

MANUAL TÉCNICO

MICROGEO®

START

MICROGEO®



**microgeo**  
biotecnología agrícola

# Manual Técnico

Prezado (a),  
PARABÉNS POR ADQUIRIR MICROGEO®.

Microgeo® é uma tecnologia voltada para a sustentabilidade e lucratividade de sua produção agrícola através do restabelecimento do microbioma do solo.

Neste Manual, você encontrará informações básicas de uso do Microgeo® Start e Microgeo®. Iremos orientá-lo na instalação da Biofábrica CLC, na produção e manutenção do Adubo Biológico e nas formas de aplicação, garantindo o atingimento dos resultados multifuncionais na lavoura.

Sempre que precisar, estamos à sua disposição no 4003.5122 e no e-mail: [contato@microgeo.com.br](mailto:contato@microgeo.com.br)  
[microgeo.com.br](http://microgeo.com.br)

    @microgeobiotechnologia

Agradecemos,  
Equipe Microgeo



Sede em Limeira - SP  
Fundada em 2000



# Índice

4	Microgeo® Start Microgeo®
5	Processo de Compostagem Líquida Contínua (CLC)
6	Adubo Biológico
7	Biofábrica CLC Modelos de Biofábrica CLC
8	Uso da Biofábrica CLC Dimensionamento da Biofábrica CLC
9	Componentes para Operações da Biofábrica CLC
10	Instalação e Operação da BIM
11	Produção do Adubo Biológico Recomendações de Produção do Adubo Biológico
12	Operação da BIM
13	Manutenção da Biofábrica CLC
14	Recomendações de Manutenção da Biofábrica CLC
15	Orientações para aplicação do Adubo Biológico
16	Aplicação no Solo
17	Aplicação Foliar
18	Fertirrigação e Hidroponia
20	Formas de Aplicação em Grãos
21	Formas de Aplicação em Cana-de-Açúcar
22	Formas de Aplicação em Culturas Perenes
23	Precauções

# Microgeo® Start

Microgeo® Start é um componente balanceado que nutre e propulsiona o início da produção do Adubo Biológico.

Permite ao agricultor iniciar a produção de seu próprio Adubo Biológico na Biofábrica CLC.

Embalagens disponíveis em sacos de 25 kg.



# Microgeo®

Microgeo® é um componente balanceado que nutre, regula e mantém a produção contínua do Adubo Biológico.

Permite ao agricultor manter a produção de seu próprio Adubo Biológico através do Processo de Compostagem Líquida Contínua (CLC), na Biofábrica CLC.

Embalagens disponíveis em sacos de 25 kg.



MICROGEO® START E MICROGEO® NÃO TÊM PRAZO DE VALIDADE.



# Processo de Compostagem Líquida Contínua (CLC)

- Biotecnologia inovadora (Pat. N: PI0207342-0) destinada à produção do Adubo Biológico com Microgeo® de forma contínua, na Biofábrica CLC.

- Produção just in time: fácil logística, sempre pronto para uso e adaptável às necessidades específicas de cada produtor.

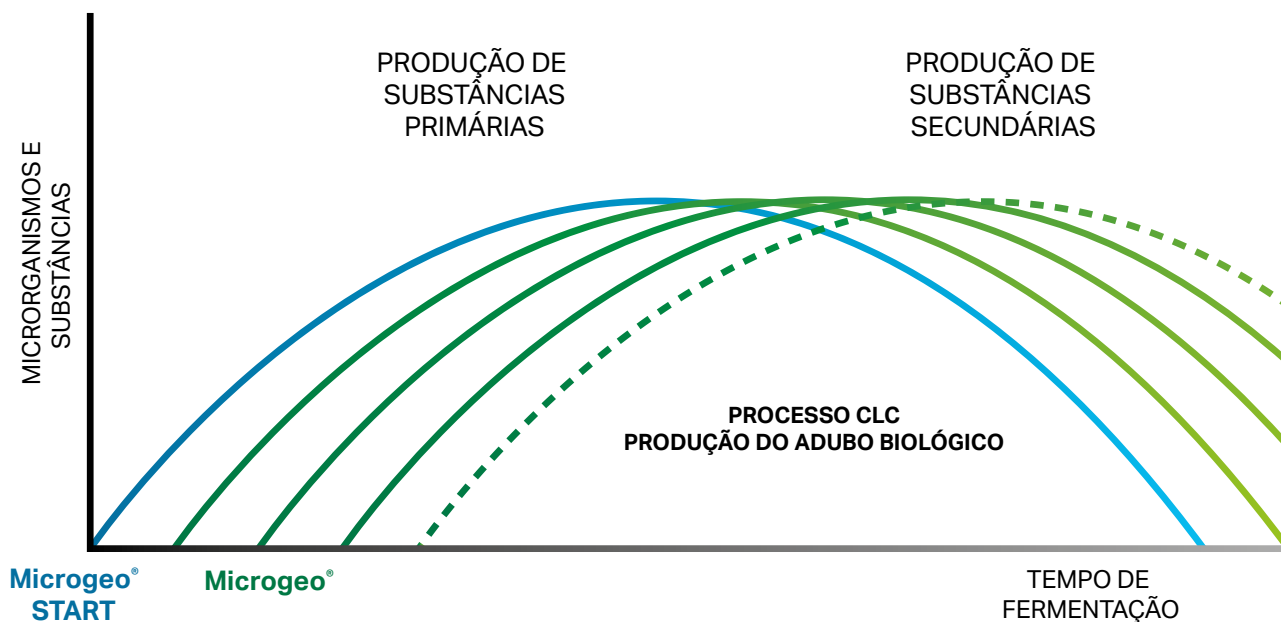
## O Processo CLC contempla duas fases:

### 1. Início

Microgeo® Start propulsiona o início da fermentação, crescimento dos microrganismos e de produção de substâncias primárias e secundárias. No gráfico, representado pela curva azul.

### 2. Manutenção

Microgeo® garante a continuidade da multiplicação dos microrganismos e da produção de substâncias primárias e secundárias. No gráfico, representado pelas curvas verdes.

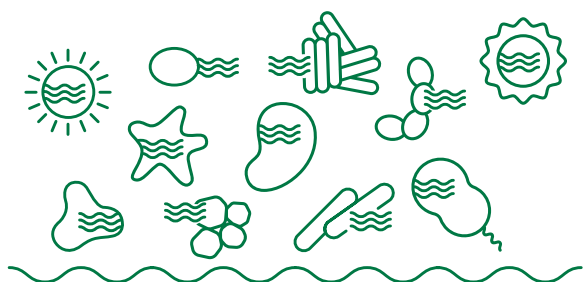


O Processo CLC, além de garantir a multiplicação da diversidade de microrganismos na Biofábrica CLC, através da fermentação contínua, produz também substâncias primárias e secundárias que nutrem o microbioma do solo.

# Adubo Biológico

## Função

- Restabelece o microbioma do solo, devolvendo a biodiversidade microbiana adaptada ao local de uso.
- Estimula o microbioma nativo do solo.
- Condiciona as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.
- Direcionado para agricultura, pecuária e reflorestamento.

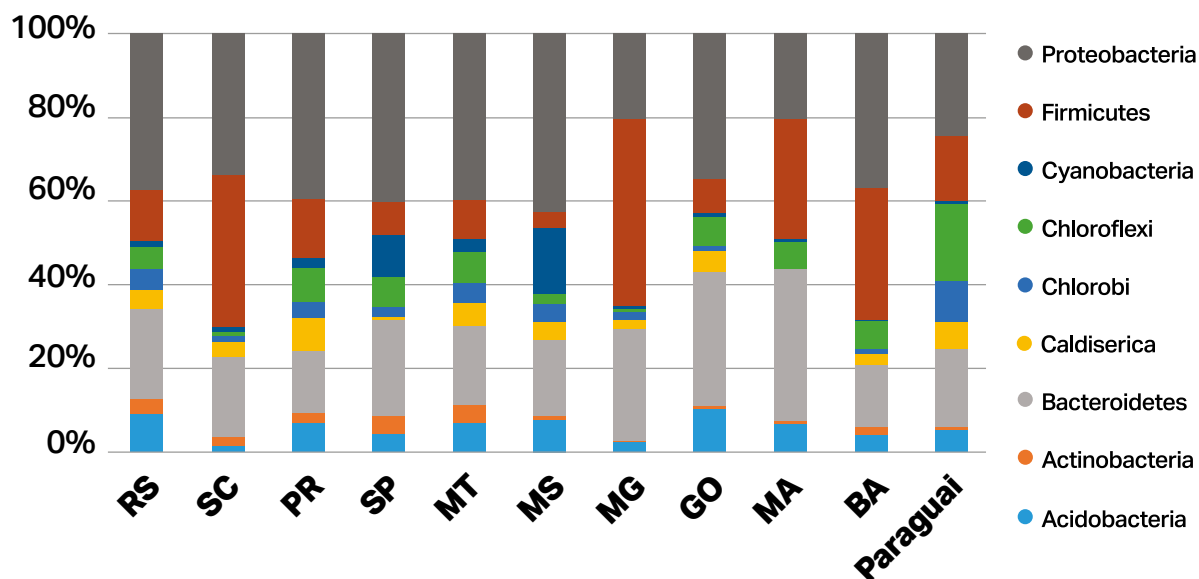


## Composição

- É constituído por microrganismos exclusivos e adaptados ao local onde a Biofábrica CLC está instalada.
- O Adubo Biológico é composto em média por 300 grupos de microrganismos, como bactérias, fungos e leveduras.
- O Adubo Biológico apresenta até 89% de bactérias, sendo os principais filos: Proteobactérias, Bacteroidetes, Firmicutes e Acidobactérias.
- $10^7$  a  $10^9$  células de microrganismos/mL.

## Diversidade de bactérias em diferentes Biofábricas CLC

Análises de sequenciamento moleculares do Adubo Biológico comprovam que a sua composição de bactérias (%) varia de acordo com o local de instalação da Biofábrica CLC. Portanto, cada Adubo Biológico é exclusivo e único.



Fonte: Esalq-USP



# Biofábrica CLC

Destinada a produzir o Adubo Biológico através da Compostagem Líquida Contínua (CLC).

## Recomendações:

- A Biofábrica CLC deve ser instalada em área próxima ao ponto de abastecimento de água não clorada, facilitando as operações;

- Deve receber luz solar direta, pois garante que o Adubo Biológico esteja adaptado ao momento da aplicação; evitar local com sombra;
- Para instalação, realizar a limpeza e nivelamento do terreno antes de iniciar a montagem;
- Isolar a área com cerca ou alambrado após a instalação da Biofábrica CLC.

**Isolar e cercar a Biofábrica CLC.  
Manter fora do alcance de crianças e animais.**

## Modelos de Biofábrica CLC

Os modelos de Biofábrica CLC são em função do dimensionamento da Biofábrica CLC para atender o volume de Adubo Biológico a ser produzido.



**BIM - Biofábrica Inteligente Microgeo®**



**BEM - Bioestação Microgeo®**



**Fibra - Biofábrica CLC para Baixo Volume**

## Nível de automação dos modelos de Biofábrica CLC

Operação	BIM	BEM	Fibra
Agitação	Automática	Automática	Manual
Retirada do Adubo Biológico	Semiautomática	Automática	Manual
Reposição de Microgeo®	Caixa Anexa Semiautomática	Reator - Semiautomática	Manual
Limpeza de Filtro	Manual	Automática	Manual
Controle de Volume Retirado	Régua de Nível	Medidor de Vazão	n/a

# Uso da Biofábrica CLC

## Uso contínuo - diário

- Período de adubação maior que 5 semanas para aplicar na área total.
- Consumir **até 10% do volume total da Biofábrica CLC por dia.**
- Pode ser utilizado novamente no dia seguinte.

## Uso intermitente - semanal

- Período de aplicação de 1 a 5 semanas para aplicar na área total.
- Consumir **até 70% do volume total da Biofábrica CLC por período de aplicação, não excedendo máximo de 5 semanas para reposição da Biofábrica CLC.**
- Após reposição, aguardar 7 dias para ser utilizado novamente.

**Devido ao Processo CLC garantir a fermentação de forma contínua, o Adubo Biológico produzido com Microgeo® tem prazo de validade indeterminado e está sempre pronto para ser usado.**

# Dimensionamento da Biofábrica CLC

O volume da Biofábrica CLC é calculado em função da dose do Adubo Biológico, período de aplicação e área aplicada. Fórmula simplificada para calcular o volume da Biofábrica CLC:

Tipo de uso	Dose (L/ha)	Fórmula	Resultado
Uso contínuo diário	300	Área adubada por dia (ha) x 3.000	Volume da Biofábrica CLC (litros)
	150	Área adubada por dia (ha) x 1.500	
Uso intermitente semanal	300	Área da cultura (ha) ÷ número de semanas de adubação x 428,6	
	150	Área da cultura (ha) ÷ número de semanas de adubação x 214,3	

**Tipo de uso:** Uso Contínuo Diário ou Uso Intermitente Semanal, já definido previamente em função do período de aplicação.

**Dose do Adubo Biológico:** varia de acordo com a cultura.

[Veja nas páginas 16 e 17 deste manual.](#)

**Área adubada por dia:** número de hectares adubados por dia.

**Número de semanas:** período utilizado na aplicação do Adubo Biológico na área total da cultura a ser adubada.

## Informações:

**Capacidade mínima da Biofábrica CLC:** volume de 1.000 litros.

**Capacidade máxima da Biofábrica CLC:** dimensionado conforme necessidade do cliente.

**Profundidade máxima da Biofábrica CLC:** 1,5 metro.



# Componentes para Operações da Biofábrica CLC

## 1. Processo de filtragem

Necessário para retirar as partículas em suspensão e preparar o Adubo Biológico para aplicação. Esse processo é realizado em duas etapas (pré-filtragem e filtragem).

### A. Pré-filtragem

Realizado através de big bags de gardelon. Na montagem da Biofábrica CLC, é necessário utilizar lastro com pedra brita 1 para garantir que os big bags não flutuem e formem camada drenante no fundo dos mesmos.

### Recomendações para enchimento dos big bags

- Iniciar o enchimento do big bag com lastro (75L de brita 1), formando uma camada homogênea no fundo do big bag.
- Após a adição da brita formando o lastro, adicionar 500L de rúmem ou esterco intercalando em camadas com a adição do Microgeo® Start (volume total recomendado conforme tabela abaixo).
- Realizar o fechamento dos big bags com 4 abraçadeiras de nylon (300mm x 4,6mm).
- Finalizar com a adição de água limpa não clorada até atingir o volume da Biofábrica CLC.

Volume Biofábrica CLC (L)	Esterco ou rúmem (L)	Esterco ou rúmem (t)	Número de big bags	Microgeo® Start 2,5% (Nº sacos 25Kg)	Nº de sacos de Microgeo® Start em cada big bag	Quantidade de Brita (L)
3.000	450	0,3	1	3	3	75
5.000	750	0,5	2	5	2,5	150
10.000	1.500	0,9	3	10	3,3	225
21.000	3.150	1,9	6	21	3,5	450
35.000	5.250	3,2	10	35	3,5	750
50.000	7.500	4,5	15	50	3,3	1.125
80.000	12.000	7,2	24	80	3,3	1.800
110.000	16.500	9,9	33	110	3,3	2.475
150.000	22.500	13,5	45	150	3,3	3.375
300.000	45.000	27	90	300	3,3	6.750

Biofábricas CLC com volumes menores que 3.000 L ou maiores que 300.000 L, consultar nossa equipe técnica.

## B. Filtragem

Realizado através de tecido filtrante de malha plástica lavável (100 mesh), na caixa anexa da Biofábrica CLC do modelo BIM ou em filtros de linha na Biofábrica CLC do modelo BEM. Também pode ser realizado através de filtro de gravidade para modelos de Fibra.

### Dimensões do tecido filtrante

**Gravidade:** 11,4mm diâmetro x 70mm altura

**Tamanho P:** 400mm diâmetro x 600mm altura

**Tamanho M:** 400mm diâmetro x 1200mm altura

**Tamanho G:** 800mm diâmetro x 1200mm altura

Obs.: O filtro deve atender a especificação do pulverizador utilizado (filtro e bico) com variação de 50 a 100 mesh. Para aplicações de baixa vazão (< 50L/ha), será necessário realizar filtragem dupla.

## 2. Kits hidráulicos, registros e sistema de retirada

Utilizados para operação de Agitação, Retirada do Adubo Biológico, Reposição do Microgeo® e Limpeza do filtro da Biofábrica CLC. Acompanham as Biofábricas CLC dos modelos BIM e BEM, em sua montagem.

### Agitação

Necessário agitar a Biofábrica CLC uma vez na semana ou sempre que adicionar o Microgeo®. Para os modelos BIM e BEM a agitação é em função do volume da Biofábrica CLC e é realizada automaticamente com a utilização de timer.

Volume Biofábrica CLC (L)	Vazão (m³/h)	Tempo (min)	Agitação Semana	Volume Recirculado Semana (L)
21.000	30	5	1	2.500
35.000	30	8	1	4.000
50.000	30	12	1	6.000
80.000	30	18	1	9.000
110.000	30	25	1	12.500
150.000	30	35	1	17.500
300.000	30	60	1	30.000

### Orientações

- Regular o timer para agitar conforme os tempos indicados na tabela.
- Desligar temporariamente o timer quando realizar a retirada do produto.
- **Não agitar a Biofábrica CLC antes de retirar o Adubo Biológico.**

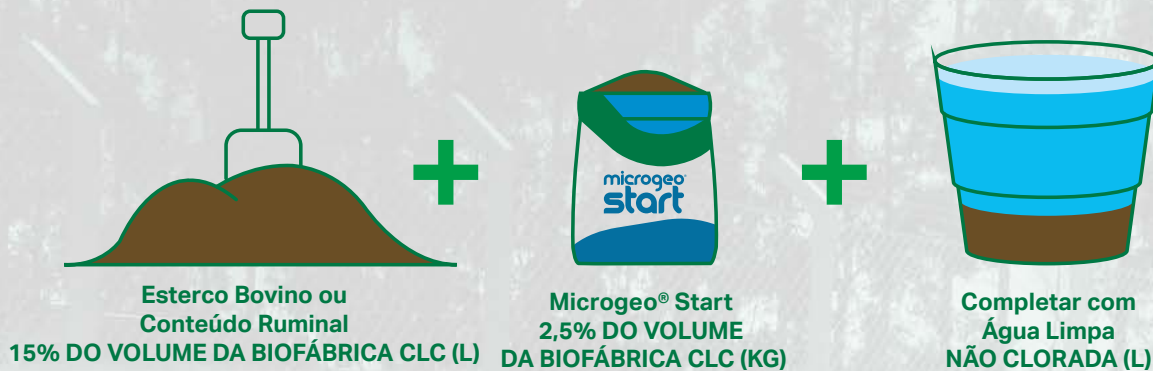
## Instalação e Operação da BIM

### Área para instalação da BIM

Volume Biofábrica CLC (L)	Dimensões (m)	Área Necessária (Larg. X Comp.)
21.000	DN 4,50 x H 1,50 m	7 x 10m
35.000	DN 5,70 x H 1,50 m	9 x 12m
50.000	DN 7,00 x H 1,50 m	10 x 13m
80.000	DN 8,90 x H 1,50 m	12 x 15m
110.000	DN 10,20 x H 1,50 m	13 x 16m
150.000	DN 12,10 x H 1,50 m	15 x 18m

# Produção do Adubo Biológico

Adicionar em função do volume da Biofábrica CLC



O Adubo Biológico produzido com Microgeo® Start deve ser **usado após 15 dias e em até 90 dias da mistura inicial** dos componentes na Biofábrica CLC.

## Recomendações de Produção do Adubo Biológico

- Utilizar esterco bovino ou conteúdo ruminal com até 20 dias.
- Não utilizar esterco de aves e suínos.
- Na produção é comum a presença de larvas, moscas conhecidas como asa delta, abelhas e mosquitos. Não há risco de larvas de dengue, devido à fermentação.
- Biofábricas CLC instaladas próximas ou em centro urbano, a fim de evitar proliferação de mosquitos, cobrir a mesma com tela mosquiteira. Limpar a borda da Biofábrica CLC com auxílio de uma escova e, se necessário, pulverizar a superfície com inseticida.
- Não utilizar água clorada. Em áreas onde a água é clorada, utilizar a mesma após ficar três dias armazenada em tanque aberto e no sol.
- Chuvas: tampar as Biofábricas CLC de até 5.000 L, mantendo a entrada de ar e destampar após a chuva, pode-se utilizar cobertura plástica tipo "estufa". Os modelos BIM e BEM, apresentam dreno lateral para segurança do sistema.
- Evaporação: baixando o nível, repor água não clorada sem necessidade de repor os demais componentes.
- Para estocar ou transportar o Adubo Biológico em tambores, quando no destino, manter o mesmo aberto e utilizar no máximo em 4 dias.
- Manter a Biofábrica CLC sempre no nível, mesmo em períodos em que o Adubo Biológico não esteja sendo utilizado. Isto é, fazer a reposição com água e o Microgeo® (2,5%) após a última retirada do Adubo Biológico da Biofábrica CLC.

**É comum surgirem algas nas Biofábricas CLC, sendo que sua presença não interfere na qualidade do Adubo Biológico produzido. Fatores que determinam a maior ocorrência de algas nas Biofábricas CLC:**

- Presença das algas na fonte d'água para abastecimento da Biofábrica CLC;
- No período em que a Biofábrica CLC está parada na entressafra;
- Biofábrica CLC não sendo agitada frequentemente;
- Não reposição imediata de Microgeo® (2,5%) e água após a última retirada do Adubo Biológico da Biofábrica CLC.

# Operação do modelo BIM



## 1. Retirada do Adubo Biológico produzido com Microgeo®

- Abrir registros 10, 1, 4 e 6.
- Fechar registros 3, 5, 7 e 8.

Obs.: Quando sobrar Adubo Biológico na caixa anexa, retornar o produto na Biofábrica CLC pelo registro 7.

## 2. Reposição de Microgeo® + Água não clorada

- Abrir registros 8, 1, 4 e 7.
- Fechar registros 3, 5, 6 e 10.

## 3. Limpeza do Filtro

- A limpeza do filtro é realizada com a remoção do flange com o filtro conectado, localizado dentro da caixa anexa.
- Abrir registro 8 para entrada de água não clorada para lavar e remover a sujeira do filtro.

Obs.: Retornar os resíduos do filtro e da caixa anexa na Biofábrica CLC, realizando as manobras descritas no item 2 (Reposição de Microgeo® + Água não clorada).

## 4. Agitação - modo automático

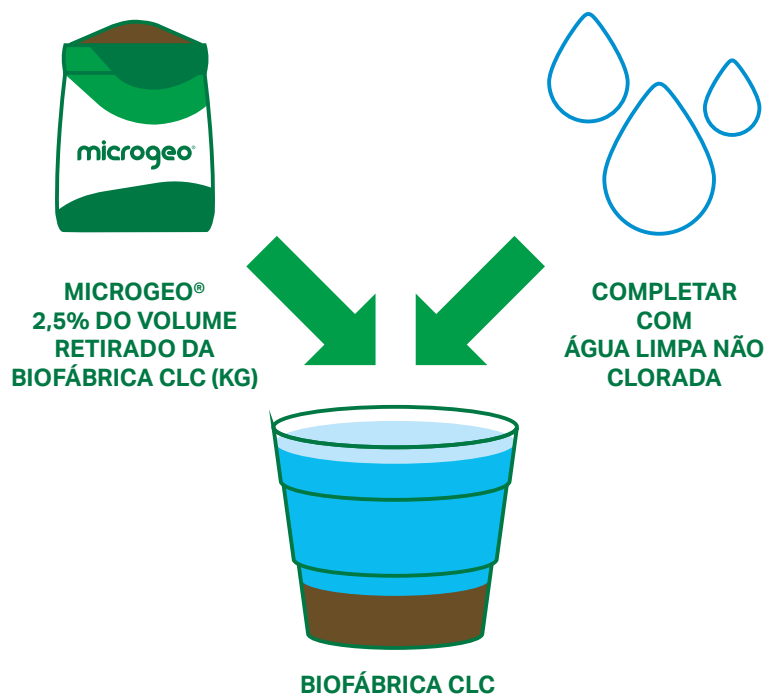
- Abrir registros 3 e 5.
- Fechar registros 1, 6, 7, 8 e 10.
- Fechar parcialmente registro 4.

## Recomendações

- Após a retirada do Adubo Biológico, faça a reposição com Microgeo® (2,5%) + água não clorada.
- Limpar o filtro todas as vezes que retirar o Adubo Biológico.
- Limpar caixa anexa quando necessário.
- Deixar a Biofábrica CLC no modo automático para agitação após utilização.
- Para a retirada do Adubo Biológico, acionar a bomba no modo manual.
- O registro 2 deve ficar sempre aberto para segurança do sistema em caso de transbordamento por chuva.
- Quando a caixa anexa estiver cheia com água de reuso (chuva), repor essa água na Biofábrica CLC com o registro 2 fechado, realizando as manobras descritas no item 2 (Reposição de Microgeo® + água não clorada). Após o esgotamento da caixa anexa, realizar as manobras descritas no item 1 (Retirada do Adubo Biológico produzido com Microgeo®) para retirada do Adubo Biológico. Descontar o volume da água de reuso na reposição de Microgeo®.
- A água de reuso (chuva) também pode ser reutilizada na reposição de água na Biofábrica CLC devido a evaporação da mesma.

# Manutenção da Biofábrica CLC

- Após retirar o Adubo Biológico da Biofábrica CLC, repor imediatamente Microgeo® e completar com água não clorada.
- **Reposição do Microgeo®: 2,5% do volume** do Adubo Biológico retirado da Biofábrica CLC.



**USOU, REPONHA  
IMEDIATAMENTE.**

**2,5% de  
MICROGEO®  
+ água  
NÃO CLORADA**



Não devem ser adicionadas quaisquer outras fontes orgânicas, produtos ou insumos.



# Recomendações de Manutenção da Biofábrica CLC

- Sempre fazer a reposição de Microgeo® e água no fim do período de aplicação na cultura, pois garante a qualidade técnica do Adubo Biológico, até ser usado novamente.
- A reposição do conteúdo ruminal ou esterco bovino somente é necessária caso a biomassa orgânica (formado pelo Processo CLC) diminua muito da proporção de 15% do volume da Biofábrica CLC. O nível de 15% é medido com ajuda de um gabarito graduado, ao tocar na biomassa orgânica depositada no fundo do tanque.
- É comum a biomassa orgânica flutuar, em função da fermentação. Por isso, recomenda-se o uso de brita como lastro nos big bags, pois garante a estabilização da mesma na Biofábrica CLC.
- Com o passar do tempo, ocorre o acúmulo de biomassa orgânica no fundo da Biofábrica CLC: retirar o excesso, caso ultrapasse o volume de 20% da mesma.
- Após a retirada da biomassa orgânica, realizar a adição de 50 L de esterco ou conteúdo ruminal por big bag. Realizar a reposição de 2,5% em função do volume de água que será reposta na Biofábrica CLC.
- **Na Biofábrica CLC não pode ser adicionada qualquer outra fonte orgânica (ex.: esterco de galinha ou de suíno), produto ou insumo.**
- **Quaisquer tipos de materiais estranhos adicionados acidentalmente ou intencionalmente afetam o Processo CLC e o Adubo Biológico produzido, prejudicando ou inviabilizando sua função.**





# Orientações para aplicação do Adubo Biológico

- Pode ser aplicada dentro das condições de rotina de pulverização dos demais insumos, sem qualquer restrição de temperatura, luminosidade e umidade.
- Pode ser aplicado inclusive com chuva, orvalho e à noite.
- Pulverização foliar realizada com avião, aplicar o Adubo Biológico conforme a recomendação da cultura (vide página 17).
- As aplicações do Adubo Biológico direcionadas ao Solo e Planta (foliar) conforme descrito nas páginas 16 e 17, devem ser realizadas ao longo do ciclo da cultura, pois seus efeitos são complementares e promovem diferentes benefícios para a cultura.
- A aplicação no solo (descrita na página 16) pode ser realizado em conjunto com inoculantes, fertilizantes líquidos, químicos ou orgânicos, vinhaça, herbicidas, acidificantes e micronutrientes (ácido bórico aplicar em até 4 horas de mistura).
- A aplicação foliar (descrita na página 17) pode ser realizada em conjunto com fungicidas, inseticidas, acaricidas, fertilizantes e hormônios foliares, e acidificantes. Aplicar no mesmo dia da mistura.

**O Adubo Biológico não pode ser aplicado em conjunto com bactericida.**

**Para aplicação do Adubo Biológico em conjunto com outros produtos (mistura em tanque de aplicação), o usuário deve consultar a bula do fabricante do produto a ser misturado. Em caso de dúvidas, consulte as empresas fabricantes.**





# Aplicação no Solo

## Dose recomendada por ciclo de cultura ou anualmente

Cultura	Dose
Milho	150 L/ha
Soja	
Trigo	
Hortaliças e flores	
Amendoim, arroz, canola, feijão, girassol e sisal	
Culturas anuais	

Cultura	Dose
Algodão	300 L/ha
Café, chá e mate	
Cana-de-açúcar	
Fruticultura	
Pastagem	
Reflorestamento	
Batata, berinjela, pimentão, pimenta, tabaco e tomate	
Alho, beterraba, cebola, inhame e mandioca	
Culturas perenes	

## Época de aplicação

**Cana-de-açúcar:** A dose de 300 L/ha pode ser parcelada, conforme descrito na página 21.

**Grãos:** a dose de 150 L/ha pode ser parcelada desde a dessecação, sulco de semeadura, até pós-emergência (V4), conforme descrito na página 20.

**Hortaliças e flores:** antes do plantio no canteiro e substrato ou fertirrigação.

**Café, chá e frutíferas:** uma aplicação de 300 L/ha no início do período vegetativo ou duas aplicações de 150 L/ha no início e durante o período vegetativo.

**Raízes, bulbos e solanáceas:** na pós-emergência da cultura.

**Pastagens:** uma aplicação de 300 L/ha no início do período vegetativo do pasto ou três aplicações de 100 L/ha após cada pastoreio no pasto rotacionado.

**Reflorestamento:** no plantio pode ser dividido e aplicado em conjunto com herbicida, água de plantio e herbicida pós-plantio.





# Aplicação Foliar

**Dose recomendada para aplicar de 3 a 4 vezes ao longo do ciclo da cultura**

Cultura	Dose*
Hortalças e flores	1%
Cana-de-açúcar	5%
Todas as demais culturas	3%

\* % do Adubo Biológico diluído em água não clorada.

## Época de aplicação

**Grãos:** durante o ciclo da cultura.

**Hortalças e flores:** aplicações semanais ou quinzenais.

**Demais culturas:** 3 a 4 vezes durante o período vegetativo, florescimento e estresse da cultura.





# Fertirrigação e Hidroponia

- O Adubo Biológico pode ser aplicado nas culturas que são fertirrigadas através de irrigação, como gotejo, inundação, microaspersão ou pivô central. A aplicação é realizada em conjunto, na mesma frequência e período da fertirrigação dos fertilizantes minerais utilizados.
- Instalar a Biofábrica CLC próxima ao tanque de diluição e injeção dos fertilizantes no sistema de fertirrigação.
- A dose recomendada (150 L/ha ou 300 L/ha) pode ser dividida e injetada em 2 ou 3 vezes durante o período fertirrigado.

## Hidroponia

- Inicialmente, adicionar o Adubo Biológico na concentração de 1 a 2% do volume total da solução nutritiva. Na manutenção, toda vez que adicionar nutrientes e repuser o nível da solução nutritiva, adicionar o Adubo Biológico na concentração de 1 a 2% do volume total da solução nutritiva.
- A dose de Adubo Biológico a ser injetada no sistema, tem que ser equivalente a cada hectare irrigado. Ex.: injetar 150 L/ha ou 300 L/ha.

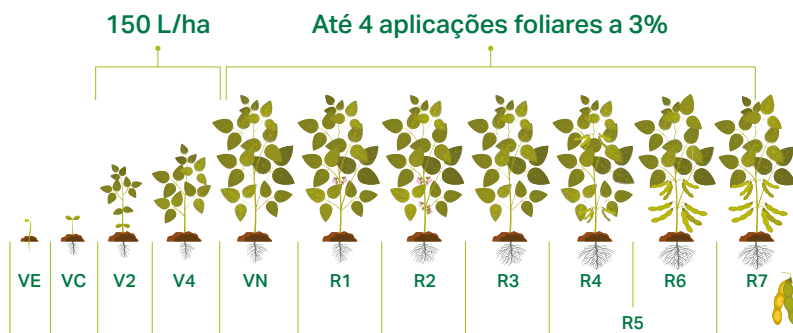




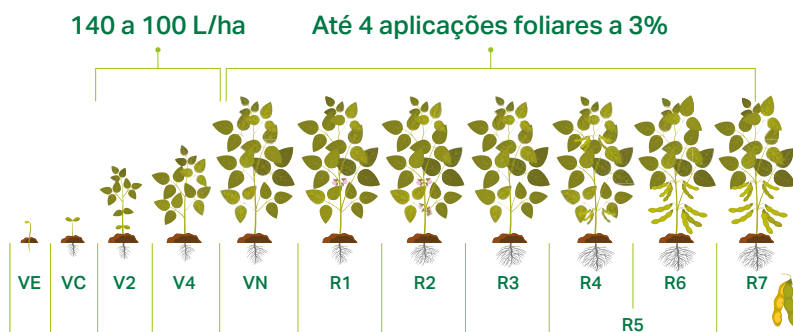
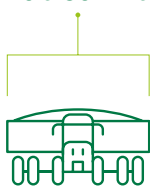


# Formas de Aplicação em Grãos

A dose de 150L/ha pode ser parcelada desde a dessecação, sulco de semeadura, até pós-emergência (V4). Recomenda-se as aplicações foliares (3% de volume de calda).



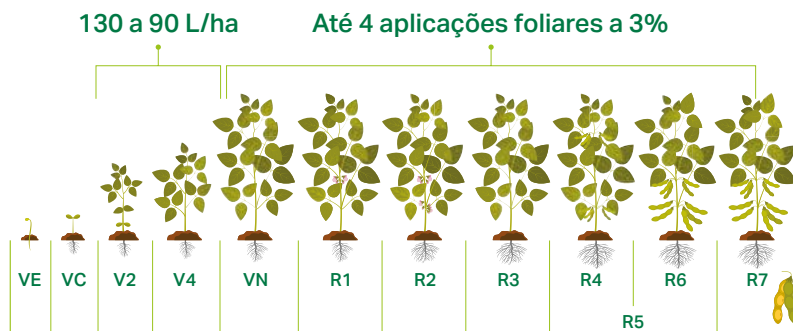
Sulco de plantio 10 a 50 L/ha



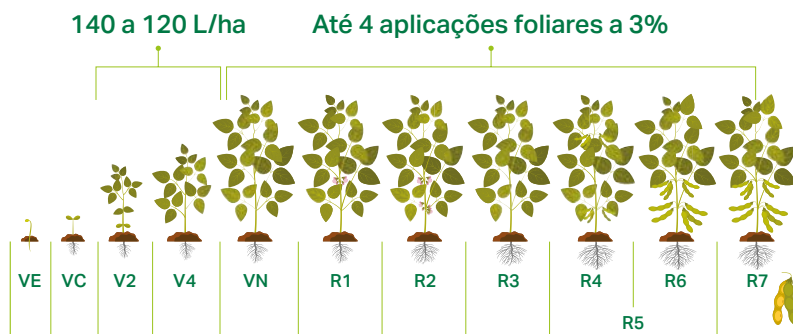
Dessecação 10 a 30 L/ha



Sulco de plantio 10 a 30 L/ha



Dessecação 10 a 30 L/ha



**Pode ser aplicado em conjunto com outros insumos (vide pag. 23), exceto com bactericida.**



# Formas de Aplicação em Cana-de-Açúcar

A dose de 300L/ha pode ser parcelada desde o plantio, estabelecimento, início do crescimento até antes do fechamento da linha. Recomenda-se 3 aplicações foliares (5% de volume de calda).

## Cana-Planta

Opções		ESTABELECIMENTO			CRESCIMENTO		*PRÉ-MATURAZÃO
		Plantio	Brotação	Perfilhamento	Vegetativo 1	Vegetativo 2	Via aérea
		Sulco de Plantio	1º herbicida	2º Herbicida ou Quebra-lombo	Via aérea ou terrestre	Via aérea	
1	100 L/ha	100 L/ha	100 L/ha	5%	5%	5%	
2	100 L/ha	170 L/ha	-	30 L/ha	5%	5%	
3	150 L/ha	150 L/ha	-	5%	5%	5%	
4	150 L/ha	-	150 L/ha	5%	5%	5%	

**Aplicações solo:** em conjunto com Fertilizantes, Micronutrientes, Herbicidas, Fungicidas e Inseticidas  
**Aplicações foliares:** em conjunto com demais insumo (exceto maturador)

## Soqueira

Opções		ESTABELECIMENTO			CRESCIMENTO		*PRÉ-MATURAZÃO
		Brotação		Perfilhamento	Vegetativo 1	Vegetativo 2	Via aérea
		Vinhaça na Linha	Herbicida	Corte de Soqueira	Drench ou Pingente	Via aérea ou terrestre	
1	100 L/ha	100 L/ha	100 L/ha	-	5%	5%	5%
2	-	100 L/ha	100 L/ha	100 L/ha	5%	5%	5%
3	-	150 L/ha	150 L/ha	-	5%	5%	5%
4	-	200 L/ha	70 L/ha	-	30 L/ha	5%	5%

**Aplicações solo:** em conjunto com Vinhaça (limitada a 100 L/ha), Fertilizantes, Micronutrientes, Herbicidas, Fungicidas e Inseticidas.

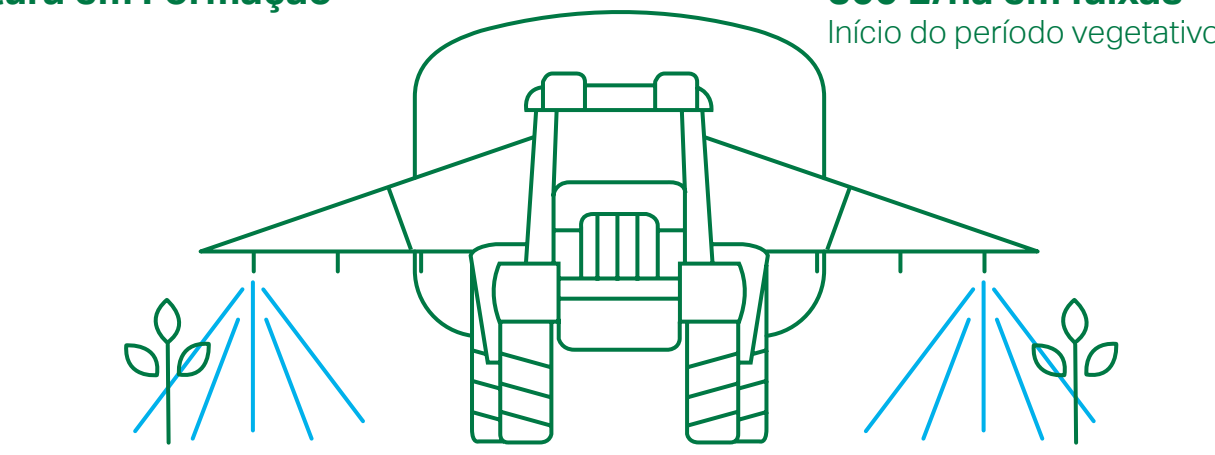
**Aplicações foliares:** em conjunto com demais insumo (exceto maturador)

**Pode ser aplicado em conjunto com outros insumos (vide pag. 23), exceto com bactericida.**

# Formas de Aplicação em Culturas Perenes

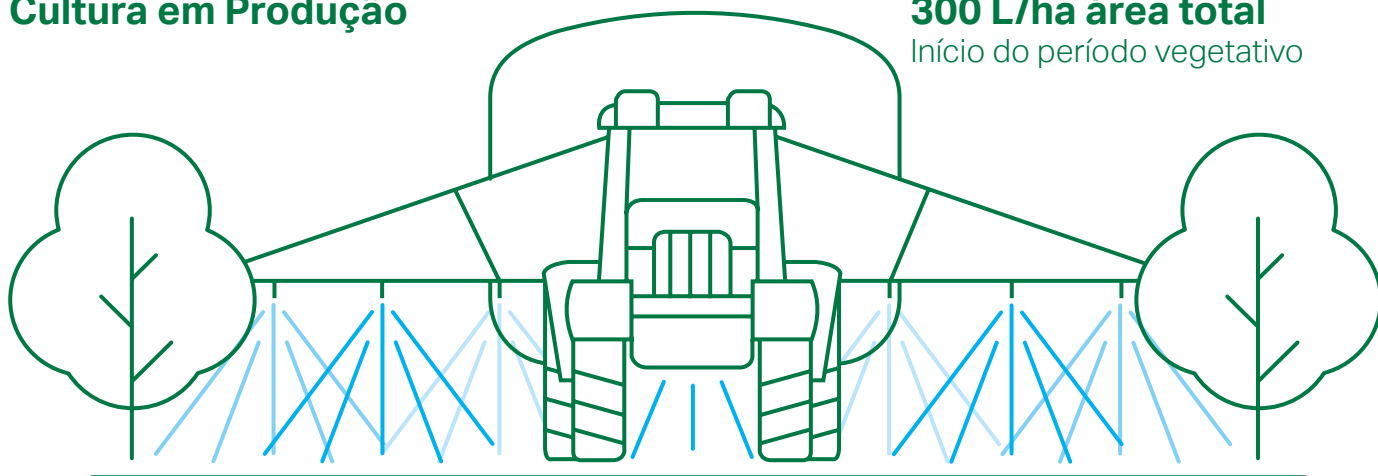
## Cultura em Formação

**300 L/ha em faixas**  
Início do período vegetativo



## Cultura em Produção

**300 L/ha área total**  
Início do período vegetativo



A dose de aplicação do solo pode ser parcelada em duas ou três vezes, desde que ocorram no início e durante o período vegetativo.

**Aplicações foliares:** até 4 aplicações a 3%, ao longo do ciclo da cultura.

**Pode ser aplicado em conjunto com outros insumos (vide pag. 23), exceto com bactericida.**

# Precauções



Recomenda-se sempre **isolar e cercar a Biofábrica CLC**, principalmente em áreas com crianças e animais.



Na Biofábrica CLC não pode ser adicionada qualquer outra fonte orgânica (ex.: esterco de galinha ou de suíno), produto ou insumo.



Quaisquer tipos de materiais estranhos adicionados acidentalmente ou intencionalmente afetam o Processo CLC e o Adubo Biológico produzido, prejudicando ou inviabilizando sua função.



Não utilizar água clorada.



Para aplicação do Adubo Biológico em conjunto com outros produtos, consultar a bula do fabricante do produto a ser misturado.



**O Adubo Biológico produzido com Microgeeo® na Biofábrica CLC tem prazo de validade indeterminado e está sempre pronto para uso, desde que sejam seguidas as instruções desse Manual Técnico.**



Acesse o Manual Técnico Virtual pelo QR Code ou pelo site:

[microgeo.com.br](http://microgeo.com.br)

[f](#) [in](#) [@](#) [@microgeobiotechnologia](#)



**microgeo**  
biotecnologia agrícola