

**Especificaciones técnicas**  
**Adquisición de fortificantes foliares naturales para producción ecológica**

**Lote 1 - Inoculantes de 1 Lts.**

<b>Cantidad:</b>	19 unidades
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Inoculante que aporta el aprovechamiento de macronutrientes, favorece el desarrollo radicular y la formación de raicillas secundarias, mejorando la capacidad de absorción de agua y nutrientes naturales del suelo, que ayudan a la planta a tolerar periodos de sequía.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Género Azospirillum (brasiliense, spp u otros), concentración (1,5 x 10<sup>10</sup> ufc/ml) al menos 200ml/l.</li> <li>• Género Paenibacillus (polymyxa, spp u otros), concentración (1,5 x 10<sup>10</sup> ufc/ml) al menos 100ml/l.</li> <li>• Género Penicillium (bilaii, janthinellum, spp u otros), concentración (1,5 x 10<sup>10</sup> ufc/g) al menos 5g/l.</li> <li>• Género Bacillus (pumilus, subtilis, spp u otros), concentración (1,5 x 10<sup>10</sup> ufc/ml) al menos 100 ml/l.</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimir patógenos de suelo.</li> <li>• Incrementar la cantidad de plantas en la parcela.</li> <li>• Mejorar el desarrollo foliar y aumenta el rendimiento entre 10 y 30%.</li> </ul> <p><b>Mecanismos de acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa a través de un complejo enzimático, que permite fijar N y hacerlo asimilable y disponible para la planta. También secreta importantes cantidades de sustancias promotoras de crecimiento.</li> <li>• Producen la enzima nitrogenasa que transforma el N atmosférico en orgánico que es absorbido por las plantas. Actúa como biocontrolador al producir metabolitos y antibióticos.</li> <li>• Produce compuestos orgánicos y enzimas que solubilizan P, haciéndolo disponible para la planta. Sintetiza la fitohormona etileno que induce el desarrollo radicular.</li> <li>• Produce compuestos orgánicos que solubilizan P y producen metabolitos y enzimas líticas que funcionan como supresores de fitopatógenos del complejo damping off.</li> </ul> <p><b>Tipo de aplicación:</b> En semilla y en sustrato al momento del transplante.</p> <p><b>Presentación:</b> Envase de 1 Lt. Especificar la(s) especie(s).</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

## Lote 2 - Inoculantes de 0,5 Lts.

<b>Cantidad:</b>	10 unidades
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Inoculante que aporta el aprovechamiento de macronutrientes, favorece el desarrollo radicular y la formación de raicillas secundarias, mejorando la capacidad de absorción de agua y nutrientes naturales del suelo, que ayudan a la planta a tolerar periodos de sequía.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Género Azospirillum (brasiliense, spp u otros), concentración (<math>1,5 \times 10^{10}</math> ufc/ml) al menos 200ml/l.</li> <li>• Género Paenibacillus (polymyxa, spp u otros), concentración (<math>1,5 \times 10^{10}</math> ufc/ml) al menos 100ml/l.</li> <li>• Género Penicillium (bilaii, janthinellum, spp u otros), concentración (<math>1,5 \times 10^{10}</math> ufc/g) al menos 5g/l.</li> <li>• Género Bacillus (pumilus, subtilis, spp u otros), concentración (<math>1,5 \times 10^{10}</math> ufc/ml) al menos 100 ml/l.</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimir patógenos de suelo.</li> <li>• Incrementar la cantidad de plantas en la parcela.</li> <li>• Mejorar el desarrollo foliar y aumenta el rendimiento entre 10 y 30%.</li> </ul> <p><b>Mecanismos de acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa a través de un complejo enzimático, que permite fijar N y hacerlo asimilable y disponible para la planta. También secreta importantes cantidades de sustancias promotoras de crecimiento.</li> <li>• Producen la enzima nitrogenasa que transforma el N atmosférico en orgánico que es absorbido por las plantas. Actúa como biocontrolador al producir metabolitos y antibióticos.</li> <li>• Produce compuestos orgánicos y enzimas que solubilizan P, haciéndolo disponible para la planta. Sintetiza la fitohormona etileno que induce el desarrollo radicular.</li> <li>• Produce compuestos orgánicos que solubilizan P y producen metabolitos y enzimas líticas que funcionan como supresores de fitopatógenos del complejo damping off.</li> </ul> <p><b>Tipo de aplicación:</b> En semilla y en sustrato al momento del transplante.</p> <p><b>Presentación:</b> Envase de 500ml. Especificar la(s) especie(s).</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

### Lote 3 - Reguladores de crecimiento de 1 Lt.

<b>Cantidad:</b>	19
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Promotor de crecimiento que permite un eficiente control de agentes biológicos patogénicos.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos especies del género Trichoderma (harzianum, koningiopsis, rifai, spp u otros), concentración (<math>1,2 \times 10^9</math> ufc/ml) al menos 5g/l por especie.</li> <li>• Género Bacillus (subtilis, amyloliquefaciens, spp u otros), concentración (<math>1,5 \times 10^{10}</math> ufc/ml) 200 g/l.</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar la Resistencia Sistémica Inducida (RSI), logrando que la planta se autoproteja del ataque de organismos, no solo del área radicular sino también del follaje.</li> <li>• Incrementar el rendimiento y la calidad del producto cosechado.</li> </ul> <p>El fortificante debe ser compatible con inoculantes.</p> <p><b>Presentación:</b> Envase de 1 Lt. Especificar la(s) especie(s).</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

### Lote 4 - Reguladores de crecimiento de 0,5 Lt.

<b>Cantidad:</b>	10
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Promotor de crecimiento que permite un eficiente control de agentes biológicos patogénicos.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos especies del género Trichoderma (harzianum, koningiopsis, rifai, spp u otros), concentración (<math>1,2 \times 10^9</math> ufc/ml) al menos 5g/l por especie.</li> <li>• Género Bacillus (subtilis, amyloliquefaciens, spp u otros), concentración (<math>1,5 \times 10^{10}</math> ufc/ml) 200 g/l.</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar la Resistencia Sistémica Inducida (RSI), logrando que la planta se autoproteja del ataque de organismos, no solo del área radicular sino también del follaje.</li> <li>• Incrementar el rendimiento y la calidad del producto cosechado.</li> </ul> <p>El fortificante debe ser compatible con inoculantes.</p> <p><b>Presentación:</b> Envase de 500 ml. Especificar la(s) especie(s).</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

## Lote 5 - Reguladores de crecimiento foliar de 1 Lt.

<b>Cantidad:</b>	118
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Regulador de crecimiento (produce h. de crecimiento AIA), combina funciones de diferentes especies de Bacillus obteniendo un producto con cualidades de biocontrolador de amplio espectro para patógenos foliares.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contiene al menos cuatro especies del género Bacillus (subtilis, amyloliquefaciens, pumilus, megaterium, lichenformis, laterosporus, spp u otros), concentración (1,5 x 10<sup>11</sup> ufc/ml) al menos 500ml/l.</li> </ul> <p><b>Mecanismos de acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción directa: vía síntesis de lipopéptidos, causando perforación de las paredes del micelio y tubos germinativos de hongos y previenen la germinación de esporas.</li> <li>• Competencia de espacio: compiten por el espacio y nutrientes logrando una acción preventiva.</li> <li>• Inducción de resistencia: activan el sistema inmune natural de las plantas mejorando su resistencia al ataque de organismos patógenos.</li> <li>• Promotor de crecimiento: genera fitohormonas (AIA) y otras sustancias que promueven el crecimiento de las plantas.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b> Envase de 1 Lt. Especificar la(s) especie(s).</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

## Lote 6 - Extractos de planta medicinal silvestre “Sophora Flavescens” de 1 Lt.

<b>Cantidad:</b>	34
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Extracto de la planta medicinal silvestre Sophora Flavescens.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustancias húmicas solubles (A. húmicos), concentración de al menos 5%.</li> <li>• Aminoácidos, concentración de al menos 2%.</li> <li>• Matrine (ingrediente activo Sophora flavescens) concentración de al menos 0,6%.</li> <li>• Zn, concentración de al menos 1%.</li> <li>• Cu, concentración de al menos 1%.</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coadyuvan a la fotosíntesis y al metabolismo de carbohidratos y proteínas.</li> <li>• De uso preventivo.</li> <li>• Aporta microelementos a la planta.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b> Envase de 1 Lt. Especificar la(s) concentración(es).</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

## Lote 7 - Promotores de crecimiento foliar de 1 Lt.

<b>Cantidad:</b>	85
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Extracto de componentes orgánicos extraídos del humus de lombriz.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustancias húmicas y fúlvicas solubles (A. húmicos y fúlvicos) concentración de la menos 95%.</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve el crecimiento, aumento y fortalecimiento de la raíz, el follaje y mejora la tasa fotosintética</li> <li>• Disminuye la caída de flores y estimula el cuajado de frutos.</li> <li>• Promueve el crecimiento durante estrés hídrico.</li> <li>• Atrapa microelementos por efecto quelato y posee efecto tampón.</li> <li>• De uso foliar.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b> Envase de 1 Lt. Especificar la(s) concentración(es).</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

## Lote 8 - Controladores de plagas de 1 Lt.

<b>Cantidad:</b>	6
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Controlador a base de Beauveria y metarhizium anisopliae.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especie Beauveria bassiana, concentración (1,7 x 10<sup>9</sup> ufc/g) al menos 34g/100g (en conidias y biomasa).</li> <li>• Especie Metarhizium anisopliae, concentración (1,7 x 10<sup>9</sup> ufc/g) al menos 32g/100g (en conidias y biomasa).</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para uso preventivo.</li> <li>• De aplicación foliar.</li> <li>• Con opción de utilizarlo de modo profiláctico en pasturas y cultivos de rotación o cortinas rompevientos.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b> Envase de 1L.</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

## Lote 9 – Bolsas de controladores de plagas de 500 grs.

<b>Cantidad:</b>	4
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Controlador a base de <i>Metarhizium rileyi</i> y <i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especie <i>Metarhizium rileyi</i>, concentración (1,7 x 10<sup>9</sup> ufc/g) al menos 15g/100g (en conidias y biomasa).</li> <li>• Especie <i>Bacillus thuringiensis</i> (con al menos dos subespecies), concentración (1 x 10<sup>10</sup> UI/g) al menos 40g/100g (de todas las subespecies).</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para control de lepidópteros.</li> <li>• De uso preventivo.</li> <li>• Con opción de utilizarlo en cortinas rompevientos.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b> Envase de 500 g.</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124

## Lote 10 - Extractos de locoto/ají de 1 Lt.

<b>Cantidad:</b>	26
<b>Especificaciones técnicas:</b>	<p>Extracto de los frutos de locoto y ají con caldo a base de caliza.</p> <p><b>Contenido mínimo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caldo a base de caliza, concentración 960 g/l.</li> <li>• Extracto de locoto, concentración 20g/l.</li> <li>• Aceite mineral, concentración 20g/l.</li> </ul> <p><b>Usos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De uso preventivo.</li> <li>• Funciona como estimulante.</li> <li>• Para aplicación antes y después de la floración.</li> </ul> <p><b>Presentación:</b> Envase de 1 Lt.</p>
<b>Tiempo de entrega:</b>	El plazo más corto posible
<b>Lugar de entrega:</b>	Cochabamba - Av. Circunvalación esq. Shakespeare N° 124