



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
INDAP



**GUIA TECNICO  
PRACTICO DE  
BUENAS PRACTICAS  
AGRICOLAS  
EN BERRIE**





## Índice

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Prologo                                                              | 05 |
| Introducción.                                                        | 06 |
| Distribución de productores usuarios de INDAP.                       | 07 |
| Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas según Resolución 3.410. | 08 |
| Agua de uso sanitario y aplicaciones de productos químicos.          | 08 |
| Costos de los análisis.                                              | 08 |
| Protección de las fuentes de agua.                                   | 09 |
| Costos de noria revestida con tubos hormigón prefabricado.           | 10 |
| Listado de Insumos.                                                  | 10 |
| Costos de noria revestida en albañilería de ladrillo.                | 10 |
| Listado de insumos.                                                  | 10 |
| Costos de noria revestida en mampostería de piedra.                  | 11 |
| Listado de insumos.                                                  | 11 |
| Costos de noria mediante sistema trabajo vendido.                    | 11 |
| Higiene del personal e instalaciones sanitarias.                     | 12 |
| Instalaciones sanitarias.                                            | 12 |
| Instalaciones sanitarias en el huerto.                               | 12 |
| Distintos tipos e interiores de baños                                | 13 |
| Lavamanos                                                            | 15 |
| Dispensadores                                                        | 16 |
| Baños independientes                                                 | 17 |
| Tipos de enganche para baños móviles                                 | 18 |
| Tipos de fosas sépticas                                              | 18 |
| Especificaciones técnicas de fosas sépticas de muro de albañilería   | 19 |
| Costos de baños con fosa séptica de albañilería                      | 20 |
| Listado de insumos                                                   | 20 |
| Costos de baños con fosa séptica plástica                            | 21 |
| Listado de insumos                                                   | 21 |
| Costos de baños de muro de zinc y fosa séptica artesanal             | 22 |
| Listado de insumos                                                   | 22 |
| Costos de baños químicos plásticos comprados                         | 22 |
| Costos de baños químicos plásticos arrendados                        | 22 |
| Costos de baños químicos móvil de zinc tipo carro de arrastre        | 23 |
| Costos de baños químicos móvil de zinc tipo carro estático           | 23 |
| Materiales de cosecha                                                | 23 |
| Recipientes de cosecha                                               | 24 |
| Acopio de fruta                                                      | 25 |
| Costos de la zona de acopio                                          | 26 |
| Listado de insumos                                                   | 26 |
| Plano y croquis de la zona de acopio                                 | 26 |
| Packing                                                              | 27 |
| Costos del packing                                                   | 28 |
| Listado de insumos                                                   | 28 |
| Plano y croquis del packing                                          | 29 |
| Embalaje de fruta en el huerto                                       | 29 |
| Materiales para embalaje                                             | 30 |
| Superficie fácil de limpiar                                          | 31 |
| Protección contra vectores en el packing                             | 32 |
| Control de roedores                                                  | 33 |



## Introducción

Los Berries es uno de los rubros de mayor importancia para la Región del Maule, por tal motivo, el Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP ha establecido en la producción agrícola, incorporar, implementar y establecer a más de 550 pequeños agricultores correspondientes al año 2004 al 2006 en el programa de buenas prácticas agrícolas. De ésta forma, se apoyará a los agricultores en normativas de orden nacional y orientaciones agropecuarias, delimitando su marco de acción, desarrollando estrategias y lineamientos claros que ayuden a enfrentar las distintas realidades de los pequeños productores de la región, pudiendo llegar en un corto a mediano plazo, dada la estrategia desarrollada a tres años, a la totalidad de los agricultores en dicho programa a una certificación.

El desafío de asumir plenamente la calidad agroalimentaria por la pequeña agricultura, lo que implica la adecuación de garantías de protección de la salud humana y en consecuencia, este aspecto representa hoy el núcleo alrededor del cual se establecen las exigencias para la producción y la comercialización de los alimentos.

Sobre la base del contexto general descrito, sea ha desarrollado esta Guía de Buenas Prácticas Agrícolas en Berries. La cual, pretende ser un aporte real, tanto de información legal, costos, protocolos y normativa nacional atinge a los rubros en cuestión, como elemento de consulta en la labor de quienes tienen que difundir y facilitar el camino hacia la integración y competitividad de la Agricultura Familiar Campesina, entendiéndose que siempre es posible mejorar lo realizado.

Dada la información entregada cabe señalar que nuestra región es la principal en el rubro berries. Por ello, se realizó esta guía para el mejor beneficio de los agricultores de la Región del Maule, quienes tienen claro que las buenas prácticas agrícolas llegaron para quedarse y son únicamente para beneficio nuestro.



## Buenas Prácticas Agrícolas en Berries Dirección Regional INDAP Departamento de Fomento Región del Maule

### Distribución de Productores en el Programa Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas.

En nuestra región hay sobre 14.000 huertos inscritos. De los cuales INDAP tiene en el programa de buenas prácticas agrícolas aproximadamente 550 productores trabajando en los años 2004 al 2006.

La distribución de los agricultores para en los años 2006 - 2007 por rubros en las diferentes áreas de INDAP son:

Curicó: Berries – Apicola - Vinas.

Licantén: Apicola – Frutales.

Curepto: Apicola – Berries.

Talca: Berries – Apicola – Hortalizas – Apicola – Frutales - Vinas.

San Clemente: Berries – Apicola – Vinas – Hortalizas.

San Javier: Apicola - Berries – Vinas.

Linares: Apicola - Berries.

Longaví: Berries – Apicola.

Parral: Berries – Apicola – Frutales.

Cauquenes: Apicola – Berries.



Mapa Áreas de INDAP Región del Maule.



## Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas Resolución 3.410/2002.



### Agua de Uso Sanitario y Aplicación de Productos Químicos. Norma Chilena 1.333 año 1978.

Se aceptarán aguas provenientes de norias, zanjas, pozos profundos y vertientes debidamente protegidas con los respectivos análisis de agua. Se solicita a lo menos un análisis de agua antes de cosecha. También se aceptarán aguas autorizadas por el Servicio de Salud, o presentando el comprobante de pago de consumo de agua potable. Las aguas utilizadas en pulverizaciones, al menos 30 días antes de la cosecha, debe ser de calidad potable.

### Costos de los Análisis.

Datos proporcionados por la Universidad de Talca y la Norma Chilena 409 of. 1998. Establece contenido mínimo de desinfección residual en la red (0,2 mg/lit de cloro residual).

| Detalle                                    | Cantidad | Precio | Total         |
|--------------------------------------------|----------|--------|---------------|
| Análisis de Agua para Riego                | 1        | 8.500  | 8.500         |
| Análisis de agua uso Sanitario y Potable   | 1        | 9.580  | 9.580         |
| Análisis de Alimentos (Coniformes Fecales) | 1        | 5.500  | 5.500         |
| IVA (19%)                                  |          |        | 4.480         |
| <b>Total</b>                               |          |        | <b>28.060</b> |



## Protección de Fuentes de Agua.

Las norias deberán estar revestidas en su interior por anillos o tubos de hormigón prefabricado, albañilería de ladrillo, hormigón armado o mampostería en piedra.

Deberán tener tapa que la aisle del exterior, para impedir la contaminación de partículas, insectos, roedores.

Las norias, vertientes, pozos profundos y pozos zanjas deberán estar situados aguas arriba de letrinas o fuentes de aguas negras a una distancia mayor de 20 metros.

Cuando el agua es utilizada por el personal y proviene de norias o pozos profundos, estas deben contar con la autorización sanitaria tramitada en el Servicio de Salud Regional.



Noria sin revestimiento



Tapa de noria inadecuada



Noria revestida con tubos de hormigón



Tapa metálica sellada para noria



Noria sin recubrimiento interior



Tapa de madera no sellable



## Noria Revestida con Tubos de Hormigón Prefabricados. 10 metros de Profundidad y 0,8 metros de diámetro.

| Descripción                 | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Excavación a Mano           | Hr              | 10       | 6.250           | 62.500         |
| Tubería de Hormigón Vibrado | mt              | 10       | 35.452          | 354.520        |
| Filtro de Bolones           | Mt <sup>3</sup> | 4        | 7.100           | 28.400         |
| Asesoría de Instalación     | Gl              | 1        | 66.000          | 66.000         |
| Total Neto                  |                 |          |                 | 511.420        |
| IVA                         |                 | 19%      |                 | 97.170         |
| <b>Total Presupuesto</b>    |                 |          |                 | <b>608.590</b> |

### Listados de Insumos de Noria Revestida con Tubos de Hormigón Prefabricado

| Descripción                                 | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|---------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Tubo de Cemento Comprimido de 700 mm x 2 mt | MI              | 5        | 57.670          | 288.350        |
| Balón 6" aprox. puesto en Obra              | Mt <sup>3</sup> | 4        | 6.000           | 24.000         |
| <b>Total Materiales</b>                     |                 |          |                 | <b>312.350</b> |
| Alcantarillero más Ayudante                 | HH              | 10       | 4.300           | 43.000         |
| Jornal                                      | HH              | 23.300   | 1               | 23.300         |
| Técnico                                     | HD              | 1        | 60.000          | 60.000         |
| Leyes Sociales                              | %               | 1.341    | 10              | 13.415         |
| Desgaste Herramientas                       | %               | 623      | 15              | 9.345          |
| <b>Total Mano de Obra</b>                   |                 |          |                 | <b>149.060</b> |
| Herramientas Menores                        |                 | 5        | 10.000          | 50.000         |
| <b>Total Herramientas</b>                   |                 |          |                 | <b>50.000</b>  |
| <b>Total Neto</b>                           |                 |          |                 | <b>511.420</b> |

## Noria Revestida en Albañilería de Ladrillo 10 metros de profundidad y 2 metros de diámetro

| Descripción              | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|--------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Excavación a Mano        | hora            | 10       | 6.250           | 62.500         |
| Albañilería              | Mt <sup>2</sup> | 22       | 6.507           | 143.154        |
| Total Neto               |                 |          |                 | 205.654        |
| IVA                      |                 | 19%      |                 | 39.074         |
| <b>Total Presupuesto</b> |                 |          |                 | <b>244.728</b> |

### Listados de Insumos de Noria Revestida en Albañilería de Ladrillo

| Descripción                      | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|----------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Ladrillo Fiscal                  | unidad          | 902      | 70              | 63.140         |
| Arena Puesto en Obra             | Mt <sup>3</sup> | 0.924    | 5.000           | 4.620          |
| Cemento Puesto en Obra           | saco            | 7.722    | 4.100           | 31.660         |
| Perdidas                         | %               | 316.580  | 12              | 3.799          |
| <b>Total Materiales</b>          |                 |          |                 | <b>103.219</b> |
| Albañil de Primera más 1/2 Ayuda | D               | 2.420    | 15.000          | 36.300         |
| Jornal                           | HH              | 10       | 1.000           | 10.000         |
| Leyes Sociales                   | %               | 463      | 10              | 4.630          |
| Desgaste Herramientas            | %               | 100      | 15              | 1.500          |



|                           |  |   |        |                |
|---------------------------|--|---|--------|----------------|
| <b>Total Mano de Obra</b> |  |   |        | <b>52.430</b>  |
| Herramientas Menores      |  | 5 | 10.000 | 50.000         |
| <b>Total Herramientas</b> |  |   |        | <b>50.000</b>  |
| <b>Total Neto</b>         |  |   |        | <b>205.649</b> |

## Noria Revestida en Mampostería de Piedra 8 metros de profundidad y 2 metros de Diámetro.

| Descripción              | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|--------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Excavación a Mano        | hora            | 10       | 6.250           | 62.500         |
| Mampostería de Piedra    | Mt <sup>2</sup> | 22       | 10.792          | 237.424        |
| Total Neto               |                 |          |                 | 299.924        |
| IVA                      |                 | 19%      |                 | 56.986         |
| <b>Total Presupuesto</b> |                 |          |                 | <b>356.910</b> |

### Listados de Insumos de Noria Revestida en Mampostería de Piedra

| Descripción                      | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|----------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Piedra 10 cm.                    | Mt <sup>3</sup> | 2.640    | 6.000           | 15.840         |
| Arena Puesto en Obra             | Mt <sup>3</sup> | 0.924    | 5.000           | 4.620          |
| Cemento Puesto en Obra           | saco            | 7.722    | 4.100           | 31.660         |
| Perdidas                         | %               | 316.580  | 12              | 3.799          |
| <b>Total Materiales</b>          |                 |          |                 | <b>55.919</b>  |
| Albañil de Primera más 1/2 Ayuda | D               | 11       | 15.000          | 165.000        |
| Jornal                           | HH              | 10       | 1.000           | 10.000         |
| Leyes Sociales                   | %               | 1.750    | 10              | 17.500         |
| Desgaste Herramientas            | %               | 100      | 15              | 1.500          |
| <b>Total Mano de Obra</b>        |                 |          |                 | <b>194.000</b> |
| Herramientas Menores             |                 | 5        | 10.000          | 50.000         |
| <b>Total Herramientas</b>        |                 |          |                 | <b>50.000</b>  |
| <b>Total Neto</b>                |                 |          |                 | <b>299.924</b> |

## Confección de Noria Mediante el Sistema de Trabajo Vendido.

Se entiende por trabajo vendido desde la etapa de entrega del terreno hasta la recepción final de la obra incluyendo la totalidad de los costos (mano de obra, maquinaria, materiales y utilidad). Donde el costo total con IVA incluido es de **\$83.300** pesos por metro de profundidad construido con un diámetro interior de la noria de 700 mm.



**Higiene del Personal e Instalaciones Sanitarias**  
**Resolución 3.410/2002 y Decreto Supremo N° 594, Título 2º,**  
**Párrafo 40º**

En todo momento los trabajadores deberán mantener las manos limpias, uñas cortas y pelo cubierto o tomado.  
Los cortes o heridas deberán estar cubiertos con vendajes resistentes al agua, cuando se permita seguir trabajando.  
El personal deberá lavarse las manos con agua y jabón inmediatamente después de una pausa o de usar material que pueda contaminar la fruta.

**Instalaciones Sanitarias**  
**Decreto Supremo N° 594 / 2001**

Deben ubicarse próximas al lugar de trabajo.  
Debe asegurarse la eliminación de desechos y evitar la contaminación del sitio de cultivo, fruta y/o los insumos agrícolas.  
Debe contar con medios para lavarse y secarse las manos.  
Debe mantenerse en buen estado todo el tiempo.  
Deben ser independientes los baños para Hombres y Mujeres.  
Se considera apropiado que los baños se ubique a una distancia de 15 metros o más de donde se manipula o acumula fruta.

**Instalaciones Sanitarias en el Huerto deben proporcionar**

Lavamanos, dispensadores para el lavado de manos y algún tipo elemento para el secado de manos

**Baños:**

Debe cumplir como norma de higiene mínima  
Deben ser fáciles de lavar  
Mantenerse limpios interior y exteriormente  
Las puertas deben cerrar bien  
Deben existir basureros con tapa  
Debe contar con algún tipo de papel higiénico  
Debe tener señalizaciones indicando la obligación de lavarse las manos después de usar el baño.  
No debe contaminar el suelo, agua o materiales por filtraciones  
Debe tener iluminación si hay faenas nocturnas.  
Los baños no podrán estar a más de 125 metros de distancia del área de trabajo, pudiendo cubrir aproximadamente 4.6 hectáreas cada baño y a una distancia mínima de 7 metros del huerto.  
Los huertos menores a ½ hectárea pueden usar el baño de la casa.



**Distintos Tipos de Baños en el Huerto**



**Baños independientes de zinc, fijos**



**Baños independientes de internit**



**Baños móviles independientes de zinc**



**Interior de Baños**



**Baño con muros de concreto**



**Baño con muro de internit**



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Baño con muro de internit



Baño interior



Baño portátil de zinc



Baño portátil de zinc



Baño portátil de zinc

Instituto de Desarrollo Agropecuario-INDAP  
Región del Maule

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



## Lavamanos en el Huerto



Lavamanos cerámico fuera del baño



Lavamanos plástico (budinera)



Lavamanos plástico (bidón)



Lavamanos de concreto



Lavamanos exterior de baño móvil



Lavamanos cerámico interior

Instituto de Desarrollo Agropecuario-INDAP  
Región del Maule



Lavamanos cerámico en el huerto

### Dispensadores



Dispensador interior



Dispensador exterior



Dispensador

Instituto de Desarrollo Agropecuario-INDAP  
Región del Maule



### Baños Independientes



Baños de zinc con lavamanos exterior



Baños de zinc con lavamanos interior



Baño hombres



Baño mujeres



Baños fijos de internit



Baños móviles de zinc

Instituto de Desarrollo Agropecuario-INDAP  
Región del Maule



### Tipos de Enganches para los Baños Móviles



Al Enganche de tres Puntas



Enganche a la Barra de Tiro

### Tipos de Fosas Sépticas



Diferentes tapas de las fosas sépticas de concreto con dos compartimientos



2004/11/13

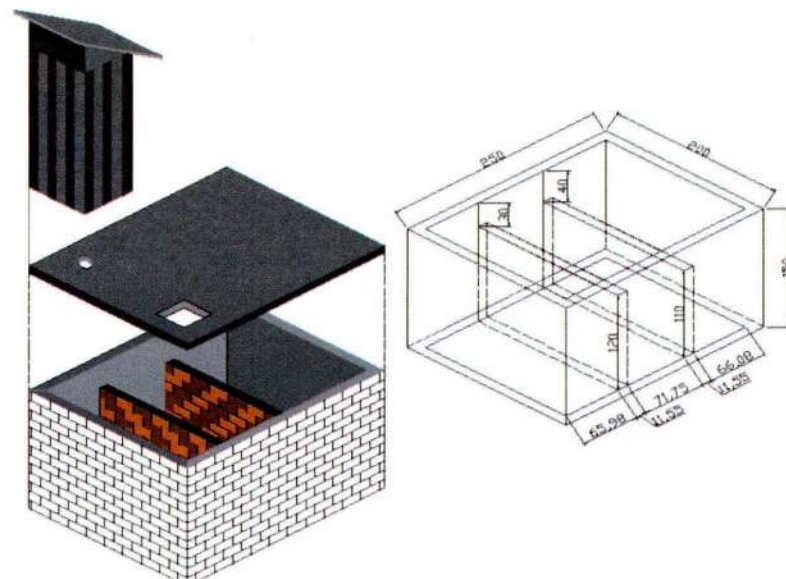


2004/11/13

Fosa Séptica de Plástico



Baño de Muro de Zinc y Fosa Séptica Artesanal.



Especificaciones Técnicas de Fosa Séptica de Muros de Albañilería.



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



**Baños con Fosa Séptica de Albañilería**  
Baños Hombres y Mujeres, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de  
Frambuesa (10 personas)  
Dimensiones Baño (1,1 mt X 1,1 mt), Lavamanos Exterior.  
Dimensiones Fosa (2,5 mt x 1,5 mt x 2 mt) (largo x ancho x profundidad)

| Descripción              | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|--------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Estructura Resistente    | Mt <sup>2</sup> | 2,42     | 9.051           | 21.903         |
| Puerta de Baño           | unidad          | 2        | 18.606          | 37.212         |
| Fosa de Albañilería      | Gl              | 1        | 256.744         | 293.540        |
| Artefactos Sanitarios    | Gl              | 1        | 77.484          | 77.484         |
| Total Neto               |                 |          |                 | <b>430.139</b> |
| IVA                      |                 | 19%      |                 | 81.726         |
| <b>Total Presupuesto</b> |                 |          |                 | <b>511.865</b> |

Listados de Insumos de Baños con Fosa Séptica de Albañilería

| Descripción                                  | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|----------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Ladrillo Fiscal                              | unidad          | 820      | 70              | 57.400         |
| Juego Llave Agua Caliente y Fría             | c/u             | 1        | 2.890           | 2.890          |
| Tarugo Fischer N° 6x60                       | unidad          | 6        | 116             | 696            |
| Tomillo 21/2x12 p/mad cab plan avella        | unidad          | 6        | 13              | 78             |
| Arena puesto en Obra                         | Mt <sup>3</sup> | 1,314    | 5.000           | 6.570          |
| Ripio puesto en Obra                         | Mt <sup>3</sup> | 0,294    | 5.000           | 1.470          |
| Cemento puesto en Obra                       | saco            | 14       | 4.100           | 57.400         |
| Hierro estriado 10 mm (para losa) barra 6 mt | barra           | 5,5      | 2.016           | 11.088         |
| Mortero 340 kg/c/m <sup>2</sup>              | Lt              | 460      | 120             | 55.200         |
| Pino Bruto                                   | unidad          | 2,009    | 1.100           | 2.210          |
| Plancha de Internit                          | Mt <sup>2</sup> | 0,726    | 4.800           | 3.485          |
| Clavo Corriente 3"                           | Kg              | 0,015    | 325             | 5              |
| Clavo Corriente 4"                           | Kg              | 0,174    | 500             | 87             |
| Tomillo 1x7 p/madera cab plan avella         | unidad          | 36       | 30              | 1.080          |
| Plancha Pizarra 122x86 cm                    | plancha         | 2,42     | 2.040           | 4.937          |
| Tapa W.C. Standard                           | unidad          | 2        | 900             | 1.800          |
| Puerta Placarol                              | unidad          | 2        | 7.500           | 15.000         |
| Marco Puerta 45x90 (4,9 mt)                  | juego           | 2        | 6.158           | 12.316         |
| Bisagra 3,5"x3,5" Fierro Pulido              | unidad          | 6        | 285             | 1.710          |
| Lavamanos y Pedestal                         | c/u             | 1        | 12.780          | 12.780         |
| Desague de 1 1/2"                            | c/u             | 1        | 2.320           | 2.320          |
| Estanque c/tapa Blanco                       | unidad          | 2        | 5.800           | 11.600         |
| Fitting Interior Estanque W.C.               | c/u             | 2        | 2.900           | 5.800          |
| Sifón Plástico Lavatorio Regio               | c/u             | 1        | 570             | 570            |
| W.C. nuevo c/estaque                         | c/u             | 2        | 8.970           | 17.940         |
| Perdidas                                     | %               | 287,8    | 12              | 3.454          |
| Perdidas                                     | %               | 136,8    | 5               | 684            |
| <b>Total Materiales</b>                      |                 |          |                 | <b>290.570</b> |
| Enfierrador                                  | HH              | 1,8      | 3.850           | 6.930          |
| Carpintero de Primera más ayudante           | HH              | 2,72     | 2.375           | 6.460          |
| Concretero                                   | HH              | 2,4      | 2.500           | 6.000          |
| Estucador de Primera más 1/3 ayudante        | HH              | 16       | 1.300           | 20.800         |
| Gasfiter de Primera                          | HH              | 8        | 1.600           | 12.800         |
| Albanil de Primera más 1/2 ayudante          | D               | 2,2      | 15.000          | 33.000         |
| Journal                                      | HH              | 22,6     | 1.000           | 22.600         |
| Maestro de Primera                           | HH              | 5,808    | 1.750           | 10.164         |
| Maestro Gasfiter                             | HH              | 3        | 2.100           | 6.300          |
| Leyes Sociales                               | %               | 1.181,24 | 10              | 11.812         |
| Desgaste Herramientas                        | %               | 180      | 15              | 2.700          |

|                    |  |  |  |                |
|--------------------|--|--|--|----------------|
| Total Mano de Obra |  |  |  | <b>139.569</b> |
| Total Neto         |  |  |  | <b>430.139</b> |

### Baño con Fosa Séptica Plástica

Baños Hombres y Mujeres, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa (10 Personas)  
Dimensiones de 1,1 mt X 1,1 mt. Lavamanos Exterior

| Descripción                  | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Estructura Resistente        | Mt <sup>2</sup> | 2,42     | 9.051           | 21.903         |
| Puerta de Baño               | unidad          | 2        | 18.606          | 37.212         |
| Fosa Plástica (1.200 litros) | Gl              | 1        | 174.780         | 174.780        |
| Artefactos Sanitarios        | Gl              | 1        | 77.484          | 77.484         |
| Total Neto                   |                 |          |                 | <b>311.380</b> |
| IVA                          |                 | 19%      |                 | 59.162         |
| <b>Total Presupuesto</b>     |                 |          |                 | <b>370.542</b> |

Listados de Insumos de Baños con Fosa Séptica Plástica

| Descripción                           | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|---------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Juego Llave Agua Caliente y Fría      | c/u             | 1        | 2.890           | 2.890          |
| Tarugo Fischer N° 6x60                | unidad          | 6        | 116             | 696            |
| Tomillo 21/2x12 p/mad cab plan avella | unidad          | 6        | 13              | 78             |
| Pino Bruto                            | unidad          | 2,009    | 1.100           | 2.210          |
| Plancha Internit                      | Mt <sup>2</sup> | 0,726    | 4.800           | 3.485          |
| Clavo Corriente 3"                    | Kg              | 0,015    | 325             | 5              |
| Clavo Corriente 4"                    | Kg              | 0,174    | 500             | 87             |
| Tomillo 1x7 p/madera cab plan avella  | unidad          | 36       | 30              | 1.080          |
| Plancha Pizarra 120x86 cm             | plancha         | 2,42     | 2.040           | 4.937          |
| Tapa W.C. Standard                    | unidad          | 2        | 900             | 1.800          |
| Puerta Placarol                       | unidad          | 2        | 7.500           | 15.000         |
| Marco Puerta 45x90 (4,9 mt)           | juego           | 2        | 6.158           | 12.316         |
| Bisagra 3,5"x3,5" Fierro Pulido       | unidad          | 6        | 285             | 1.710          |
| Lavamanos y Pedestal                  | c/u             | 1        | 12.780          | 12.780         |
| Desague de 1 1/2"                     | c/u             | 1        | 2.320           | 2.320          |
| Estanque c/tapa Blanco                | unidad          | 2        | 5.800           | 11.600         |
| Fitting Interior Estanque W.C.        | c/u             | 2        | 2.900           | 5.800          |
| Sifón Plástico Lavatorio Regio        | c/u             | 1        | 570             | 570            |
| W.C. nuevo c/estaque                  | c/u             | 2        | 8.970           | 17.940         |
| Fosa Séptica Plástica (1.200 litros)  | unidad          | 1        | 174.780         | 174.780        |
| <b>Total Materiales</b>               |                 |          |                 | <b>272.084</b> |
| Carpintero de Primera más ayudante    | HH              | 2,72     | 2.375           | 6.460          |
| Gasfiter de Primera                   | HH              | 8        | 1.600           | 12.800         |
| Maestro de Primera                    | HH              | 5,808    | 1.750           | 10.164         |
| Maestro Gasfiter                      | HH              | 3        | 2.100           | 6.300          |
| Leyes Sociales                        | %               | 357,24   | 10              | 3.572          |
| <b>Total Mano de Obra</b>             |                 |          |                 | <b>39.296</b>  |
| <b>Total Neto</b>                     |                 |          |                 | <b>311.380</b> |



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

### Baño de Muro de Zinc y Fosa Séptica Artesanal.

Baño Hombre o Mujer, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa (10 personas)

Dimensiones 1 mt x 1 mt x 2 mt. Lavamanos Exterior.

| Descripción              | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total         |
|--------------------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| Radier Afinado 5 cm      | Mt <sup>2</sup> | 1,2      | 4.044           | 4.853         |
| Estructura Resistente    | Mt <sup>2</sup> | 9,5      | 5.212           | 49.514        |
| Total Neto               |                 |          |                 | <b>54.367</b> |
| IVA                      | %               | 19       |                 | 10.330        |
| <b>Total Presupuesto</b> |                 |          |                 | <b>64.697</b> |

#### Listado de Insumos del Baño de Muro de Zinc

| Descripción                                                      | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| Arena Fina Puesto en Obra                                        | Mt <sup>3</sup> | 0,07     | 5.000           | 350           |
| Ripio puesto en Obra                                             | Mt <sup>3</sup> | 0,13     | 5.000           | 650           |
| Cemento puesto en Obra                                           | saco            | 1        | 4.100           | 4.100         |
| Perno Autoperforante 10x1/4" c/golilla                           | unidad          | 30       | 35              | 1.050         |
| W.C nuevo con tapa                                               | c/u             | 1        | 8.970           | 8.970         |
| Plancha Zincalium N° 26 Acanalada 0,4 mm                         | Mt <sup>2</sup> | 9,5      | 1.252           | 11.894        |
| Angulo 50x50x2 mm (1,53 kg/mt)                                   | mt              | 15,594   | 453             | 7.064         |
| Bidón Plástico Alta Resistencia 0,20 mt <sup>3</sup>             | c/u             | 1        | 6.750           | 6.750         |
| Perdidas                                                         | %               | 40,828   | 5               | 2.041         |
| <b>Total Materiales</b>                                          |                 |          |                 | <b>42.869</b> |
| Concretero                                                       | HH              | 0,5      | 2.500           | 1.250         |
| Trazado Duro en Zanja de Ancho > 1,40 mt de Profundidad 0 a 2 mt | Mt <sup>3</sup> | 1        | 3.560           | 3.560         |
| Maestro M1 Enfierrador                                           | HD              | 1        | 7.000           | 7.000         |
| Leyes Sociales                                                   | %               | 118,1    | 10              | 1.181         |
| <b>Total Mano de Obra</b>                                        |                 |          |                 | <b>12.991</b> |

### Baños Químicos de Plástico Comprados

Baños Hombre y Mujeres, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa (10 personas)

| Detalle               | Cantidad | Precio  | Total Precio   |
|-----------------------|----------|---------|----------------|
| Baño Químico Hombres  | 1        | 350.000 | 350.000        |
| Baño Químico Mujeres  | 1        | 350.000 | 350.000        |
| Mantenimiento Semanal | 4        | 2.500   | 10.000         |
| IVA                   | 19%      |         | 134.900        |
| <b>Total</b>          |          |         | <b>844.900</b> |

### Baños Químicos de Plástico Arrendados

Baños Hombre y Mujeres, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa (10 personas)

| Detalle                                    | Cantidad | Precio | Total Precio   |
|--------------------------------------------|----------|--------|----------------|
| Baño Químico Hombres Mantenimiento Semanal | 5 Mes    | 47.500 | 237.500        |
| Baño Químico Mujeres Mantenimiento Semanal | 5 Mes    | 47.500 | 237.500        |
| IVA                                        | 19%      |        | 90.250         |
| <b>Total</b>                               |          |        | <b>565.250</b> |

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



### Baños Químicos Móvil de Zinc Tipo Carro de Arrastre

Baños Hombre y Mujeres, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa (10 personas)

| Detalle                | Cantidad | Precio  | Total Precio   |
|------------------------|----------|---------|----------------|
| Baño Hombres y Mujeres | 1        | 594.000 | 594.000        |
| IVA                    | 19%      |         | 112.860        |
| <b>Total</b>           |          |         | <b>706.860</b> |

Enganche a la barra de tiro y rodados aro 13.

### Baños Químicos Móvil de Zinc Tipo Carro Estático

Baños Hombre y Mujeres, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa (10 personas)

| Detalle                | Cantidad | Precio  | Total Precio   |
|------------------------|----------|---------|----------------|
| Baño Hombres y Mujeres | 1        | 534.000 | 534.000        |
| IVA                    | 19%      |         | 101.460        |
| <b>Total</b>           |          |         | <b>635.460</b> |

Posee soportes para el enganche de tres puntas del tractor.

## Materiales de Cosecha

Los envases deben mantenerse limpios y en buen estado.  
Deben usarse sólo para fruta.

No deben estar en contacto directo con el suelo.

Los materiales de cosecha se deben lavar y sanitizar al inicio de temporada y cada vez que sea necesario durante el transcurso de ésta.

El lavado o enjuague final se debe realizar con agua potable o potabilizada, al momento de ser enviados al campo y estos deben estar secos.



Bandeja con fruta en contacto con el suelo



Bandeja nuevas en contacto con el suelo



Bandeja en excelentes condiciones



Bandeja en condiciones deplorables



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

## Recipientes de Cosecha

Mantener los envases Limpios.  
Lavar los envases antes de realizar una pausa.  
Lavar los envases antes de almorzar.  
Lavar los envases al terminar las faenas diarias.  
Deben estar secos al momento de cosechar



Lavado de envases de cosecha



Secado de envases de cosecha



Envases en condiciones adecuadas



Envases en condiciones inadecuadas



Almacenaje de los recipientes de cosecha

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



## Acopio de Fruta

Debe estar resguardada para impedir el ingreso de material contaminación.  
Debe resguardar e impedir el ingreso de plagas y vectores.  
Los materiales o utensilios deben estar siempre sobre superficies limpias.  
El piso se debe mantener limpio, en buenas condiciones y tratado para evitar el polvo en suspensión  
El área de recepción debe estar sombreada y debe usarse sólo para este fin.



Piso de tierra, mesones de madera, malla ruschell incompleta e infraestructura inadecuada



Piso de concreto, mesones de madera cubiertos de plástico, malla acma y techo de zinc



Estructura adecuada



Tablones de soporte bajo árboles



## Costos de la Zona de Acopio

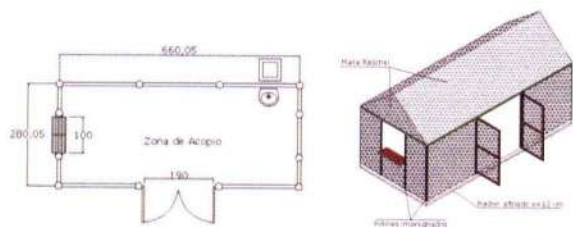
Superficie de 3 mt X 7 mt, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa

| Descripción                  | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Radier Afinado 7 cm          | Mt <sup>2</sup> | 20,22    | 4.044           | 81.770         |
| Estructura Resistente        | Gl              | 1        | 55.742          | 55.742         |
| Puertas                      | Gl              | 1        | 13.586          | 13.586         |
| Recubrimiento Malla Ruschell | Mt <sup>2</sup> | 42       | 2.057           | 86.394         |
| <b>Total Neto</b>            |                 |          |                 | <b>237.492</b> |
| IVA                          | %               | 19       |                 | 45.123         |
| <b>Total Presupuesto</b>     |                 |          |                 | <b>282.615</b> |

### Listado de Insumos de la Zona de Acopio

| Descripción                     | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|---------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Clavo de 2 1/2"                 | Kg              | 0,25     | 400             | 100            |
| Alambre Negro N° 14             | Kg              | 0,2      | 380             | 76             |
| Malla Ruschell                  | Mt <sup>2</sup> | 42       | 1.180           | 49.560         |
| Arena puesto en Obra            | Mt <sup>3</sup> | 1.738    | 5.000           | 8.690          |
| Ripio puesto en Obra            | Mt <sup>3</sup> | 1.234    | 5.000           | 6.170          |
| Cemento puesto en Obra          | saco            | 9.288    | 4.100           | 38.081         |
| Pino Bruto                      | unidad          | 23       | 1.100           | 25.300         |
| Poste Pino Impregnado 3 mt x 4" | c/u             | 11       | 1.450           | 15.950         |
| Perdidas                        | %               | 529.416  | 5               | 2.647          |
| <b>Total Materiales</b>         |                 |          |                 | <b>146.574</b> |
| Concretero                      | HH              | 8.358    | 2.501           | 20.903         |
| Carpintero más ayudante         | HH              | 13       | 1.397           | 18.161         |
| Jornal                          | HH              | 10,11    | 1.000           | 10.110         |
| Carpintero                      | HH              | 20.874   | 1.604           | 33.482         |
| Leyes Sociales                  | %               | 826.403  | 10              | 8.264          |
| <b>Total Mano de Obra</b>       |                 |          |                 | <b>90.920</b>  |
| <b>Total Neto Insumos</b>       |                 |          |                 | <b>237.494</b> |

### Plano y Croquis de la Zona de Acopio



### Packing

En caso de hacer embalaje de fruta en el huerto, debe existir una zona resguardada y cubierta que impida el ingreso de plagas y vectores.

La zona de embalaje debe proteger de las inclemencias climáticas. Los materiales deben guardarse en un lugar distinto donde están los productos químicos.

Resguardar como mínimo por una malla ruschell que impida el ingreso de vectores y plagas.

Siempre deben estar los materiales sobre superficies limpias.

El piso debe estar pavimentado o tratado para evitar el polvo en suspensión, sin grietas ni hendiduras, para facilitar el aseo y evitar accidentes. Los pisos no deben tener agua acumulada y finalizada la jornada de trabajo, se deben limpiar los pisos incluido los desagües.

El área de trabajo debe estar debidamente sectorizada y delimitada para la circulación de personas.

En la zona de embalaje, palletizaje y despacho no debe existir elementos ajenos a la actividad.

Los elementos deben estar sobre pallet o mesones y ordenados. La zona de tránsito y de trabajo no deben estar obstaculizadas por pallet, cajas o cualquier elemento.

Los espacios entre equipos por donde circulan personas, no deben ser menores a 1,5 metros.

Debe realizarse un control de roedores.

Debe contener carteles, señalética o letreros en el interior del área de embalaje indicando aspectos tales como higiene y seguridad.

Los letreros deben estar en zonas o áreas visibles y nunca deben ser tapados.



Estructura de concreto



Estructura de zinc



Estructura de zinc y malla ruschell



Estructura de malla ruschell



**INDAP**

Abriendo  
Nuevos Campos



Vista desde el interior del packing



Estructura interior del packing



Techo interior del packing



Packing con cámara de frío interior

### Costos del Packing Superficie de 3 mt X 7 mt, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa

| Descripción              | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|--------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Radier Afinado 7 cm      | Mt <sup>2</sup> | 20,22    | 4.044           | 81.770         |
| Estructura Resistente    | Gl              | 1        | 55.742          | 55.742         |
| Recubrimiento            | Mt <sup>2</sup> | 20       | 2.055           | 41.100         |
| Cubierta                 | Mt <sup>2</sup> | 28       | 4.502           | 126.056        |
| Cerchas                  | unidad          | 8        | 4.090           | 32.720         |
| Recubrimiento Zinc       | Mt <sup>2</sup> | 20       | 2.698           | 53.960         |
| <b>Total Neto</b>        |                 |          |                 | <b>391.381</b> |
| IVA                      | %               | 19       |                 | 74.362         |
| <b>Total Presupuesto</b> |                 |          |                 | <b>465.743</b> |

#### Listado de Insumos del Packing

| Descripción            | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total  |
|------------------------|-----------------|----------|-----------------|--------|
| Malla Ruschel          | Mt <sup>2</sup> | 20       | 1.180           | 23.600 |
| Arena puesto en Obra   | Mt <sup>3</sup> | 1,738    | 5.000           | 8.690  |
| Ripio puesto en Obra   | Mt <sup>3</sup> | 1,234    | 5.000           | 6.170  |
| Cemento puesto en Obra | saco            | 9,288    | 4.100           | 38.081 |
| Pino Bruto             | unidad          | 21,8     | 1.100           | 23.980 |
| Pino Bruto 2"x2"       | unidad          | 10,6     | 500             | 5.300  |

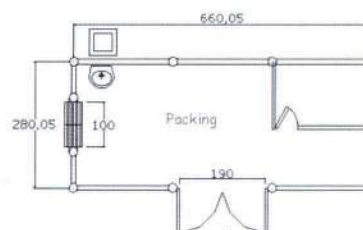
**INDAP**

Abriendo  
Nuevos Campos



|                                      |                 |          |       |                |
|--------------------------------------|-----------------|----------|-------|----------------|
| Poste Pino Impregnado 3 mt x 4"      | c/u             | 11       | 1.450 | 15.950         |
| Clavo Corriente 4"                   | Kg              | 0,72     | 500   | 360            |
| Clavo Galvanizado p/techo            | Kg              | 0,9      | 1.404 | 1.264          |
| Tomillo galvanizado p/techo 41/2x12" | unidad          | 112      | 40    | 4.480          |
| Caballete                            | mt              | 28       | 890   | 24.920         |
| Plancha Zincalum N° 26               | Mt <sup>2</sup> | 21       | 1.252 | 26.292         |
| Acanalada 0,4 mm                     |                 |          |       |                |
| Plancha Pizarro normal standard 4"x9 | unidad          | 33,04    | 2.040 | 67.402         |
| Perdidas                             | %               | 529,416  | 5     | 2.647          |
| <b>Total Materiales</b>              |                 |          |       | <b>246.136</b> |
| Carpintero de primera más ayudante   | HH              | 28,8     | 2.375 | 68.400         |
| Concretero                           | HH              | 8,358    | 2.500 | 20.895         |
| Carpintero más ayudante              | HH              | 10       | 1.400 | 14.000         |
| Jornal                               | HH              | 10,11    | 1.000 | 10.110         |
| Carpintero                           | HH              | 9,94     | 1.600 | 15.904         |
| Leyes Sociales                       | %               | 1.293,05 | 10    | 12.931         |
| <b>Total Mano de Obra</b>            |                 |          |       | <b>142.240</b> |
| <b>Total Neto Insumos</b>            |                 |          |       | <b>391.381</b> |

### Plano y Croquis del Packing



### Embalaje de Fruta en el Huerto



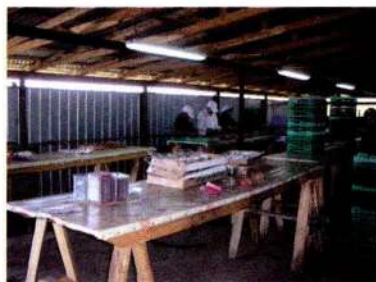
Cosecha de fruta



Llenado de bandejas



Bandejas en el interior del packing



Embalando fresco



Cajas



Logotipos y balanzas



Embalando cajas y ordenándolas



Completando y ordenado el pallet

Materiales para Embalaje



Cajas para fresco



Cajas armadas para fresco

Superficie de Fácil Limpieza



Bandejas de cosecha



Pallet



Recepción de fruta



Recepción y despacho de fruta



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Interior del packing



Interior de la bodega de materiales



Zona de circulación de envases y materiales



Interior de la cámara de frío

### Protección Contra Vectores en el Packing



Protección interior con malla fina



Protección interior con malla acma

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Protección exterior con malla acma



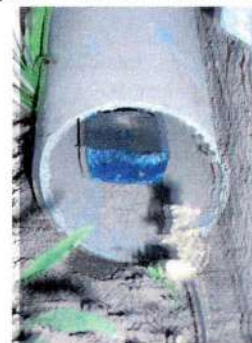
Protección exterior con malla acma y ruschell

### Control de Roedores

Las trampas de roedores deben estar rotuladas donde se especifique el número de la trampa, rotulo de veneno o pictograma, además, debe estar firme al lugar donde se encuentra ubicada y debe poseer las siguientes dimensiones, 30 cm de largo y 110 mm de diámetro.



Tubos de pvc con cebo interior distribuidos en distintos sectores de un packing



Cebo



Veneno



Identificación de la trampa en el packing



Trampa en la recepción del packing

### Registros

#### Agricultores.

##### Descripción General del Predio.

Responsable del predio.

Superficie del cultivo.

Variedad del cultivo.

Fuentes de agua (Riego y pulverizaciones).

Razón social.

Rut.

Dirección.

Teléfono.

##### Análisis de Cada Fuente de Agua.

##### Limpieza del Packing.

Fecha de la Limpieza.

Producto Utilizado.

Encargado de la Limpieza.

##### Registro de Aplicación de Productos Químicos.

Fecha de la Pulverización.

Identificación del Equipo.

Color.

Número (1, 2, 3...).

Marca (Sprayer, Solo...).

Uso Específico (Herbicida, Insecticida, Fungicida...).

Nombre Comercial del Producto.

Ingrediente Activo.

Dosis del Producto.

Carencia.

Lugar de Aplicación.

Motivo de la Aplicación.

Nombre del Aplicador.

##### Limpieza de Equipos de Pulverización.

Producto Utilizado para el Lavado del Equipo.

Fecha de Limpieza.

Identificación del Equipo.

#### Nombre de la Persona que Lavó el Equipo.

Asistencia y Causas de Inasistencia.

Fecha de la Inasistencia.

Nombre del Inasistente.

Motivo de la Inasistencia.

A: Motivo Personal.

B: Enfermedad.

C: Dejó de Trabajar.

#### Lavado de Bandejas (Diario).

Fecha.

Cantidad de Bandejas lavadas.

Productos Utilizados.

Encargado de la Limpieza.

#### Recepción de Fruta.

Fecha de Recepción.

Huerto de Procedencia.

Código SAG.

Variedad.

Nombre del Productor.

Cantidad Recibida (Kg).

#### Despacho de Fruta (En caso de facturar, estas sirven como respaldo).

Fecha del Despacho.

Variedad.

Nombre del Comprador.

Cantidad Entregada.

#### Control de Roedores.

##### Zona de Packing y Guarda de Materiales de Embalaje.

Número de Trampas.

Fecha de Habilitación.

Fecha de Revisión.

Número de Ejemplares Capturados.

Recambio Cebo.

Nombre del Producto Recambiado.

Observaciones.

NC: Cebo No Comido.

MC: Cebo Muy Comido.

CC: Cebo Comido.

SC: Sin Cebo.

#### Centros de Acopio.

##### Ficha del Proveedor.

Nombre del Proveedor.

Tipo de Proveedor.

Dirección.

Persona de Contacto.

Teléfono de Contacto.

##### Recepción de Fruta.

Fecha de la Recepción.

Variedad.

Nombre del Proveedor o Huerto.

Cantidad Recepcionada (Kg).

##### Despacho de Fruta.



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

Fecha del Despacho.  
Variedad.  
Cantidad Despachada.  
Destino de la Fruta (Nombre del Comprador).  
Número de la Guía de Despacho.



Registro de ingreso



Pesaje de fruta



Registro de ingreso



Registro en los cuadernos de campo



Registro en mesas



Registro en oficina

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Registro despacho fruta fresca



Registro despacho fruta congelada



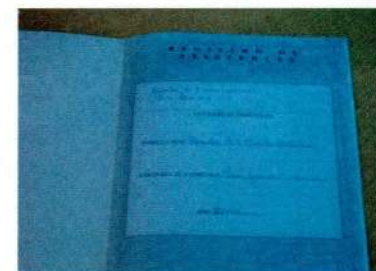
Registro de aplicación de productos químicos



Croquis del predio



Registro de recomendación técnica



Registro de asistencia

## Animales

No se permite la presencia de animales domésticos en el interior del huerto. Se permiten solamente animales de trabajo, y se deben mantener bajo un control sanitario regular. La prohibición deberá estar por escrito, en carteles de fácil lectura y distribuidos por el huerto. Todas las drogas y medicamentos de uso veterinario, destinadas a uso preventivo o terapéutico, deberán ser autorizadas por el SAG.



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

Se recomienda una asesoría directa de un profesional para el manejo sanitario de los animales de trabajo.



**Transporte de fruta desde huerto a packing**



**Evitar el ingreso de aves al huerto**



**Evitar el ingreso de animales domésticos al huerto**

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



## **Almacenamiento de Productos Químicos en el Predio**

Deben Almacenarse.

- Lugar Cerrado.
- Seguro (Bajo llave).
- Fresco y Seco.
- Bien Ventilado.
- Buena Iluminación
- Fuera del Alcance de Personas No Autorizadas.
- Fuera del Alcance de Niños y Animales.
- No debe estar en el área de Alimentos, Forrajes y Semillas.

Cuando son pequeñas cantidades se pueden usar estanterías, casilleros, cajones o una caja cerrada con llave fuera de la casa, con buena identificación, ventilación y aisladas. Cuando son mayores volúmenes, la bodega debe ser un edificio aislado y debidamente cerrado.

Se debe mantener un extintor cerca de la puerta a 1,3 metros de altura medidos desde el suelo hasta la base del extintor y debe ser de tipo ABC (Madera, Petróleo, Electricidad). Se debe disponer de un Botiquín de Primeros Auxilios.

Se debe disponer de un Equipo de Emergencias en caso de Derrame.



**Extintor tipo ABC y altura adecuada**



**Botiquín de primeros auxilios**

## **Características de Ubicación y Construcción de la Bodega de Productos Químicos**

Las bodegas deben construirse resistentes al fuego de acuerdo a lo establecido en la ordenanza general de construcción y urbanismo.

Terrenos altos, libre de inundaciones

Lejos de corrientes de agua

Techos y murallas sólidas para evitar el ingreso de lluvia, animales u otros  
Pisos impermeables, sin grietas, fáciles de limpiar y con un reborde.



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

Ventilación eficiente de forma natural o forzada y protegida para impedir el ingreso de pájaros e insectos.

Se recomienda dejar un espacio de un metro entre la parte más alta de los productos y el techo, además entre los productos apilados y las paredes.

Se recomienda la construcción de un muro o una solera en el entorno y puerta de acceso en caso de derrame.

No deben existir conexiones a Alcantarillas.

## Bodegas

Se necesita compartimientos separados o Bodegas separadas para:

Productos Fitosanitarios con Lavamanos, Ducha y Zona de Dosificación.

Fertilizantes con estantes y pallet.

Equipos de Protección Personal.

Materiales, Herramientas y Equipos de Trabajo

Bodega Independiente de las anteriores.

Materiales de Cosecha.

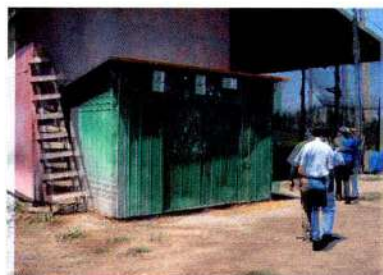
Materiales de Embalaje de Fruta.



Sistema ideal de ventilación de una bodega



Bodega de zinc y malla acma



Bodega de zinc

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Bodega de adobe, fundo



Bodega de concreto



Bodega móvil de zinc tipo carro de arrastre



Interior de la bodega móvil



Conducto de evacuación en caso de derrame



Recipiente de los derrames de la bodega



Malla de protección y colector de derrames de productos químicos





**INDAP**

Abriendo  
Nuevos Campos

**INDAP**

Abriendo  
Nuevos Campos



Zona de herramientas agrícolas e industriales



Ducha y receptáculo de agua para el personal que realiza las aplicaciones de productos químicos



Zona de trajes de protección personal



Ducha exterior de bodega móvil



Zona de máquinas de aplicación de productos fitosanitarios



Repisa para los productos químicos

## Disposición de los Productos Fitosanitario en la Bodega.

Siempre debe mantenerse limpia y ordenada.

La estantería debe ser de material incombustible y no absorbente. Nunca coloque los productos directamente en el suelo.

Deben ordenarse con el fin de facilitar su identificación e inspección, organizados por cada tipo de producto.

Deben almacenarse verticalmente y limitar la altura de apilamiento. Disponga separadamente Herbicidas, Insecticidas, Fungicidas, etc. Separe los productos inflamables.

Use como regla general el primero que entra es el primero que sale, para evitar que los productos caduquen.

Se deben disponer los Líquidos en la parte baja, los Gránulos y Polvos en la parte Alta.

Los productos deben estar siempre en su envase y etiquetas originales. Si hay productos vencidos, estos se deben mantener en un estante especial con identificación y bajo llave.



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

En la bodega debe mantenerse un registro de cada producto, la cantidad y en caso de uso, quien lo sacó.  
Si la etique se encuentra ilegible o no se presenta, se entiende que el producto está caducado.



Repisa de malla y ángulos de metal



Repisa de madera cubierta de plástico lavable



Repisa de ángulos y zinc



Repisa de madera y plástico lavable

### Área de Dosificación de Productos Fitosanitarios.

En cada predio debe existir un área de dosificación.  
Se debe efectuar el pesaje o medición de los productos para preparar la dosis.  
El área de dosificación puede estar en el interior de la bodega de productos fitosanitarios o en un sitio adaptado sólo para este propósito.  
El área debe estar protegida del viento, lluvia, animales, insectos o agentes contaminantes.

Debe cumplir:

Piso impermeable y en buen estado.

Debe existir una llave de agua en caso de emergencia.

Tener buena iluminación.

Deben existir elementos para la correcta dosificación, pesaje y medición de los productos (probetas, balanza, etc.) y de uso exclusivo para este fin.

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Zona de registros de dosificación



Zona de dosificación y medición



Artículos necesarios para la dosificación



Señalética del área de dosificación

### Diseño de una Bodega.

La bodega de productos químicos debería contener los siguientes sectores, áreas o departamentos:

Sector para almacenar Productos Fitosanitarios.

Sector de dosificación.

Sector para almacenar y guardarropa de Equipos de Protección Personal.

Sector de Fertilizantes.

Sector con una Ducha y Lavamanos para Aplicadores de productos químicos.

Sector para almacenar Herramientas y Equipos de Trabajo Agrícola.



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

## Bodega de Muro de Albañilería Dimensiones 3 mt x 7 mt, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa

| Descripción                            | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|----------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Albañilería de 90 cm de Alto           | mt <sup>2</sup> | 16,5     | 6.507           | 107.366        |
| Radier Afinado 7 cm                    | mt <sup>2</sup> | 20,22    | 4.044           | 81.770         |
| Muro de Malla Acma                     | mt <sup>2</sup> | 22,6     | 7.603           | 171.828        |
| Muro de Zinc                           | mt <sup>2</sup> | 13       | 5.790           | 75.270         |
| Cubierta Plancha Ondulado (Zinc N° 26) | mt <sup>2</sup> | 28       | 5.875           | 164.500        |
| Divisiones Internas                    | mt <sup>2</sup> | 11,7     | 5.790           | 67.743         |
| Alcantarillado y Artefactos Sanitarios | Gl              | 1        | 74.854          | 74.854         |
| <b>Total Neto</b>                      |                 |          |                 | <b>743.331</b> |
| IVA                                    | %               | 19       |                 | 141.233        |
| <b>Total Presupuesto</b>               |                 |          |                 | <b>884.564</b> |

### Listado de Insumos de Bodega de Muro Albañilería

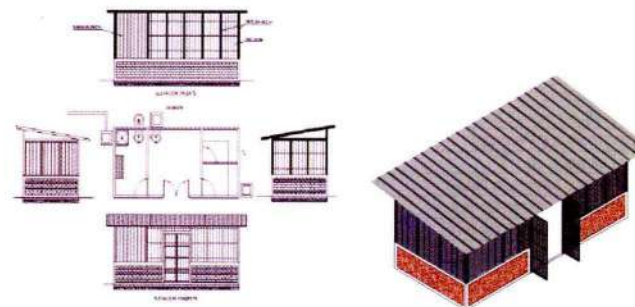
| Descripción                                                      | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Ladrillo Fiscal                                                  | unidad          | 676,5    | 70              | 47.355         |
| Tubería PVC Sanitario de 50 mm Gris                              | mt              | 5        | 550             | 2.750          |
| Codo PVC Sanitario de 50 mm Gris                                 | unidad          | 5        | 315             | 1.575          |
| Adhesivo para PVC (500 ml)                                       | unidad          | 0,5      | 1.650           | 825            |
| Tarugo Fischer N° 6x60                                           | unidad          | 2        | 116             | 232            |
| Tornillo 21/2x12 p/madera cab. pln. ave                          | unidad          | 2        | 13              | 26             |
| Ladrillo Fiscal (30x15x6,5 cm) puesto en Obra                    | unidad          | 40       | 70              | 2.800          |
| Arena puesto en Obra                                             | mt <sup>3</sup> | 2,52     | 5.000           | 12.600         |
| Arena Fina Puesto en Obra                                        | mt <sup>3</sup> | 0,5      | 5.000           | 2.500          |
| Ripio puesto en Obra                                             | mt <sup>3</sup> | 1,111    | 5.000           | 5.555          |
| Cemento puesto en Obra                                           | saco            | 15,88    | 4.100           | 65.108         |
| Tornillo 1x7 p/madera cab. plana avella                          | unidad          | 632,4    | 30              | 18.972         |
| Perno Autoperforante 10x¼" c/golilla                             | unidad          | 210,8    | 35              | 7.378          |
| Plancha Zincalum N° 26 Acanalada 0,4 mm                          | mt <sup>2</sup> | 29,4     | 1.252           | 36.809         |
| Plancha Zincalum N° 26 Lisa 0,4 mm                               | mt <sup>2</sup> | 24,7     | 1.230           | 30.381         |
| Angulo 50x50x2 mm (1.53 kg/mt)                                   | mt              | 15,594   | 453             | 7.064          |
| Lavamanos y Pedestal                                             | c/u             | 1        | 12.780          | 12.780         |
| Desagüe de 1½"                                                   | c/u             | 1        | 2.320           | 2.320          |
| Sifón Plástico Lavatorio Regio                                   | c/u             | 1        | 570             | 570            |
| Tapa Cámara 60x60 cm Completo                                    | unidad          | 1        | 4.629           | 4.629          |
| Pasta Solar INDAP (100 grs)                                      | unidad          | 22,6     | 364             | 8.226          |
| Soldadura 6010 de 5/32"                                          | kg              | 5,65     | 1.465           | 8.277          |
| Malla Acma                                                       | mt <sup>2</sup> | 22,6     | 1.760           | 39.776         |
| Perfil Cuadrado 80x40x3 mm                                       | ml              | 161,9    | 1.480           | 239.612        |
| Perdidas                                                         | %               | 461,016  | 5               | 2.305          |
| Perdidas                                                         | %               | 237,453  | 12              | 2.849          |
| <b>Total Materiales</b>                                          |                 |          |                 | <b>563.274</b> |
| Concretero                                                       | HH              | 8,088    | 2.500           | 20.220         |
| Trazado Duro en Zanja de Ancho > 1.40 mt de Profundidad 0 a 2 mt | mt <sup>3</sup> | 1,1      | 3.560           | 3.916          |
| Alcantarillero más Ayudante                                      | HH              | 4,8      | 4.300           | 20.640         |
| Albañil de Primera más ½ ayudante                                | D               | 1,815    | 15.000          | 27.225         |
| Jornal                                                           | HH              | 10,11    | 1.000           | 10.110         |
| Maestro Gasfiter                                                 | HH              | 2        | 2.100           | 4.200          |

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



|                                   |    |          |       |                |
|-----------------------------------|----|----------|-------|----------------|
| Maestro M1 Enfierrador            | HD | 15.060   | 5.000 | 75.300         |
| Leyes Sociales                    | %  | 1.616,11 | 10    | 16.161         |
| <b>Total Mano de Obra</b>         |    |          |       | <b>177.772</b> |
| Materiales                        | %  | 151      | 15    | 2.265          |
| <b>Total Equipos y Maquinaria</b> |    |          |       | <b>2.265</b>   |
| <b>Total Neto Insumos</b>         |    |          |       | <b>743.311</b> |

## Croquis y Plano de la Bodega de Muro de Albañilería y Malla Acma



### Bodega de Muro de Zinc

Dimensiones 3 mt x 7 mt, Mínimo para un Huerto de 1 hectárea de Frambuesa

| Descripción                            | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|----------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Radier Afinado 7 cm                    | mt <sup>2</sup> | 20,22    | 4.044           | 81.770         |
| Muro de Zinc                           | mt <sup>2</sup> | 52       | 5.790           | 301.080        |
| Cubierta Plancha Ondulado (Zinc N° 26) | mt <sup>2</sup> | 28       | 5.875           | 164.500        |
| Divisiones Internas                    | mt <sup>2</sup> | 11,7     | 5.790           | 67.743         |
| Alcantarillado y Artefactos Sanitarios | gl              | 1        | 73.704          | 73.704         |
| <b>Total Neto</b>                      |                 |          |                 | <b>688.797</b> |
| IVA                                    | %               | 19       |                 | 130.871        |
| <b>Total Presupuesto</b>               |                 |          |                 | <b>819.668</b> |



**INDAP**

Abriendo  
Nuevos Campos

## Listado de Insumos de Bodega de Muro de Zinc

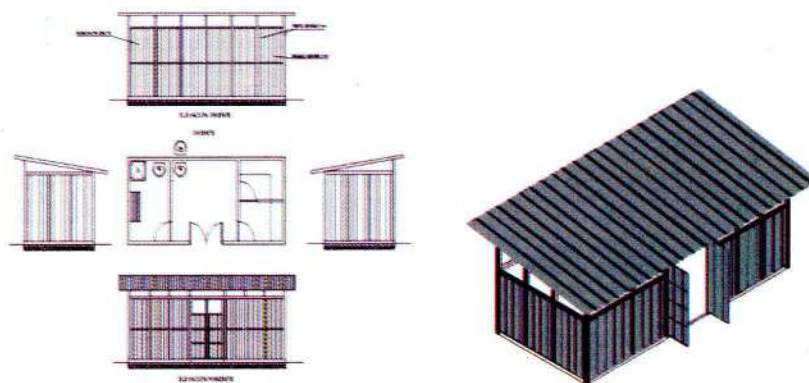
|                                                                  |        |          | Unitario |                |
|------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------------|
| Tubería PVC Sanitario de 50 mm Gris                              | mt     | 5        | 550      | 2.750          |
| Codo PVC Sanitario de 50 mm Gris                                 | unidad | 5        | 315      | 1.575          |
| Adhesivo para PVC (500 ml)                                       | unidad | 0,5      | 1.650    | 825            |
| Tarugo Fischer N° 6x60                                           | unidad | 2        | 116      | 232            |
| Tornillo 21/2x12 p/madera cab. pln. ave                          | unidad | 2        | 13       | 26             |
| Ladrillo Fiscal (30x15x6,5 cm) puesto en Obra                    | unidad | 40       | 70       | 2.800          |
| Arena puesto en Obra                                             | mt³    | 1.597    | 5.000    | 7.985          |
| Arena Fina Puesto en Obra                                        | mt³    | 0,5      | 5.000    | 2.500          |
| Ripio puesto en Obra                                             | mt³    | 1.111    | 5.000    | 5.555          |
| Cemento puesto en Obra                                           | saco   | 10.088   | 4.100    | 41.361         |
| Tornillo 1x7 p/madera cab. plana avella                          | unidad | 1.100,4  | 30       | 33.012         |
| Perno Autoperforante 10x¼" c/golilla                             | unidad | 366,8    | 35       | 12.838         |
| Plancha Zincalum N° 26 Acanalada 0,4 mm                          | mt²    | 29,4     | 1.252    | 36.809         |
| Plancha Zincalum N° 26 Lisa 0,4 mm                               | mt²    | 63,7     | 1.230    | 78.351         |
| Angulo 50x50x2 mm (1.53 kg/mt)                                   | mt     | 15.594   | 453      | 7.064          |
| Lavamanos y Pedestal                                             | c/u    | 1        | 12.780   | 12.780         |
| Desagüe de 1½"                                                   | c/u    | 1        | 2.320    | 2.320          |
| Sifón Plástico Lavatorio Regio                                   | c/u    | 1        | 570      | 570            |
| Tapa Cámara 60x60 cm Completo                                    | unidad | 1        | 4.629    | 4.629          |
| Perfil Cuadrado 80x40x3 mm                                       | ml     | 183,4    | 1.480    | 271.432        |
| Perdidas                                                         | %      | 461,016  | 5        | 2.305          |
| <b>Total Materiales</b>                                          |        |          |          | <b>520.655</b> |
| Concretero                                                       | HH     | 8.088    | 2.500    | 20.220         |
| Trazado Duro en Zanja de Ancho > 1.40 mt de Profundidad 0 a 2 mt | mt³    | 1,1      | 3.560    | 3.916          |
| Alcantarillero más Ayudante                                      | HH     | 4,8      | 4.300    | 20.640         |
| Jornal                                                           | HH     | 10,11    | 1.000    | 10.110         |
| Maestro Gasfiter                                                 | HH     | 2        | 2.100    | 4.200          |
| Maestro M1 Enfierrador                                           | HD     | 18,34    | 5.000    | 91.700         |
| Leyes Sociales                                                   | %      | 1.507,86 | 10       | 15.079         |
| <b>Total Mano de Obra</b>                                        |        |          |          | <b>165.865</b> |
| Materiales                                                       | %      | 151      | 15       | 2.265          |
| <b>Total Equipos y Maquinaria</b>                                |        |          |          | <b>2.265</b>   |
| <b>Total Neto Insumos</b>                                        |        |          |          | <b>688.785</b> |

**INDAP**

Abriendo  
Nuevos Campos



## Croquis y Plano de la Bodega de Muro de Zinc



| Descripción                            | Unidades | Cantidad | Precio Unitario | Total            |
|----------------------------------------|----------|----------|-----------------|------------------|
| Piso de Metal y Fibrocemento           | mt²      | 20,22    | 11.697          | 236.513          |
| Radier Afinado 7 cm                    | mt²      | 20,22    | 4.044           | 81.770           |
| Muro de Malla Acma                     | mt²      | 22,6     | 7.603           | 171.828          |
| Muro de Zinc                           | mt²      | 13       | 5.790           | 75.270           |
| Cubierta Plancha Ondulado (Zinc N° 26) | mt²      | 28       | 5.875           | 164.500          |
| Divisiones Internas                    | mt²      | 11,7     | 5.790           | 67.743           |
| Alcantarillado y Artefactos Sanitarios | gl       | 1        | 74.854          | 74.854           |
| <b>Total Neto</b>                      |          |          |                 | <b>872.478</b>   |
| IVA                                    | %        | 19       |                 | 165.771          |
| <b>Total Presupuesto</b>               |          |          |                 | <b>1.038.249</b> |

### Listado de Insumos de Bodega de Muro y Piso de Zinc

| Descripción                                | Unidades | Cantidad | Precio Unitario | Total |
|--------------------------------------------|----------|----------|-----------------|-------|
| Tubería PVC Sanitario de 50 mm Gris        | mt       | 5        | 550             | 2.750 |
| Codo PVC Sanitario de 50 mm Gris           | unidad   | 5        | 315             | 1.575 |
| Adhesivo para PVC (500 ml)                 | unidad   | 0,5      | 1.650           | 825   |
| Tarugo Fischer N° 6x60                     | unidad   | 2        | 116             | 232   |
| Tornillo 21/2x12 p/madera cab. pln. ave    | unidad   | 2        | 13              | 26    |
| Ladrillo Fiscal (30x15x6,5 cm) pto en Obra | unidad   | 40       | 70              | 2.800 |
| Arena puesto en Obra                       | mt³      | 1.827    | 5.000           | 9.135 |
| Arena Fina Puesto en Obra                  | mt³      | 0,5      | 5.000           | 2.500 |
| Ripio puesto en Obra                       | mt³      | 1.111    | 5.000           | 5.555 |



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



|                                                                  |                 |           |        |                |
|------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|--------|----------------|
| Cemento puesto en Obra                                           | saco            | 10,088    | 4.100  | 41.361         |
| Masisa tipo Panel 24 mm 1.52x4.84                                | mt <sup>2</sup> | 21,231    | 1.583  | 33.609         |
| Tornillo 1x7 p/madera cab plan avella                            | unidad          | 632,4     | 30     | 18.972         |
| Perno Autoperforante 10x1/4" c/golilla                           | unidad          | 210,8     | 35     | 7.378          |
| Perfil 100x50x3 mm                                               | ml              | 40,44     | 2.570  | 103.931        |
| Plancha Zincalum N° 26 Acanalada 0,4 mm                          | mt <sup>2</sup> | 29,4      | 1.252  | 36.809         |
| Plancha Zincalum N° 26 Lisa 0,4 mm                               | mt <sup>2</sup> | 24,7      | 1.230  | 30.381         |
| Plancha Fibrocemento Lisa                                        | cu              | 6,066     | 8.261  | 50.111         |
| Angulo 50x50x2 mm (1.53 kg/mt)                                   | mt              | 15,594    | 453    | 7.064          |
| Angulo 50x50x3 mm (2.24 kg/mt)                                   | mt              | 9,908     | 665    | 6.589          |
| Lavamanos y Pedestal                                             | c/u             | 1         | 12.780 | 12.780         |
| Desagüe de 1 1/2"                                                | c/u             | 1         | 2.320  | 2.320          |
| Anticorrosivo                                                    | gl              | 0,404     | 3.415  | 1.380          |
| Soldadura 6011                                                   | kg              | 0,404     | 1.699  | 686            |
| Sifón Plástico Lavatorio Regio                                   | c/u             | 1         | 570    | 570            |
| Tapa Cámara 60x60 cm Completo                                    | unidad          | 1         | 4.629  | 4.629          |
| Pasta Solar Independ (100 grs)                                   | unidad          | 22,6      | 364    | 8.226          |
| Soldadura 6010 de 5/32"                                          | kg              | 5,65      | 1.465  | 8.277          |
| Malla Acma                                                       | mt <sup>2</sup> | 22,6      | 1.760  | 39.776         |
| Perfil Cuadrado 80x40x3 mm                                       | ml              | 161,9     | 1.480  | 239.612        |
| Perdidas                                                         | %               | 461,016   | 5      | 2.305          |
| Pernera                                                          | %               | 1.039,308 | 3      | 3.118          |
| <b>Total Materiales</b>                                          |                 |           |        | <b>665.282</b> |
| Concretero                                                       | HH              | 8,088     | 2.500  | 20.220         |
| Trazado Duro en Zanja de Ancho > 1.40 mt de Profundidad 0 a 2 mt | mt <sup>3</sup> | 1,1       | 3.560  | 3.916          |
| Soldador de Primera                                              | HD              | 6,066     | 5.635  | 34.182         |
| Alcantarillero más Ayudante                                      | HH              | 4,8       | 4.300  | 20.640         |
| Jornal                                                           | HH              | 10,11     | 1.000  | 10.110         |
| Maestro Gasfiter                                                 | HH              | 2         | 2.100  | 4.200          |
| Maestro M1 Enfierrador                                           | HD              | 15,060    | 5.000  | 75.300         |
| Leyes Sociales                                                   | %               | 1.685,78  | 10     | 16.858         |
| <b>Total Mano de Obra</b>                                        |                 |           |        | <b>185.426</b> |
| Materiales                                                       | %               | 151       | 15     | 2.265          |
| <b>Total Equipos y Maquinaria</b>                                |                 |           |        | <b>2.265</b>   |
| <b>Total Neto Insumos</b>                                        |                 |           |        | <b>872.478</b> |

### Bodega Móvil de Zinc Tipo Carro de Arrastre

Baños Hombre y Mujeres, Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa (10 personas)

| Detalle                | Cantidad | Precio  | Total Precio   |
|------------------------|----------|---------|----------------|
| Baño Hombres y Mujeres | 1        | 594.000 | 594.000        |
| IVA                    | 19%      |         | 112.860        |
| <b>Total</b>           |          |         | <b>706.860</b> |

Enganche a la barra de tiro, rodados aro 13, lockers separados (deposito envases y trajes de aplicación), lavamanos interior, mesa para dosificaciones, receptáculo contra derrames, ducha exterior.

### Botiquín de Primeros Auxilios para Productos Fitosanitarios

Debe estar bien equipado en caso de emergencia.

Debe tener tapa con un cerrojo, para proteger su contenido.

Debe estar claramente identificado.

Debería contenerlos siguientes artículos:

Jabón neutro o detergente.

Guantes resistentes al agua y delantal.

Bolsa plástica.

Termo o botella con agua limpia (1 litro).

Mascarilla.

Toalla de papel.

Carbón activado.

Vendas o paños limpios y suaves.

Número de teléfonos de emergencia (Local y Santiago).

Manual en caso de intoxicaciones o un afiche.



### Equipos de Protección Personal Decreto Supremo N° 594

| Detalle                   | Cantidad | Precio | Total Precio  |
|---------------------------|----------|--------|---------------|
| Traje de Goma PVC         | 1        | 4.390  | 4.390         |
| Mascarilla                | 5        | 355    | 355           |
| Antiparra                 | 1        | 595    | 595           |
| Respiradores              | 1        | 3.590  | 3.590         |
| Filtros de Polvo          | 2        | 1.950  | 3.900         |
| Filtro de Gas             | 2        | 1.950  | 3.900         |
| Guantes de PVC (Mezcla)   | 1        | 1.190  | 1.190         |
| Guantes Goma (Aplicación) | 1        | 490    | 490           |
| Lentes de Protección      | 1        | 799    | 799           |
| Auriculares               | 1        | 1.490  | 1.490         |
| Tapones Desechables       | 1        | 560    | 560           |
| Tapones Reusables         | 1        | 1.340  | 1.340         |
| Botas                     | 1        | 7.990  | 7.990         |
| Chaquetones PVC           | 1        | 1.790  | 1.790         |
| <b>Total</b>              |          |        | <b>32.379</b> |



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

## Distintas Implementaciones de los Equipos de Protección Personal



## Señalética

Se establece que los carteles deben ser de fácil lectura y distribuidos ampliamente por el huerto.

### Tipos de Señalética.

Mandatarias.  
Prohibitivas.  
Indicativas.  
Seguridad.  
Tránsito.  
Edificios.  
Sustancias Peligrosas.  
Emergencia.  
Evacuación.  
Incendio.  
Peligro de Accidente.  
Varios.  
Especiales.

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



## Señalética Mandataria

|                                                |                                                                     |                                                 |                                                                                   |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| TRANSITAR POR EL ÁREA DEMARCADA                | MANTENER LA PUERTA CERRADA                                          | MANTENGA SUS UÑAS CORTAS Y LIMPIAS              | USE SU UNIFORME COMPLETO                                                          |
| USO EXCLUSIVO<br>APLICADORES DE FITOSANITARIOS | EN LAS APLICACIONES<br>USE SIEMPRE SU EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL | IMPORTANTE<br>MANTENGA ORDENADOS LOS MATERIALES | LAVASE LAS MANOS AL VOLVER A SU PUESTO DE TRABAJO                                 |
| MANTENGA LIMPIA SU ÁREA DE TRABAJO             | USE GUANTES                                                         | AL SALIR DEL PACKING<br>QUITARSE EL DELANTAL    | IMPORTANTE<br>USE ROPA DE SEGURIDAD                                               |
| DESPUÉS DE MANIPULAR QUÍMICOS LAVAR SUS MANOS  | MANTENER QUÍMICOS AISLADOS Y GUARDADOS                              | USE LOS BASUREROS                               | ANTES DE INGRESAR AL PACKING<br>TODO MATERIAL SUCIO DEBE SER LIMPIADO O ELIMINADO |
| USE MASCARA                                    | USE TAPA OÍDOS                                                      | MANTENER PISOS LIMPIOS Y SECOS                  | USE CASCO                                                                         |
| USE GAFAS                                      | USE MASCARILLA                                                      | USE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL               | USE CALZADO DE SEGURIDAD                                                          |

## Señaléticas Prohibitivas

|                                                                  |                                                        |                                                             |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| PRODUCTOS FUMIGADOS CON GAS TÓXICO                               | NO BOTE BASURA AL SUELO                                | PROHIBIDO INGRESAR ANIMALES DOMÉSTICOS                      | NO RASCARSE LA CABEZA O LA PIEL NI TOMARSE EL PELO CON LAS MANOS |
| NO FUMAR EN EL ÁREA DE TRABAJO                                   | IMPORTANTE<br>NO USE AROS, COLLARES O SIMILARES        | NO COMER EN EL ÁREA DE TRABAJO                              | NO FUMAR, NO COMER Y NO ENCENDER FUEGO                           |
| NO LIMPIARSE LAS MANOS EN LA ROPA O EN PAÑOS DE GÉNERO           | IMPORTANTE<br>NO MASTICAR CHICLE EN EL ÁREA DE TRABAJO | IMPORTANTE<br>NO TOSER O ESTORNUDAR SOBRE LA FRUTA          | NO USAR MATERIALES DE VIDRIO EN EL ÁREA DE TRABAJO               |
| NO USAR CHALECOS BUFANDAS U OTROS SOBRE LOS UNIFORMES DE TRABAJO | NO FUMAR                                               | SOLO PERSONAL AUTORIZADO                                    | NO BOTAR PAPELES AL WC                                           |
| ÁREA RESTRINGIDA                                                 | NO INGRESAR CON RADIOS                                 | BANDERAS ROJAS INDICAN AGROQUÍMICOS EN APLICACIÓN NO ENTRAR | AGUA DE RIEGO NO BEBER                                           |



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

### Señalética Indicativas

|                                          |                                    |                          |                                      |                               |                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| DOSIFICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS | BODEGA DE MATERIALES DE EMBALAJE   | SALA DE MAQUINAS         | ACUMULACIÓN DE ESCOMBROS             | BODEGA                        | ZONA DE PALLETIZAJE                |
| PRODUCTOS QUÍMICOS EN TRANSITO           | TALLER DE MAQUINARIA               | MANTENCIÓN DE MAQUINARIA | CASINO                               | COMEDOR                       | PRODUCTOS FITOSANITARIOS CADUCADOS |
| ENVASES VACÍOS DE FITOSANITARIOS         | BODEGA DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS | BODEGA DE FERTILIZANTES  | ÁREA DE FERTILIZANTES                | FERTILIZANTES FOLIARES        | REGULADOR PH                       |
| AGUA NO APTA PARA BEBER                  | <b>BOTIQUÍN</b>                    | <b>PRIMEROS AUXILIOS</b> | INGRESO PERSONAL                     | BAÑO CON RECIPIENTE HIGIENICO | BAÑO PRIVADO                       |
| ELEMENTOS DE SANITIZACIÓN                | UTENSILIOS PARA TRATAR UN DERRAME  | BODEGA DE AGROQUÍMICOS   | BODEGA DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES | BODEGA DE ENVASES VACÍOS      | PRODUCTOS ORGÁNICOS                |
| ACUMULACIÓN DE BASURA                    | BODEGA DE PETRÓLEO                 | ZONA DE COMPOST          | TELÉFONO MAS CERCAÑO                 | TELÉFONO                      | CONTENEDOR DE DERRAMES             |
| AGROQUÍMICOS                             | BIOESTIMULANTES                    | INSECTICIDAS             | FUNGICIDAS                           | ACARICIDAS                    | HERBICIDAS                         |
|                                          | HUMECTANTES                        | FERTILIZANTES            | FITORREGULADORES                     |                               |                                    |

### Señalética Seguridad



### Señalética Tránsito



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



### Señalética de Edificios



### Señalética Sustancias Peligrosas



### Señalética Emergencia de Evacuación



### Señalética Emergencia Contra Incendios



### Señalética Emergencia Peligro de Accidentes





**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

## Señalética Varias



## Señalética Especial



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



## Costos de Señalética en Huerto y sus Infraestructuras Mínimo para Huerto de 1 hectárea de Frambuesa con su implementación completa

| Detalle                                                     | Cantidad | PVC Flexible<br>(0,7 mm) | Zincaalum<br>(0,5 mm) | Cholguan       |
|-------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|-----------------------|----------------|
| Señales Mandatorias (20 cm x 40 cm)                         | 15       | 3.570                    | 1.800                 | 1.500          |
| Señales Prohibitivas (20 cm X 40 cm)                        | 10       | 3.570                    | 1.800                 | 1.500          |
| Señales Indicativas (15 cm X 30 cm)                         | 20       | 2.380                    | 1.200                 | 1.000          |
| Señales Indicativas (10 cm X 30 cm)                         | 7        | 1.785                    | 1.000                 | 800            |
| Señales Indicativas (10 cm X 20 cm)                         | 2        | 1.430                    | 800                   | 600            |
| Señales de Emergencia Evacuación (20 cm X 40 cm)            | 5        | 3.570                    | 1.800                 | 1.500          |
| Señales de Emergencia Contra Incendio (20 cm X 40 cm)       | 3        | 3.570                    | 1.800                 | 1.500          |
| Señales de Emergencia Peligro de Accidente (20 cm X 40 cm)  | 5        | 3.570                    | 1.800                 | 1.500          |
| Señales Varias (20 cm X 40 cm)                              | 5        | 3.570                    | 1.800                 | 1.500          |
| Letrero Especial (20 cm X 40 cm)                            | 1        | 5.950                    | 3.800                 | 3.200          |
| Bandera Genero Roja Fumigaciones (50 cm alto X 60 cm Largo) | 1        | 2.140                    | 1.500                 |                |
| Letreros Seguridad (10 cm X 14 cm)                          | 5        | 2.430                    | 1.200                 | 1.000          |
| Letreros de Transito (30 cm X 45 cm)                        | 5        | 18.450                   | 4.500                 |                |
| Letreros de Edificios (10 cm X 14 cm)                       | 7        | 2.430                    | 1.200                 | 1.000          |
| Sustancias Peligrosas (40 cm X 40 cm)                       | 1        | 4.170                    | 2.200                 | 1.800          |
| <b>Total</b>                                                |          | <b>318.015</b>           | <b>154.400</b>        | <b>108.300</b> |

Esta contemplado para el uso en el huerto, noria, baños, zona de acopio, packing, bodega, área de comida tanto interior como exteriormente, cerco perimetrales y control de roedores.

## Basureros

Deben estar en lugares establecidos.  
Deben estar señalizados.  
Deben mantenerse tapado.  
Deben ser de fácil limpieza.  
Deben limpiarse periódicamente.  
Deben ser de fácil acceso.  
Deben estar separados los papeles, plásticos, etc.  
Las basuras nunca deben ser quemadas.

En términos generales debe existir uno cada 20 metros aproximadamente. Los basureros en los packing, deben tener tapa que se accione con el pie, para que la persona no contamine su mano al botar basura.



Basurero con bolsas plásticas y tapa



Basurero de huerto para papeles



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Basurero de huerto para plásticos



Basurero en el interior del huerto



Basurero lado exterior del baño



Basurero interior del packing



Basurero a la entrada del huerto



Basurero exterior packing

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



### Cerco Perimetral

Debe prevenir el ingreso de animales domésticos  
Debe mantenerse en buen estado  
Deben tener una vía de ingreso establecida y señalizada  
Debe mantener los animales de terrenos colindantes aislados



Malla Hexagonal, Polines y Alambre de Púa



Malla Biscocho y Alambre de Púa Malla Hexagonal con Protección de Madera

### Costo Cerco Perimetral

Huerto de 1 hectárea de Frambuesa, Malla Hexagonal 1 80 mt

| Descripción       | Unidades | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|-------------------|----------|----------|-----------------|----------------|
| Cierre Perimetral | mt       | 400      | 1.522           | 608.800        |
| Total Neto        |          |          |                 | <b>608.800</b> |
| IVA               | %        | 19       |                 | 115.672        |
| Total Presupuesto |          |          |                 | <b>724.472</b> |



**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos

## Listado de Insumos del cierre Perimetral

| Descripción                         | Unidades | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|-------------------------------------|----------|----------|-----------------|----------------|
| Poste Pino Impregnado Cilíndrico 5" | unidad   | 160      | 1.300           | 208.000        |
| Alambre Negro N° 18 (105 m/kg)      | kg       | 2,8      | 20.910          | 58.548         |
| Malla Cerco Bizcocho Alambre        | unidad   | 16       | 12.590          | 201.440        |
| <b>Total Materiales</b>             |          |          |                 | <b>467.988</b> |
| Carpintero                          | HH       | 80       | 1.600           | 128.000        |
| Leyes Sociales                      | %        | 1.280    | 10              | 12.800         |
| <b>Total Mano de Obra</b>           |          |          |                 | <b>140.800</b> |
| <b>Total Neto Insumos</b>           |          |          |                 | <b>608.800</b> |

## Area de Comida – Comedores Decreto Supremo N° 594.

Todo lugar de trabajo donde los trabajadores se vean precisados a consumir alimentos en el sitio de trabajo, se deberá mantener un área limpia y protegida de las condiciones climáticas externas.

Se deberá disponer de un comedor para este propósito.

Deberá estar completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado sólo para comer.

El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza.

Deberá contar con sistemas de protección que impidan el ingreso de vectores.

Deberá estar dotado con agua potable para el aseo de manos y cara.

En el caso que los trabajadores deban llevar su comida, éste deberá contar:

Cocinilla.

Lavaplatos.

Sistema de energía eléctrica.



Comedor interior de packing en huerto



Comedor interior en huerto

**INDAP**  
Abriendo  
Nuevos Campos



Comedor exterior en huerto



Comedor interior de packing exportador



Lavaplatos en los comedores interiores



Lavaplatos exterior



Lavaplatos interior



Estantes para los utensilios de cocina



Mesón y cocinilla para el comedor



Implementación de utensilios para el comedor de los trabajadores

### Costos del Área de Comida

Superficie de 3 mt x 7 mt, Huerto de 1 hectárea de Frambueza

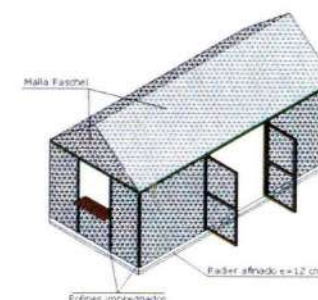
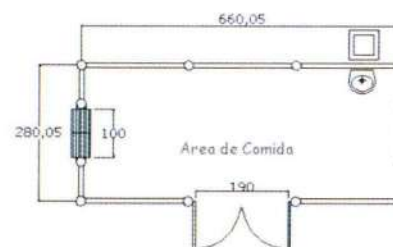
| Descripción                  | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Radier Afinado 7 cm          | mt <sup>2</sup> | 20,22    | 4.044           | 81.770         |
| Estructura Resistente        | gl              | 1        | 55.742          | 55.742         |
| Puertas                      | gl              | 1        | 13.586          | 13.586         |
| Recubrimiento Malla Ruschell | mt <sup>2</sup> | 42       | 2.057           | 86.394         |
| Total Neto                   |                 |          |                 | <b>237.492</b> |
| IVA                          | %               | 19       |                 | 45.123         |
| <b>Total Presupuesto</b>     |                 |          |                 | <b>282.615</b> |

### Listado de Insumos del Área de Comida

| Descripción                     | Unidades        | Cantidad | Precio Unitario | Total          |
|---------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------------|
| Clavo de 2½"                    | kg              | 0,25     | 400             | 100            |
| Alambre Negro N° 14             | kg              | 0,2      | 380             | 76             |
| Malla Ruschell                  | Mt <sup>2</sup> | 42       | 1.180           | 49.560         |
| Arena puesto en Obra            | Mt <sup>3</sup> | 1,738    | 5.000           | 8.690          |
| Ripio puesto en Obra            | Mt <sup>3</sup> | 1,234    | 5.000           | 6.170          |
| Cemento puesto en Obra          | saco            | 9,288    | 4.100           | 38.081         |
| Pino Bruto                      | unidad          | 23       | 1.100           | 25.300         |
| Poste Pino Impregnado 3 mt x 4" | c/u             | 11       | 1.450           | 15.950         |
| Perdidas                        | %               | 529,416  | 5               | 2.647          |
| <b>Total Materiales</b>         |                 |          |                 | <b>146.574</b> |
| Concretero                      | HH              | 8,358    | 2.501           | 20.903         |
| Carpintero más ayudante         | HH              | 13       | 1.397           | 18.161         |
| Jornal                          | HH              | 10,11    | 1.000           | 10.110         |
| Carpintero                      | HH              | 20,874   | 1.604           | 33.482         |
| Leyes Sociales                  | %               | 826,403  | 10              | 8.264          |
| <b>Total Mano de Obra</b>       |                 |          |                 | <b>90.920</b>  |
| <b>Total Neto Insumos</b>       |                 |          |                 | <b>237.494</b> |



### Plano y Croquis del área de comida



### Guardarropía en el Huerto

Toda actividad que necesite un cambio de ropa. Deberá estar dotado de un recinto fijo o móvil destinado a vestidor. Cuando trabajen hombres y mujeres estos deberán ser independientes y separados.

En el recinto deberán disponerse los casilleros guardarropas, los que estarán en buenas condiciones, en un lugar ventilado y en número igual al total de trabajadores ocupados en el trabajo o faena.

En aquellos lugares en que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas o infecciosas, se deberá tener 2 casilleros individuales, separados e independientes, uno destinado a la ropa de trabajo y el otro a la vestimenta habitual.



Guardarropía con llave



Guardarropía sin llave



Estante para zapatos de trabajo

Estante para zapatos de vestimenta habitual

### Legislación Laboral

#### Ley 16.744 – Decreto Supremo 40, 54, 201 y 594.

El empleador debe cumplir lo siguiente:

Todos los trabajadores deben tener contrato de trabajo vigente.  
Debe existir un sistema de control de horario que permita verificar el cumplimiento de la jornada laboral.

Debe mantener las cotizaciones previsionales de todos los trabajadores y las establecidas en la ley 16.744 al día.

Si trabajan más de 25 personas se debe formar un comité paritario.

Se deben mantener las condiciones generales de seguridad.

Se debe cumplir con toda la legislación vigente de nuestro país.

### Capacitación

Se recomienda capacitar:

- Propietarios
- Administradores
- Encargados
- Trabajadores

Se recomienda efectuar como mínimo las siguientes capacitaciones:

- Seguridad e Higiene
- Calibración de Equipos de Aplicación de Productos Fitosanitarios
- Aplicación de Productos Fitosanitarios
- Prevención de Riesgos
- Mantenimiento de Registros y Cuadernos de Campo
- Legislación Laboral.
- Contabilidad Agrícola Básica.

### Resumen de Costos de Implementación

| Implementación                 | Mínimo           | Máximo           |
|--------------------------------|------------------|------------------|
| Análisis                       | 28.060           | 28.060           |
| Noria                          | 244.728          | 608.590          |
| Baños                          | 64.697           | 844.900          |
| Zona de Acopio                 | 282.615          | 282.615          |
| Packing                        | 465.743          | 465.743          |
| Bodega                         | 706.860          | 1.038.249        |
| Equipos de Protección Personal | 32.379           | 32.379           |
| Señalética                     | 108.300          | 318.015          |
| Cerco Perimetral               | 724.472          | 724.472          |
| Área de Comida                 | 282.615          | 282.615          |
| <b>Total</b>                   | <b>2.910.469</b> | <b>4.625.638</b> |

Nota: Todos los valores de los materiales están con Impuesto al Valor Agregado y las construcciones valoradas con Mano de Obra y Leyes Sociales.



## Anexos

### Instalación de Cercos Agrícolas Alambre de Púas Iowa

**1**

**Instalación de los postes:**  
La separación máxima de los postes debe ser de 3 metros, y la parte enterrada debe considerar al menos 1 metro bajo el nivel del suelo en los postes principales y 50 centímetros en los postes intermedios.



**NOTA:** Se recomienda que los postes principales sean más gruesos que los intermedios.

Los postes principales (de los extremos), deben tener un pie de apoyo diagonal.

**2**

**Preparación y extensión del alambre:**  
Inicie la instalación de su cerco de Alambre de Púas Iowa por la hebra superior, fijando con dos vueltas al poste principal. Amarre con nudo "wrapping" (embarrillado).



Tres grapas de seguridad



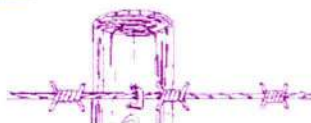
**3**

**Tensión del alambre:**  
Luego extienda el alambre hasta el poste principal final. Esta operación se debe hacer a mano, sin aplicar tensión excesiva, asegurándose que quede bien recto.



**4**

Posteriormente, proceda a colocar una grapa por cada hebra, en cada poste intermedio (sólo como guía, sin aplastar el alambre).



**5**

Repita este procedimiento de acuerdo con la cantidad de hebras que tenga su cerco.



**NOTA:** Se recomienda una separación entre hebras de 30 cm.



### Instalación de Cercos Agrícolas Alambre de Púas Motto

**1**

**Instalaciones de los postes:**  
La separación de los postes debe ser de 3 metros, y la parte enterrada debe considerar al menos 1 metro bajo el nivel del suelo en los postes principales y 50 centímetros en los postes intermedios.



**NOTA:** Se recomienda que los postes sean más gruesos QUE LOS INTERMEDIOS

Los postes (de los extremos), deben tener apoyo.



Posteriormente, tire el Alambre de Púas Motto con una palanca o tacle, de manera que la púa - en este caso la tercera - quede frente a la estaca B. Luego se amarra al poste principal final, con una doble vuelta al poste y nudo tipo embarrillado. Asegurar con grapas.



Finalmente, proceda a engrapar la hebra a las estacas intermedias, es importante no aplastar el alambre con la grapa que sirve de pasador, ya que se puede dañar el recubrimiento de zinc.

**2**

**Preparación y extensión del alambre:**  
Comience a instalar su cerco de Alambre de Púas Motto por la hebra superior, fijando con dos vueltas al poste principal inicial. Amarre con nudo embarrillado y ponga 3 grapas de seguridad alrededor del poste.



rapas de seguridad alrededor del poste. Aplasten el alambre al poste.



Luego extienda el alambre hasta la estaca principal fina, ubicada en los 25, 50, 75 o 100 m, según sea el largo del cerco. Desenrollar atravesando un palo, chuzo, etc., a través del rollo. Evite la formación de nudos.

**3**

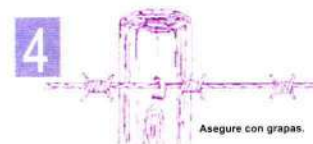
**Tensión del alambre:**  
Primero se mide la distancia entre el poste principal inicial y el poste principal final (distancia A + B).



Después tense el alambre a mano, sin aplicar tensión excesiva, asegurándose que quede totalmente horizontal. Inmediatamente, para darle la tensión necesaria (150 Kg.) se aplica la siguiente tabla que determina el número de púas a cortar. Ejemplo: para la distancia A+B=75 m corresponde a 3 púas a cortar.

| Distancia A+B en metros | 25  | 50  | 75  | 100 | 150 | 200  | 250  | 275  |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Nº de púas a cortar     | 1.5 | 2.5 | 3.0 | 4.5 | 7.0 | 10.0 | 13.0 | 14.0 |

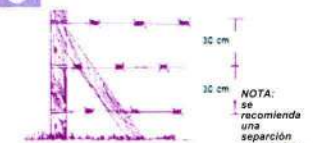
**4**



Asegure con grapas.

**5**

Las demás hebras deben instalarse con el mismo procedimiento indicado anteriormente.



**NOTA:** se recomienda una separación entre hebras de 30 cms.



## Instalación de Cercos Agrícolas Malla Cuadrada Galvanizada - Plástica

**1**

**Instalación de los postes:**  
La separación máxima de los postes deberá ser de 2,5 m y la parte enterrada debe considerarse al menos 1 m bajo el nivel del suelo en los postes principales y 50 cm en los postes.



NOTA: se recomienda que los postes principales sean más gruesos que los intermedios.

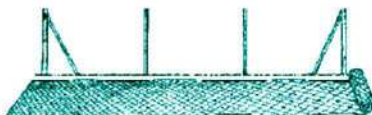
Los postes principales (de los extremos), deben tener un pie de apoyo diagonal.

**2**

**Preparación de la malla:**

a) Extienda la malla abarcando la distancia entre los postes principales. Debe dejar al menos unos 30 cm de seguridad, en el final del rollo o en el lugar de corte, en el caso de un cerco de menos de 25 cm.

b) En el comienzo del rollo, enhebrar una varilla vertical de aprox. 5 mm de diámetro y del mismo tipo de alambre que el de la malla.



Luego, pasar en forma alternada, a través de la trama de la malla, hebras guías horizontales del mismo tipo de alambre utilizado. Siempre debe ir una en la parte superior y otra en la parte inferior, las demás - las intermedias - cada 40 cm.

c) Luego amarre las hebras guías horizontales al poste principal inicial, con dos vueltas y nudo embarrilado, extendiéndolas hasta el poste principal final amarrándolas en forma provisoria.



Instale dos grapas de seguridad por cada hebra alrededor del poste y una grapa de seguridad en el nudo de amarre (sin clavar hasta el tope)

**3**

**Extensión de la malla:**

Una vez fijada la malla en el poste principal inicial, haga lo mismo en el poste principal final, pero en forma provisoria, para facilitar la tensión de la malla.



**4**

**Tensión de la malla:**

Aplicar tensión sobre la malla, partiendo del poste principal inicial, tire manualmente la malla hasta el primer poste intermedio y amarrar con alambre del mismo tipo y diámetro de la malla y colocar grapas; siguiendo las indicaciones de la figura.



**5**

**Amarre al poste principal final:**

Tome el extremo final de la malla y proceda a enhebrar una varilla vertical (idem procedimiento inicial).

Luego amarre en forma definitiva la malla al poste principal final, con cada una de las hebras guías horizontales, aplicando suficiente tensión a cada una de ellas, dándole dos vueltas alrededor de este poste, asegurándola con un nudo embarrilado y grapas.

GRAPAS DE SEGURIDAD Y NUDO EMBARRILADO



Manual Elaborado por:

**Instituto de Desarrollo Agropecuario - INDAP.**  
**Dirección Regional de INDAP**  
**Departamento de Fomento**  
**Séptima Región**

### Contactos:

Jefe Departamento de Fomento Séptima Región.

María Pia Alfaro Martínez

E-mail: palfaro@indap.cl

Encargado Buenas Prácticas Agrícolas Séptima Región.

Eddie Eduardo Guerra Morales

E-mail: eguerra@indap.cl

Teléfono: 71-243464.

Fax: 71-260799.

Modificado y Actualizado al 02 de Octubre de 2006.



## Estrategia de Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en Frambuesas



### Primer Año



### Segundo Año



### Tercer Año





GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
INDAP

