



INTI  
50  
ANIVERSARIO



CONADIS



INETI  
Instituto Nacional de  
Educación Tecnológica

## Programa productivo, tecnológico y social

Construcción de dispositivos  
para las personas con discapacidad



**MULETA**

## Manual de fabricación

PLANOS CONSTRUCTIVOS | MANUAL DE ENSAMBLE | LISTADO DE PIEZAS | COSTOS

# Programa Productivo, Tecnológico y Social: Construcción de ayudas tecnológicas para y con las personas con discapacidad

## **Primer Premio en el Encuentro Internacional de Proyecto Inclusivos Exitosos de la Organización de los Estados Americanos OEA**

En Argentina las personas con discapacidad todavía constituyen una parte de la población con necesidades y dificultades para ser incluidas en la sociedad. Por ello resulta fundamental proponer el conocimiento tecnológico como campo para la inclusión, el desarrollo productivo y el mejoramiento de la calidad de vida de todos.

El Programa se basa en la construcción de ayudas tecnológicas para y con las personas con discapacidad en establecimientos de Educación Técnico Profesional como Escuelas Técnicas (E.T.), Centros de Formación Profesional (CFP), junto a Escuelas especiales, y otras organizaciones e instituciones de la comunidad.

El “Programa Productivo, Tecnológico y Social” de Escuelas Técnicas construyendo ayudas tecnológicas para y con las personas con discapacidad por medio de los manuales INTI se encuentra constituido por El Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI junto al Instituto Nacional de Educación Tecnológica INET y la Comisión Nacional Asesora para la Integración de las Personas con Discapacidad CONADIS.



Instituto  
Nacional  
de Tecnología  
Industrial



Foto: Leonardo Cruder (Izquierda),  
Rafael Kohanoff (derecha)

## **Inscripción en el Programa**

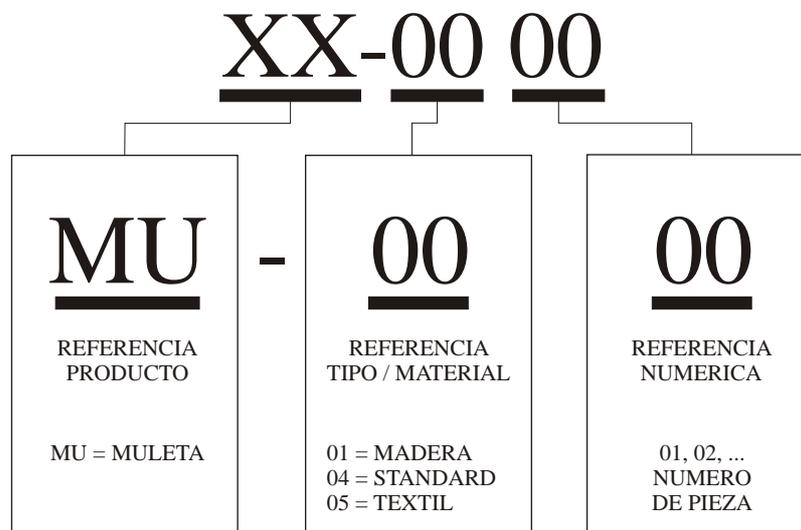
El Ministerio de Educación de la Nación Por medio del Programa Nacional Mapa Educativo sistematiza la información pudiendo todas las escuelas del país inscribirse y formar parte del Programa ingresando sus datos en la página [www.inti.gov.ar/discapacidad](http://www.inti.gov.ar/discapacidad) o consultando por mail a [escuelastecnicas@inti.gov.ar](mailto:escuelastecnicas@inti.gov.ar)

Esto permitirá tener un contacto de asistencia técnica, poder sumar nuevas posibilidades de desarrollo y elaborar estrategias conjuntas.



**INTERPRETACION DE CODIGO**

EN CUANTO A LOS CODIGOS UTILIZADOS PARA LAS PARTES DE LOS PRODUCTOS, DEBERAN INTERPRETARSE DE LA SIGUIENTE MANERA:



**LISTADO DE COMPONENTES Y CODIFICACION**

<b>PIEZA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CODIGO</b>
1	Tela vinilica apoyo superior 500 x 300 mm	1	MU-05 01
2	Espuma de polietileno esp. 10 mm	1	MU-05 02
3	Alma de madera macisa de apoyo	1	MU-01 01
4	Clavos cabeza plana para tapizado	20	MU-04 09
5	Listón lateral	2	MU-01 02
6	Tubo de goma (Grip) Diám. Ext. 28 mm, Int. 16 mm	2	MU-04 01
7	Caño de aluminio Diám. 16 mm	2	MU-04 02
8	Tubo de PVC Diám.9 mm	1	MU-04 03
9	Barra roscada 6,3mm x 146 mm	2	MU-04 04
10	Mariposa zincada rosca int. diám. 6 mm	4	MU-04 05
11	Bulón cabeza semiesférica lisa	2	MU-04 06
12	Arandela zincada Diám.18 mm	4	MU-04 07
13	Listón apoyo inferior	1	MU-01 03
14	Regatón goma	1	MU-04 08

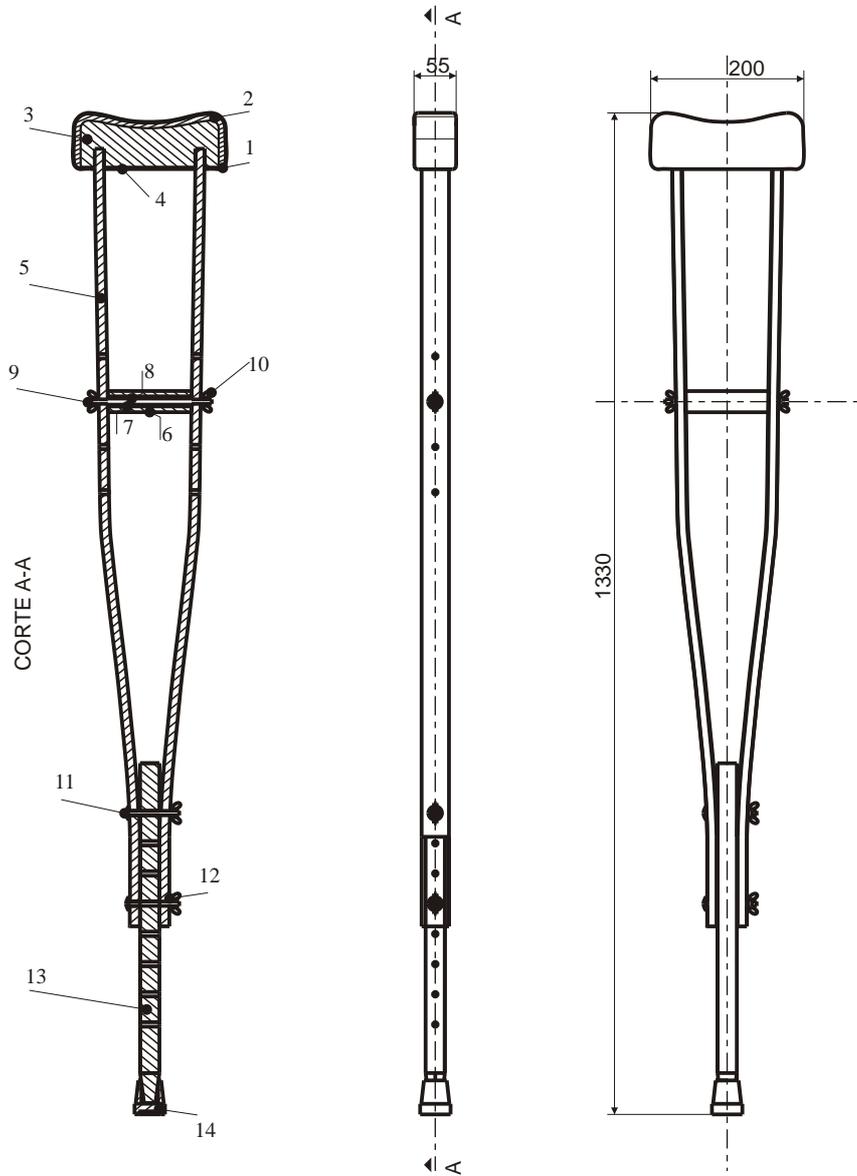
**LISTADO DE COMPONENTES FABRICADOS**

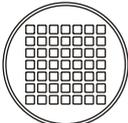
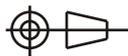
<b>PIEZA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CODIGO</b>
1	Tela vinilica apoyo superior	1	MU-05 01
2	Espuma de polietileno esp. 10 mm	1	MU-05 02
3	Alma de madera macisa de apoyo	1	MU-01 01
5	Listón lateral	2	MU-01 02
13	Listón apoyo inferior	1	MU-01 03

**LISTADO DE COMPONENTES STANDARD O PEDIDOS A PROVEEDOR**

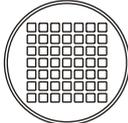
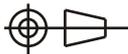
<b>PIEZA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CODIGO</b>
4	Clavos cabeza plana para tapizado	20	MU-04 09
6	Tubo de goma (Grip) Diám. Ext. 28 mm, Int. 16 mm	2	MU-04 01
7	Caño de aluminio Diám. 16 mm	2	MU-04 02
8	Tubo de PVC Diám.9 mm	1	MU-04 03
9	Barra roscada 6,3mm x 146 mm	2	MU-04 04
10	Mariposa zincada rosca int. diám. 6 mm	4	MU-04 05
11	Bulón cabeza semiesférica lisa	2	MU-04 06
12	Arandela zincada Diám.18 mm	4	MU-04 07
14	Regatón goma	1	MU-04 08

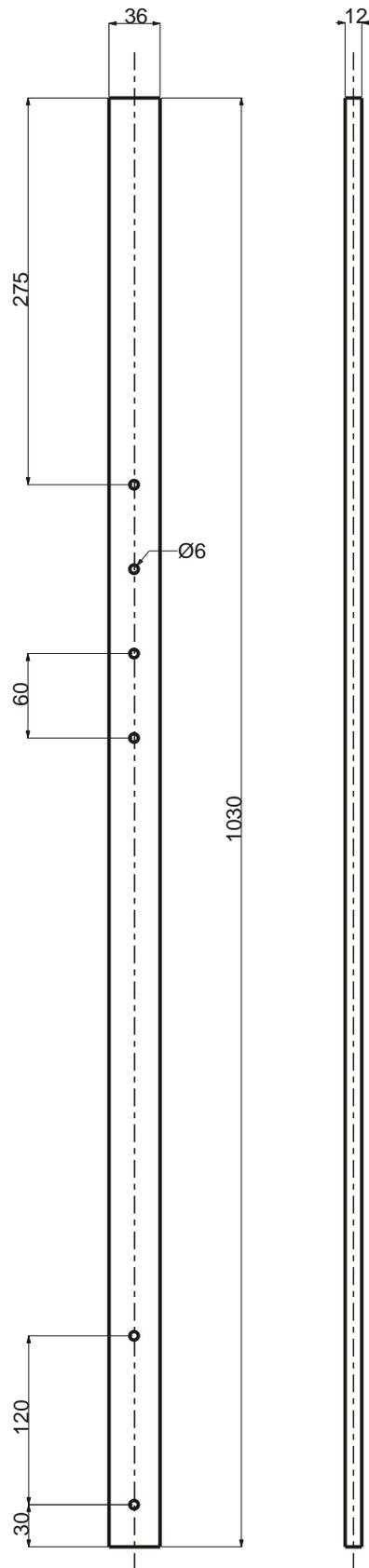


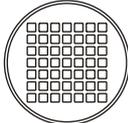


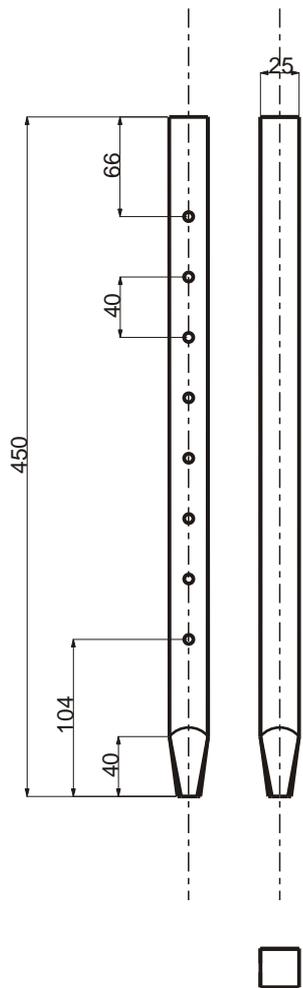
		FECHA	NOMBRE	MULETA	 INTI-INET
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:10	LAYOUT			
					
	TOLERANCIA				

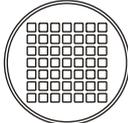
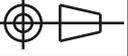
PIEZA	DESCRIPCION	CANTIDAD	CODIGO
1	Tela vinilica apoyo superior 500 x 300 mm	1	MU-05 01
2	Espuma de polietileno esp. 10 mm	1	MU-05 02
3	Alma de madera macisa de apoyo	1	MU-01 01
4	Clavos cabeza plana para tapizado	20	MU-04 09
5	Listón lateral	2	MU-01 02
6	Tubo de goma (Grip) Diám. Ext. 28 mm, Int. 16 mm	2	MU-04 01
7	Caño de aluminio Diám. 16 mm	2	MU-04 02
8	Tubo de PVC Diám.9 mm	1	MU-04 03
9	Barra roscada 6,3mm x 146 mm	2	MU-04 04
10	Mariposa zincada rosca int. diám. 6 mm	4	MU-04 05
11	Bulón cabeza semiesférica lisa	2	MU-04 06
12	Arandela zincada Diám.18 mm	4	MU-04 07
13	Listón apoyo inferior	1	MU-01 03
14	Regatón goma	1	MU-04 08

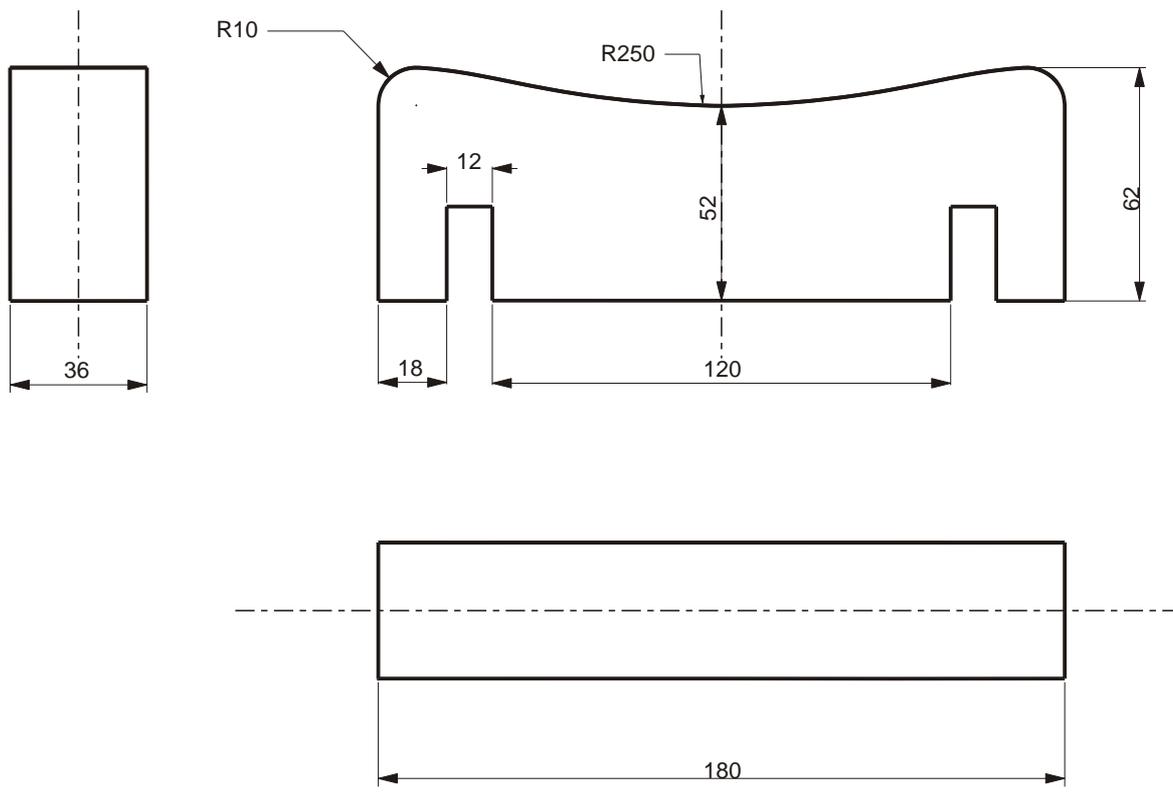
		FECHA	NOMBRE	<b>MULETA</b>	 <b>INTI-INET</b>
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
		<b>LAYOUT - REFERENCIAS</b>			
	 TOLERANCIA				

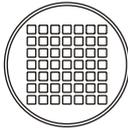
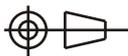


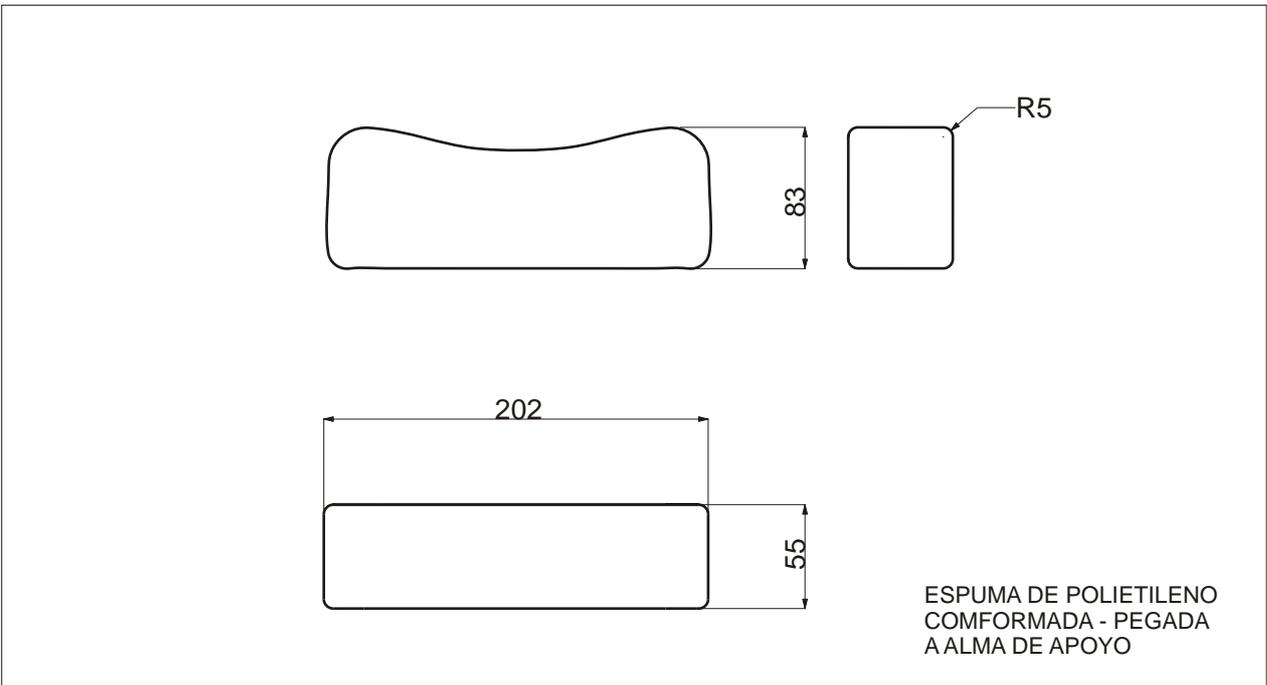
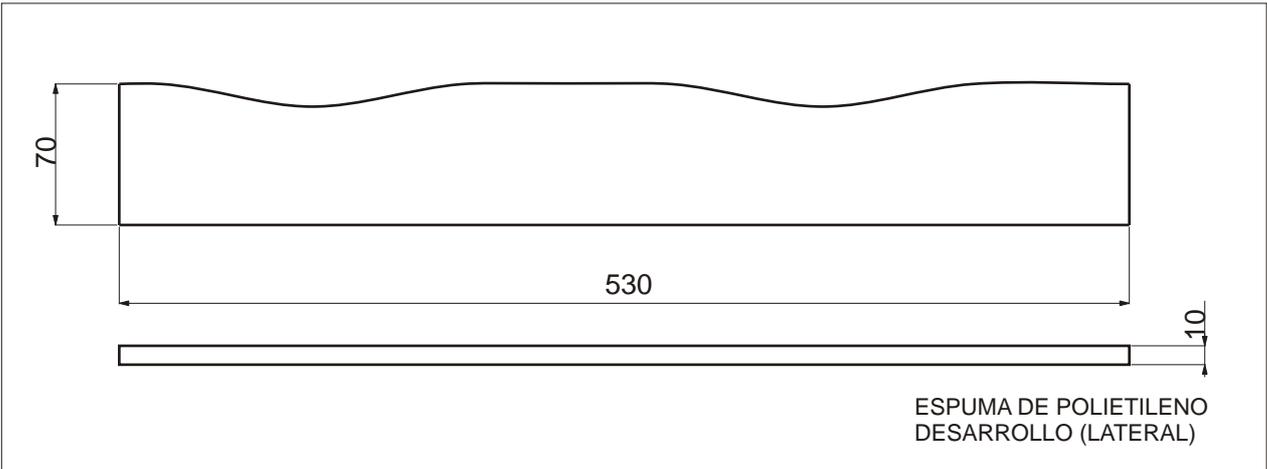
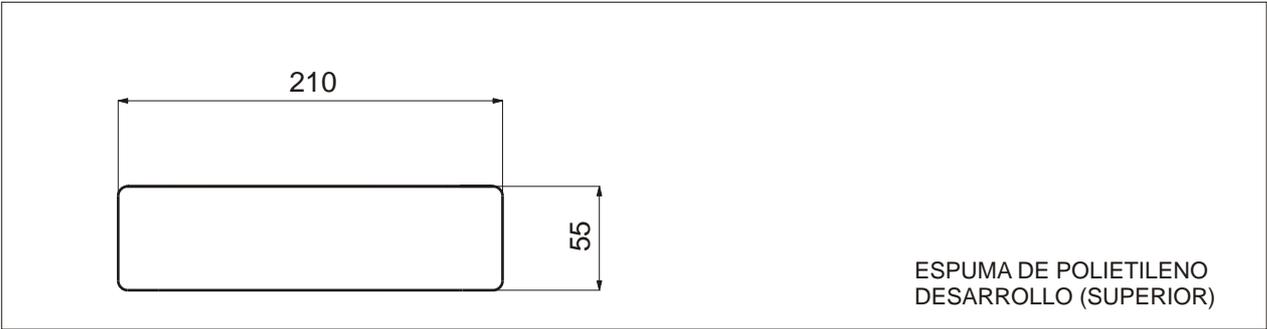
GUATAMBU SEC.: 12X36 MM CORTE AGUJEREADO LUSTRE		FECHA	NOMBRE	MULETA		
	DIBUJO	2007				
	REVISO					
	APROBO					
	ESC. 1:5	LISTON LATERAL				
						
TOLERANCIA						
					INTI-INET	
					CANTIDAD: 2	
					MU-01 02	



GUATAMBU SEC.: 25X25 MM CORTE AGUJEREADO LUSTRE		FECHA	NOMBRE	MULETA	
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:5	LISTON INFERIOR			
				CANTIDAD 1	
TOLERANCIA				MU-01 03	



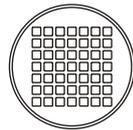
CORTE		FECHA	NOMBRE	MULETA	
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:2			ALMA DE APOYO SUPERIOR	
			MU-01 01		
TOLERANCIA					



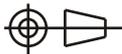
ESPUMA DE  
POLIETILENO  
ESP.: 10 MM  
CORTE  
PEGADO

	FECHA	NOMBRE
DIBUJO	2007	
REVISO		
APROBO		

MULETA



ESC. 1:4



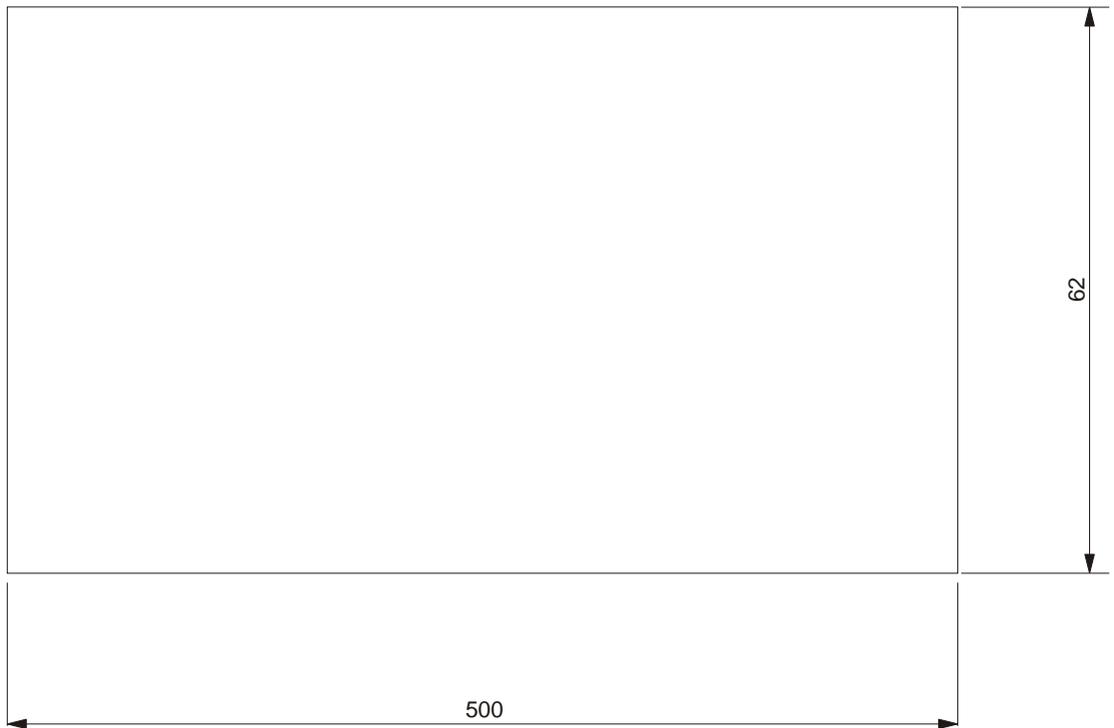
TOLERANCIA

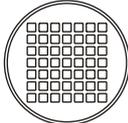
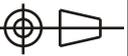
RECUBRIMIENTO ESPUMADO

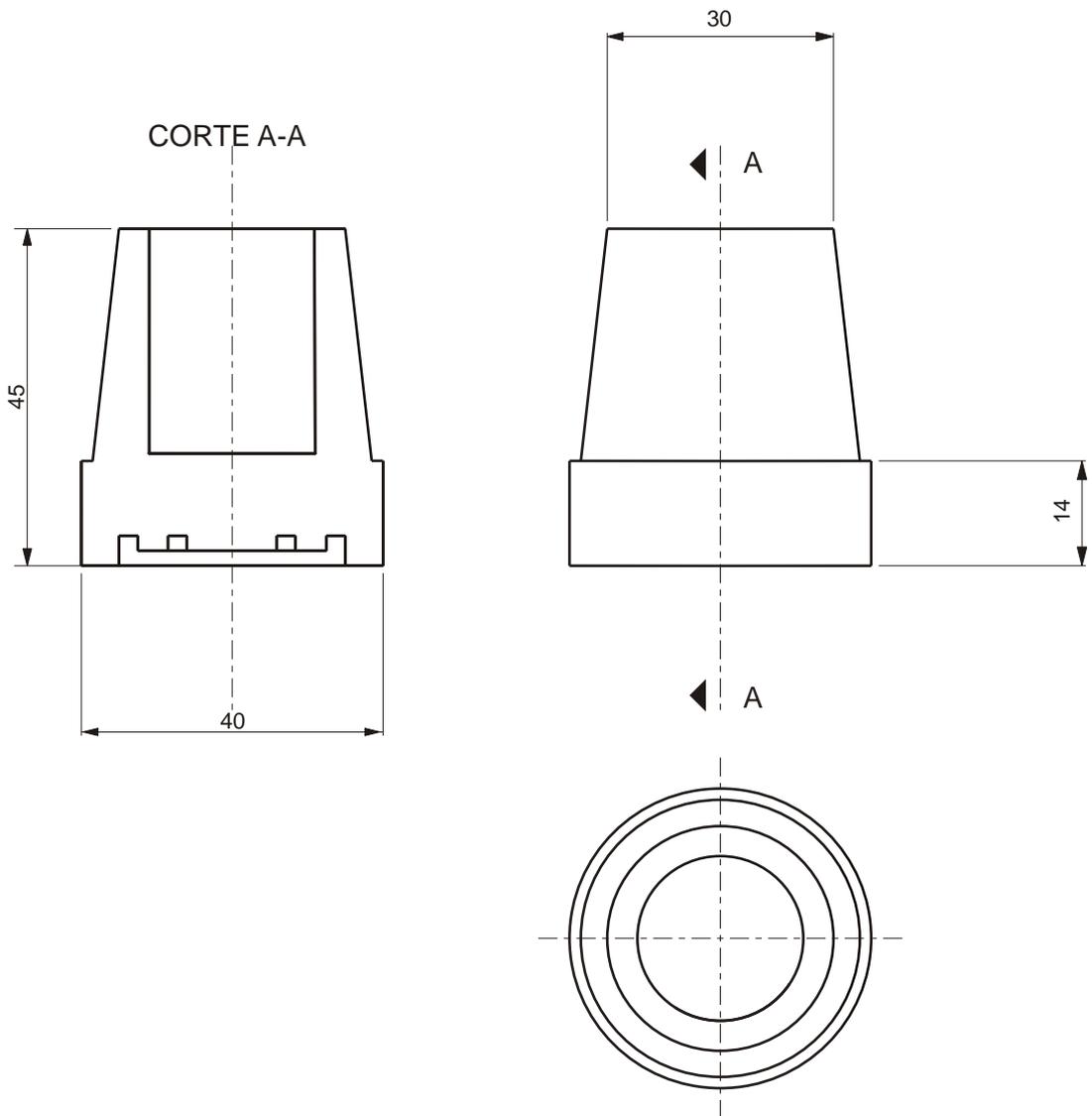
INTI-INET

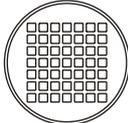
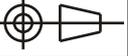
CANTIDAD 1

MU-05 02

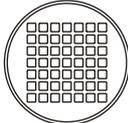
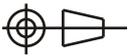


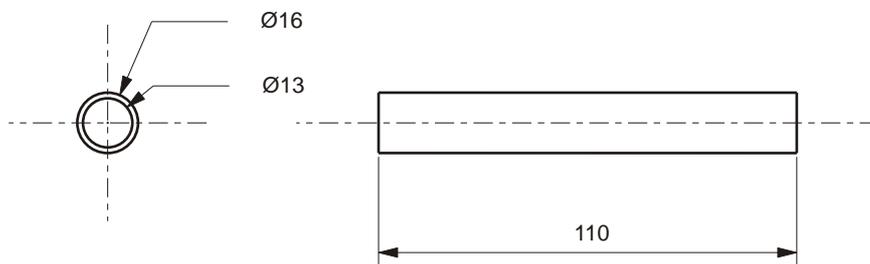
CORTE		FECHA	NOMBRE	MULETA	
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:4	TELA TAPIZ DE APOYO			
					
TOLERANCIA					
					CANTIDAD 1
					MU-05 01

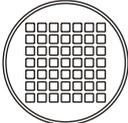
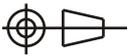


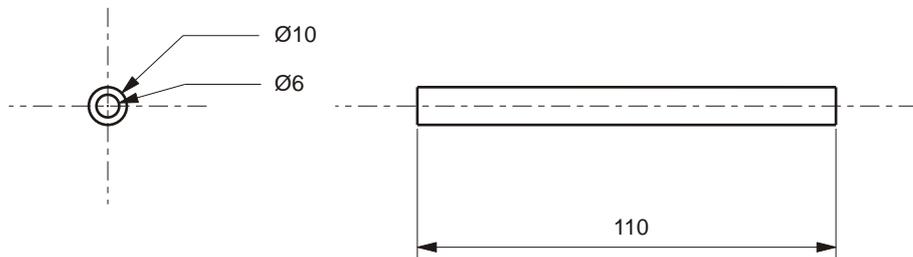
CORTE		FECHA	NOMBRE	MULETA	
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:1			TELA TAPIZ DE APOYO	
			CANTIDAD 1		
TOLERANCIA			MU-04 08		

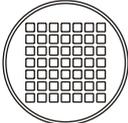
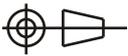


CORTE		FECHA	NOMBRE	MULETA	
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:2	GRIP			
					
TOLERANCIA					
					CANTIDAD 1
					MU-04 01



CORTE		FECHA	NOMBRE	MULETA	
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:2	GRIP			
					
TOLERANCIA					
					INTI-INET
					CANTIDAD 1
					MU-04 02

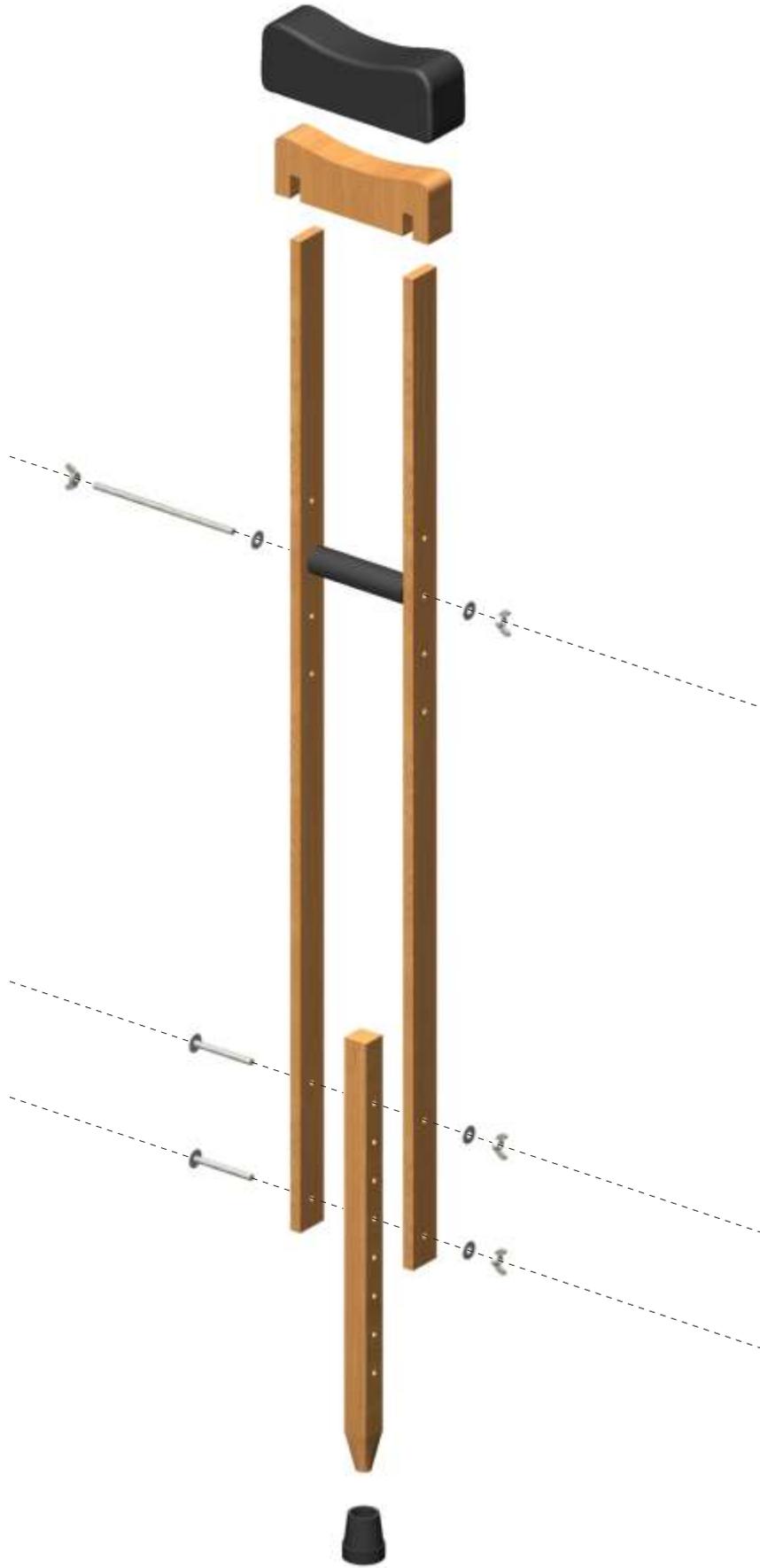


CORTE		FECHA	NOMBRE	MULETA	
	DIBUJO	2007			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:2	GRIP			
					
TOLERANCIA					
					CANTIDAD 1
					MU-04 03



ELABORADO POR EL CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA DISCAPACIDAD INTI

**EXPLOTADA COMPLETA**



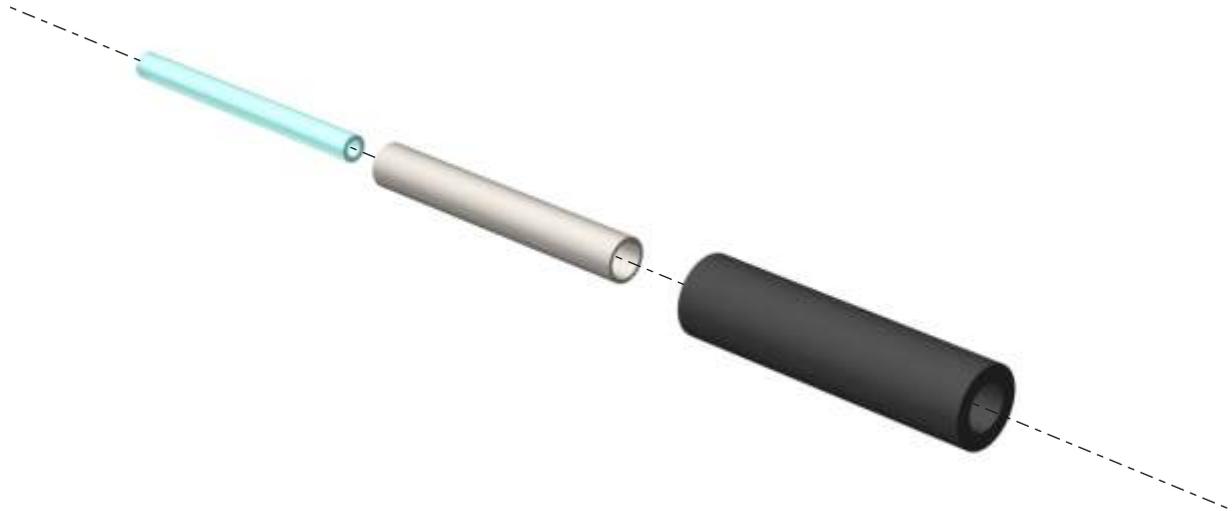
**EXPLORADA COMPLETA**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>CODIGO</b>	<b>CANTIDAD</b>
TELA VINILICA APOYO SUPERIOR 500 X 300 MM	MU-05 01	1
ESPUMA DE POLIETILENO ESP. 10 MM	MU-05 02	1
ALMA DE MADERA MACISA DE APOYO	MU-01 01	1
CLAVOS CABEZA PLANA PARA TAPIZADO	MU-04 09	20
LISTÓN LATERAL	MU-01 02	2
TUBO DE GOMA (GRIP) DIÁM. EXT. 28 MM	MU-04 01	2
CAÑO DE ALUMINIO DIÁM. 16 MM	MU-04 02	2
TUBO DE PVC DIÁM.9 MM	MU-04 03	1
BARRA ROSCADA 6,3MM X 146 MM	MU-04 04	2
MARIPOSA ZINCADA ROSCA INT. DIÁM. 6 MM	MU-04 05	4
BULÓN CABEZA SEMIESFÉRICA LISA	MU-04 06	2
ARANDELA ZINCADA DIÁM.18 MM	MU-04 07	4
LISTÓN APOYO INFERIOR	MU-01 03	1
REGATÓN GOMA	MU-04 08	1

**ACOTACIONES:**

ENCOLAR ALMA DE APOYO DE MADERA CON EL EXTREMO SUPERIOR DE LOS LISTONES DE MADERA PRINCIPALES

## SUBGRUPO GRIP DE GOMA



DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
TUBO DE GOMA	MU-03 02	1
CAÑO DE ALUMINIO	MU-02 04	1
TUBO DE PVC CRISTAL	MU-03 03	1

### ACOTACIONES:

ENEBRAR LA BARRA ROSCADA EN LA MADERA Y CON EL TUBO DE PVC, LUEGO ENEBRAR EL CAÑO DE ALUMINIO CON EL DE GOMA, LUEGO ARMAR EL CONJUNTO.

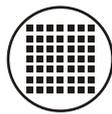
## SUBGRUPO GRIP DE GOMA



DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
Tela vinilica apoyo superior 500 x 300 mm	MU-05 01	1
Espuma de polietileno esp. 10 mm	MU-05 02	1
Alma de madera macisa de apoyo	MU-01 01	1
Clavos cabeza plana para tapizado	MU-04 09	20

### ACOTACIONES:

UNA VEZ ENCOLADA EL ALMA A LOS LISTONES PRINCIPALES ADHESIVAR ESPUMA DE POLIETILENO AL ALMA DE MADERA (APOYO). TAPIZAR CON LA TELA VINILICA CLAVANDO POR DEBAJO.



PIEZA	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE COMPRA	\$ PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	\$ VALOR TOTAL
LARGUEROS (4)	GUATAMBU	Largo=3 PIES Ancho=35 MM Espesor=10 MM	PIE de : A = 35 MM E = 10 MM	Pie = \$0,83	13 PIES	10,79
VASTAGO CENTRAL(2)	GUATAMBU	Lado = 1 PULG.	PIE de: 1 PULG. CUADR.	Pie = 1,3	3 PIES	3,9
REGATON DE GOMA	CAUCHO SINTETICO	D.EXTR=45MM D.INTR= 35 MM	MILIMETROS diámetro x largo	c/u 1,10	2	2,20
LISTON 38 x 10	GUATAMBU	Largo=38 Espesor=10 MM	MILIMETROS diámetro x largo	c/u 1,25	2	2,50
MARIPOSA H°	METAL	ALTO= 45 MM ROSCA =1/4" ALTO= 5 MM	C/U	c/u 0,60	6	3,60
VARILLA ROSCADA	METAL	L = 1METRO. ROSCA =1/4"	METRO	c/u 1,08	1	1,08
CUERINA	ARTIFICIAL	METRO L = 0,60MM A = 0,30MM	METRO °2	6,00	1/2MTR.	3,00
BULON P/ MADERA	METAL		METRO °2	0,15	2	0,30
PROTECCION	LUSTRE	LATA 1 LITRO	LITRO	50,00	100 cc	5,00
					DESPERDICIO 10%	32,37 3,23
					<b>TOTAL</b>	<b>35,60</b>

**ACOTACIONES:**

LOS VALORES SON CONSIDERADOS PARA UNA CANTIDAD DE 25 MULETAS



Instituto  
Nacional  
de Tecnología  
Industrial

## Centro de Tecnologías para la Salud y la Discapacidad

### **“Programa Productivo, Tecnológico y Social”**

Queda prohibida su venta.

Este material es de propiedad pública de libre reproducción y utilización, se sugiere la consulta con el Centro de Tecnologías para la Salud y Discapacidad.  
Se agradece citar fuente.

[www.inti.gov.ar/discapacidad](http://www.inti.gov.ar/discapacidad)  
[escuelastecnicas@inti.gov.ar](mailto:escuelastecnicas@inti.gov.ar)