lose product (without clumps) and always use the sieve when replenishing;
	Butterfly nut (Figure 8 letter a) which locks scale rule is loose.	Tighten.
Flow rate higher at the beginning of opening that when in line application	Incorrect scale position	Position scale to mark 1
Command in dose based function position but intermittent product release (not dosed).	In line application command lock in the incorrect position	Follow the procedure on Figure 9 D of the manual, to deactivate continuous application mode.
Command locked or clogged	Accumulation of product in the slot region	Clean out with compressed air or using brush



- Operator covers 1 meter in 1 second
- Equipment applies 4600 grams in 60 seconds (1 minute), therefore:



## 7. IMPORTANT CARE DURING APPLICATION



- Do not forget to always point the discharge tube to the target area for pressing the trigger on the application command.
- Avoid environmental contamination and product waste – always check the product insert and/or a legally qualified technician to calculate the correct application dose for your needs;
- Keep children, animals and bystanders in general at least 20 m away from the work area;
- Do not apply outside the work area (target area) – application outside the target area may result in environmental contamination including damage to the local fauna and flora.

## 8. CARE AFTER USE

### 8.1 EQUIPMENT CLEAN UP AND MAINTENANCE



THE USE OF PROTECTION FOR BODY, HANDS, FEET AND EYES DURING EQUIPMENT CLEANING AND CONSERVATION OPERATIONS IS MANDATORY.



**IMPORTANT:** in particular in a high moisture periods, drain the tank completely every day, not allowing any residue or product left over to remain, since this may result in clogging/blocking of the system and so impair correct use.

Empty the equipment through the replenishment intake or else, activate continuous application in order to train the tank using the discharge tube. Always try to return any product left over to the product's original packaging.

## 6. OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

### IMPORTANTE

Este equipamento foi projetado para aplicação superficial de produtos granulados, principalmente fertilizantes e agroquímicos registrados pelos órgãos oficiais competentes. Antes de aplicar qualquer outro produto, que não se enquadre entre esses aqui descritos, consulte o fabricante sobre a possibilidade de uso.

Não utilize o equipamento para aplicação de agroquímicos granulados que apresentem em bula a recomendação de aplicação do produto incorporado ao solo.



**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) DURANTE O MANUSEIO E A APLICAÇÃO DE AGROQUÍMICOS.**

**A NÃO UTILIZAÇÃO PODERÁ RESULTAR EM SÉRIOS RISCOS A SAÚDE DO OPERADOR.**



**LEIA O RÓTULO E BULA DO PRODUTO QUÍMICO PARA SABER QUAIS OS EPIs NECESSÁRIOS, E OUTRAS FORMAS DE PROTEÇÃO DURANTE O MANUSEIO DESSES PRODUTOS.**

**QUANDO DA UTILIZAÇÃO DE AGROQUÍMICOS, CASO NÃO CONSIGA OBTER INFORMAÇÃO SOBRE EPIS NOS RÓTULOS E BULAS DO PRODUTO, SIGA AS RECOMENDAÇÕES DE PROTEÇÃO ABAIXO**



## 6.1 ABASTECIMENTO DO TANQUE



**ATENÇÃO**

NÃO FUME, BEBA OU COMA DURANTE O ABASTECIMENTO DO TANQUE COM PRODUTO QUÍMICO E DURANTE A APLICAÇÃO.

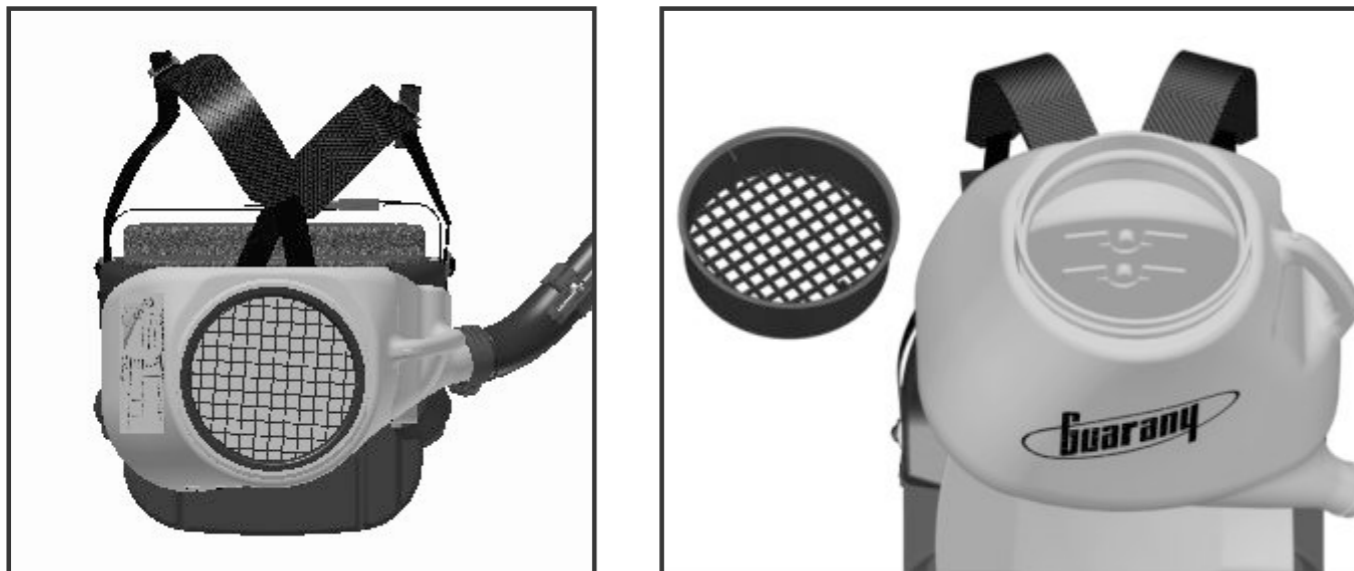
EVITE A CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL: A CAPACIDADE ÚTIL DO TANQUE É DE 16 LITROS. ABASTEÇA COM CUIDADO PARA NÃO ULTRAPASSAR ESSA CAPACIDADE E PROVOCAR UM DERRAMAMENTO DE PRODUTO.

### IMPORTANTE

Para o produto escoar corretamente durante operação, utilize somente granulados que estejam secos e descompactados, bem como, mantenha o tanque do equipamento e suas tubulações sempre secas.

### IMPORTANTE

Esse equipamento é fornecido com uma peneira, acoplada ao bocal de abastecimento do tanque (Figura 6), para destorroamento de granulados que se apresentem compactados antes do abastecimento. Nunca retire a peneira do bocal do tanque para realizar o abastecimento de granulados. Certifique-se de fechar adequadamente a tampa do tanque após o seu abastecimento.



**FIGURA 6** Peneira acoplada ao bocal de abastecimento (à esquerda) e em detalhe (à direita)

### IMPORTANT

Before activating this application mode, if the command cylinder is loaded with product, first discharge the product by pressing the trigger and keeping it pressed; then, raise the discharge tube pointing it upwards so that the cylinder is not supplied with product again, release the trigger and carry on with the activation as described below:

**a)** First, repeat steps **a)**, **b)** and **c)** in item 6.3.1 (dose based application), positioning and locking the measurement scale on the existing marks (continuous line form) between position nº 1 and nº 2, as shown in **Figure 9 A** above;

**b)** Then, as shown by the arrows in **Figure 9 B**, pull the red articulation in the command upwards (holding them on both sides of the command) until mark number 1 is reached, a slight "click" will be heard indicating that the articulations are locked in position and ready to operate in adjustment position 1 – lower flow rate;

**c)** In order to operate in adjustment position 2 - higher flow rate, continue pooling the articulation upwards until a second "click" is heard, identifying that the articulations are locked in position 2 - higher flow rate, as shown in **Figure 9 C**;

**d)** Finally, in order to deactivate continuous application mode, push downwards the red button as shown by the arrow in **Figure 9 D**, unlocking the system and reactivating the dose based application mode (g/trigger actuation).

**NOTE:** when the product to be applied is different from those described in Table 2, proceed as follows:

- a)** Have a container to collect the product to be applied at hand, for instance a canvas, and a calibrated scale to weigh the product collected;
- b)** Place the equipment in the operating position in the operator's back and with the discharge to directed downwards (as shown in Figure 8) actuate the command trigger pointing to the collection container for at least 30 seconds;
- c)** weigh the product collected using the scale and note down the weight in grams, multiply the value obtained by two in order to have the flow rate application in grams per minute (g/min);
- d)** repeat steps b) and c) at least twice more in order to obtain an average flow rate value.

### 6.3.4 CALCULATION OF APPLICATION RATE (G/LINEAR METER) – FOR CONTINUOUS APPLICATION MODE

In order to calculate the application rate in g/linear meter, do not forget to calculate your displacement speed in meters per second (m/s). In order to do this, follow the example given below:

- a)** mark out a known distance in the application area, for example 10m, then take the time (in seconds) needed to cover the distance;
- b)** the time obtained by the distance (10m), obtaining the application speed (m/s). Repeat this operation at least twice more in order to obtain an average speed value;
- c)** then, considering a speed of m/s, we apply, for instance, the dose value with NPK (4.6 kg/minute or 4600 g/minute), in adjustment 1 – minimum, on Table 2 and, we perform the following calculation:

### 6.3.3 CONTINUOUS OR IN-LINE APPLICATION (G/MINUTE)

#### IMPORTANT

Table 2 average values are provided as a reference only and were obtained with dry granulated products with the discharge set positioned inclined at an angle of 30° to the soil

In order to obtain more accurate data for your kind of application, we recommend that you verify measurements with weighing scales, as values may vary depending on the density, humidity, formulation and dimensions of the granular product.

TABLE 2. FLOW RATE (g/minute) FOR DIFFERENT GRANULATED FERTILIZERS

Adjustment number for continuous application	Flow rate (Kg/minute)		
	Potassium chloride (KCl)	Urea	N-P-K
1 (minimum)	4,2	4,7	3,6
2 (maximum)	12,2	11,7	10,6

Values obtained using formulation 20-5-20

In this application mode, when the operator squeezes the command trigger, the granulated product flows freely through the equipment discharge tube. The command has two possible flow rate speed selections – position 1 (lower flow rate) and position 2 (higher flow rate).

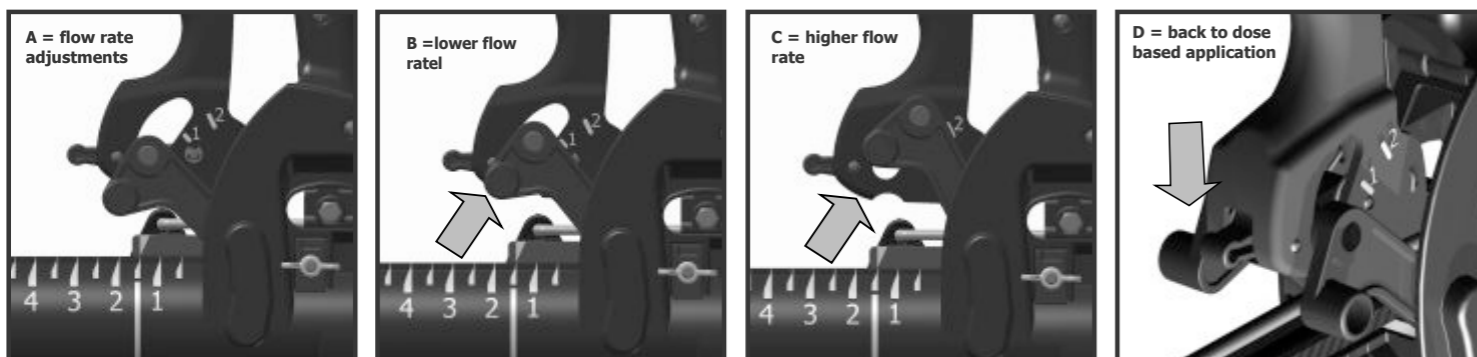


FIGURE 9 Form of adjustment for continuous or in-line applications.

### 6.2 CORRETA POSIÇÃO DE OPERAÇÃO

#### IMPORTANTE

Para a correta operação e dosagem com o Aplicador Costal de Granulados Guarany, siga sempre a recomendação da **Figura 7** quanto ao posicionamento do equipamento durante o uso.

#### IMPORTANTE

**Todos os valores de dosagens nas Tabelas 1 e 2 foram obtidos com o conjunto de descarga posicionado a 30 graus de inclinação em relação ao solo. DE MANEIRA PRÁTICA, DIRECIONANDO A SAÍDA DA DESCARGA NO LOCAL DO SEU PRÓXIMO PASSO, COMO MOSTRA A FIGURA 7 ABAIXO, A APLICAÇÃO ESTARÁ DENTRO DA ÁREA IDEAL.**

**Nota:** A área ideal de aplicação (local do próximo passo do operador) corresponde a uma faixa entre 30 a 40 graus de inclinação; contudo, o equipamento pode ser utilizado em ângulos menores que 30 graus, conforme **Figura 7**, mas nesse caso, recomendamos que o operador faça as medições de dosagem.

#### IMPORTANTE

O uso do equipamento fora das condições recomendadas na **Figura 7**, ou seja, com o tubo de descarga posicionado a uma inclinação acima de 40 graus do solo, acarretará no seu mau funcionamento, consequentemente, resultando em escoamento irregular do produto (do tanque até a saída), imprecisão nas dosagens ou mesmo o não escoamento do produto.

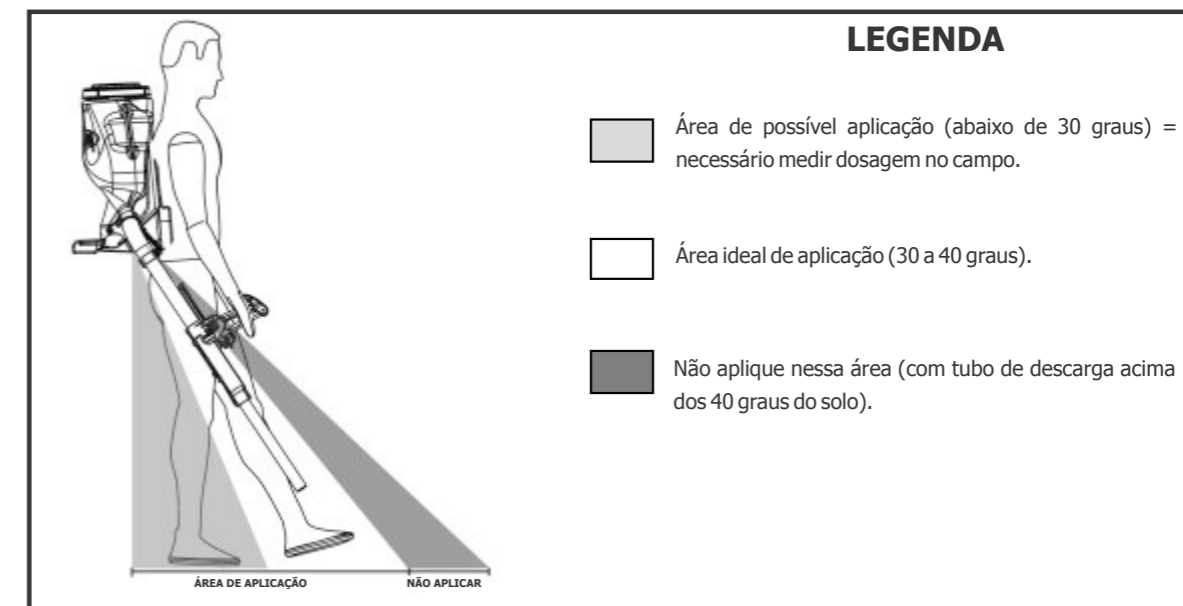


FIGURA 7 Recomendações de posicionamento do equipamento durante o uso.

## 6.3 FORMAS DE REGULAGEM DO COMANDO DE APLICAÇÃO

### 6.3.1 APLICAÇÃO DOSADA (G/ACIONAMENTO)

#### IMPORTANTE

OS VALORES MÉDIOS DA TABELA 1 ABAIXO SÃO FORNECIDOS APENAS COMO REFERÊNCIA E FORAM OBTIDOS COM GRANULADOS SECOS E COM CONJUNTO DE DESCARGA POSICIONADO A 30 GRAUS DE INCLINAÇÃO EM RELAÇÃO AO SOLO.

RECOMENDAMOS QUE PARA OBTER DADOS MAIS REAIS E CORRETOS DENTRO DA SUA SITUAÇÃO DE USO, REALIZE AS MEDIÇÕES POR MEIO DE BALANÇA, POIS OS VALORES PODERÃO VARIAR EM FUNÇÃO DA DENSIDADE, UMIDADE, FORMULAÇÃO E DIMENSÕES DOS GRÂNULOS DO PRODUTO.

TABELA 1. DOSAGENS (g/acionamento) PARA DIFERENTES PRODUTOS GRANULADOS

Nº Regulagem do dosador	DOSAGEM APLICADA (g/acionamento do gatilho) <sup>(a)</sup>				
	Cloreto de Potássio (KCl)	Ureia	N-P-K <sup>(b)</sup>	Isca Formicida <sup>(c)</sup>	Inseticida Granulado <sup>(d)</sup>
0,5	9	8	10	5	9
1	20	20	20	15	20
2	40	40	40	35	40
3	70	60	65	55	70
4	100	85	90	70	95
5	125	105	110	85	125
6	160	125	145	110	150
7	185	150	170	120	175
8	220	170	195	145	205
9	250	190	220	165	230
10	285	215	250	185	260

(a) valores médios, obtidos com granulados secos e com conjunto de descarga posicionado a 30 graus de inclinação em relação ao solo, os quais poderão variar em função da densidade, umidade e dimensões dos grânulos do produto.

(b) Valores obtidos com o uso da formulação 20-5-20

(c) Valores obtidos com o uso do formicida comercial Mirex-S®

(d) Valores obtidos com o uso do inseticida comercial Actara 10 GR®

Para fazer as alterações de regulagem do dosador da marcação Nº 0,5 até 10, observe a **Figura 8** e siga os passos abaixo:

- Afrouxe duas porcas tipo "borboleta", girando-as no sentido anti-horário, a porca borboleta **(a)** que trava a régua de medição **(b)** e, do outro lado do comando, a porca borboleta **(c)** que trava o regulador da válvula saída do produto;
- Em seguida, deslize a régua de medição para frente ou para trás, alinhando a seta da régua **(b)** com a numeração do corpo do comando/cilindro que melhor corresponder a sua necessidade de dosagem de aplicação (Tabela 1);
- Definida a posição da régua, proceda ao travamento do seu movimento, primeiro girando a porca borboleta **(a)** no sentido horário e em seguida, trave o regulador da válvula saída do produto – **nesse caso é importante antes de apertar a porca (c), primeiramente empurrá-la para frente e, segurando-a nessa posição proceder o aperto girando a porca no sentido horário.**

#### IMPORTANT

If the command chamber or "cylinder" is loaded with product and the operator once to change to a higher or lower dose, first discharge the product by pressing the trigger and keeping it pressed; then, raise the discharge tube so that the cylinder is no longer supplied and proceed with the change in dose by repeating steps **a)**, **b)** and **c)** described above.

### 6.3.2 OTHER DOSE MEASUREMENTS

#### Dose measurements for products and marking on the command scale different from those in table 1

When the product to be applied is not one of those described in Table 1, or the user wishes to know what is the application dose (g/actuation) for the markings (not numbered) on the scale that are not represented among the values in Table 1, proceed as follows:

- Have a container to collect the product applied and a scale (calibrated) to weigh it;
- Place the equipment in the operating position in the operator's back and with the discharge to directed downwards (as shown in **Figure 7**) actuate the command trigger pointing to the collection container;
- Weigh the contents (product collected) on a scale and note down the weight in grams. If the adjustment has not delivered the necessary dose, try other adjustment points in the system and, while doing this, prepare a table for the product.

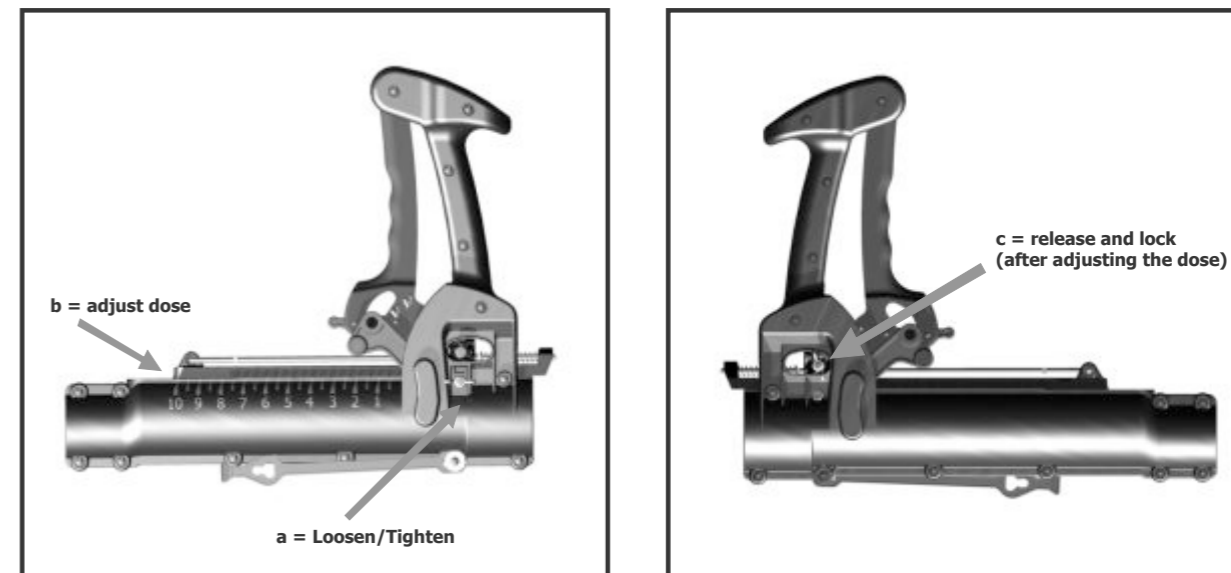


FIGURE 8 Form of adjusting for dose and directed applications (spot).

## 6.3 APPLICATION COMMAND ADJUSTMENTS

### 6.3.1 Dose-based application (g/actuation)

#### IMPORTANT

Table 1 average values are provided as a reference only and were obtained with dry granulated products with the discharge set positioned inclined at an angle of 30° to the soil.

In order to obtain more accurate data for your kind of application, we recommend that you verify measurements with weighing scales, as values may vary depending on the density, humidity, formulation and dimensions of the granular product.

**TABLE 1. DOSES (g/actuation) FOR DIFFERENT GRANULATED PRODUCTS**

Dose adjustment number	DOSE APPLIED (g/actuation of the trigger) <sup>(a)</sup>				
	Potassium chloride (KCl)	Urea	N-P-K <sup>(b)</sup>	Ant kill bait <sup>(c)</sup>	Granulated insecticide <sup>(d)</sup>
0,5	9	8	10	5	9
1	20	20	20	15	20
2	40	40	40	35	40
3	70	60	65	55	70
4	100	85	90	70	95
5	125	105	110	85	125
6	160	125	145	110	150
7	185	150	170	120	175
8	220	170	195	145	205
9	250	190	220	165	230
10	285	215	250	185	260

**(a)** average values, obtained with dry granulated products and discharge said position at an angle of 30° with respect to the soil, values may vary as a function of density, moisture and size of product granules.

**(b)** Values obtained using formulation 20-5-20

**(c)** Values obtained using off-the-shelf commercial ant killer Mirex-S®

**(d)** Values obtained using off-the-shelf commercial insecticide Actara 10 GR®

In order to perform dose adjustments between 0.5 and 10, observe **Figure 8** and follow the steps below:

**a)** Loosen the two butterfly nuts, turning them counterclockwise –butterfly nut **(a)** which locks the measurement scale **(b)** and, on the other side of the command, butterfly nut **(c)** which locks in position of the regulator of the product outlet valve;

**b)** Then, slide the measurement rule forward or backwards aligning the arrow on the scale **(b)** with the desired number on the command/cylinder that best meets your application dose needs (Table 1);

**c)** Once the position has been defined on the scale, lock it in position by first turning butterfly nut **(a)** clockwise and then locking the product outlet valve regulator in position – **in this case, it is important to always first tighten nut (c), by first pushing it forward and, while holding it in this position, tighten the nut by turning it clockwise.**

## IMPORTANT

Se a câmara ou “cilindro” do comando estiver carregado de produto e desejar mudar de uma dosagem maior para uma menor, primeiro descarregue o produto pressionando o gatilho e mantendo-o pressionado; em seguida, levante para cima o tubo de descarga para que o cilindro não seja abastecido de produto novamente e então, proceda à alteração de dosagem seguindo os passos **a), b) e c)** anteriormente descritos.

### 6.3.2 OUTRAS MEDIÇÕES DE DOSAGENS

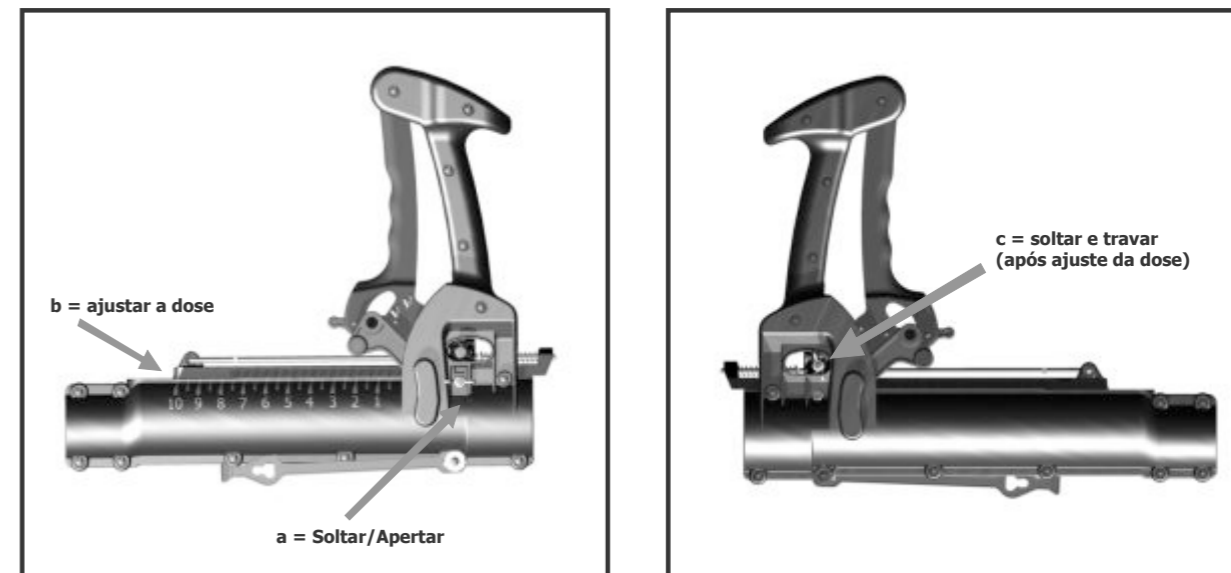
#### Medições de dosagens para produtos e marcações do comando diferentes daqueles da tabela 1.

Quando o produto a ser aplicado for diferente daqueles descritos na Tabela 1, ou o usuário desejar saber qual a dosagem de aplicação (g/acionamento) para as marcações (não numeradas) da régua que não apresentam valores na Tabela 1, proceda da seguinte maneira:

**a)** Tenha em mãos um recipiente para coleta do produto a ser aplicado e uma balança (calibrada) para sua pesagem;

**b)** Coloque o equipamento nas costas e em posição de operação, com o tubo de descarga direcionado para baixo (conforme **Figura 7**) acione o gatilho do comando sobre um recipiente de coleta;

**c)** Realize a pesagem em balança, do produto coletado, anotando a massa em gramas. Caso a regulagem ainda não tenha proporcionado a dosagem que necessita, experimente outras regulagens do sistema, criando dessa maneira a sua própria Tabela.



**FIGURA 8** Forma de regulagem para aplicações dosadas e dirigidas (pontuais).

### 6.3.3 APLICAÇÃO CONTÍNUA OU EM LINHA (G/MINUTO)

#### IMPORTANTE

OS VALORES MÉDIOS DA TABELA 2 ABAIXO SÃO FORNECIDOS APENAS COMO REFERÊNCIA E FORAM OBTIDOS COM GRANULADOS SECOS E COM CONJUNTO DE DESCARGA POSICIONADO A 30 GRAUS DE INCLINAÇÃO EM RELAÇÃO AO SOLO. RECOMENDAMOS QUE PARA OBTER DADOS MAIS REAIS E CORRETOS DENTRO DA SUA SITUAÇÃO DE USO, REALIZE AS MEDIÇÕES POR MEIO DE BALANÇA, POIS OS VALORES PODERÃO VARIAR EM FUNÇÃO DA DENSIDADE, UMIDADE, FORMULAÇÃO E DIMENSÕES DOS GRÂNULOS DO PRODUTO.

TABELA 2. VAZÃO (g/minuto) PARA DIFERENTES FERTILIZANTES GRANULADOS

Nº Regulagem para aplicação contínua	VAZÃO (Kg/minuto)		
	Cloreto de Potássio (KCl)	Ureia	N-P-K
1 (mínima)	4,2	4,7	3,6
2 (máxima)	12,2	11,7	10,6

Valores obtidos com o uso da formulação 20-5-20

Nesse modo de aplicação, quando o operador aperta o gatilho do comando, o granulado flui livremente pelo tubo de descarga do equipamento. No comando é possível selecionar dois níveis de vazão: posição 1 (menor vazão) e posição 2 (maior vazão).

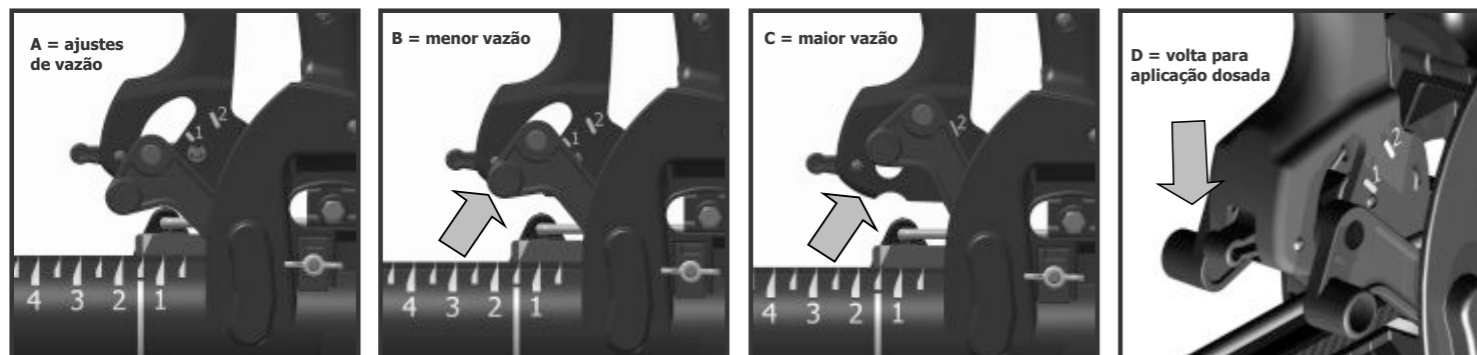


FIGURA 9 Forma de regulagem para aplicações contínuas ou em linha.

### 6.2 CORRECT OPERATING POSITION

#### IMPORTANT

For the correct operation and dosage when using the Guarany Granulated Product Knapsack Applicator, always follow the recommendations in **Figure 7** for the equipment position when using.

#### IMPORTANT

All the values found in tables 1 and 2 were obtained with the discharge set positioned at an inclination of 30° with respect to the soil. IN PRACTICAL TERMS, THIS MEANS POINTING THE DISCHARGE OUTLETS TO THE POINT OF YOUR NEXT STEP, AS SHOWN IN FIGURE 8 BELOW, AND THE APPLICATION WILL THEN TAKE PLACE IN THE OPTIMAL AREA.

**NOTE:** the ideal application area ("POINT OF THE OPERATOR'S NEXT STEP"), corresponds a range of between angles of 30 and 40°; however, the equipment can be used at angles lowered and 30°, as shown in **Figure 7**, but in these cases, we recommend that the operator perform dosage application measuring.

#### IMPORTANT

The use of the equipment in conditions other than the ones recommended in **Figure 7**, i.e., with the discharge to position at an angle of more than 40° with respect to the, may result in bad operation and, consequently, in the regular product flow (from the tank to the discharge outlet), inaccurate doses or even, preventing product flow.

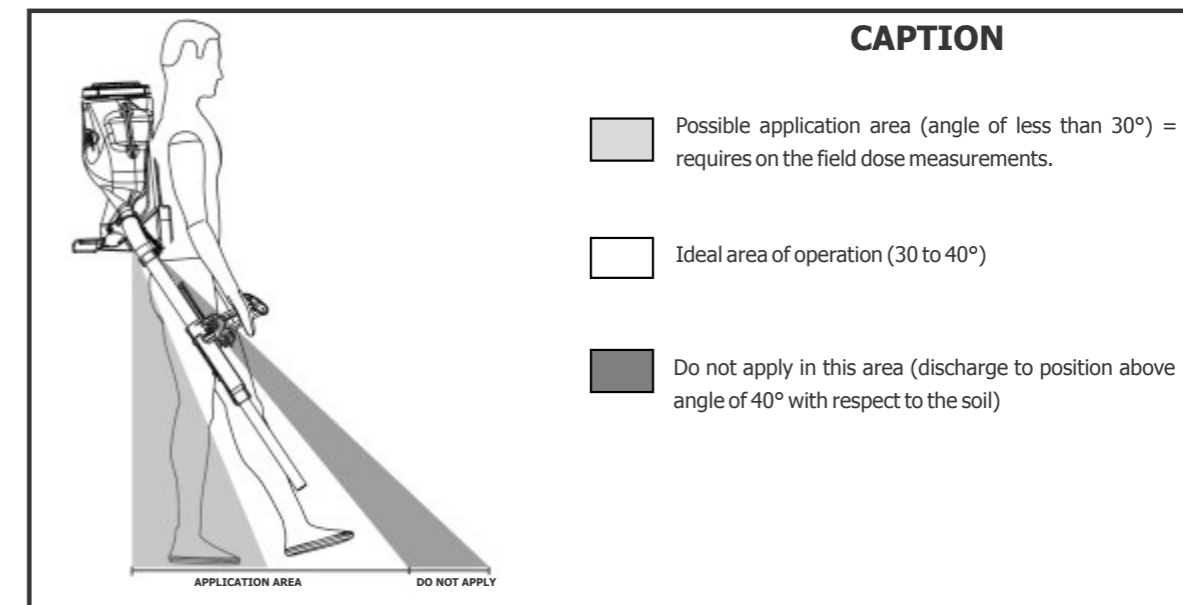


FIGURE 7 Recommended equipment position when using.

## 6.1 TANK REPLENISHMENT



**ATTENTION**

DO NOT SMOKE, EAT OR DRINK WHEN REPLENISHING THE TANK WITH CHEMICAL PRODUCTS AND DURING APPLICATION.

AVOID ENVIRONMENTAL CONTAMINATION: THE TANKS CAPACITY IS FOR 16 LITERS. REPLENISH CAREFULLY IN ORDER NOT TO EXCEED THIS VOLUME AND CAUSE PRODUCTS SPILLS.

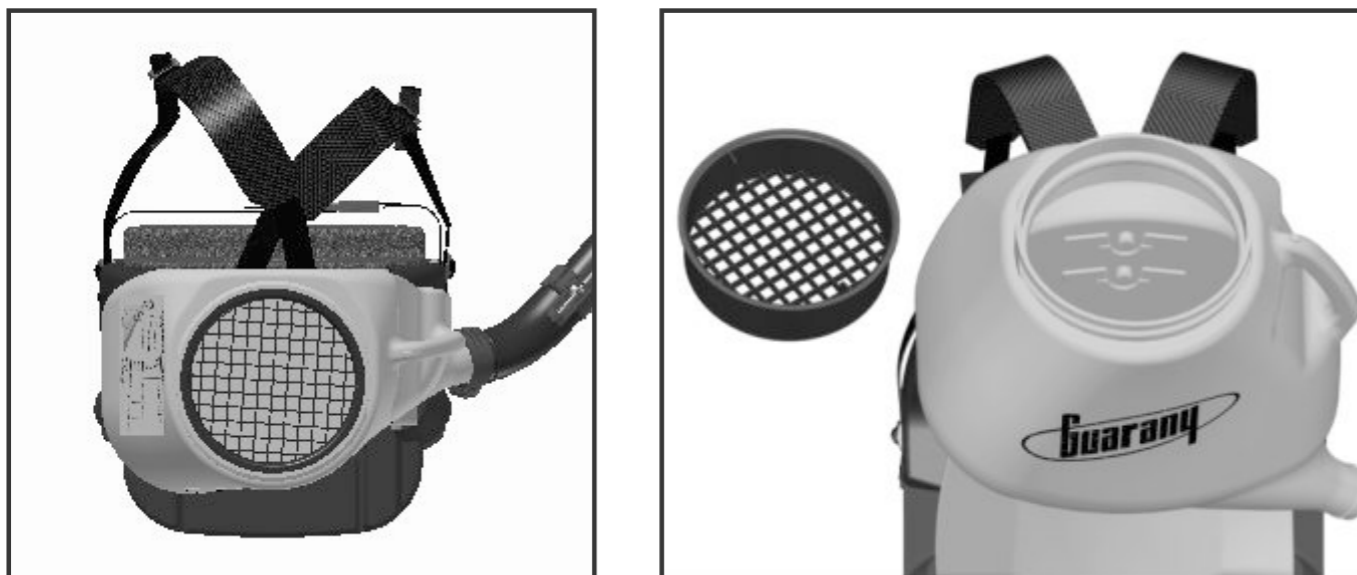
### IMPORTANT

For the product to flow correctly during operation, use only granulated products that are dry and appropriately de-compacted, as well as maintain the equipment's tank and tubes always dry.

### IMPORTANT

This equipment is supplied with a sieve, coupled to the tank replenishment inlet (**Figure 6**), for the purpose of breaking up granulated product clumps that are compacted before replenishment. Never remove the sieve from the tank intake when replenishing with granulated products.

Make sure the tank cap is appropriately closed after replenishing.



**FIGURE 6** Sieve coupled to the tank replenishment intake (on the left) and in detail (on the right).

### IMPORTANT

Antes de ativar esse modo de aplicação, se estiver com todo o cilindro do comando carregado de produto, primeiro descarregue o produto pressionando o gatilho e mantendo-o pressionado; em seguida, levante para cima o tubo de descarga para que o cilindro não seja abastecido de produto novamente, solte o gatilho e então, proceda a ativação conforme descrito abaixo:

**a)** Primeiramente, repita os passos **a)**, **b)** e **c)** do item 6.3.1 (aplicação dosificada), posicionando e travando a régua de medição na marcação (forma de linha contínua) existente entre a posição Nº 1 e Nº2, conforme ilustrado na **Figura 9 A** acima;

**b)** Em seguida, conforme indicado pela seta na **Figura 9 B**, puxe para cima as articulações vermelhas do comando (segurando-a pelos dois lados do comando) até atingir a marcação com o nº 1, onde irá ouvir um leve "click", indicando que as articulações estão travadas e prontas para operar nessa regulagem 1 de menor vazão;

**c)** Para operar na regulagem 2 de maior vazão, continue puxando as articulações para cima, até ouvir mais um "click", identificando que as articulações estão travadas na posição 2 de maior vazão, conforme ilustrado na **Figura 9 C**;

**d)** Por último, para desativar o uso da aplicação contínua, empurre para baixo o botão vermelho conforme indicado pela seta na **Figura 9 D**, destravando o sistema e voltando a ativar o modo de aplicação dosificada (g/acionamento do gatilho).

**NOTA:** Quando o produto a ser aplicado for diferente daqueles descritos na Tabela 2, proceda da seguinte maneira:

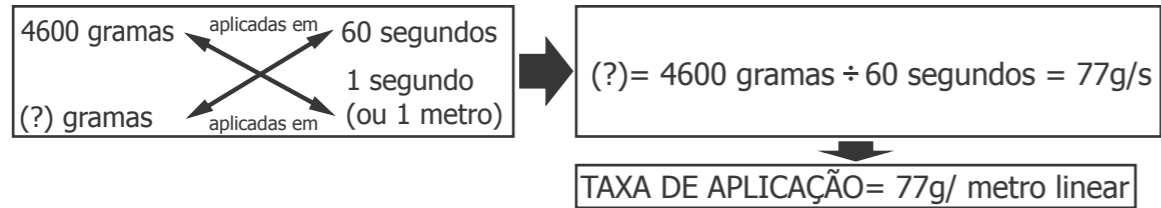
- a)** Tenha em mãos um recipiente para coleta do produto a ser aplicado, por exemplo, uma lona, e uma balança (calibrada) para sua pesagem;
- b)** Coloque o equipamento nas costas e em posição de operação, com o tubo de descarga direcionado para baixo, conforme Figura 8 acione o gatilho do comando sobre a lona de coleta por pelo menos 30 segundos;
- c)** Realize a pesagem em balança, do produto aplicado sobre a lona, anotando a massa em gramas, multiplique o valor obtido por 2, para saber a vazão de aplicação em gramas por minuto (g/min);
- d)** Repita os passos b) e c) por pelo menos mais duas vezes, para obter um valor médio de vazão.

### 6.3.4 CÁLCULO DA TAXA DE APLICAÇÃO (G/METRO LINEAR) – PARA APLICAÇÃO CONTÍNUA ATIVADA

Para calcular a taxa de aplicação em g/ metro linear, não se esqueça de medir a sua velocidade de caminhada em metros por segundo (m/s). Para isso, siga o exemplo abaixo:

- a)** Marque uma distância conhecida na área a ser aplicada, por exemplo, 10m, e meça o tempo (em segundos) necessário para percorrer essa distância;
- b)** Divida o tempo obtido (s) pela distância (10m), obtendo a sua velocidade de aplicação (m/s). Repita a operação por pelo menos mais duas vezes, para obter um valor médio de velocidade;
- c)** A partir de então, considerando uma velocidade de 1 m/s, usamos, por exemplo, o valor de dosagem com NPK (4,6 kg/minuto ou 4600 g/minuto), na regulagem 1 – mínima, da Tabela 2 e, fazemos o seguinte cálculo:

- Operador percorre 1 metro em 1 segundo
- O equipamento aplica 4600 gramas em 60 segundos (1 minuto), portanto:



## 7. CUIDADOS IMPORTANTES DURANTE A APLICAÇÃO



- Não se esqueça de direcionar sempre o tubo de descarga a área alvo, antes de acionar o gatilho do comando de aplicação.
- Evite a contaminação ambiental e o desperdício de produtos – consulte sempre a bula do produto e/ou um técnico legalmente habilitado para calcular a dosagem correta de aplicação para a sua necessidade;
- Mantenha as crianças, animais e espectadores em geral, afastados pelo menos 20 metros da área de trabalho;
- Não aplique fora da área de trabalho (área alvo) – a aplicação fora da área alvo pode provocar contaminação ambiental, incluindo danos à flora e fauna local.

## 8. CUIDADOS APÓS O USO

### 8.1 LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DO EQUIPAMENTO



É OBRIGATÓRIO O USO DE PROTEÇÃO PARA O CORPO, MÃOS, PÉS E OLHOS DURANTE A OPERAÇÃO DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DESTES EQUIPAMENTOS.



**IMPORTANTE:** Principalmente em dias de alta umidade, diariamente, esgotar totalmente o tanque, não deixando resíduos ou sobras de produtos, pois isto pode causar bloqueios/entupimentos ao sistema, que impeçam o correto uso.

Esvazie o equipamento através do bocal de abastecimento ou então, ative a opção de aplicação contínua para esvaziar através tubo de descarga. Procure sempre retornar as sobras de produto para a embalagem original do mesmo.

## 6. EQUIPMENT OPERATION

### IMPORTANT

This equipment was designed for surface application of granulated products, in particular chemical fertilizers and pesticides appropriately registered by the competent official agencies. Before applying any other product, other than the ones described herein, consult the manufacturer for the use possibilities.

Do not use for the application of granulated chemical pesticides with inserts recommending application incorporated to soil.



**ATTENTION**

**THE USE OF PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT (PPE) IS MANDATORY WHEN HANDLING AND APPLYING CHEMICAL PESTICIDES OR FERTILIZERS.**

**NONCOMPLIANCE WITH THIS MAY RESULT IN SERIOUS OPERATOR HEALTH HAZARDS.**



**ATTENTION**

**READ THE CHEMICAL PRODUCTS INSERT AND LABEL TO LEARN WHAT THE REQUIRED PPE ARE AS WELL AS OTHER FORMS OF PROTECTION WHEN HANDLING THESE PRODUCTS.**

**WHEN USING CHEMICAL PESTICIDES OR FERTILIZERS, IF THE PPE RELATED INFORMATION NEEDED IS NOT AVAILABLE ON THE PRODUCT LABEL AND INSERTS, FOLLOW THE PROTECTION RECOMMENDATIONS GIVEN BELOW:**





To assemble this accessory equipment follow the procedure in Figure 4:

Remove the discharge pipe of greater length (C) of the equipment and put in place the 12cm discharge pipe (D), then snap the spreader (E) and, if necessary, proceed to tighten the screws of the control (B) for better fastening of the mounted assembly.

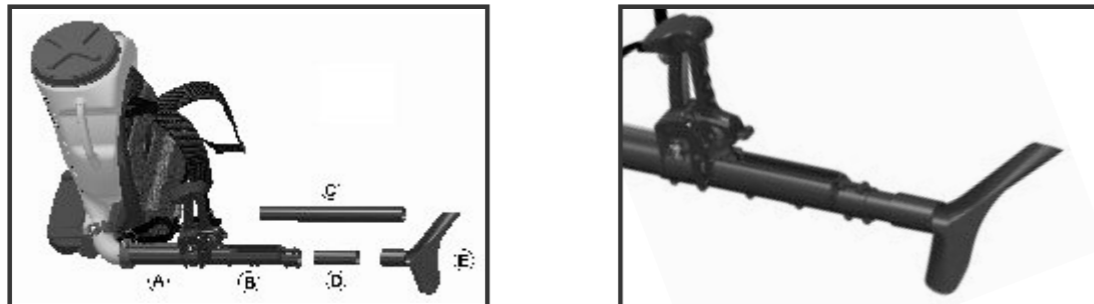


FIGURE 4 For assembling the spreader attachment

## 5. ADJUSTMENT OF BELT POSITIONS

**NOTE:** For better fitting on the back of the operator, and for improved comfort during operation, the belts are provided mounted crossed (in an X format) at the upper anchorage point and with a belt for abdominal use (see Figure 5 D).

### IMPORTANT

Do not alter the crossed belts as this may cause instability of the equipment and consequently discomfort to the operator during use.

Besides, this equipment has two belt position adjustment options (Figure 5). Choose the one that provides the operator with maximum comfort. In order to change the height/adjustment of the belt positions proceed as follows:

- a) **Figure 5 A** – Release the two screws (shown by the arrows) which fix the back frame to the tank of the equipment, push the tag slightly backwards and, behind the back frame, pull the top part of each of the belts, loosening their fitting position;
- b) **Figure 5 B** – remove the plastic locks (shown by the arrow) which are placed at the end of each one of the belts, totally freeing them;
- c) **Figure 5 C** – place the belts in the equipment back frame's other position and insert the plastic locks at the ends of each of the belts, and
- d) **Figure 5 D** – Finally, fit the belts with the locks in the desired position, pulling them from the front of the back frame to fix them in position and then replays the screws (\*) that fixes the back frame to the tank.

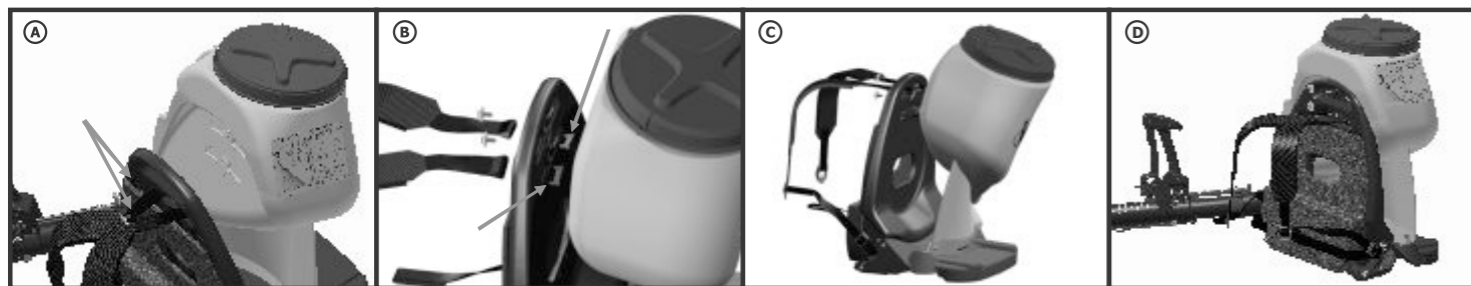


FIGURE 5 Belt position adjustment sequence

(\*) Screw tightening torque from 3 ~ 4 N.m

## 9. RECOMENDAÇÕES AMBIENTAIS

### IMPORTANTE

#### Descarte de resíduos contaminantes

Consulte os procedimentos constantes nos rótulos e bulas do produto a ser utilizado e siga a legislação vigente determinada pela entidade nacional responsável pelo meio ambiente.

Não lave as embalagens e o equipamento aplicador de granulados em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água.

A Guarany recomenda que o descarte dos resíduos e embalagens dos agroquímicos seja efetuado de acordo com os requisitos regulamentares da legislação vigente sobre o assunto.

A Guarany recomenda que o descarte do equipamento completo, ou partes dele, seja efetuado de acordo com os requisitos da Lei nº 12305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo Decreto nº 7404, de 23 de dezembro de 2010.

A disposição de resíduos efetuada de forma incorreta pode impactar no meio ambiente provocando alterações significativas na qualidade do solo, nas águas superficiais, no lençol freático, bem como na saúde da população.

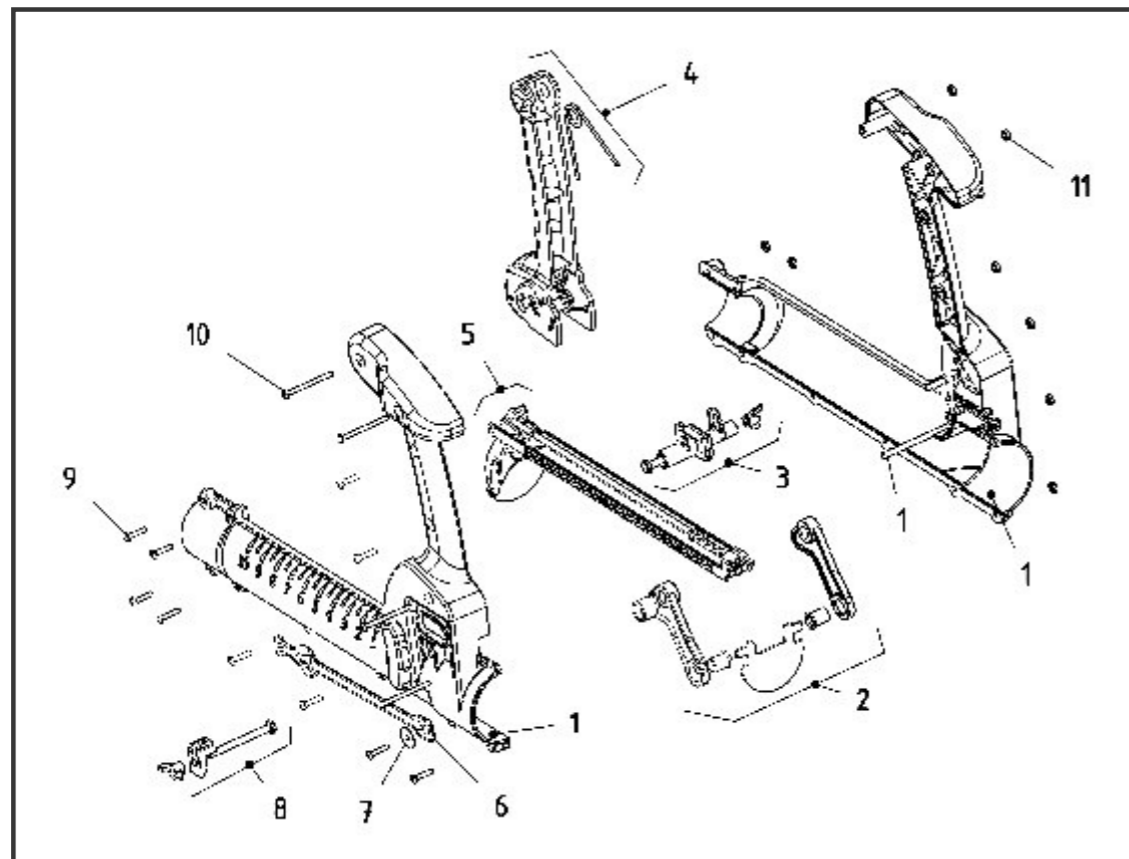
Caso tenha dúvidas consulte nosso site [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br) ou entre em contato com a Guarany pelos telefones **0800-7044511 / (5511) 2118-8400**.

## 10. PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES (FAÇA VOCÊ MESMO)

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
Câmara de dosagem do comando abastecida, mas não libera o produto	Porca borboleta (Figura 8 letra c) que trava regulador da válvula de saída está solta;	Apertar conforme item 6.3.1, alínea c) do manual
	Porca borboleta (Figura 8 letra c) não posicionada corretamente;	Posicionar conforme item 6.3.1, alínea c) do manual;
	Porca borboleta (Figura 8 letra a) que trava a régua de medição está solta;	Apertar
Produto não entra na câmara de dosagem do comando (entupimento)	Uso de produto úmido e compactado;	Utilizar produto seco e solto (destorroado);
	Não utilização da peneira de abastecimento = Presença de torrões maiores que o limite da malha da peneira;	Sempre utilizar a peneira durante abastecimento.
Redução na velocidade de escoamento do granulado	Porca borboleta (Figura 8 letra c) não posicionada corretamente;	Posicionar conforme item 6.3.1, alínea c) do manual;
	Operador está posicionando a descarga em inclinação não recomendada;	Seguir recomendação de posicionamento – Figura 7;
	Uso de produto úmido;	Utilizar produto seco;
Comando não dosa conforme especificado na Tabela 1 (item 6.3.1)	Uso de produto úmido e compactado;	Utilizar produto seco e solto (destorroado) e fazer uso da peneira do bocal de abastecimento;
	Porca borboleta (Figura 8 letra a) que trava a régua de medição está solta.	Apertar.
Vazão maior no início da abertura quando aplicação em linha	Posição da régua incorreta	Posicionar régua de medição na graduação 1
Comando na função dosificada, mas não interrompe a liberação do produto (não dosa).	Posição da trava do comando de aplicação em linha incorreto	Siga o procedimento da Figura 9D do manual, para desativar o uso da aplicação contínua.
Comando travado ou engripado	Acúmulo de produto na região da gaveta	Realizar limpeza com ar comprimido ou com uso de pincel /escova

## 11. ITENS DE REPOSIÇÃO

### 11.1 COMANDO DE APLICAÇÃO – código 8136



Item	Descrição	Código	Quant.
1	Conjunto corpo do comando manual	10446	1
2	Conjunto válvula gaveta	10448	1
3	Conjunto regulador	10450	1
4	Conjunto alavanca com mola	10447	1
5	Conjunto válvula de saída	10449	1
6	Abraçadeira	7178	1
7	Arruela	2225	1
8	Conjunto trava da régua	10453	1
9	Parafuso 1/8 x 5/8	10395	10
10	Parafuso 1/8x1 1/2	10396	4
11	Porca 1/8	10442	14

\*Nas encomendas das peças é imprescindível informar o código.

## 4. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

On opening the equipment box, opened the cap and remove the components shown in Figure 1, in order to assemble them.

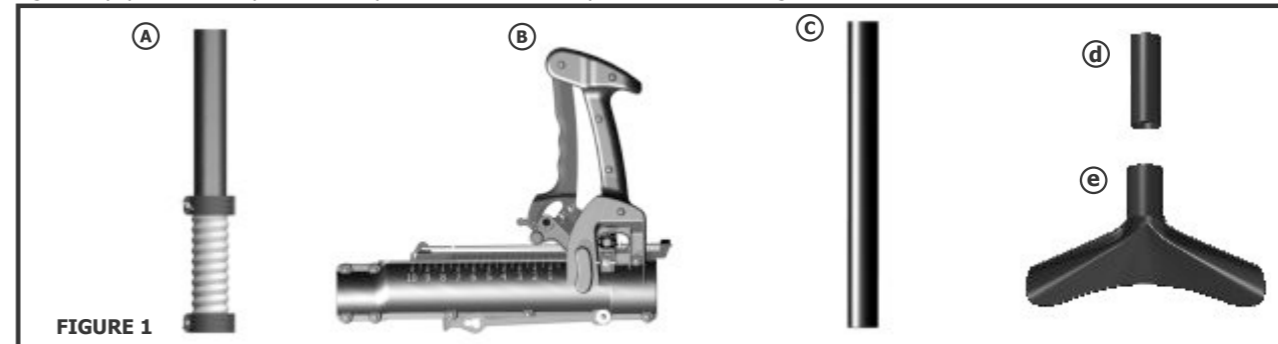


FIGURE 1

Locate and identify all the components supplied with the equipment.

### 4.1 ASSEMBLY OF THE DISCHARGE TUBE AND APPLICATION COMMAND

Fit the three components as shown in Figure 2: hose with discharge tube (A) + manual application command (B) + discharge extension tube (C).

Then, as shown in Figure 3, tighten the butterfly knot on the clamp found on the component (A), above the equipment tank outlet. This way, the equipment will be completely assembled and ready for use, as can be seen in Figure 3.

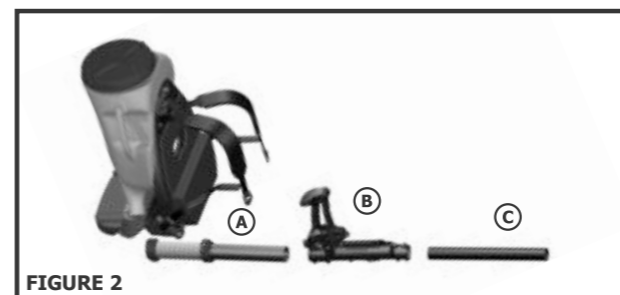


FIGURE 2

Illustration for equipment component assembly



FIGURE 3

Fully assembled equipment

### 4.2 SPREADER ATTACHMENT

This accessory has been developed can be purchased for applications which to be greatly spread over the area.

As shown in Figure 4, this accessory consists of the spreader itself, plus another 12 cm discharge tube.



Spreader attachment

### 3. SAFETY INSTRUCTIONS

Before using this equipment for the application of fertilizers, consult the manufacturer/supplier of the product to check on the need for PPEs (Personal Protection Equipment) needed when handling/applying. If the product to be used is a chemical substance, for instance a granulated pesticide, read the insert and label of the product to learn of the PPEs (personal protection equipment) required and other forms of protection while handling these products.

Applying compliance with the use instructions recommended for the equipment as well as those informed on the chemical product's insert and label. This way, the application can be performed with a minimum risk of environmental contamination and people hazards.

When applying granulated chemical products, if it is not possible to obtain PPE related information on the product label or insert, wear: chemical risk protection garments (pants and long sleeve shirt); waterproof boots, facial breathing mask with combined filter chemical filter against organic vapors and mechanical filter class P2), safety goggles with side protection and waterproof gloves.

Only actuate the granulated application trigger with the discharge tube appointed to the application point.

Do not allow people under the age of 18 years old, pregnant women, people seemingly sick, visibly tired, under the influence of alcoholic beverages, drugs or medication to use this equipment.



ATTENTION

The equipment must be used by adult persons, in good physical conditions and fully aware of the norms established in this manual. Keep children, animals and bystanders away from the work area.

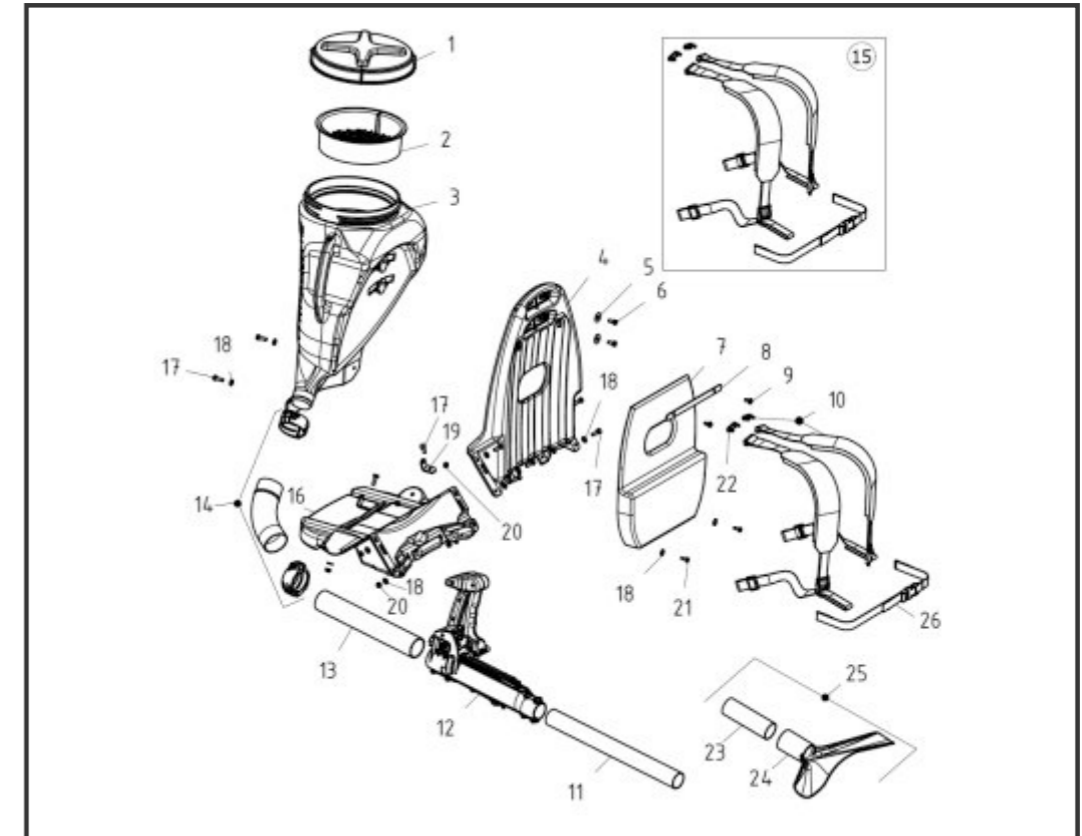
Do not use the equipment in case any of the components appears to be damaged, has been removed or misplaced. In these cases, contact our representative or technical assistance to learn how to proceed with the replacement of the parts and, only after the appropriate parts replacement, carry on with regular operation of the machine.

Did not operate equipment that is damaged, badly fixed or mended, inadequately assembled or with the regular modifications. Do not remove or damage any components; replace the component with a new one whenever there is any apparent damage or loss of function.

Inadequate use and noncompliance with the safety procedures may result in contamination of the operator.

If necessary, training for technicians and operators can be provided at GUARANY facilities – check the conditions on the telephone numbers informed in this manual.

### 11.2 EQUIPAMENTO COMPLETO – código 0475



### DESCRIPTION OF SYMBOLS ON THE EQUIPMENT AND IN THE OPERATOR'S MANUAL

	Danger; Warning/Attention; Careful		Read the Manual
	Wear chemical hazard protection gear – overalls		Wear chemical hazard protection gloves
	Wear waterproof boots		Wear respiratory protection
	Wear eye protection (safety goggles)		

Item	Descrição	Código	Quant.
1	Tampa	10333	1
2	Peneira	10226	1
3	Tanque	10078	1
4	Estrutura vertical	10032	1
5	Arruela D6,5x22x1,2	2861	6
6	Parafuso M6x15	2885	2
7	Encosto	7065	1
8	Chapa de fixação	7027	1
9	Parafuso M6x10	10409	2
10	Correia completa	10451	1
11	Extensão da descarga	10079	1
12	Comando manual	8136	1
13	Tubo de descarga	10432	1
14	Manqueira de descarga completa	10887	1

Item	Descrição	Código	Quant.
15	Correia completa com cinto abdominal	10753	1
16	Base do tanque	10093	1
17	Parafuso M6x20	10408	10
18	Arruela D6x15x1,2	10411	16
19	Suporte do tanque	10225	2
20	Porca autofrenante	10412	10
21	Pino de nylon	10410	2
22	Grampo fixador da correia	6457	10
23	Extensão da descarga	10752	1
24	Espalhador	10706	1
25	Conjunto espalhador	10754	1
26	Cinto abdominal	10692	1

\*Nas encomendas das peças é imprescindível informar o código.

## 12. CERTIFICADO DE GARANTIA

A Guarany e sua rede de revenda credenciada, nos limites fixados por este certificado, e nos termos da legislação pertinente (Código do Consumidor) assegura ao primeiro comprador usuário deste produto a garantia em relação a eventuais defeitos do processo de fabricação comprometendo-se a prestar assistência técnica em toda a linha de produtos comercializados.

### CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA:

**1** - A Guarany assegura ao comprador as garantias abaixo:

**Linha de equipamentos\*:** 90 dias atendendo o código de defesa do consumidor mais uma garantia adicional de 275 dias, perfazendo um total de 1 ano.

**Linha de consumo\*:** 90 dias atendendo o código de defesa do consumidor.

Ressalvadas as condições estabelecidas no item 5, a validade da garantia está condicionada ao envio da respectiva nota fiscal para comprovação da data de compra do produto.

**2** - Para o pleno exercício da presente garantia, o comprador deverá utilizar apenas nossas revendas, ficando a cargo do comprador todas as despesas e riscos de transporte referentes ao envio do produto às nossas revendas bem como a sua posterior retirada, não cabendo qualquer tipo de ressarcimento ou reembolso das despesas de transporte por parte da Guarany ou de seus prepostos. Este tipo de atendimento enquadra-se na condição "balcão", ou seja, os equipamentos são reparados nas instalações de nossas revendas.

**3** - Nossas revendas poderão quando necessário, substituir as peças defeituosas por peças originais, sempre mantendo e privilegiando a equivalência de qualidade e desempenho do equipamento. As peças retiradas do equipamento durante os reparos realizados na condição de garantia serão de propriedade da Guarany.

**4** - Não estão cobertos pela garantia do consumidor:

**4.A** - Os serviços de instalação, limpeza, orientações de uso e treinamento;

**4.B** - Componentes que se desgastam naturalmente com o uso regular do equipamento tais como: O-rings, membranas, guarnições, válvulas, pistões, anéis, buchas, correias, mangueiras, manômetro, rolamentos, vela de ignição, peças fornecidas no kit que acompanham o produto bem como componentes em contato permanente com agroquímicos.

**5** - Fica automaticamente cancelada a garantia do equipamento quando:

**5.A** - For Instalado ou utilizado inadequadamente;

**5.B** - For constatado que o equipamento foi reparado com peças ou componentes não originais;

**5.C** - Não for utilizado de acordo com os procedimentos descritos no B.T. (Boletim Técnico) que acompanha os produtos e no manual de instruções;

**5.D** - Sofrer quedas, batidas ou perfurações no tanque;

**5.E** - For ligado na rede elétrica com voltagem diferente da informada no equipamento/manual de instruções (110/220V);

**5.F** - Não for respeitada a mistura óleo/combustível indicada em nosso manual.

**5.G** - For reparado por pessoas ou revendas não autorizadas pela Guarany;

**5.H** - Forem constatados sinais de violação das características originais internas ou externas;

**5.I** - Forem utilizados por pessoas não habilitadas;

**5.J** - For constatada negligência na manutenção corretiva e/ou preventiva;

**5.K** - For constatado que o equipamento sofreu modificações que afetaram seu funcionamento, estabilidade ou segurança;

**5.L** - Forem constatadas rasuras ou adulterações no número de série ou na nota fiscal.

**6** - A presente garantia limita-se somente a reparo de defeito apresentado ou a substituição das peças defeituosas e nenhuma outra garantia implícita ou explícita é dada ao comprador;

**7** - A Guarany não se responsabiliza por qualquer dano, perda, inconveniência e prejuízo direto ou indireto que possa advir de má utilização dos equipamentos, assim como inabilidade ou utilização de produtos químicos corrosivos ou não compatíveis com os componentes presentes em nossos equipamentos (eventuais dúvidas em relação a estes quesitos devem sem esclarecidas com nossa rede de revenda credenciada ou através de nosso telefone de atendimento ao cliente 0800-704-4511);

**8** - Reclamações em relação à falta de componentes e acessórios somente serão aceitas no ato da compra de nossos equipamentos e na presença de um representante de nossa rede de vendas autorizados;

**9** - A Guarany disponibilizará peças sobressalentes dos nossos produtos por um período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data em que a fábrica descontinuar a comercialização;

**10** - A Guarany se reserva o direito de promover alterações técnicas objetivando a melhoria do produto, sem aviso prévio.

### IMPORTANTE:

Para manter o seu produto original e com a mesma qualidade de funcionamento, procure somente nossa rede autorizada através do site [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br), que dispõe de peças originais e mão de obra especializada.

Eventuais dúvidas sobre utilização consulte nossa Central de Relacionamento com Clientes pelo telefone 0800-704-4511, de segunda a sexta-feira das 8h00 às 17h00 (este atendimento é gratuito).

Para que os equipamentos possam estar cobertos por este Certificado de Garantia guarde a Nota ou Cupom Fiscal durante o prazo de vigência da garantia.

É facultada a Guarany revisar, modificar, aperfeiçoar, descontinuar ou alterar o equipamento, peças ou componentes a qualquer tempo, bem como as condições explícitas neste certificado sem incorrer em qualquer responsabilidade ou obrigação para com o cliente;

A responsabilidade da Guarany é restrita aos termos desta garantia, que é intransferível, cessando automaticamente caso o equipamento seja revendido.

### COMO UTILIZAR A GARANTIA:

Para ter direito a garantia, o cliente deve fazer a reclamação em um dos postos de assistência técnica que estão cadastrados na relação "rede nacional". Caso a região não possua um posto de assistência técnica, a reclamação deve ser efetuada na loja ou distribuidor que vendeu o equipamento.

Os defeitos deverão ser minuciosamente descritos no formulário de reclamação de defeito, que pode ser obtido no site [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br), nos postos de assistência técnica ou revendas, e enviado a Guarany juntamente com uma cópia da nota fiscal.

\* Consulte nossas linhas de produtos no site [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br)

## 2. TECHNICAL SPECIFICATION

Type/model	Gravity driven Knapsack Granule Applicator
Empty weight	4,8 kg
Weight full (with NPK 20-5-20 fertilizer) <sup>a</sup>	19,45 kg
Chemical product tank - liquid (capacity)	16 L
Dose bands (minimum - maximum) in g/stroke <sup>a; b</sup>	(9,0 – 285,0) Potassium chloride   (8,0 – 215,0) Urea   (10,0 – 250,0) NPK
Dose bands – linear application (minimum - maximum) in kg/min <sup>a; b</sup>	(4,2 y 12,2) Potassium chloride   (4,7 y 11,7) Urea   (3,6 y 10,6) NPK
Equipment dimensions	357 x 425 x 610 mm
Carton dimensions	360 x 450 x 620 mm

(a) average values – may vary as a function of the product, its density, moisture and dimensions of granules.

(b) values obtained from dry granules and discharge set positioned at 30 degrees to the soil.

## FORMULÁRIO DE GARANTIA

DADOS DA RECLAMAÇÃO	
<b>PRODUTO</b>	<b>CLIENTE/REVENDA</b>
Nome do Equipamento:	Nome da Revenda:
Equipamento Nº:	Fone: <span style="float: right;">Contato:</span>
Nota Fiscal Nº:	Repres./Promotor: <span style="float: right;">Fone:</span>
Data da Compra:	e-mail:
Quantidade Reclamada:	Site:
<b>DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA</b>	

Nº OCORRÊNCIA:
DATA DA OCORRÊNCIA:



## 1. INTRODUCTION

This Operating Manual contains important information about the equipment's features and technical specifications, in addition to first assembly, operating and maintenance instructions of the **Knapsack Granulated Product Applicator**.

This equipment combines the traditional quality of the **Guarany Sprayers**, with its innovative design and operation solutions, to the world class quality of Kawasaki engines. We are sure its wide range of applications, for their versatility and toughness will surprise you, making it the best investment for your property.

Keep this manual with care and consult it in case of doubt in connection with equipment operation or spare parts needs.

For other enquiries, please contact our Technical Assistance Department on e-mail: **sac@guaranyind.com.br** or on telephones: **+55 (11) 2118-8400**, or through the authorized Guarany distributor network, available on our website: **www.guaranyind.com.br**.

IMPORTANT: This equipment complies with all specifications by the ISO 11684 (TRACTORS, MACHINERY FOR AGRICULTURE AND FORESTRY, POWERED LAWN AND GARDEN EQUIPMENT – SAFETY SIGNS AND HAZARD PICTORIALS – GENERAL PRINCIPLES), in all aspects in relation to equipment safety information.

### IMPORTANT



#### READ THE EQUIPMENT INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY BEFORE OPERATING IT

Deployment of the equipment out of compliance with the information contained in the manual may result in inadequate machine performance or accidents jeopardizing the operator's health.

## ÍNDICE

1	Introducción .....	20
2	Especificaciones técnicas .....	21
3	Instrucciones de seguridad .....	22
4	Instrucciones de montaje .....	23
4.1	Montaje del tubo de descarga con comando de aplicación .....	23
4.2	Accesorio esparcidor .....	23
5	Regulación de posición de las correas .....	24
6	Operación del equipo .....	25
6.1	Abastecimiento del tanque .....	26
6.2	Correcta posición de operación .....	27
6.3	Formas de regulación del comando de aplicación .....	28
6.3.1	Aplicación dosificada (g/accionamiento) .....	28
6.3.2	Otras mediciones de dosificaciones .....	29
6.3.3	Aplicación continua o en línea (g/minuto) .....	30
6.3.4	Cálculo de la tasa de aplicación (g/metro lineal) .....	31
7	Cuidados importantes durante la aplicación .....	32
8	Cuidados después del uso .....	32
8.1	Limpieza y conservación del equipo .....	32
9	Recomendaciones ambientales .....	33
10	Problemas, causas y soluciones (hágalo usted mismo) .....	33
11	Ítems de repuesto .....	34
11.1	Comando de aplicación .....	34
11.2	Equipo completo .....	35
12	Certificado de garantía .....	36

## 1. INTRODUCCIÓN

Este manual del operador contiene informaciones importantes sobre las características y especificaciones técnicas del equipo, además de instrucciones para el montaje inicial, operación, mantenimiento y seguridad del **Aplicador Dorsal de Granulados GUARANY**.

Esta máquina reúne las tradicionales calidades de los equipos Guarany, con soluciones inéditas de diseño y funcionamiento, y la calidad mundial de los motores Kawasaki. Lo sorprenderá por sus múltiples aplicaciones, por su versatilidad y durabilidad, representando la mejor inversión para su propiedad.

Guarde con cuidado este manual y consúltelo siempre que tenga dudas en cuanto a funcionamiento, o cuando necesite adquirir alguna pieza de reposición.

Para cualquier consulta, contacte nuestra central de Asistencia Técnica a través del e-mail **sac@guaranyind.com.br** o por los teléfonos **0800 704 4511 / (55-11) 2118-8400**, así como con nuestra red autorizada de distribuidores Guarany, disponible en nuestro sitio **www.guaranyind.com.br**

**IMPORTANTE:** Este equipo atiende todas las especificaciones de la ISO 11684 (TRACTORS, MACHINERY FOR AGRICULTURE AND FORESTRY, POWERED LAWN AND GARDEN EQUIPMENT – SAFETY SIGNS AND HAZARD PICTORIALS – GENERAL PRINCIPLES) en los aspectos relacionados con las informaciones de seguridad sobre el equipo.

### IMPORTANTE



#### LEA CON ATENCION EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR EL EQUIPO

La utilización del equipo que no esté acorde con las informaciones de este manual, puede dar como resultado el funcionamiento inadecuado del equipo y producir accidentes que pueden poner en riesgo la salud del operador (por la contaminación con productos químicos) o la contaminación del ambiente.

## CONTENTS



1	Introduction .....	38
2	Technical specification .....	39
3	Safety instructions .....	40
4	Assembly instructions .....	41
	4.1 Assembly of the discharge tube and application command .....	41
	4.2 Spreader attachment .....	41
5	Adjustment of belt positions .....	42
6	Equipment operation .....	43
	6.1 Tank replenishment .....	44
	6.2 Correct operating position .....	45
	6.3 Application command adjustments .....	46
	6.3.1 Dose-based application (g/actuation) .....	46
	6.3.2 Other dose measurements .....	47
	6.3.3 Continuous or in-line application (g/minute) .....	48
	6.3.4 Calculation of application rate (g/linear meter) – for continuous application mode .....	49
7	Important care during application .....	50
8	Care after use .....	50
	8.1 Equipment clean up and maintenance .....	50
9	Environmental recommendations .....	51
10	Troubleshooting .....	51
11	Spare parts .....	52
	11.1 Application command .....	52
	11.2 Complete equipment .....	53
12	Warranty certificate .....	54

## 12. CERTIFICADO DE GARANTÍA

Guarany y su red de distribuidores acreditada, en los límites fijados por este Certificado de Garantía, asegura al comprador original usuario de este producto la garantía en relación a eventuales fallas o defectos de fabricación, comprometiéndose a prestar asistencia técnica en toda la línea de productos comercializados.

### CONDICIONES GENERALES DE GARANTIA:

**1** - Guarany asegura al comprador las garantías mencionadas a continuación:

**Línea de equipos\***: garantía de 1 año.

**Línea de consumo\***: 90 días. Sujeto a las condiciones establecidas en el ítem 5, la validez de la garantía está condicionada al envío de la respectiva nota fiscal para comprobación de la fecha de compra del producto.

Sujeto a las condiciones establecidas en el ítem 5, la validez de la garantía está condicionada al envío de la respectiva nota fiscal para comprobación de la fecha de compra del producto.

**2** - Para el pleno ejercicio de la presente Garantía, el comprador deberá utilizar únicamente nuestros distribuidores o talleres de servicio autorizados, siendo a cargo del comprador todos los gastos y riesgos de transporte referentes al envío del producto a nuestros distribuidores y/o talleres de servicio autorizados y también su posterior devolución, sin que proceda cualquier reembolso de los gastos de transporte por parte de Guarany o de sus distribuidores y/o talleres de servicio autorizados. Este tipo de Garantía requiere precisamente que, los equipos sean reparados en las instalaciones de nuestros distribuidores y/o talleres de servicio autorizados.

**3** - Nuestros distribuidores y/o talleres de servicio autorizados podrán, cuando sea necesario, substituir las piezas defectuosas por piezas originales, siempre manteniendo y privilegiando el buen funcionamiento y desempeño del equipo. Las piezas retiradas del equipo durante las reparaciones realizadas en la condición de garantía serán de la propiedad de Guarany.

**4** - No están cubiertos por esta garantía el consumidor:

**4.A** - Los servicios de instalación, limpieza, orientaciones de uso y entrenamiento de operadores;

**4.B** - Componentes que se desgastan naturalmente con el uso regular del equipo tales como:

O'rings, membranas, guarniciones, válvulas, pistones, anillos, bujes, correas, mangueras, manómetro, rodamientos, bujía, piezas incluidas en el kit que acompañan el producto así como componentes en contacto permanente con agroquímicos.

**5** - Quedará automáticamente cancelada la garantía del equipo cuando:

**5.A** - Fuera instalado o utilizado inadecuadamente;

**5.B** - Fuera constatado que el equipo fue reparado con piezas o componentes no originales;

**5.C** - No fuera utilizado de acuerdo con los procedimientos descritos en nuestro B.T (Boletín Técnico) que acompaña todos nuestros productos y con nuestro manual de instrucciones;

**5.D** - Sufra caídas, golpes o perforaciones en el tanque;

**5.E** - Fuera conectado a una red eléctrica con voltaje diferente del informado en el equipo/ manual (110/220v);

**5.F** - No fuera respetada la mezcla aceite/combustible indicada en nuestro manual;

**5.G** - Fuera reparado por personas y/o talleres de servicio no autorizados por Guarany;

**5.H** - Fueran constatadas señales de violación o abuso de las características originales internas o externas del equipo;

**5.I** - Fueran utilizados por personas no capacitadas;

**5.J** - Fuera constatada negligencia en el mantenimiento correctivo y/o preventivo;

**5.K** - Fuera constatado que el equipo sufrió modificaciones que afecten el funcionamiento, estabilidad o seguridad;

**5.L** - Fueran constatadas borraduras o alteraciones en el número de serie o en la factura;

**6** - La presente Garantía se limita solamente a reparaciones por defectos o fallas presentados o a la substitución de las piezas defectuosas y, ninguna otra garantía implícita o explícita será otorgada al comprador;

**7** - Guarany no se responsabiliza por cualquier daño, pérdida, inconveniencia, y perjuicio directo o indirecto que pueda provenir del mal uso de los equipos, así como falta de habilidad del operador o la utilización de productos químicos corrosivos o no compatibles con los componentes presentes en nuestros equipos (eventuales dudas en relación a estas cuestiones, deben ser aclaradas con nuestra red de distribuidores acreditados, o a través de nuestro teléfono 55 11 2118 8400;

**8** - Las reclamaciones en relación con la falta de componentes y accesorios que deben acompañar al equipo solamente serán aceptados en el momento de la compra de nuestros equipos y en la presencia de un representante de nuestra red de distribuidores autorizados;

**9** - Tendremos disponibles refacciones de nuestros productos por un período de 5 (cinco) años, contados a partir de la fecha en que la fábrica discontinuó la comercialización de un modelo;

**10** - Guarany se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas buscando el mejoramiento del producto sin previo aviso;

### IMPORTANTE:

\* Para mantener su producto original y con la misma calidad de funcionamiento, busque solamente nuestra red autorizada de talleres de servicio a través del sitio [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br) para disponer de piezas originales y mano de obra especializada.

\* En caso de eventuales dudas sobre el uso del equipo, consulte nuestros distribuidores o a través de nuestra dirección electrónica de atención al cliente [clientesac@guaranyind.com.br](mailto:clientesac@guaranyind.com.br).

\* Para que los equipos puedan estar cubiertos por este Certificado de Garantía guarde factura durante el plazo de vigencia de la garantía.

\* Es facultad de Guarany revisar, modificar, perfeccionar, discontinuar o alterar el equipo, piezas o componentes en cualquier momento, así, como las condiciones explícitas en este Certificado de Garantía sin incurrir en cualquier responsabilidad u obligación con el cliente.

\* Nuestra responsabilidad está limitada en los términos de esta Garantía, que es intransferible cesando automáticamente en el caso que el equipo fuera revendido.

### COMO UTILIZAR LA GARANTIA:

Para tener de hecho a la Garantía, el cliente debe hacer su reclamación en uno de los talleres de servicio autorizados registrados en la lista anexa al Certificado de Garantía o a través de nuestra dirección electrónica de atención al cliente [sac@guaranyind.com.br](mailto:sac@guaranyind.com.br); en el caso que en la localidad o región, no exista un taller de servicio autorizado, la reclamación se debe efectuar en la tienda o distribuidor que vendió el equipo.

Los defectos o fallas deberán ser minuciosamente descritos en el formulario de reclamación que puede ser obtenido en nuestro sitio [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br), con los distribuidores o en los talleres de servicio autorizados para ser enviado a Guarany, junto con una copia de la factura de compra.

\* Consulte nuestras líneas de productos en el sitio [www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br)

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tipo/modelo	Aplicador Dorsal de Granulados por Gravedad
Peso vacío	4,8 kg
Peso Lleno (con fertilizante NPK 20-5-20) <sup>a</sup>	19,45 kg
Tanque químico - líquido (capacidad)	16 L
Faja de dosis (mínimo - máximo) en g/accionamiento <sup>a; b</sup>	(9,0 – 285,0) Cloruro de Potasio   (8,0 – 215,0) Urea   (10,0 – 250,0) NPK
Faja de dosis – aplicación en línea - (mínimo - máximo) en Kg/min <sup>a; b</sup>	(4,2 y 12,2) Cloruro de Potasio   (4,7 y 11,7) Urea   (3,6 y 10,6) NPK
Dimensiones de la máquina	357 x 425 x 610 mm
Dimensiones de la caja	360 x 450 x 620 mm

(a) valores medios pudiendo variar en función del producto, su densidad, humedad y dimensiones de los gránulos.

(b) valores obtenidos con granulados secos y con conjunto de descarga posicionado a 30 grados de inclinación en relación al suelo.

## FORMULARIO DE GARANTÍA

### DATOS DE LA RECLAMACIÓN

PRODUCTO	CLIENTE/REVENTA	
Nombre del Equipo:	Nombre de la Reventa:	
Equipo N°:	Teléfono	Contacto:
Nota Fiscal N°:	Nombre del Cliente:	Teléfono
Fecha de la Compra:	e-mail:	
Cantidad Reclamada:	Site:	
DESCRIPCIÓN DA OCURRIDO		

N° OCURRENCIA:

FECHA DE LA OCURRENCIA:



### 3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Antes de utilizar este equipo, en el uso de fertilizantes consulte al fabricante/vendedor de este producto para verificar la necesidad de EPIs (Equipos de Protección Individual) necesarios para la manipulación/aplicación. En el caso que el producto a ser utilizado sea un agroquímico; por ejemplo, un insecticida granulado, lea el rótulo y el prospecto del producto para saber cuáles son los EPIs (Equipos de Protección Individual) necesarios, y otras formas de protección durante la manipulación de estos productos.

Aplique de acuerdo con las instrucciones de uso recomendadas para este equipo, así como también con las indicadas en el rótulo y prospecto del producto químico. De esta forma, podrá realizar la aplicación minimizando los riesgos de contaminación del ambiente y de las personas.

En la utilización de agroquímicos granulados, si no logra obtener información sobre EPIs en los rótulos y prospectos del producto, utilice: indumentaria de protección contra riesgos químicos (pantalón y camisa de manga larga); botas impermeables, respirador facial con filtro combinado (filtro químico contra vapores orgánicos y filtro mecánico clase P2), gafas de seguridad con protección lateral y guantes impermeables.

Solamente dispare el gatillo de aplicación del granulado con el tubo de descarga apuntando hacia el blanco de aplicación.

No permita la utilización por personas con menos de 18 años de edad, mujeres embarazadas, personas que aparenten estar enfermas, con cansancio visible, bajo la influencia de bebidas alcohólicas, drogas o medicamentos.

El equipo debe ser utilizado por personas adultas, en buenas condiciones físicas y con el conocimiento de las normas de uso de este manual. Mantenga a los niños, animales y espectadores en general alejados del área de trabajo.

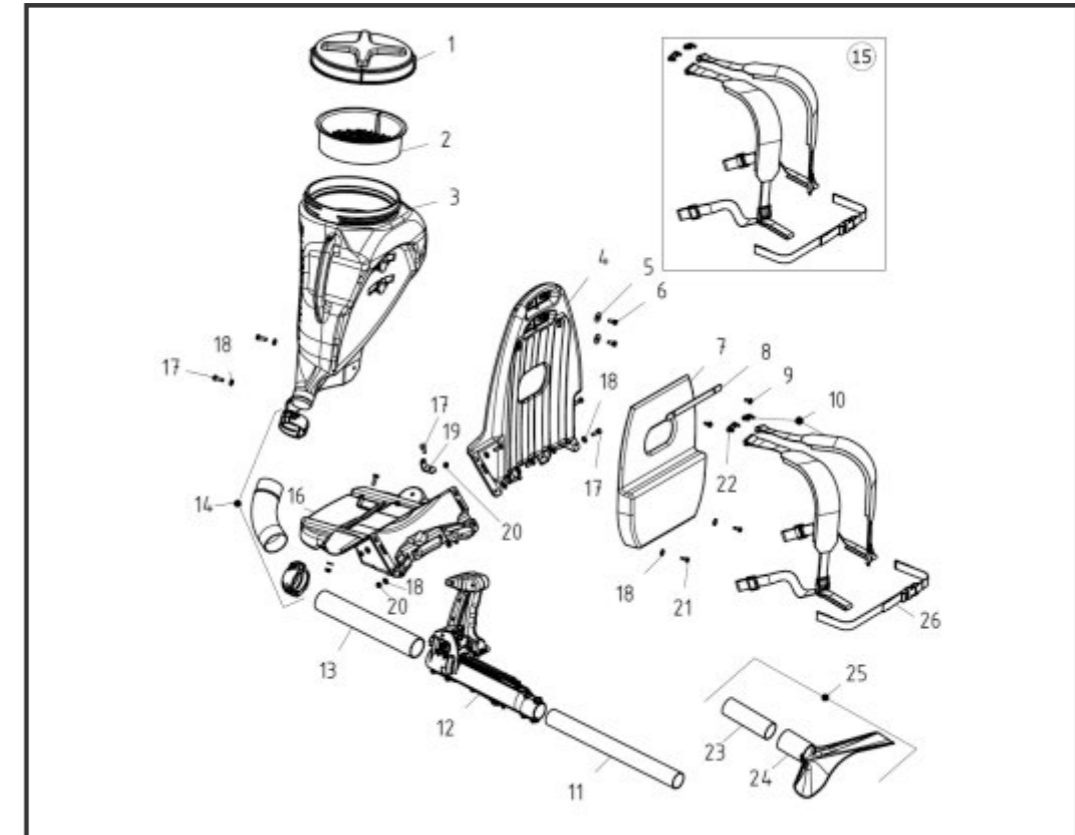
No utilice el equipo si algún componente se presenta dañado, ha sido retirado o perdido. Para estos casos, entre en contacto con nuestro representante o asistencia técnica para saber cómo proceder al reemplazo de las piezas y sólo después del cambio correcto efectúe las operaciones normales de trabajo de la máquina.

No opere un equipo dañado, mal reparado, inadecuadamente montado o con modificaciones irregulares. No retire ni dañe ningún componente; sustituya el componente por uno nuevo cuando presentare algún daño/pérdida de función.

El uso inadecuado y la falta de observación de los procedimientos de seguridad pueden resultar en la contaminación del operador.

Si necesario el entrenamiento de técnicos y operadores podrá ser realizado en las instalaciones de GUARANY. Consulte las condiciones a través de los números de teléfono indicados en este manual.

### 11.2 EQUIPO COMPLETO – código 0475



Ítems	Descripción	Código	Cant.
1	Tapa	10333	1
2	Tamiz	10226	1
3	Tanque	10078	1
4	Estructura vertical	10032	1
5	Arandela D6,5x22x1,2	2861	6
6	Tornillo M6x15	2885	2
7	Respaldo	7065	1
8	Chapa de fijación	7027	1
9	Tornillo M6x10	10409	2
10	Correa completa	10451	1
11	Extensión de la descarga	10079	1
12	Comando manual	8136	1
13	Tubo de descarga	10432	1
14	Manquera de descarga fue desarrollado	10887	1

Ítems	Descripción	Código	Cant.
15	Correa completa con cinturón abdominal	10753	1
16	Base del tanque	10093	1
17	Tornillo M6x20	10408	10
18	Arandela D6x15x1,2	10411	16
19	SopORTE del tanque	10225	2
20	Tuerca autofrenante	10412	10
21	Pin de nylon	10410	2
22	Grampa fijadora de la correa	6457	10
23	Extensión de la descarga	10752	1
24	Esparcidor	10706	1
25	Conjunto esparcidor	10754	1
26	Cinturón abdominal	10692	1

\* En las encomiendas de las piezas es imprescindible informar el código.

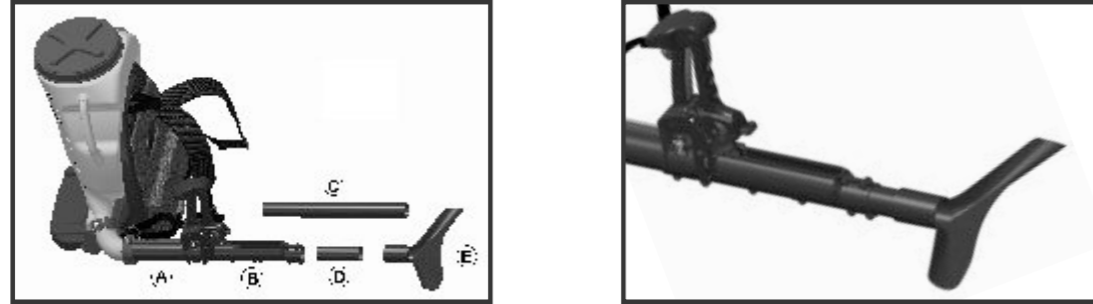
### DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS SOBRE EL EQUIPO Y MANUAL DEL OPERADOR

	Peligro / Aviso / Atención / Cuidado		Lea el Manual
	Use mameluco / Indumentaria de protección contra riesgos químicos		Use guantes de protección contra riesgos químicos
	Use botas impermeables		Use protección respiratoria
	Use protección para los ojos (gafas de seguridad)		



**Para montar este accesorio en el equipo siga el procedimiento de la Figura 4:**

Retire el tubo de descarga de mayor longitud (C) del equipo y coloque en su lugar el tubo de descarga de 12cm (D), enseguida encaje el esparcidor (E) y, se es necesario, proceda a apretar de los tornillos del comando (B) para fijar mejor el conjunto montado.



**FIGURA 4** Forma de montaje del accesorio esparcidor

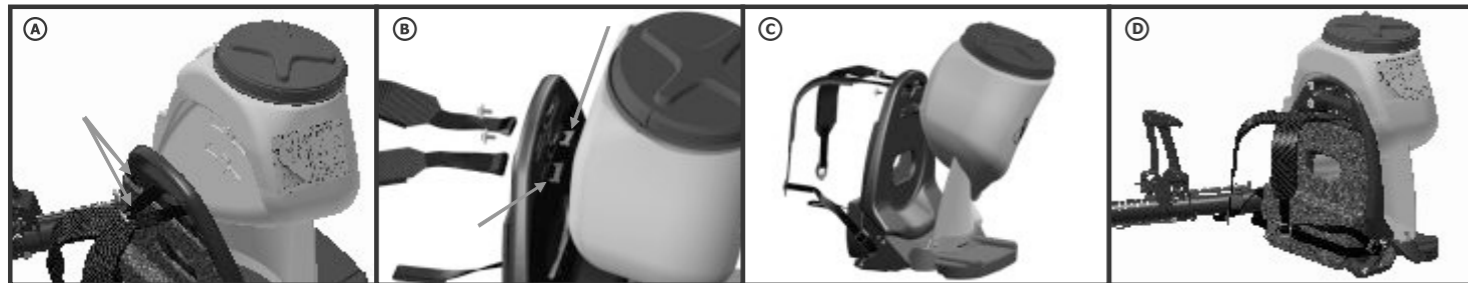
**5. REGULACIÓN DE POSICIÓN DE LAS CORREAS**

**NOTA:** Para mejorar el ajuste a la espalda del operador y el confort durante la aplicación, las correas salen de fábrica montadas de manera cruzada (formato de X) en su zona de fijación superior y también, con una correa abdominal para la zona de fijación inferior (conforme figura 5 D).

**IMPORTANTE**

Nunca altere el cruzamiento de las correas, ya que esto puede provocar inestabilidad del equipo en la espalda y, consecuentemente, incomodidad al operador durante el uso. Aparte de eso, este equipo posee 2 opciones de ajuste de posición de las correas. Elija aquella que le proporcione un mayor confort. Para alterar las posiciones de altura/regulación de las correas, proceda de la siguiente forma:

- a) Figura 5 A** – Retire los 2 tornillos (indicados por la flecha) que fijan el respaldo al tanque del equipo, empuje el tanque levemente hacia atrás y tire de atrás del respaldo la parte superior de cada una de las correas, aflojándolas de su posición de encaje;
- b) Figura 5 B** – Retire las trabas plásticas (indicadas por la flecha) que se encuentran alojadas en la extremidad de cada una de las correas, liberando totalmente a estas últimas;
- c) Figura 5 C** – Coloque las correas en la otra opción de posición en el respaldo del equipo e inserte las trabas plásticas en la extremidad de cada una de las correas;
- d) Figura 5 D** – Por último, encaje las correas con sus trabas en la posición deseada, tirándolas de adelante del respaldo para fijarlas completamente y reubicar los tornillos(\*) que fijan el respaldo al tanque.



**FIGURA 5** Forma de regular la posición de las correas

(\*) Torque de apreto del tornillo de 3 ~ 4 N.m

**9. RECOMENDACIONES AMBIENTALES**

**IMPORTANTE**

**Descarte de residuos contaminantes**

Consulte los procedimientos que se presentan en los rótulos y bolsas de los productos químicos a ser utilizados y acate la legislación vigente determinada por la autoridad nacional responsable del ambiente.

No lave los envases y el equipo Aplicador de Granulados en lagos, fuentes de agua, ríos y demás cuerpos de agua.

Guarany recomienda que el descarte de residuos y empaques de los agroquímicos sea efectuado de acuerdo con los requisitos reglamentarios de la legislación vigente sobre el asunto.

Guarany recomienda que el descarte del equipo completo, o partes del mismo, sea efectuado de acuerdo con los requisitos de la Ley Nº 12305, que establece la Política Brasileña de Residuos Sólidos (PNRS), reglamentada por el Decreto Nº 7404, del 23 de diciembre de 2010.

La disposición de residuos efectuada de forma incorrecta puede impactar el ambiente provocando alteraciones severas en la calidad del suelo, en las aguas superficiales, en el nivel freático, así como en la salud de la población.

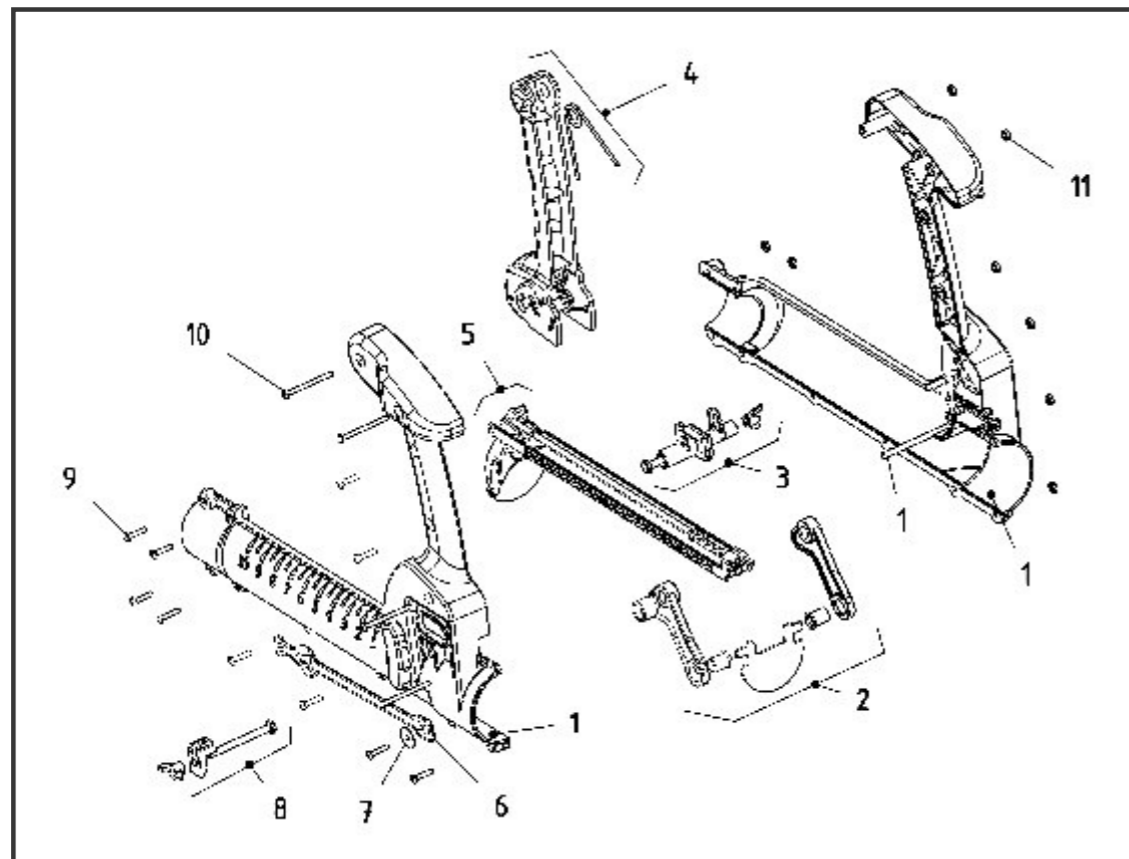
En el caso que tenga dudas, consulte nuestro sitio ([www.guaranyind.com.br](http://www.guaranyind.com.br)) o en el teléfono (5511) 2118 8400.

**10. PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES (HÁGALO USTED MISMO)**

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
La cámara de dosificación del comando está abastecida, pero no libera el producto	La tuerca mariposa (Figura 8 letra c) que trava el regulador de la válvula de salida está suelta;	Apretar conforme punto 6.3.1, inciso c) del manual
	La tuerca mariposa (Figura 8 letra c) no está posicionada correctamente;	Posicionar conforme punto 6.3.1, inciso c) del manual;
	La tuerca mariposa (Figura 8 letra a) que trava la regla de medición está suelta;	Apretar
El producto no entra en la cámara de dosificación del comando (taponamiento)	Uso de producto húmedo y compactado;	Utilizar producto seco y suelto (libre de terrones);
	No utilización del tamiz de abastecimiento = Presencia de terrones mayores que el límite de la malla del tamiz;	Siempre utilizar el tamiz durante el abastecimiento.
Reducción en la velocidad de escurrimiento del granulado	Tuerca mariposa (Figura 8 letra c) no posicionada correctamente;	Posicionar conforme punto 6.3.1, inciso c) del manual;
	El operador está posicionando la descarga en inclinación no recomendada;	Seguir recomendación de posicionamiento – Figura 7;
	Uso de producto húmedo;	Utilizar producto seco;
El comando no dosifica conforme lo especificado en la Tabla 1 (punto 6.3.1)	Uso de producto húmedo y compactado;	Utilizar producto seco y suelto (libre de terrones) y hacer uso del tamiz de la boca de abastecimiento;
	La tuerca mariposa (Figura 8 letra a) que trava la regla de medición está suelta.	Apretar.
El caudal es mayor al inicio de la abertura cuando se aplica en línea	Posición de la regla incorrecta	Posicionar la regla de medición en la graduación 1
El comando está en la función dosificada, pero no interrumpe la liberación del producto (no dosifica).	Posición de la traba del comando de aplicación en línea incorrecto	Siga el procedimiento de la Figura 9D del manual, para desactivar el uso de la aplicación continua.
Comando trabado o con interferencia	Acumulación de producto en la región del cajón	Realizar limpieza con aire comprimido o con uso de pincel /cepillo

## 11. ÍTEMS DE REPUESTO

### 11.1 COMANDO DE APLICACIÓN– código 8136

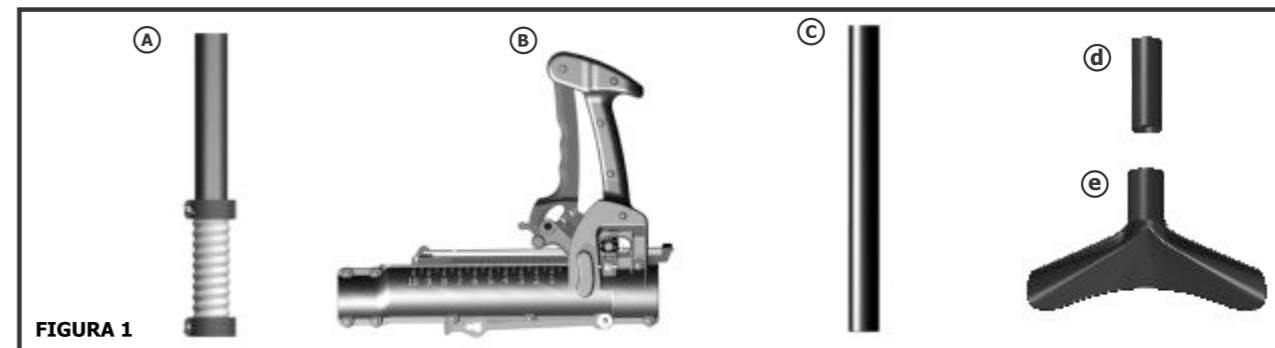


Ítems	Descripción	Código	Cantidad
1	Conjunto cuerpo del comando manual	10446	1
2	Conjunto válvula cajón	10448	1
3	Conjunto regulador	10450	1
4	Conjunto palanca con espiral	10447	1
5	Conjunto válvula de salida	10449	1
6	Abrazadera	7178	2
7	Arandela	2225	6
8	Conjunto traba de la regla	10453	1
9	Tornillo 1/8 x 5/8	10395	10
10	Tornillo 1/8x1 1/2	10396	4
11	Tuerca 1/8	10442	14

\*En las encomiendas de las piezas es imprescindible informar el código.

## 4. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Al abrir la caja del equipo, abra la tapa del tanque y quite los componentes mostrados en la **Figura 1**, para hacer el montaje.



Localice e identifique todos los componentes que vienen con el equipo.

### 4.1 MONTAJE DEL TUBO DE DESCARGA CON COMANDO DE APLICACIÓN

Encaje los tres componentes conforme aparecen orientados en la **Figura 2**: manguera con tubo de descarga (A) + comando manual de aplicación (B) + extensión de la descarga (C).

Luego, como es indicado en la **Figura 3**, apriete la tuerca mariposa de la abrazadera que está en el componente (a), sobre la salida del tanque del equipo. De esta forma, el equipo estará completo, listo para su uso, como puede ser visualizado en la **Figura 3**.



Orientación para montaje de los componentes del equipo



Equipo completo

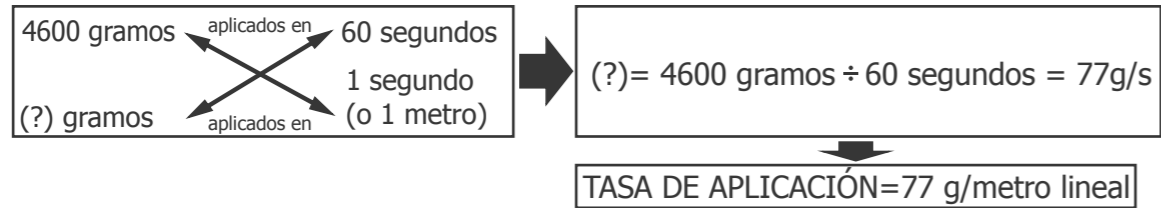
### 4.2 ACCESORIO ESPARCIDOR

Este accesorio fue desarrollado para las aplicaciones que necesitan que el producto se distribuya más en una área.

Conforme **Figura 4**, este accesorio está constituido por el esparcidor propiamente dicho, más un tubo de descarga de 12 cm.



- Operador recorre 1 metro en 1 segundo
- El equipo aplica 4600 gramos en 60 segundos (1 minuto), por tanto:



## 7. CUIDADOS IMPORTANTES DURANTE LA APLICACIÓN



**ATENCIÓN**

- No se olvide de apuntar siempre el tubo de descarga al área de destino, antes de accionar el gatillo del comando de aplicación.
- Evite la contaminación ambiental y el desperdicio de productos – consulte siempre el prospecto del producto y/o un técnico legalmente habilitado para calcular la dosificación correcta de aplicación para su necesidad;
- Mantenga a los niños, animales y espectadores en general, alejados por al menos 20 metros del área de trabajo;
- No aplique fuera del área de trabajo (área de destino) – la aplicación fuera del área de destino puede provocar contaminación ambiental, incluyendo daños a la flora y fauna local.

## 8. CUIDADOS DESPUÉS DEL USO

### 8.1 LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DEL EQUIPO



**ATENCIÓN**

ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN PARA EL CUERPO, MANOS, PIES Y OJOS DURANTE LA OPERACIÓN DE LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE ESTE EQUIPO.



**IMPORTANTE:** Principalmente en días de alta humedad, diariamente desagotar de manera total el tanque, no dejando residuos o sobras de productos, ya que esto puede causar bloqueos/taponamientos del sistema que impiden el correcto uso.

Vacíe el equipo a través de la boca de abastecimiento o entonces, active la opción de aplicación continua para vaciarlo a través del tubo de descarga. Procure siempre retornar las sobras de producto al embalaje original del mismo.

## 6. OPERACIÓN DEL EQUIPO

### IMPORTANTE

Este equipo fue proyectado para la aplicación superficial de productos granulados, principalmente fertilizantes y agroquímicos registrados por los órganos oficiales competentes. Antes de aplicar cualquier otro producto, que no se encuadre dentro de los aquí descritos, consulte al fabricante sobre la posibilidad de uso.

No lo utilice para la aplicación de los agroquímicos granulados que presentan en el prospecto la recomendación de aplicación del producto incorporado al suelo.



**ATENCIÓN**

**ES OBLIGATORIO EL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) DURANTE LA MANIPULACIÓN Y LA APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS.**

**SU FALTA DE UTILIZACIÓN PODRÁ RESULTAR EN SERIOS RIESGOS PARA LA SALUD DEL OPERADOR.**



**ATENCIÓN**

**LEA EL RÓTULO Y EL PROSPECTO DEL PRODUCTO QUÍMICO PARA SABER CUÁLES SON LOS EPIs NECESARIOS, Y OTRAS FORMAS DE PROTECCIÓN DURANTE LA MANIPULACIÓN DE ESTOS PRODUCTOS.**

**EN LA UTILIZACIÓN DE AGROQUÍMICOS, SI NO LOGRA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE EPIs EN LOS RÓTULOS Y PROSPECTOS DEL PRODUCTO, SIGA LAS RECOMENDACIONES DE PROTECCIÓN A CONTINUACIÓN**



## 6.1 ABASTECIMIENTO DEL TANQUE



### ATENCIÓN

**NO FUME, BEBA O COMA DURANTE EL ABASTECIMIENTO DEL TANQUE CON PRODUCTOS QUÍMICOS NI DURANTE LA APLICACIÓN.**

**EVITE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: LA CAPACIDAD ÚTIL DEL TANQUE ES DE 16 LITROS. ABASTEZCA CON CUIDADO PARA NO SUPERAR ESTA CAPACIDAD Y CAUSAR UN DERRAME DE PRODUCTO.**

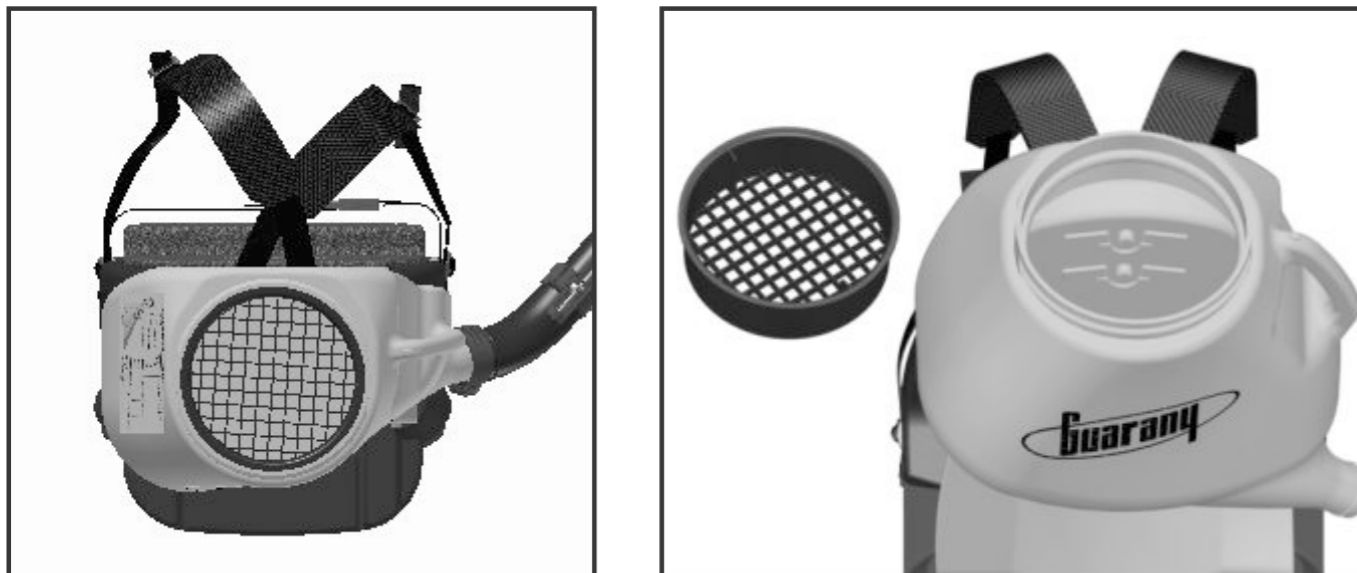
### IMPORTANTE

Para que el producto escurra correctamente durante la operación, utilice solo granulados que estén secos y no compactados, así como también mantenga el tanque del equipo y sus tuberías siempre secas.

### IMPORTANTE

Este equipo es suministrado con un tamiz, acoplado a la boca de abastecimiento del tanque (**Figura 6**), para deshacer terrones de granulados que se presenten compactados antes del abastecimiento. Nunca retire el tamiz de la boca del tanque para efectuar el abastecimiento de granulados.

Certifíquese de cerrar adecuadamente la tapa del tanque luego de su abastecimiento.



**FIGURA 6** Tamiz acoplado a la boca de abastecimiento (a la izquierda) y en detalle (a la derecha).

### IMPORTANTE

Antes de activar este modo de aplicación, si estuviere con todo el cilindro del comando cargado de producto, primero descargue el producto presionando el gatillo y manteniéndolo presionado; luego, levante el tubo de descarga para que el cilindro no sea abastecido de producto nuevamente, suelte el gatillo y entonces, proceda a la activación conforme descrito abajo:

- Primero, repita los pasos **a)**, **b)** y **c)** del punto 6.3.1 (aplicación dosificada), posicionando y trabando la regla de medición en la marcación ( forma de línea continua) existente entre la posición N° 1 y N° 2, conforme ilustrado en la **Figura 9 A** arriba;
- Luego, conforme indicado por la flecha en la **Figura 9 B**, tire hacia arriba las articulaciones rojas del comando (sujetándolas de los dos lados del comando) hasta alcanzar la marcación con el número 1, donde escuchará un liviano “clic”, indicando que las articulaciones están trabadas y listas para operar en ese regulado 1 de menor caudal;
- Para operar en la regulación 2 de mayor caudal, continúe tirando de las articulaciones hacia arriba, hasta escuchar otro “clic”, que identifica que las articulaciones están trabadas en la posición 2 de mayor caudal, conforme ilustrado en la **Figura 9 C**;
- Por último, para desactivar el uso de la aplicación continua, empuje hacia abajo el botón rojo conforme indicado por la flecha en la **Figura 9 D**, destrabando el sistema y volviendo a activar el modo de aplicación dosificada (g/accionamiento del gatillo).

**NOTA:** Cuando el producto a ser aplicado fuere diferente de aquellos descritos en la Tabla 2, proceda de la siguiente manera:

- Tenga en manos un recipiente para recolección del producto a ser aplicado, por ejemplo una lona, y una balanza (calibrada) para su pesaje;
- Coloque el equipo en la espalda y en posición de operación, con el tubo de descarga apuntando hacia abajo, y conforme la Figura 8 accione el gatillo del comando sobre la lona de recolección por al menos 30 segundos;
- Realice el pesaje en la balanza, del producto aplicado sobre la lona, anotando la masa en gramos, y multiplique el valor obtenido por 2, para saber el caudal de aplicación en gramos por minuto (g/min);
- Repita los pasos b) y c) por al menos dos veces más, para obtener un valor medio de caudal.

### 6.3.4 CÁLCULO DE LA TASA DE APLICACIÓN (G/METRO LINEAL) – PARA APLICACIÓN CONTINUA ACTIVADA

Para calcular la tasa de aplicación en g/ metro lineal, no se olvide de medir su velocidad de caminado en metros por segundo (m/s). Para ello, siga el ejemplo abajo:

- Marque una distancia conocida en el área a ser aplicada, por ejemplo 10m, y mida el tiempo (en segundos) necesario para recorrer esa distancia;
- Divida el tiempo obtenido (s) por la distancia (10m), obteniendo su velocidad de aplicación (m/s). Repita la operación al menos dos veces más, para obtener un valor medio de velocidad;
- A partir de entonces, considerando una velocidad de 1 m/s, usamos, por ejemplo, el valor de dosificación con NPK (4,6 Kg/minuto o 4600 g/minuto), en la regulación 1 – mínima, de la Tabla 2 y, realizamos el siguiente cálculo:

### 6.3.3 APLICACIÓN CONTINUA O EN LÍNEA (G/MINUTO)

#### IMPORTANTE

LOS VALORES PROMEDIO DE LA TABLA 2 DEBAJO SON DADOS SOLO COMO UNA REFERENCIA Y FUERON OBTENIDOS CON GRANULADOS SECOS Y CON EL CONJUNTO DE DESCARGA POSICIONADO A 30 GRADOS CON RELACIÓN AL SUELO.

RECOMENDAMOS QUE PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS MÁS REALES Y CORRECTOS DENTRO DE SU SITUACIÓN PARTICULAR DE USO REALICE LAS MEDICIONES POR MEDIO DE UNA BALANZA, YA QUE LOS VALORES PUEDEN VARIAR EN FUNCIÓN DE LA DENSIDAD, HUMEDAD, FORMULACIÓN Y DIMENSIONES DE LOS GRANOS DEL PRODUCTO A APLICAR.

TABLA 2. CAUDAL (g/minuto) PARA DIFERENTES FERTILIZANTES GRANULADOS

Nº Regulación para aplicación continua	Caudal (kg/minuto)		
	Cloruro de Potasio (KCl)	Urea	N-P-K
1 (mínima)	4,2	4,7	3,6
2 (máxima)	12,2	11,7	10,6

Valores obtenidos con el uso de la fórmula 20-5-20

En este modo de aplicación, cuando el operador aprieta el gatillo del comando, el granulado fluye libremente por el tubo de descarga del equipo. En el comando es posible seleccionar dos niveles de caudal – posición 1 (menor caudal) y posición 2 (mayor caudal).

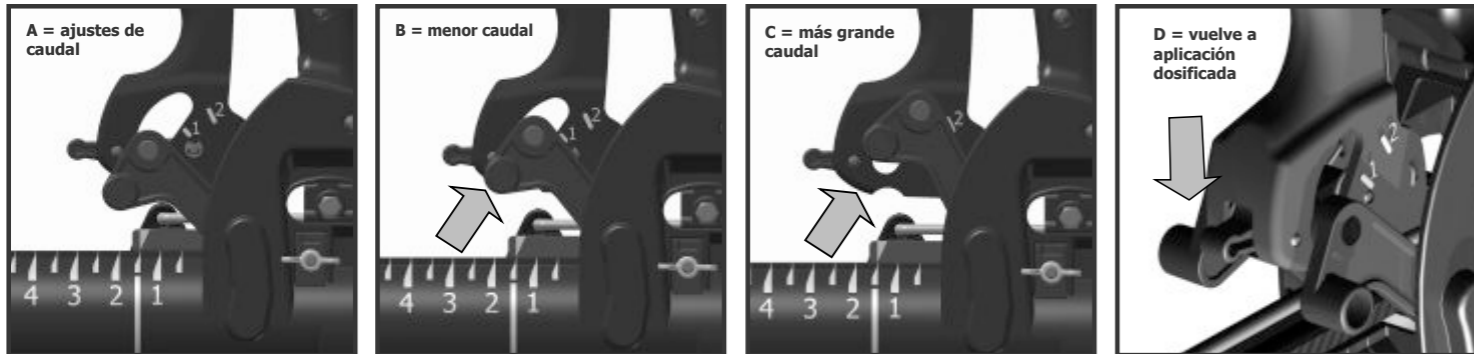


FIGURA 9 Forma de ajuste del caudal para aplicaciones continuas o en línea.

### 6.2 CORRECTA POSICIÓN DE OPERACIÓN

#### IMPORTANTE

Para la correcta operación y dosificación con el Aplicador Dorsal de Granulados Guarany, siga siempre la recomendación de la **Figura 7** a la hora del posicionamiento del equipo durante el uso.

#### IMPORTANTE

Todos los valores de dosificación en las tablas 1 y 2 fueron obtenidos con el conjunto de descarga posicionado a 30 grados de inclinación en relación al suelo. DE MANEIRA PRÁCTICA, DIRECCIONANDO LA SALIDA DE LA DESCARGA EN EL LUGAR DE SU PRÓXIMO PASO, COMO MUESTRA LA FIGURA 8 ABAJO, LA APLICACIÓN ESTARÁ DENTRO DEL ÁREA IDEAL.

**Nota:** El área ideal de aplicación (punto del próximo paso del operador) corresponde a una gama de entre 30 y 40 grados de inclinación; sin embargo, el equipo puede ser utilizado en ángulos menores que 30 grados, conforme **Figura 7**, pero en este caso, recomendamos que el operador efectúe las mediciones de dosificación.

#### IMPORTANTE

El uso del equipo fuera de las condiciones recomendadas en la **Figura 7**, o sea, con el tubo de descarga posicionado a una inclinación superior a los 40 grados del suelo, acarreará su mal funcionamiento, resultando en consecuencia en un escurrimiento irregular del producto (del tanque hasta la salida), imprecisión en las dosificaciones o incluso, el propio no escurrimiento del producto.

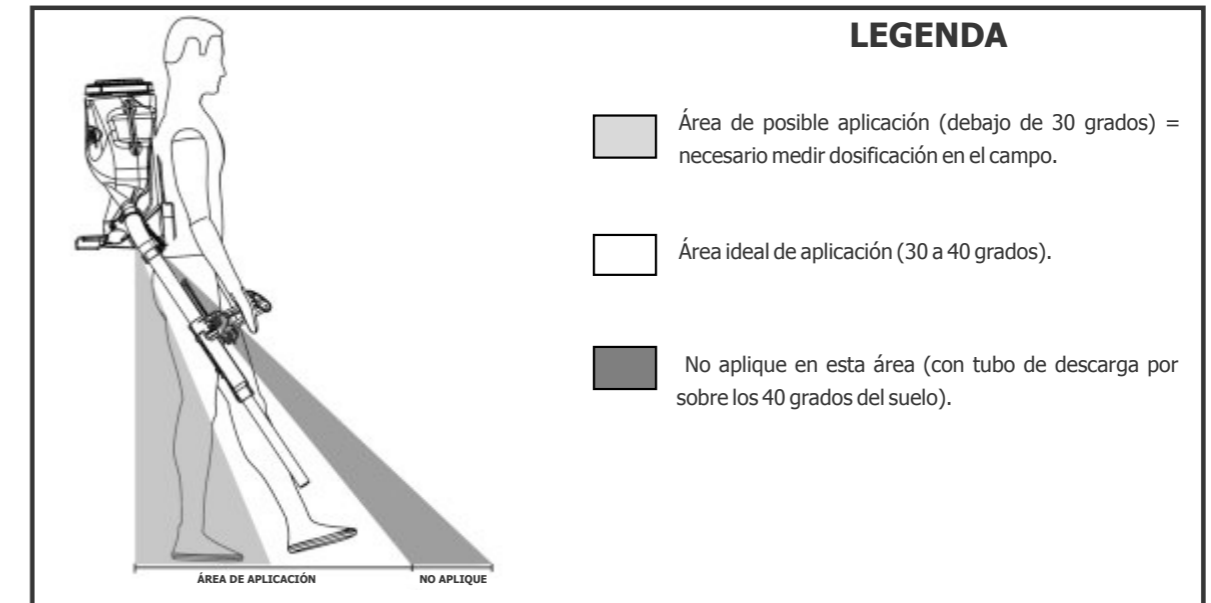


FIGURA 7 Recomendaciones de posicionamiento del equipo durante el uso.

## 6.3 FORMAS DE REGULACIÓN DEL COMANDO DE APLICACIÓN

### 6.3.1 APLICACIÓN DOSIFICADA (G/ACCIONAMIENTO)

#### IMPORTANTE

LOS VALORES PROMEDIO DE LA TABLA 1 DEBAJO SON DADOS SOLO COMO UNA REFERENCIA Y FUERON OBTENIDOS CON GRANULADOS SECOS Y CON EL CONJUNTO DE DESCARGA POSICIONADO A 30 GRADOS CON RELACIÓN AL SUELO.

RECOMENDAMOS QUE PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS MÁS REALES Y CORRECTOS DENTRO DE SU SITUACIÓN PARTICULAR DE USO REALICE LAS MEDICIONES POR MEDIO DE UNA BALANZA, YA QUE LOS VALORES PUEDEN VARIAR EN FUNCIÓN DE LA DENSIDAD, HUMEDAD, FORMULACIÓN Y DIMENSIONES DE LOS GRANOS DEL PRODUCTO A APLICAR.

TABLA 1. DOSIFICACIONES (g/accionamiento) PARA DIFERENTES PRODUCTOS GRANULADOS

Nº Regulación del dosificador	DOSAGEM APLICADA (g/accionamiento do gatilho) <sup>(a)</sup>				
	Cloruro de Potasio (KCl)	Urea	N-P-K <sup>(b)</sup>	Carnada Hormiguicida <sup>(c)</sup>	Insecticida Granulado <sup>(d)</sup>
0,5	9	8	10	5	9
1	20	20	20	15	20
2	40	40	40	35	40
3	70	60	65	55	70
4	100	85	90	70	95
5	125	105	110	85	125
6	160	125	145	110	150
7	185	150	170	120	175
8	220	170	195	145	205
9	250	190	220	165	230
10	285	215	250	185	260

(a) valores medios, obtenidos con granulados secos y con conjunto de descarga posicionado a 30 grados de inclinación en relación al suelo, los cuales podrán variar en función de la densidad, humedad y dimensiones de los gránulos del producto.

(b) Valores obtenidos con el uso de la fórmula 20-5-20

(c) Valores obtenidos con el uso del hormiguicida comercial Mirex-S®

(d) Valores obtenidos con el uso del insecticida comercial Actara 10 GR®

Para realizar las alteraciones de regulación del dosificador de la marcación Nº 0,5 a 10, observe la **Figura 8** y siga los pasos abajo:

**a)** Afloje dos tuercas tipo "mariposa", girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj, la tuerca mariposa **(a)** que traba la regla de medición **(b)** y, del otro lado del comando, la tuerca mariposa **(c)** que traba el regulador de la válvula de salida del producto;

**b)** Luego, deslice la regla de medición hacia adelante o hacia atrás, alineando la flecha de la regla **(b)** con la numeración del cuerpo del comando/cilindro que mejor corresponda a su necesidad de dosificación de aplicación (Tabla 1);

**c)** Definida la posición de la regla, proceda al trabado de su movimiento, primero girando la tuerca mariposa **(a)** en el sentido de las agujas del reloj y luego trabe el regulador de la válvula de salida del producto – **en ese caso es importante antes de apretar la tuerca (c), primero empujarla hacia adelante y, sujetándola en esa posición, proceda el ajuste girando la tuerca en el sentido de las agujas del reloj.**

#### IMPORTANTE

Si la cámara o "cilindro" del comando estuviere cargado de producto y desea cambiar de una dosificación mayor a una menor, primero descargue el producto presionando el gatillo y manteniéndolo presionado; luego, levante el tubo de descarga para que el cilindro no sea abastecido de producto nuevamente y, entonces, proceda a la alteración de la dosificación siguiendo los pasos **a)**, **b)** y **c)** descritos.

### 6.3.2 OTRAS MEDICIONES DE DOSIFICACIONES

#### Mediciones de dosificaciones para productos y marcaciones del comando diferentes de aquellos de la tabla 1.

Cuando el producto a ser aplicado fuere diferente de aquellos descritos en la Tabla 1, o el usuario desee saber cuál es la dosificación de aplicación (g/accionamiento) para las marcaciones (no numeradas) de la regla que no presentan valores en la Tabla 1, proceda de la siguiente manera:

**a)** Tenga en manos un recipiente para recolección del producto a ser aplicado y una balanza (calibrada) para su pesaje;

**b)** Coloque el equipo en la espalda y en posición de operación, con el tubo de descarga apuntando hacia abajo (conforme **Figura 7**), dispare el gatillo del comando sobre un recipiente de recolección;

**c)** Realice el pesaje en balanza, del producto recolectado, anotando la masa en gramos. Si la regulación aún no ha proporcionado la dosificación requerida, pruebe otras regulaciones del sistema, creando de esa manera su propia Tabla.

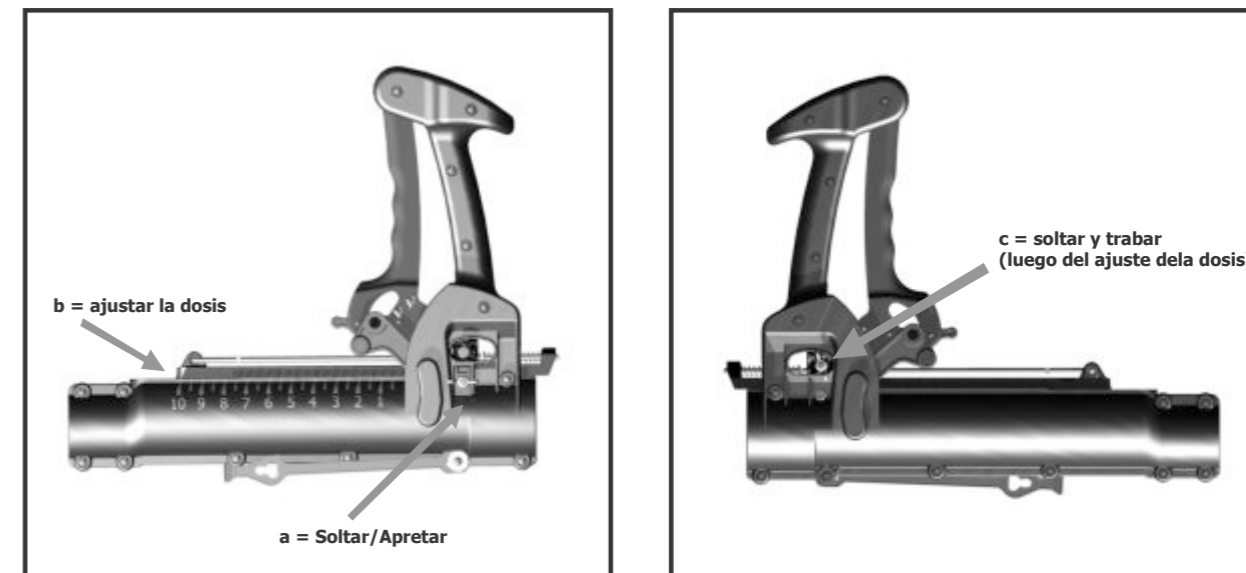


FIGURA 8 Forma de regulación para aplicaciones dosificadas y dirigidas (puntuales).