



**Programa para el Otorgamiento del Sello de Calidad
a Artesanos Vinculados al Programa Nacional de Cadenas Productivas**

**Asistencias Técnicas en los Procesos de Producción Identificados
Como Críticos en el Aseguramiento de la Calidad
De los Productos Finales de la
Cadena Productiva de la Guadua**

D.I. Alvaro Ivan Caro Niño

Abril de 2005

1. Introducción

2. Generalidades

3. Asesoría en Diseño

3.1 Justificación

3.2 Asesoría desarrollada

3. Observaciones y recomendaciones

5. Anexos



1. Introducción.

En la Cadena Productiva de la Guadua, hay talleres con diferentes niveles de producción. Este factor está relacionado con la infraestructura y capacidad económica de cada microempresario. Se encuentran los pequeños que solo cuentan con herramienta manual, los medianos que trabajan con herramienta manual y mecánica y grandes combinando las dos pero implementando el secado al horno.

Este documento muestra la implementación de un sistema de descortezado de guadua en el taller “**Premuebles**” de Manizales desarrollado el 15 de Noviembre de 2005. Este taller fue seleccionado por tener una producción promedio alta y tener una especialización en el oficio con la elaboración de mobiliario en guadua con acabado de apariencia lisa de buena calidad y como modelo para otros talleres que deseen desarrollarlo.

2. Generalidades.

Los artesanos de la Cadena Productiva han readaptado sus máquinas y herramientas para trabajar la especie de Guadua “*Angustifolia Kunth*” y a pesar de que han avanzado y mejorado sus productos, todavía existen muchos procesos que requieren nuevas propuestas enfocadas al mejoramiento de puestos de trabajo y mejoramiento tecnológico.

Para el desarrollo de esta meta se elaboró un diagnóstico de las condiciones actuales de los talleres de algunos microempresarios y se generaron una serie de recomendaciones referentes a los factores de organización del puesto de trabajo involucrados dentro del proceso productivo; como resultado de esa observación se determinó que muchos artesanos necesitan mejorar e implementar sistemas que agilicen los procesos y faciliten el trabajo.

Desarrollando un esquema base apoyado por fichas de producto y planos como guía para la implementación por parte de cada uno de los artesanos, se hizo entrega a la comunidad y a la dinamizadora del proyecto Myriam Restrepo de todo el material para su respectiva divulgación y estudio en el mes de febrero de 2005.

3. Asesoría en Diseño.

3.1 Justificación

El taller “Premuebles” de la ciudad de Manizales es considerado como una microempresa de gran tamaño con una infraestructura basada en procesos de calidad y alto rendimiento, comparado con la producción de otros talleres de la región. La empresa cuenta con máquinas y herramientas readaptadas para trabajar la Guadua y elaboran muebles para el mercado nacional e internacional.

Los artesanos de la Cadena Productiva comúnmente trabajan dos técnicas para pelar la guadua, una es usando un machete apoyando el material sobre un banco de trabajo y su cuerpo y la otra forma es usando el torno, sujetando la guadua con dos mordazas, el arza o cepillo de vuelta como elemento de desbaste y la presión ejercida por los brazos.

Ambos métodos son considerados de alto riesgo por las condiciones en las que se ejecutan y las posiciones que se adoptan pueden generar problemas de salud como lumbalgias, síndrome del túnel carpiano y además heridas causadas por fricción con el material o por contacto directo con la herramienta de corte.

El operario que ejecuta la labor usando el torno y el arza, pela un promedio de cien guaduas por día, mientras que el otro pela 10 en el mismo tiempo.

Con el mecanismo no se ha podido comprobar cuantas pueden llegar a pelar, lo cierto es que el riesgo de accidentes se reduce en un 90% y éste es un factor determinante a la hora de desempeñarse en un puesto de trabajo.

A continuación se muestran los dos métodos:



Raspado de la guadua con machete



Raspado de la guadua con torno

3.2 Asesoría desarrollada.

El mecanismo se diseñó pensando en solucionar los problemas que tienen los artesanos al trabajar descortezando la guadua, material que por sus características estructurales requiere de una herramienta mecánica para agilizar el proceso y reducir el riesgo de accidentalidad.

Las determinantes aplicadas a esta herramienta principalmente son la seguridad, la funcionalidad y el rendimiento en la producción. A corto plazo estos factores generaran rentabilidad y altos estándares de calidad.

La herramienta está compuesta por los siguientes elementos:

- Dos mordazas o piezas cónicas para sujetar la guadua al torno.



- Dos mordazas o piezas en forma de prensa para sujetar el mecanismo al torno.
- Un portaherramientas o dado que sirve para soportar las gubias.
- Dos gubias ubicadas sobre el dado cumpliendo la función de desbaste y pulimento.
- Un eje calibrado de desplazamiento para que el dado se mueva y otro eje que funciona como tiento o elemento de soporte de la parte de delante de las gubias.

4. Observaciones y Recomendaciones.

- Es importante aclarar que el prototipo desarrollado funciona para secciones de guadua que sean lo más rectas posible, que no sobrepasen 1 m de longitud, con el fin de evitar el bote que ejerce el material por el giro en el torno y evitar que la herramienta de corte perfora la corteza y salga a volar la pieza.
- La guadua se ajusta al torno adaptándole dos conos roscados para ayudarlo a permanecer estable y centrada para esto se hace necesario además perforar los nudos de la guadua para que quede bien sujeta.
- La guadua debe estar libre de ramas y hojas porque pueden llegar a impedir o dificultar el pelado

5 Anexos.

- El prototipo se desarrolló en la Ciudad de Armenia, en el taller del Señor Javier Martínez, en la Carrera 22 No 17-26 teléfono 3108469849 con un costo total de \$350 000
- Fichas de producto y de planos técnicos de la herramienta.
- Acta de entrega al taller de Premuebles en la ciudad de Manizales



FORMATO

**Ficha de
Producto**

CODIGO: FORASD 08

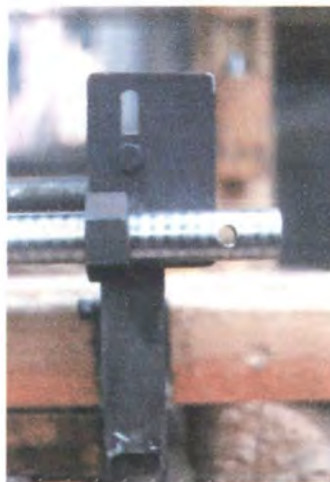
FECHA: 2004 06 04

VERSION: 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Artesano:
Nombre: Guadua	Grupo:
Oficio: Carpintería	Departamento:
Técnica: Maquinado	Ciudad:
Materia Prima : Hierro	Localidad/vereda:
Certificado Hecho a Mano Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resguardo:

Dimensiones Generales:	Producción mes:
Largo (cm):	Dímetro (cm)
Ancho (cm):	Peso (gr) 1Kg
Alto (cm):	Color:
	Precio en Bogotá:
	Unitario \$ 30.000
	Por mayor \$

Observaciones:

Responsable: D.I. Alvaro Ivan Caro Niño Fecha: Noviembre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

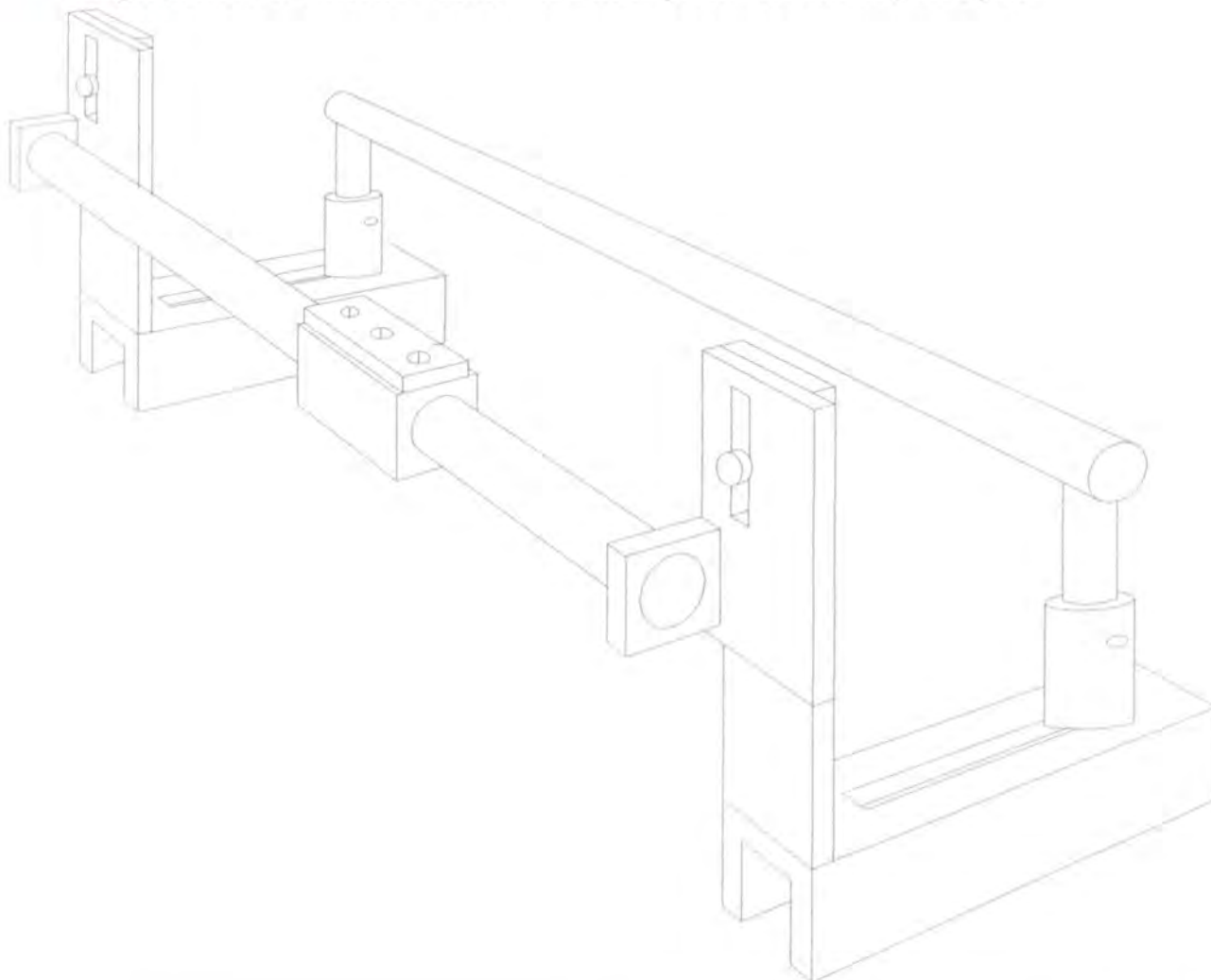
FECHA: 2004 06 04

VERSION 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del torno, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de desbaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

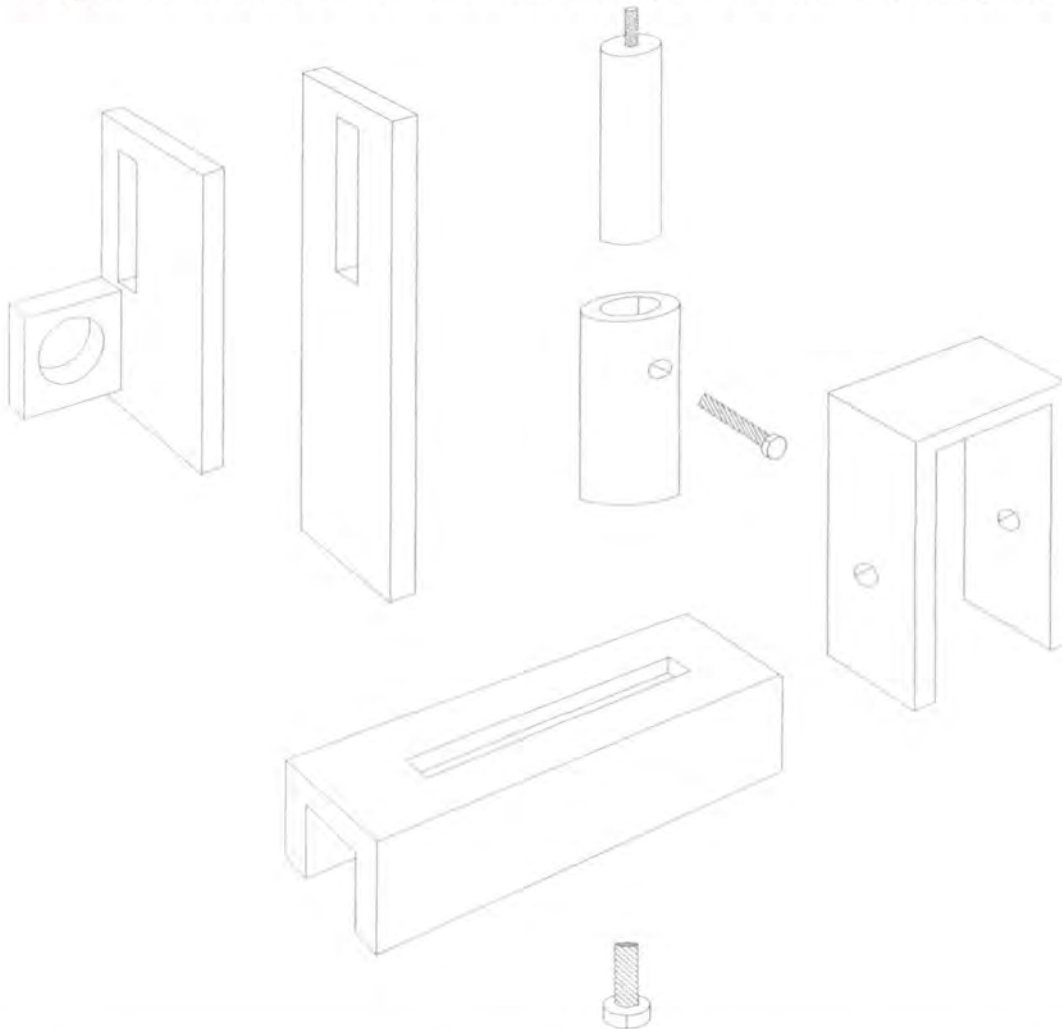
FECHA: 2004 06 04

VERSION 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del torno, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de desbaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

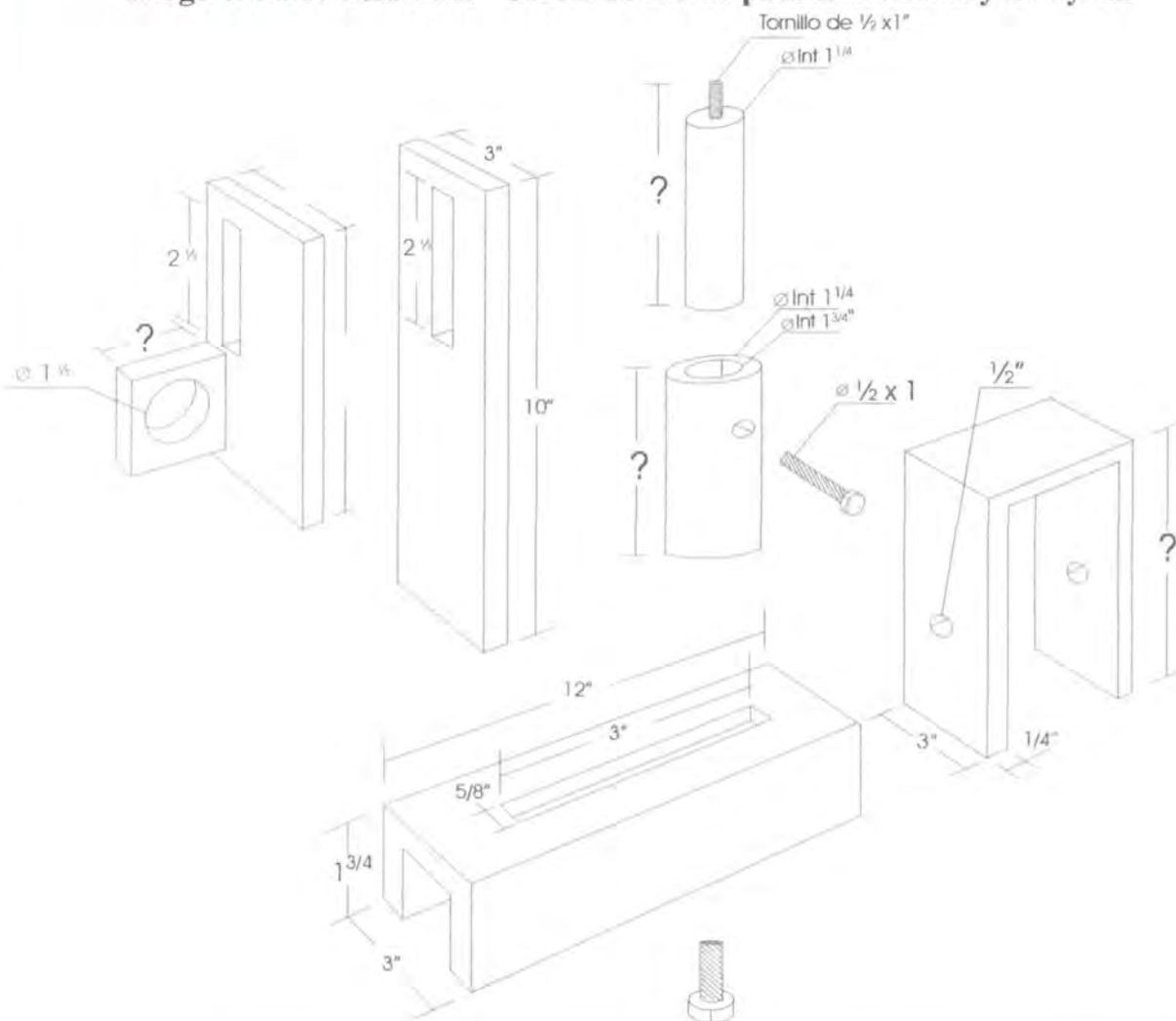
FECHA: 2004 06 04

VERSION 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del torno, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de destaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

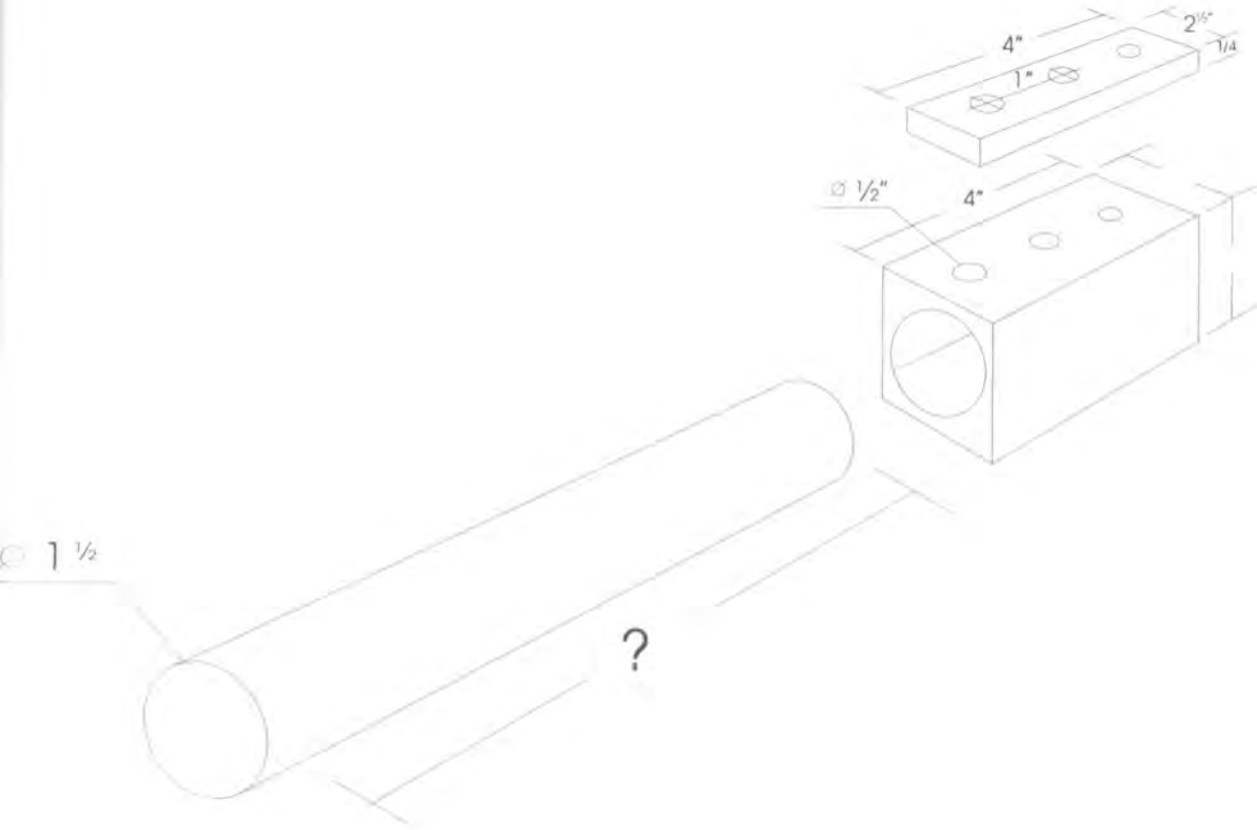
FECHA: 2004 06 04

VERSION 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del torno, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de desbaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
artesanas de colombia s.a.

FORMATO

**Ficha de
Producto**

CODIGO: FORASD 08

FECHA: 2004 06 04

VERSION: 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Artesano:
Nombre: Guadua	Grupo:
Oficio: Carpintería	Departamento:
Técnica: Maquinado	Ciudad:
Materia Prima : Hierro	Localidad/vereda:
Certificado Hecho a Mano Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resguardo:

Dimensiones Generales:	Producción mes:
Largo (cm):	Dímetro (cm)
Ancho (cm):	Peso (gr) 1Kg
Alto (cm):	Color:
	Precio en Bogotá:
	Unitario \$ 30.000
	Por mayor \$

Observaciones:

Responsable: D.I. Alvaro Ivan Caro Niño Fecha: Noviembre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

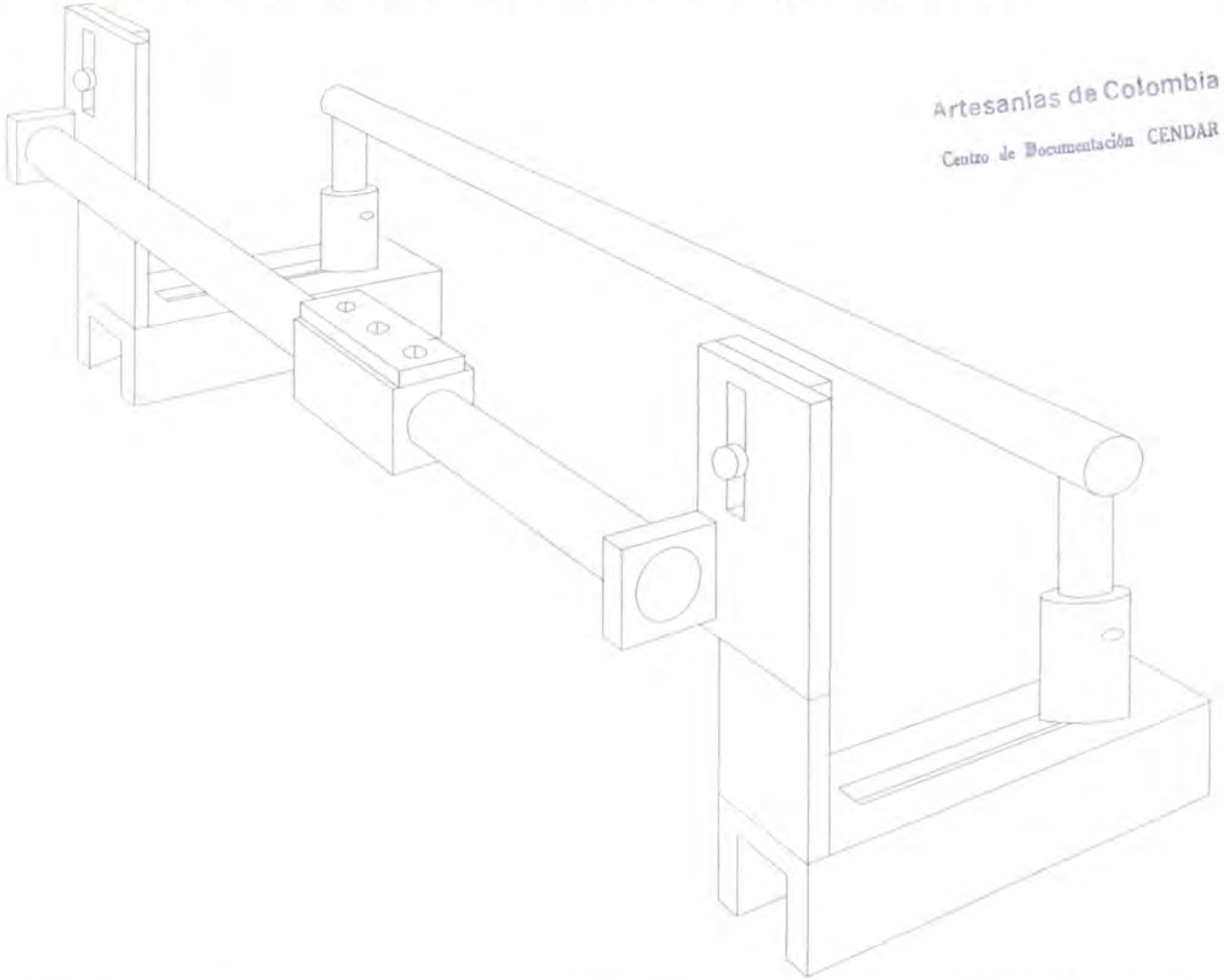
FECHA: 2004 06 04

VERSION 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Artesanías de Colombia
Centro de Documentación CENDAR

Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del torno, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de desbaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

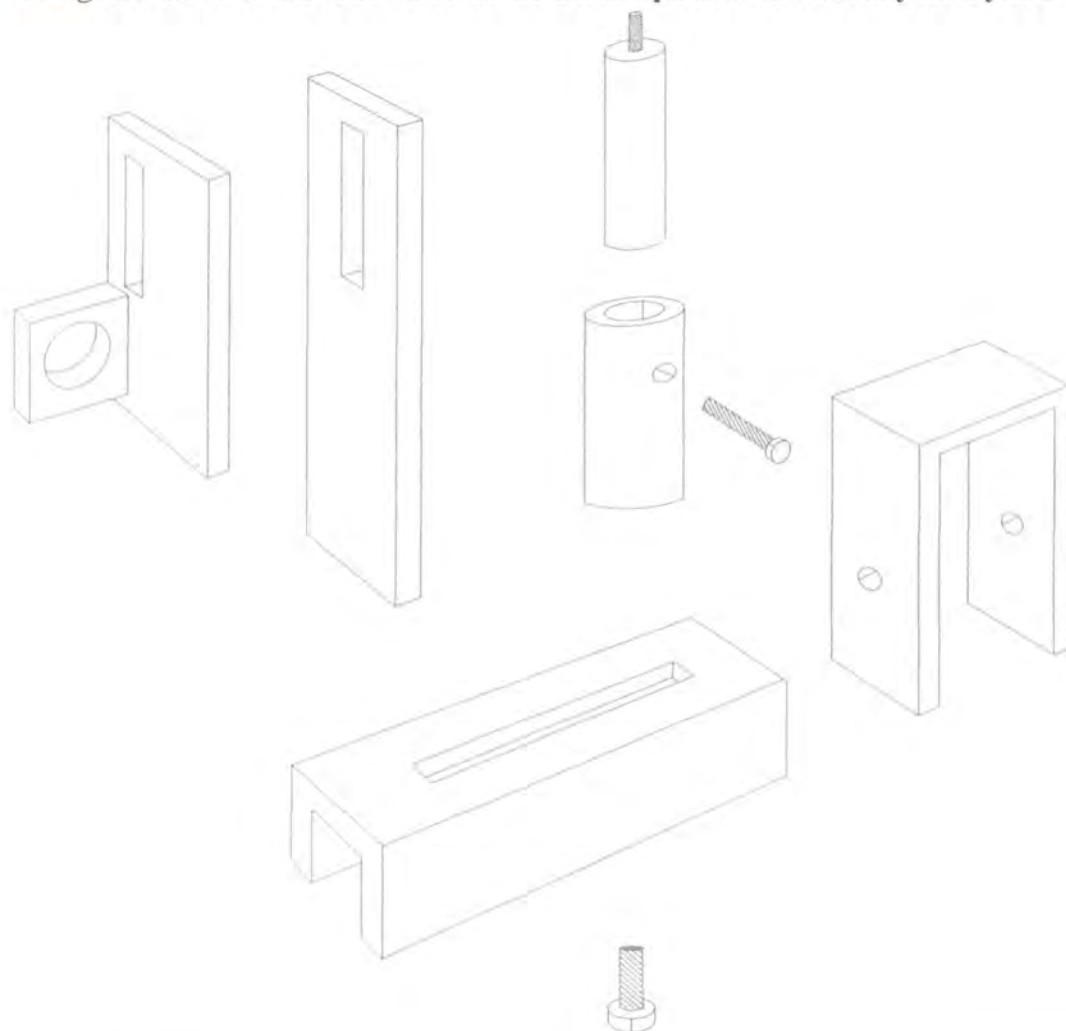
FECHA: 2004 06 04

VERSION 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del torno, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de desbaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque



FORMATO
Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

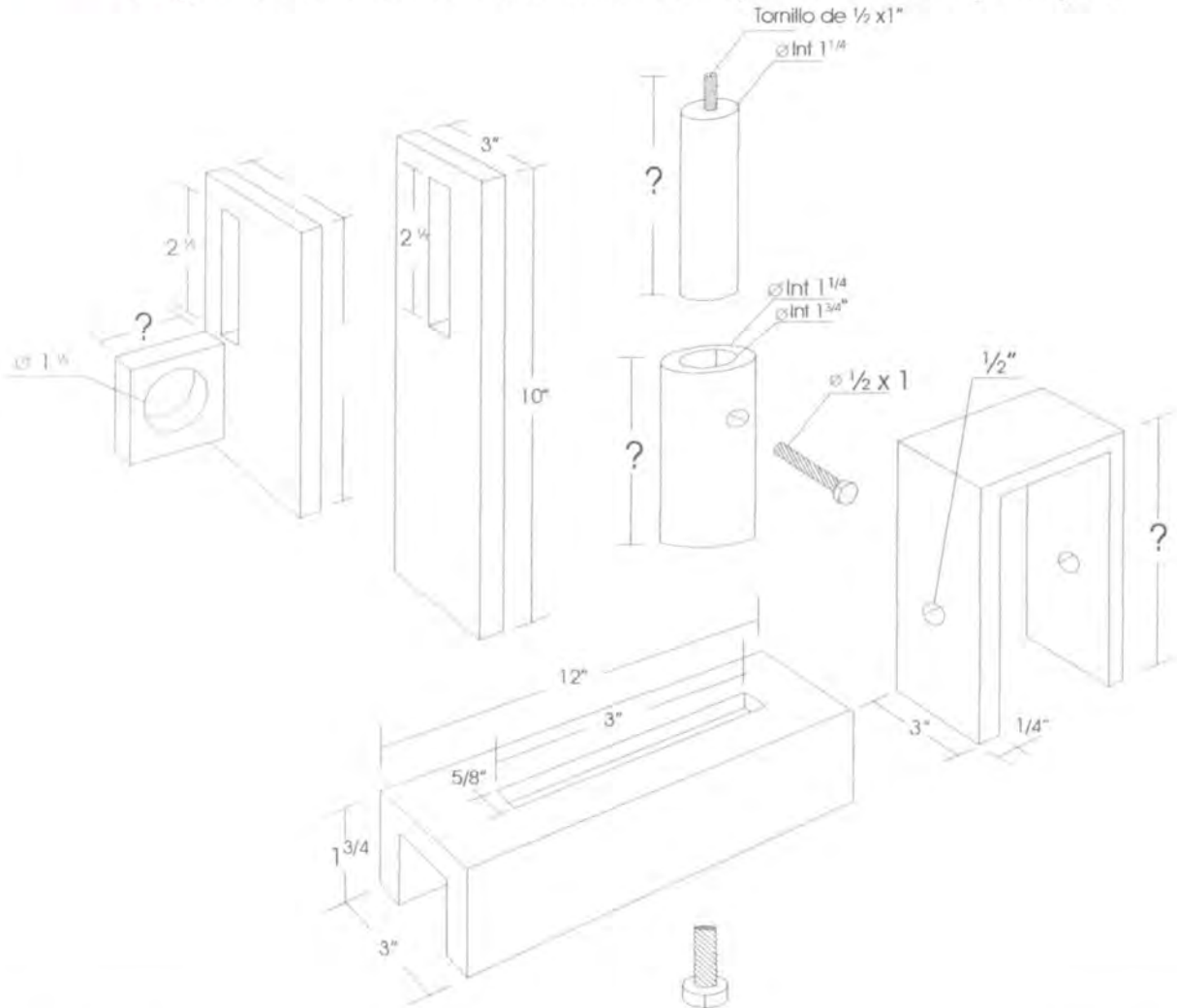
FECHA: 2004 06 04

VERSION 1

Página 1 de 2



Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del torno, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de desbaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque Referente(s)

57



FORMATO

Ficha de Dibujo y Planos Técnicos

CODIGO: FORASD 07

FECHA: 2004 06 04

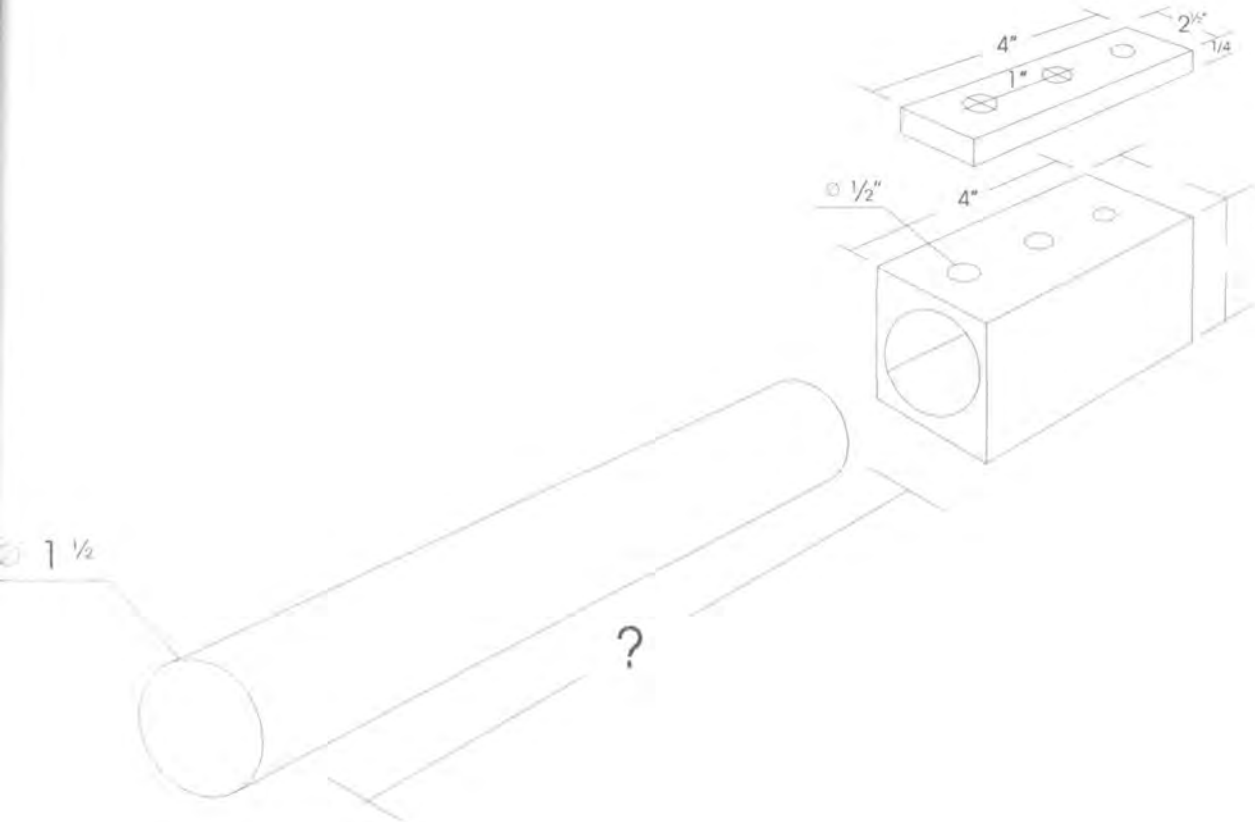
VERSION 1

Página 1 de 2



ICONTEC

Subgerencia de Desarrollo - Centro de Diseño para la Artesanía y las Pymes



Pieza: Descortezadora	Línea:	ESC. (Cm) 1:10 PL. 1 de 5
Nombre: Guadua	Referencia:	
Oficio: Carpintería	Materia Prima: Hierro	
Técnica: Maquinado		

Proceso de Producción: para producir la pieza, se recomienda tener en cuenta las dimensiones del tomo, ya que varían dependiendo del diseño de la bancada y los centro puntos.
 De la recolección de datos y dimensiones que obtenga, depende el correcto funcionamiento del descortezador. Se recomienda que el tiento se encuentre ubicado sobrepasando la mitad del material que se va a procesar con el fin que la herramienta en este caso dos gubias con buen filo una de desbaste y otra de pulimento cumplan con su función.

Observaciones:

Responsable: Alvaro Ivan Caro Fecha: Octubre 2004

Referente(s) Muestra Línea Empaque