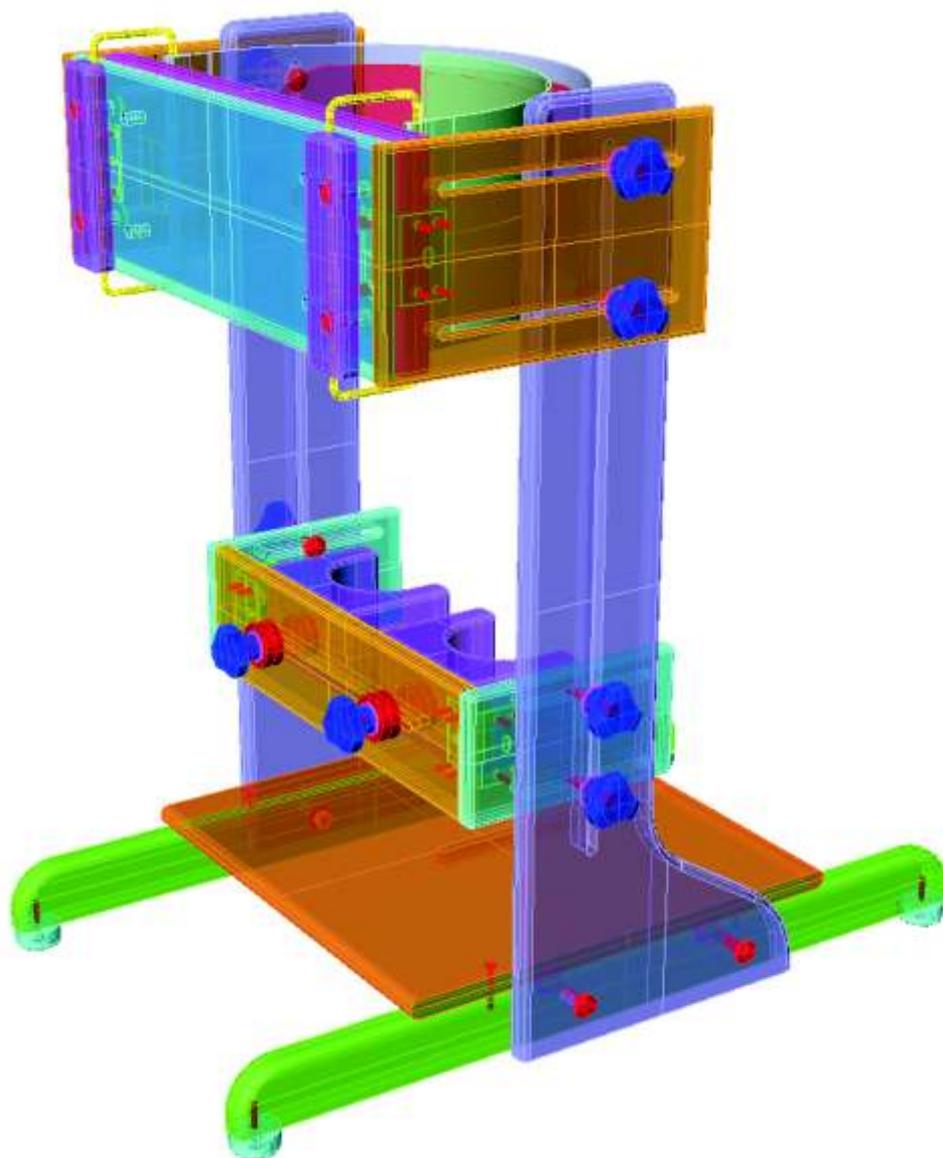


## “Programa Productivo, Tecnológico y Social”

Escuelas Técnicas construyendo ayudas tecnológicas para y con las personas con discapacidad por medio de los manuales INTI



**1º Premio OEA**  
Encuentro Internacional de  
Proyectos inclusivos exitosos 2010



**BIPEDESTADOR**

## Manual de Fabricación

Equipo del INTI: [escuelastecnicas@inti.gob.ar](mailto:escuelastecnicas@inti.gob.ar) y [www.inti.gob.ar](http://www.inti.gob.ar)  
Equipo del INET: [pretis@inet.edu.ar](mailto:pretis@inet.edu.ar) y <http://curriform.me.gov.ar/pretis>  
Equipo del Mapa Educativo: [mapaedu\\_nac@me.gov.ar](mailto:mapaedu_nac@me.gov.ar) y [www.mapaeducativo.edu.ar](http://www.mapaeducativo.edu.ar)

# 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**



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

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

## **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.

## CARTA ACLARACIÓN MANUALES

La prioridad al inicio de este programa fue la difusión y sociabilización de estos manuales por lo que se eligió el formato PDF.

Razón por la cual los planos que figuran en los manuales no cumplen estrictamente la normativa IRAM de dibujo técnico, se ha decidido unificar tanto los valores de línea (para una mejor previsualización) como el formato A4 (más accesible para imprimir)

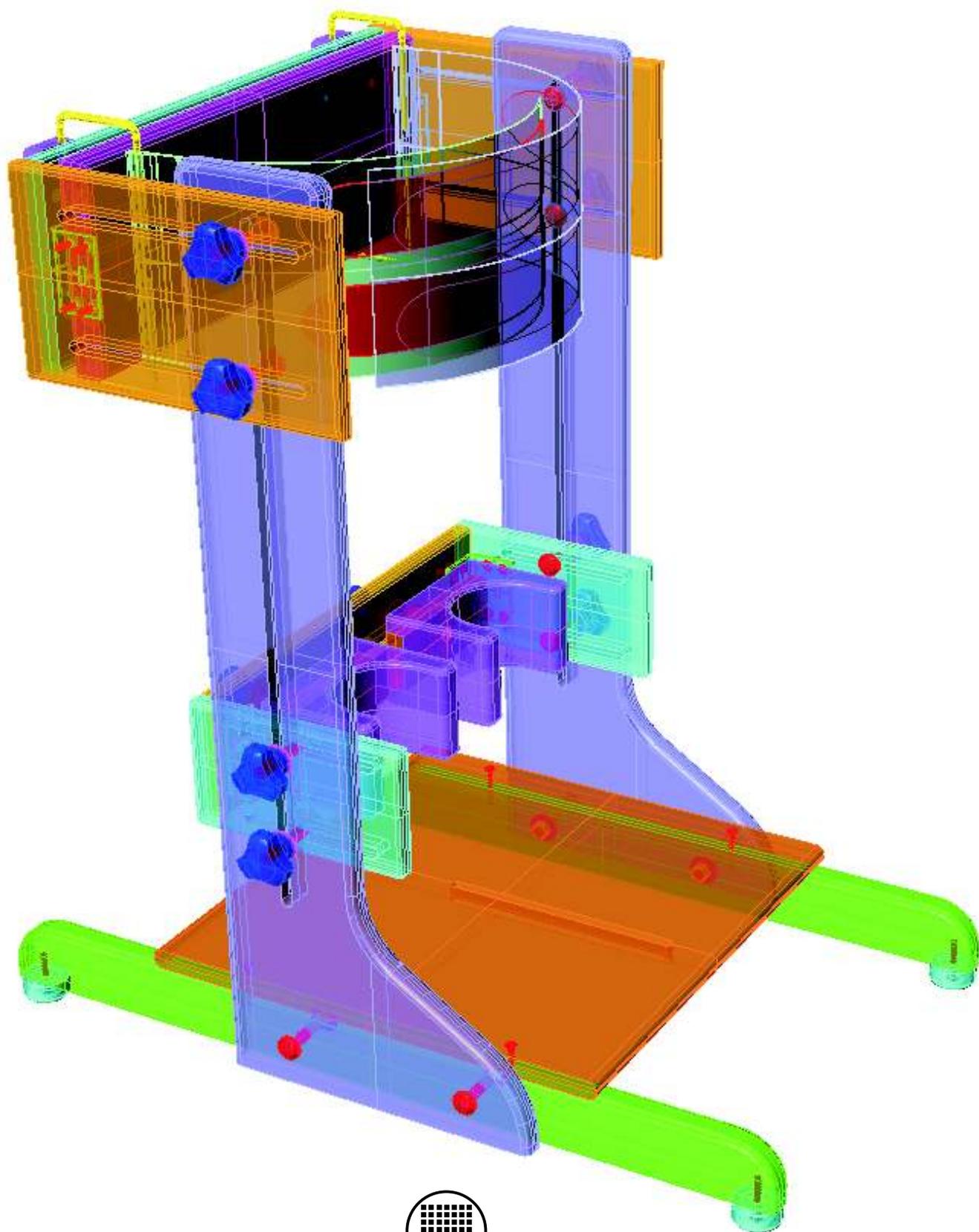
La escuela que lo requiera podrá solicitar los planos en AUTOCAD que le permitirá imprimir en diferentes escalas asignándole el valor de línea requerido por las normas iram.

El formato DWG (autocad) le permitirá a las escuelas utilizar este formato digital para realizar modificaciones, realizar plantillas, imprimir en diferentes escalas o utilizar dicho archivo para realizar cortes o mecanizados por control numérico.

Las resoluciones constructivas podrán ser sujetas a mejoras o adaptaciones productivas según los recursos y herramental de la escuela, como también por el criterio de los profesores, consultando e interactuando con los profesionales del INTI y docentes de otras escuelas.

También ciertos materiales y componentes estándar podrán ser reemplazados adaptándose a los recursos regionales y productivos previa consulta con los profesionales del INTI.

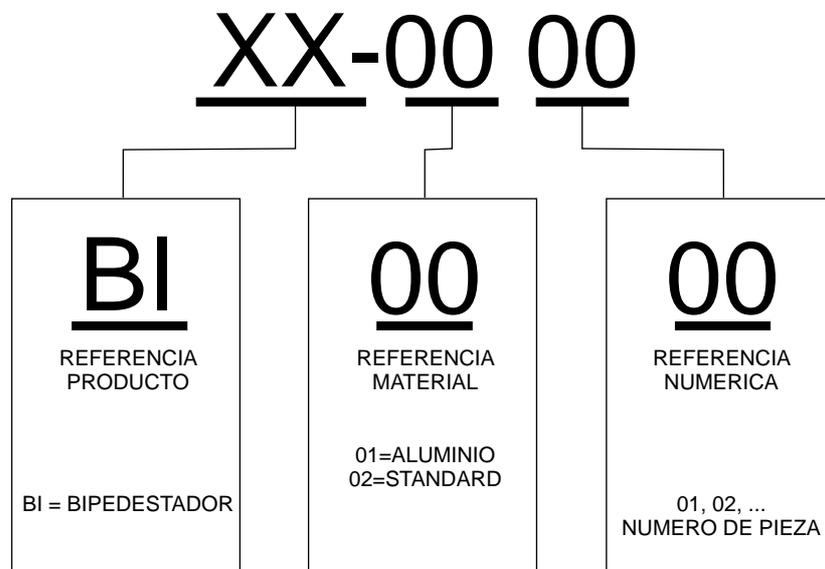
# BIPEDESTADOR





## INTERPRETACION DE CODIGO

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



**LISTADO DE COMPONENTES FABRICADOS**

PIEZA	DESCRIPCION	CANTIDAD	CODIGO
1	Pie de apoyo	2	BI-01 01
2	Brazo vertical p/ regulacion	2	BI-01 02
3	Base de union refuerzo	1	BI-01 03
4	Regulacion frontal soporte inferior	1	BI-01 04
5	Regulacion lateral soporte inferior	2	BI-01 05
6	Separador p/almohadilla de pierna	4	BI-01 06
7	Agarre de almohadilla de pierna	2	BI-01 07
8	Regulacion frontal soporte superior	1	BI-01 08
9	Regulacion lateral soporte superior	2	BI-01 09
10	Agarre de abrazadera p/cintura	2	BI-01 10
11	Abrazadera p/brazaletes de cintura	2	BI-01 11

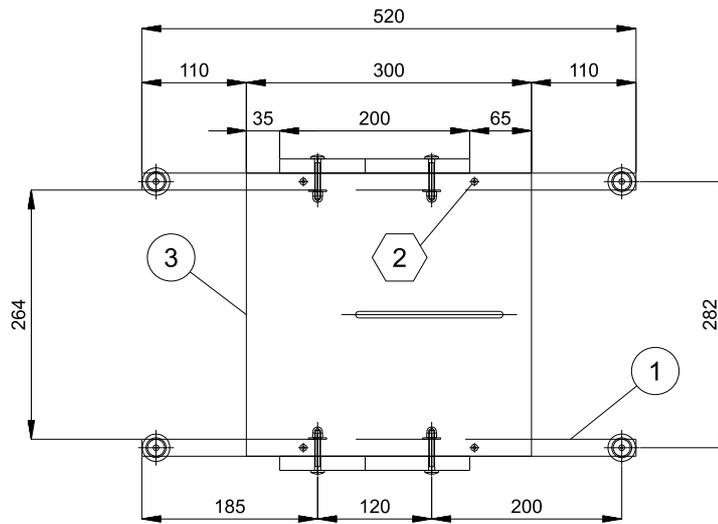
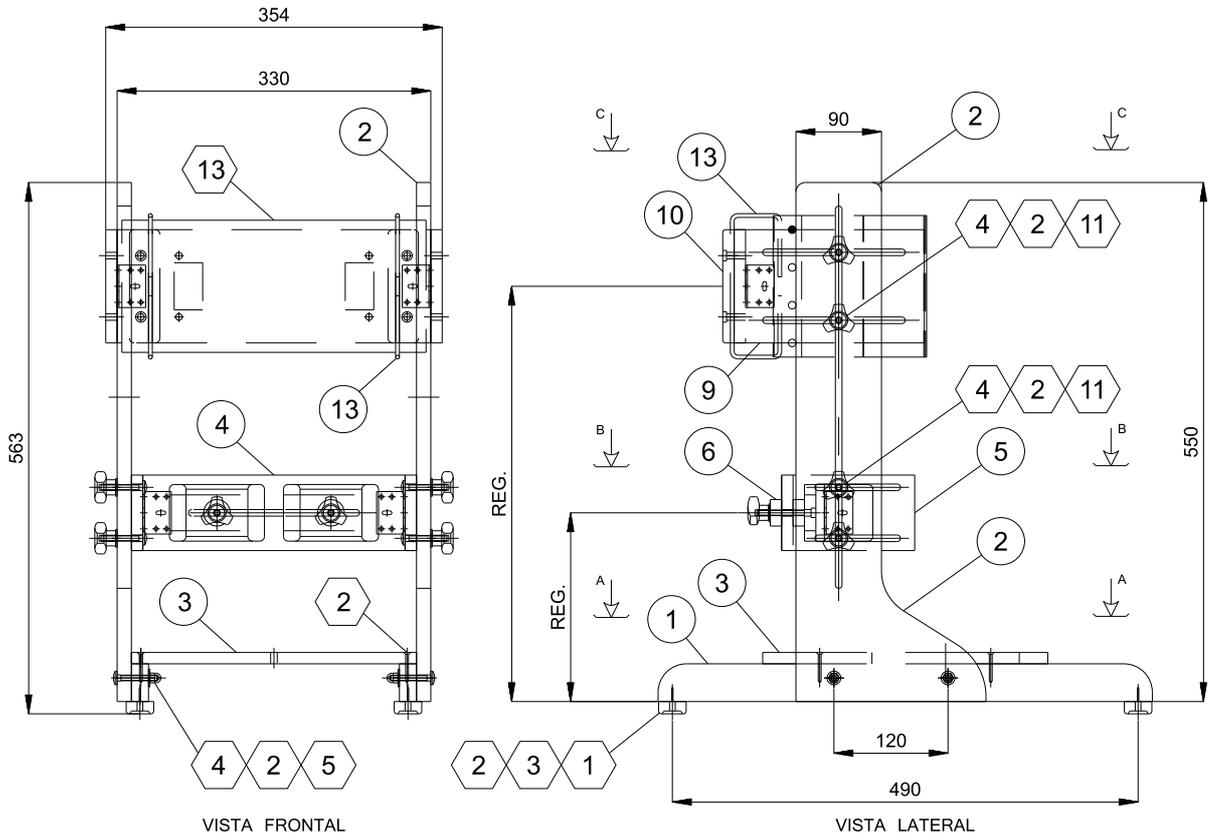
LISTADOS

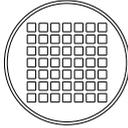
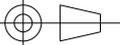
LISTADO DE COMPONENTES STANDARD O PEDIDOS A PROVEEDOR

PIEZA	DESCRIPCION	CANTIDAD	CODIGO
1	Pata de gabinete	4	BI-04 01
2	Torn.cab.fresada p/madera diam 4 long 30	16	BI-04 02
3	Arand. plana diam.19 diam 7 esp 1.5	14	BI-04 03
4	Torn.cab.redonda cuello cuad M6x1 long 40	12	BI-04 04
5	Tuerca hex.cab. oculta p/torn. M6x1	4	BI-04 05
6	Torn.cab. cilindrica M6x1 long 60	2	BI-04 06
7	Torn.cab. cilindrica M6x1 long 20	4	BI-04 07
8	Tuerca p/clavar en madera p/torn. M6x1	4	BI-04 08
9	Almohadilla de pierna	2	BI-04 09
10	Brazalete de cintura regulable	2	BI-04 10
11	Mariposa de 3 puntos p/torn.M6x1	10	BI-04 11
12	Escuadra metalica 30x30x2 c/5 aguj.	8	BI-04 12
13	Almohadilla p/cintura	1	BI-04 13
14	Torn.cab.fresada p/madera fix diam.4 long.10	16	BI-04 14

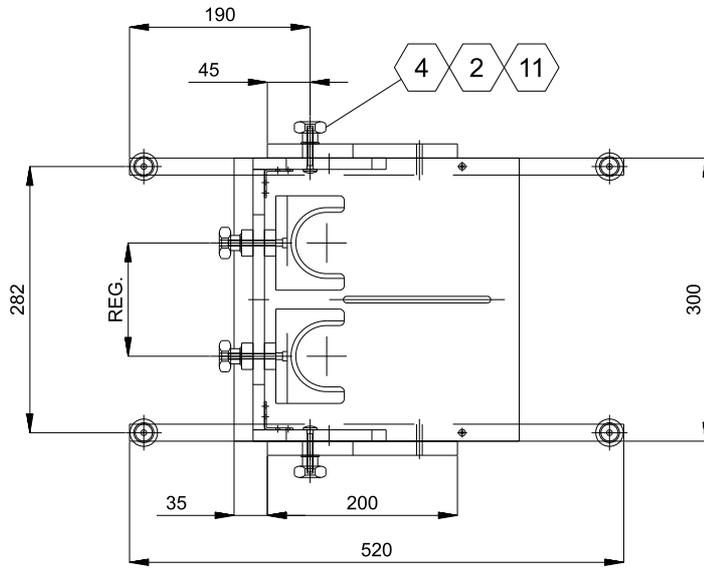
LISTADOS





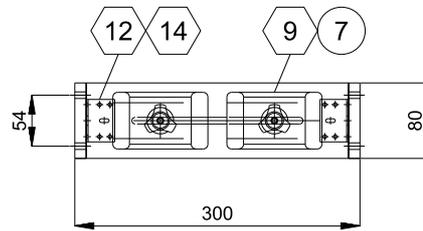
	FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
DIBUJO	18/10/08			
REVISO				
APROBO				
ESC. 1:8	<b>CONJUNTO PRINCIPAL</b>			<b>INTI-INET</b>
				<b>CANTIDAD 1</b>
TOLERANCIA				<b>BI-00-00/H1</b>

DISTRIBUCION GRATUITA

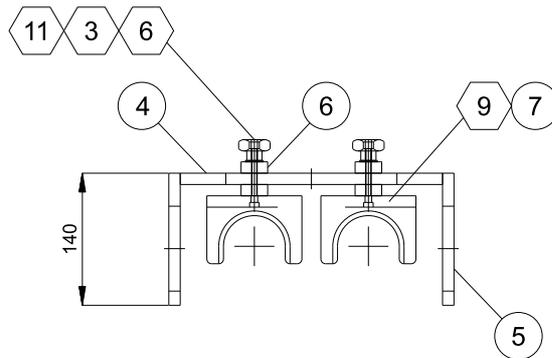


SECCION B-B

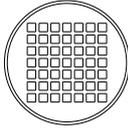
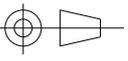
DETALLE SOPORTE INFERIOR

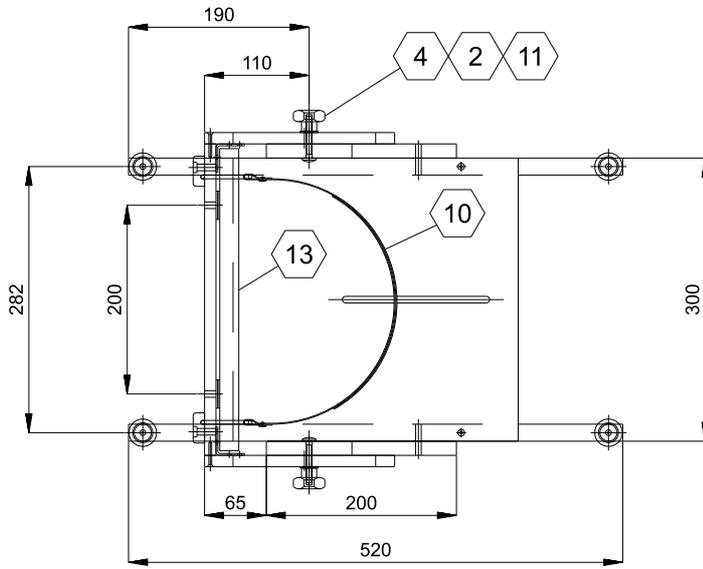


VISTA FRONTAL



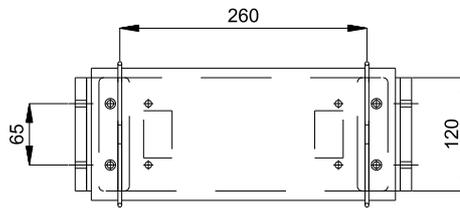
VISTA SUPERIOR

		FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:8	<b>DETALLE SECCION B-B</b>			<b>INTI-INET</b>
					<b>CANTIDAD 1</b>
	TOLERANCIA				<b>BI-00-00/H2</b>

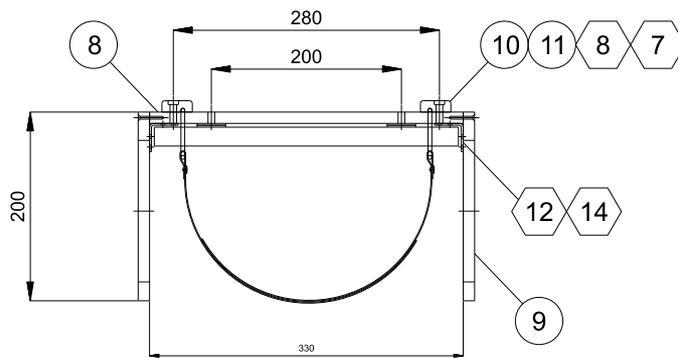


SECCION C-C

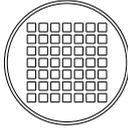
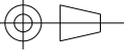
DETALLE SOPORTE SUPERIOR



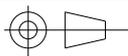
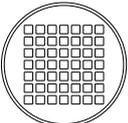
VISTA FRONTAL

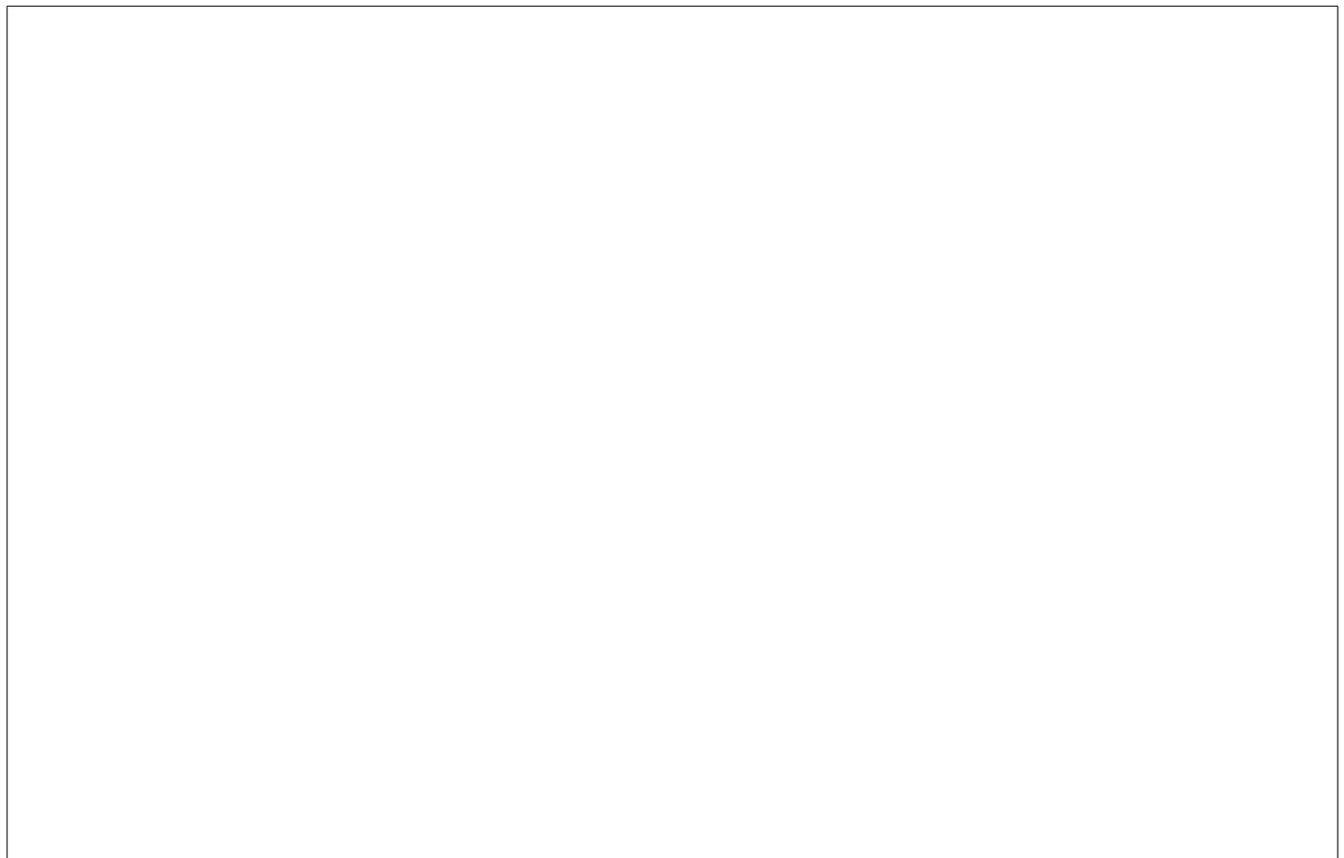


VISTA SUPERIOR

		FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:8	<b>DETALLE SECCION C-C</b>			<b>INTI-INET</b>
					<b>CANTIDAD 1</b>
	TOLERANCIA				<b>BI-00-00/H3</b>

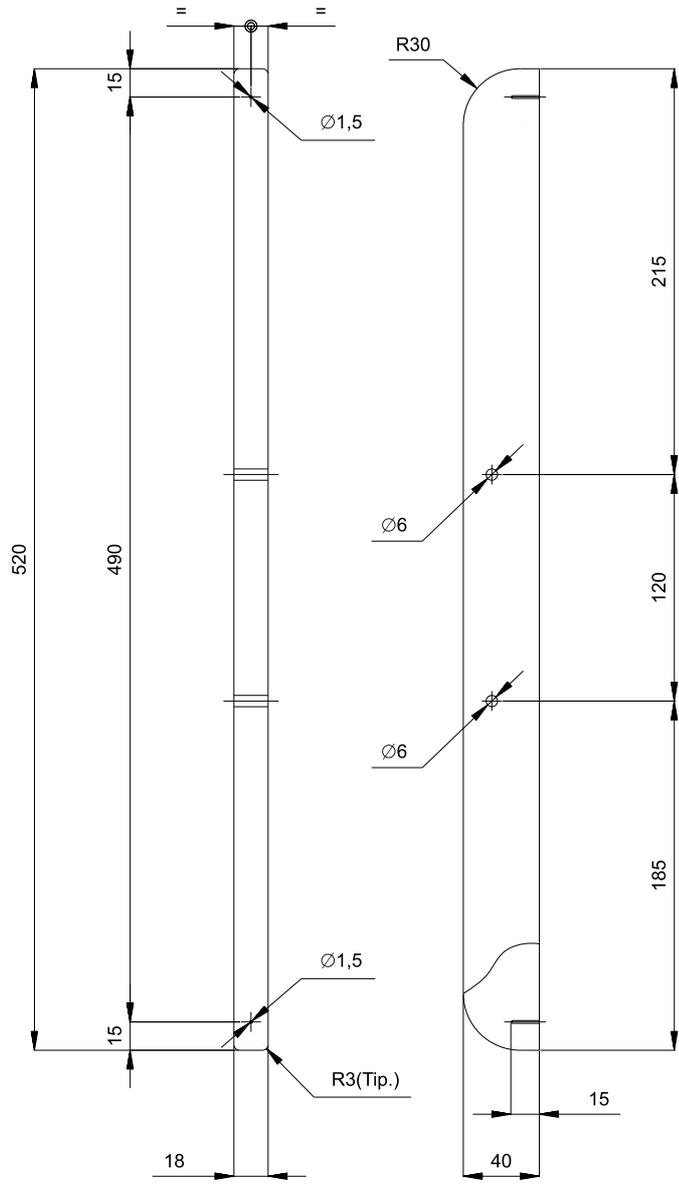
11	ABRAZADERA p/BRAZALETE DE CINTURA	2	BI-01-11
10	AGARRE DE ABRAZADERA P/CINTURA	2	BI-01-10
9	REGULACION LATERAL SOPORTE SUPERIOR	2	BI-01-09
8	REGULACION FRONTAL SOPORTE SUPERIOR	1	BI-01-08
7	AGARRE DE ALMOHADILLA DE PIERNA	2	BI-01-07
6	SEPARADOR p/ALMOHADILLA DE PIERNA	4	BI-01-06
5	REGULACION LATERAL SOPORTE INFERIOR	2	BI-01-05
4	REGULACION FRONTAL SOPORTE INFERIOR	1	BI-01-04
3	BASE DE UNION REFUERZO	1	BI-01-03
2	BRAZO VERTICAL p/REGULACION	2	BI-01-02
1	PIE DE APOYO	2	BI-01-01
POS.	DESCRIPCION DE LA PIEZA	CANTIDAD	OBSERVACIONES/CODIGO

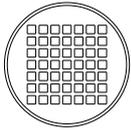
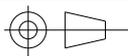
 TOLERANCIA	ESC. 1:4	<b>LISTADO DE PARTES COMPONENTES</b>	<b>BIPEDESTADOR</b>	 <b>INTI-INET</b> CANTIDAD x 1 RO-00-00/H4	
	APROBO				
	REVISO				
	DIBUJO				18/10/08

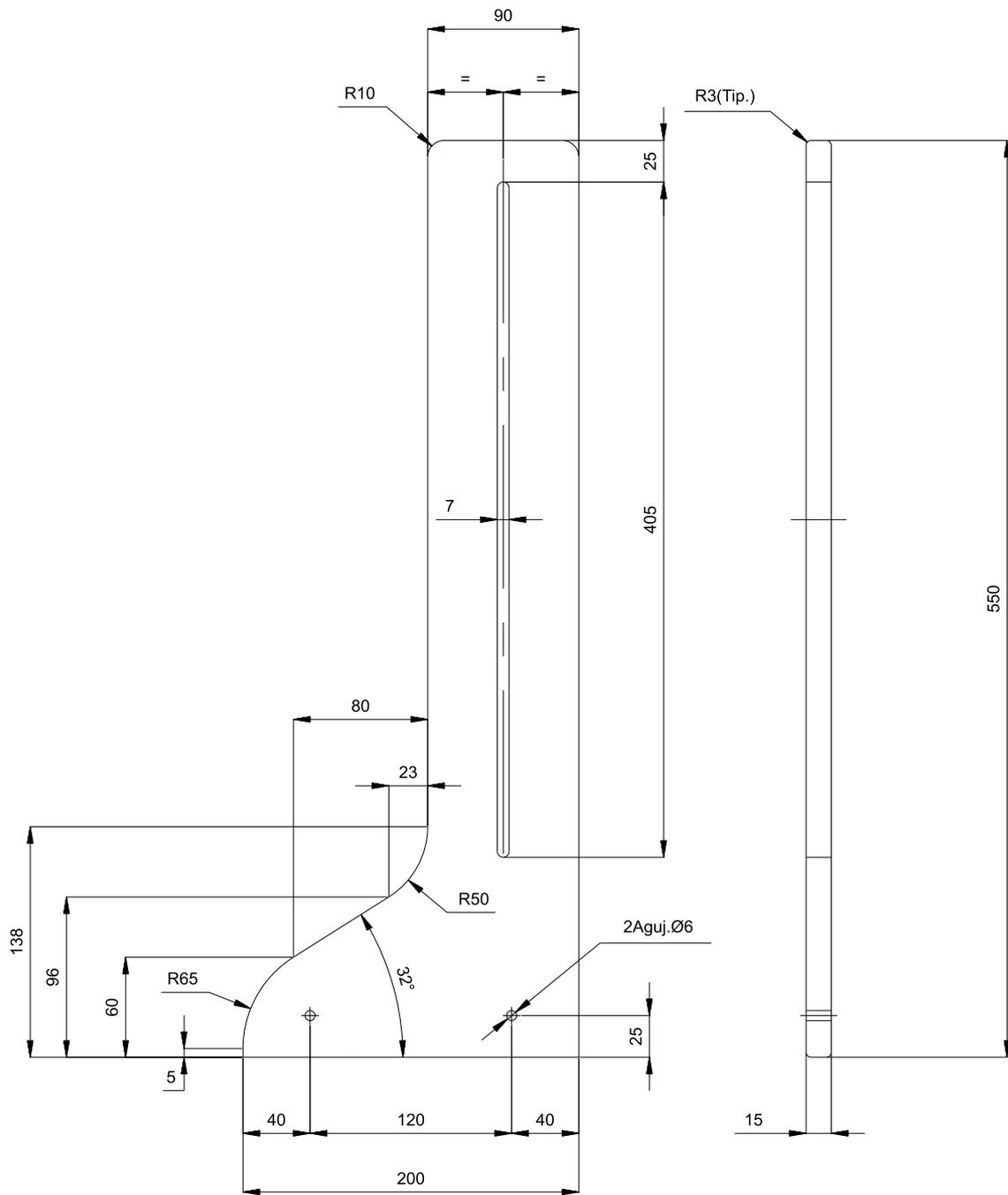


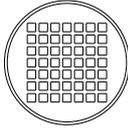
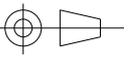
14	TORN. CAB. FRESADA p/MADERA FIX Ø4 - Long.: 10 c/u	16	BI-04-14
13	ALMOHADILLA p/CINTURA	1	BI-04-13
12	ESCUADRA METALICA 30x30x2 - c/5 Aguj.	8	BI-04-12
11	MARIPOSA DE 3 PUNTOS p/TORN. M6x1	8	BI-04-11
10	BRAZALETE DE CINTURA REGULABLE	2	BI-04-10
9	ALMOHADILLA DE PIERNA	2	BI-04-09
8	TUERCA p/CLAVAR EN MADERA p/TORN. M6x1	4	BI-04-08
7	TORN. CAB. CILINDRICA M6x1 - Long.: 20 c/u	4	BI-04-07
6	TORN. CAB. CILINDRICA M6x1 - Long.: 60 c/u	2	BI-04-06
5	TUERCA HEX. CAB. OCULTA p/TORN. M6x1	4	BI-04-05
4	TORN. CAB. REDONDA CUELLO CUADRADO M6x1 - Long.: 40	12	BI-04-04
3	ARAND. PLANA Ø19xØ7x1.5	14	BI-04-03
2	TORN. CAB. FRESADA p/MADERA FIX Ø4 - Long.: 30 c/u	16	BI-04-02
1	PATA DE GABINETE	4	BI-04-01
POS.	DESCRIPCION DE LA PIEZA	CANTIDAD	OBSERVACIONES/CODIGO

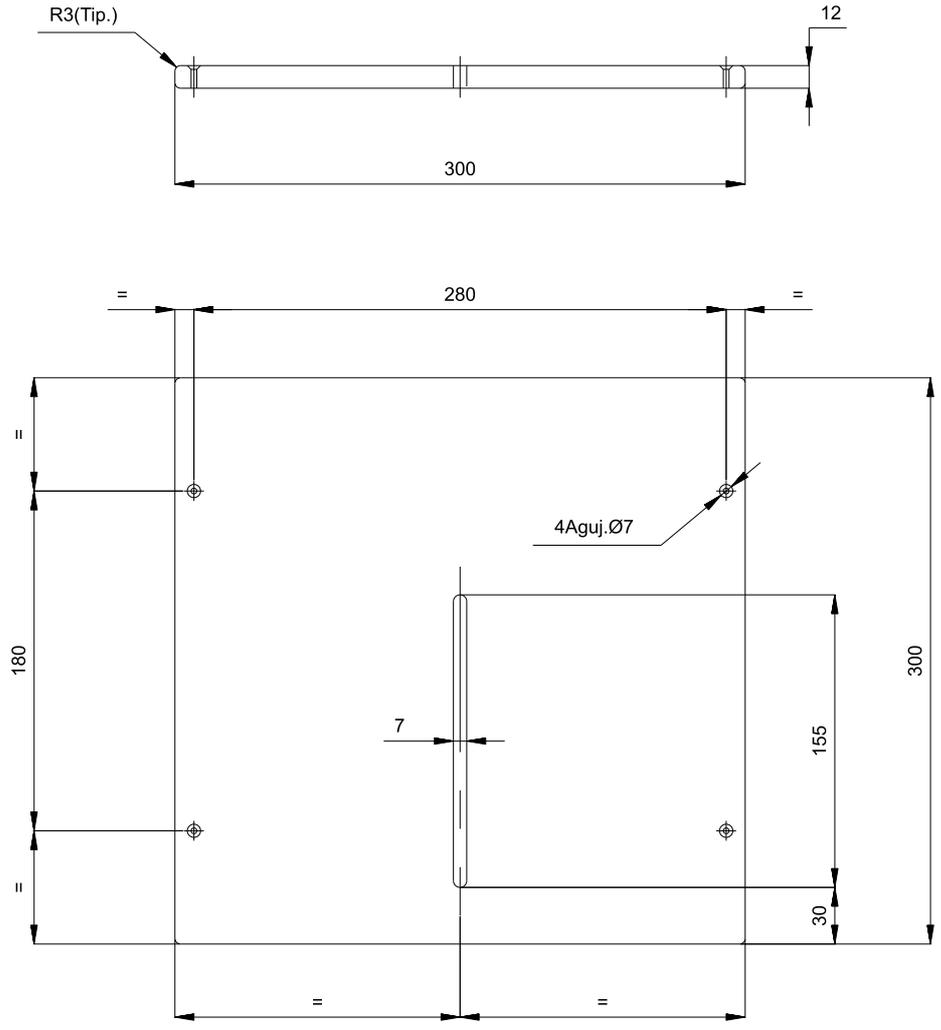
	FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>		
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
ESC. 1:4	<b>LISTADO DE PARTES STANDARD</b>			<b>INTI-INET</b>	
TOLERANCIA				<b>CANTIDAD x 1</b>	
				<b>BI-00-00/H5</b>	

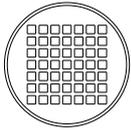
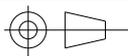


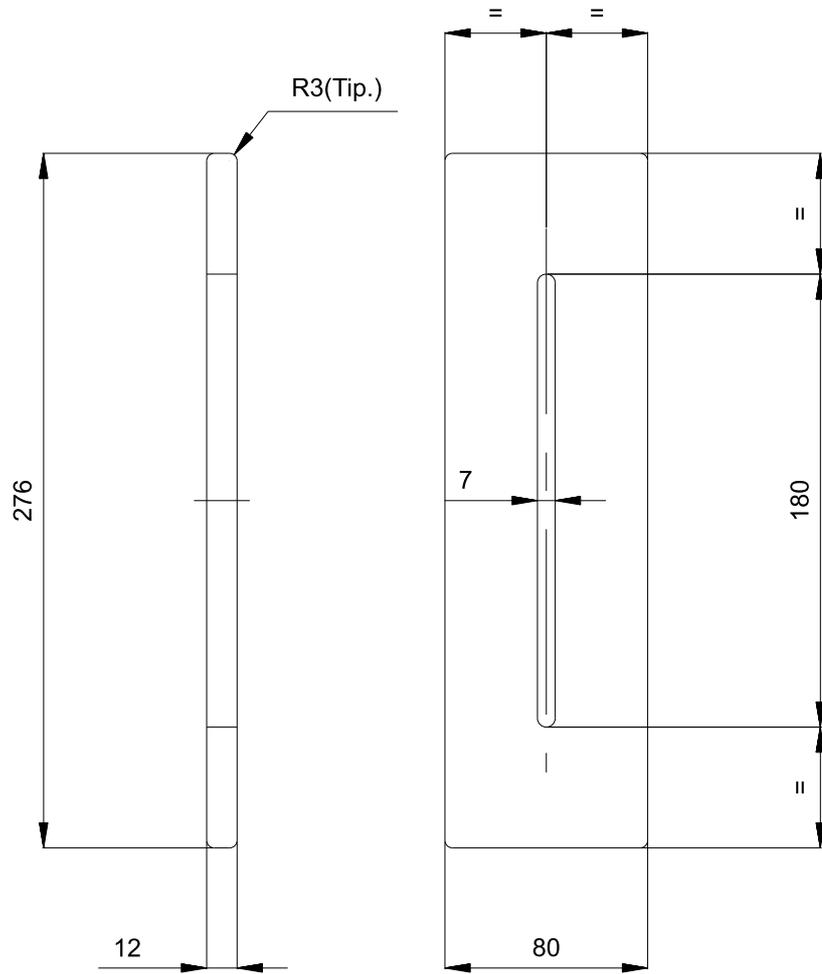
MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 18 MM CORTE AGUJEREADO	FECHA	NOMBRE	BIPEDESTADOR		
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:4	<b>PIE DE APOYO</b>			<b>INTI-INET</b>
	<b>CANTIDAD 2</b>				
TOLERANCIA	<b>BI-01-01</b>				

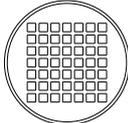
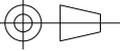


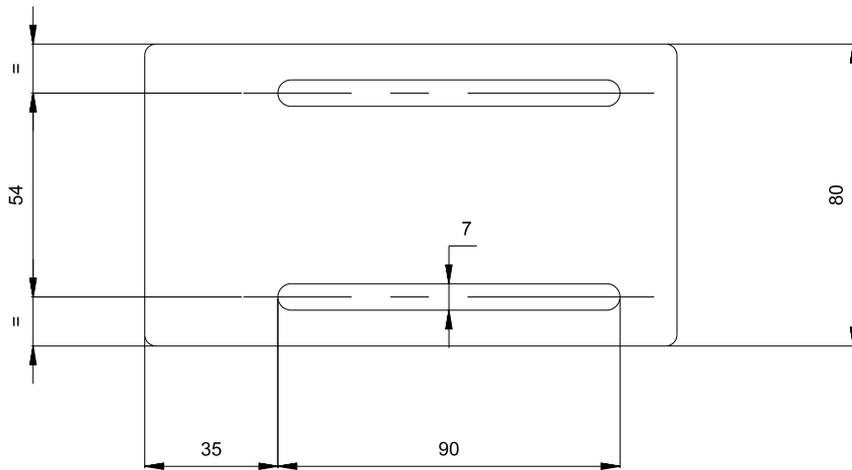
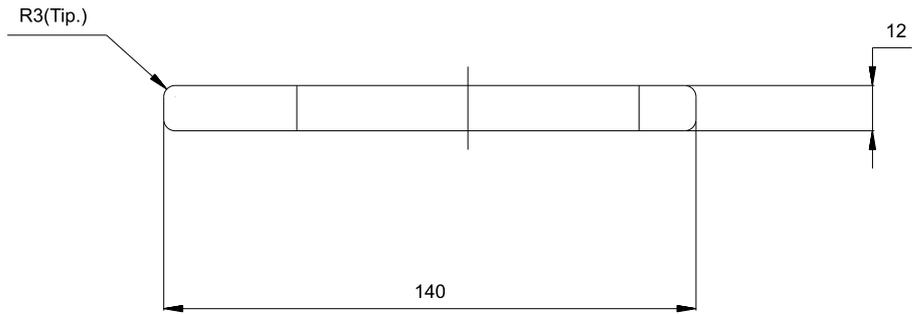
MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 15 MM CORTE AGUJEREADO		FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:4	<b>BRAZO VERTICAL p/REGULACION</b>			<b>INTI-INET</b>
					<b>CANTIDAD 2</b>
	TOLERANCIA				<b>BI-01-02</b>

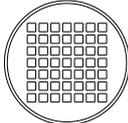
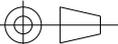


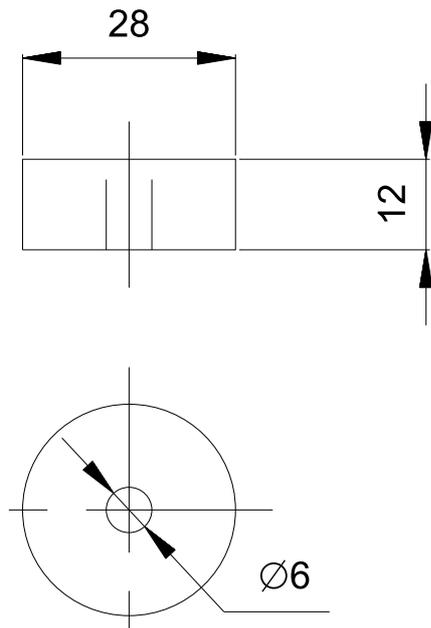
MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 12 MM CORTE AGUJEREADO	FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>		
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
ESC. 1:4	<b>BASE DE UNION REFUERZO</b>			<b>INTI-INET</b>	
				<b>CANTIDAD 1</b>	
TOLERANCIA				<b>BI-01-03</b>	

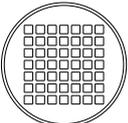
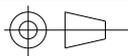


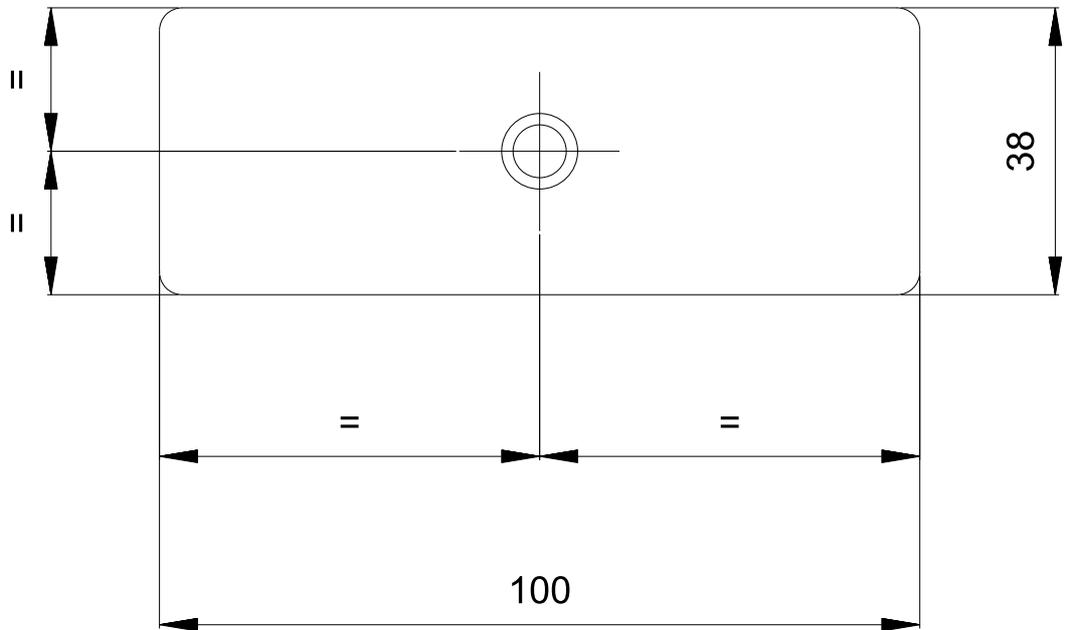
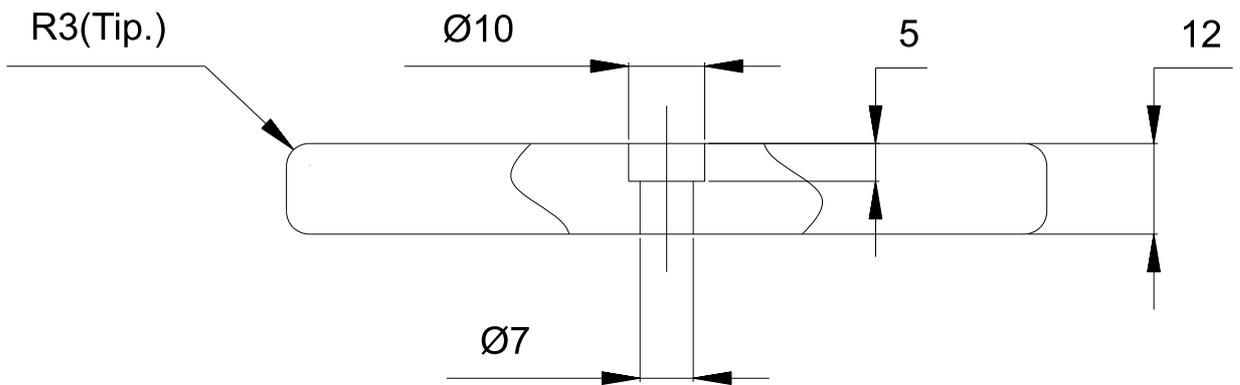
MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 12 MM CORTE AGUJEREADO		FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:3	<b>REGULACION FRONTAL          SOPORTE INFERIOR</b>		<b>INTI-INET</b>	
	TOLERANCIA			<b>CANTIDAD 1</b>	
				<b>BI-01-04</b>	

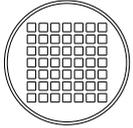
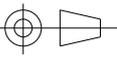


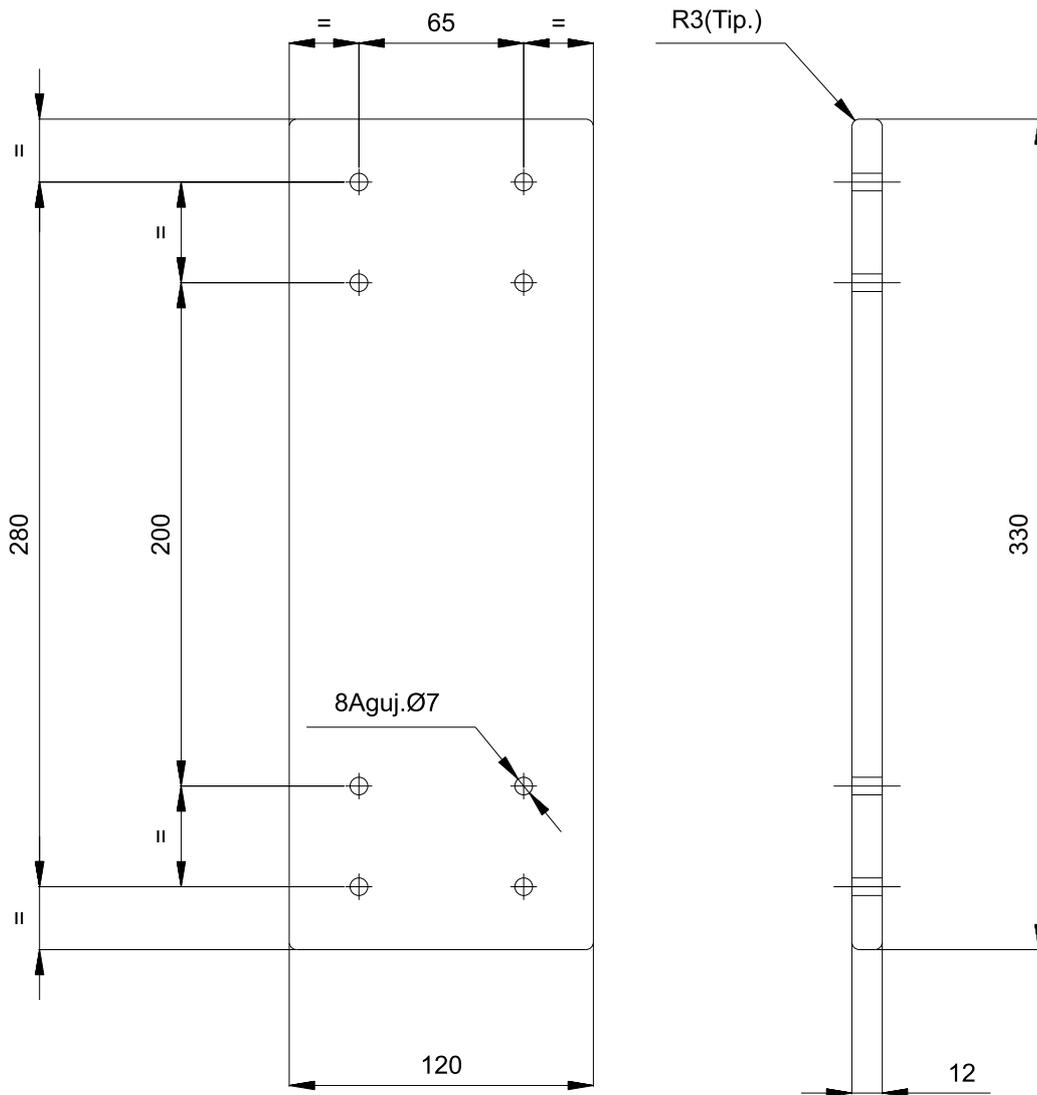
MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 12 MM CORTE AGUJEREADO		FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:2	<b>REGULACION LATERAL          SOPORTE INFERIOR</b>		<b>INTI-INET</b>	
				<b>CANTIDAD 2</b>	
TOLERANCIA				<b>BI-01-05</b>	



MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 12 MM CORTE AGUJEREADO		FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:1	<b>SEPARADOR p/ALMOH.          DE PIERNA</b>		<b>INTI-INET</b>	
				<b>CANTIDAD 4</b>	
TOLERANCIA				<b>BI-01-06</b>	



MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 12 MM CORTE AGUJEREADO	FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08		
	REVISO			
	APROBO			
ESC. 1:1	<b>AGARRE p/ALMOH. DE PIERNA</b>		INTI-INET	
			CANTIDAD 2	
TOLERANCIA			BI-01-07	



MULTILAMINADO  
 GUATAMBU  
 ESP. 12 MM  
 CORTE  
 AGUJEREADO

	FECHA	NOMBRE
DIBUJO	18/10/08	
REVISO		
APROBO		

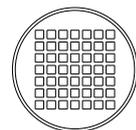
**BIPEDESTADOR**

ESC. 1:3



TOLERANCIA

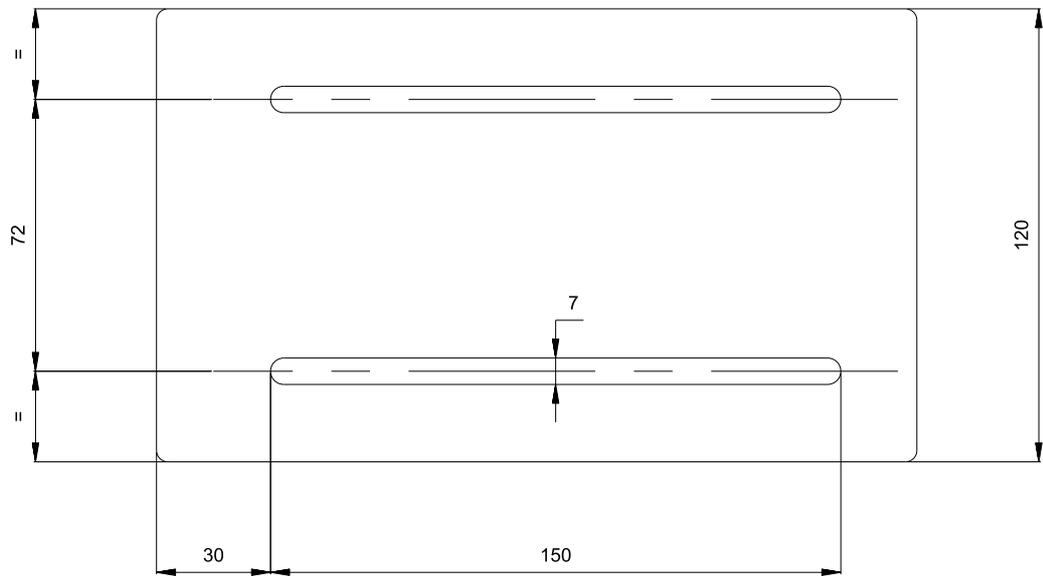
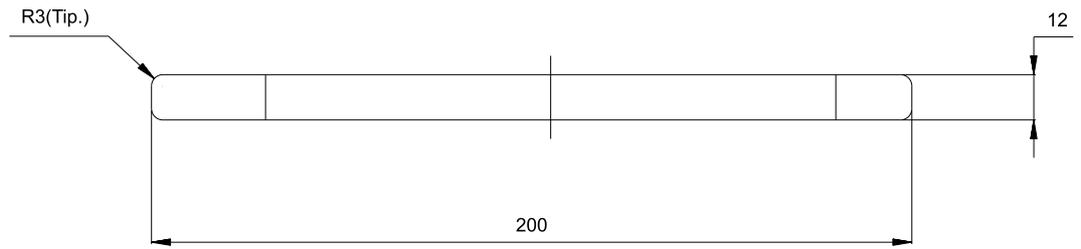
**REGULACION FRONTAL  
 SOPORTE SUPERIOR**

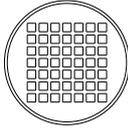
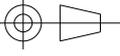


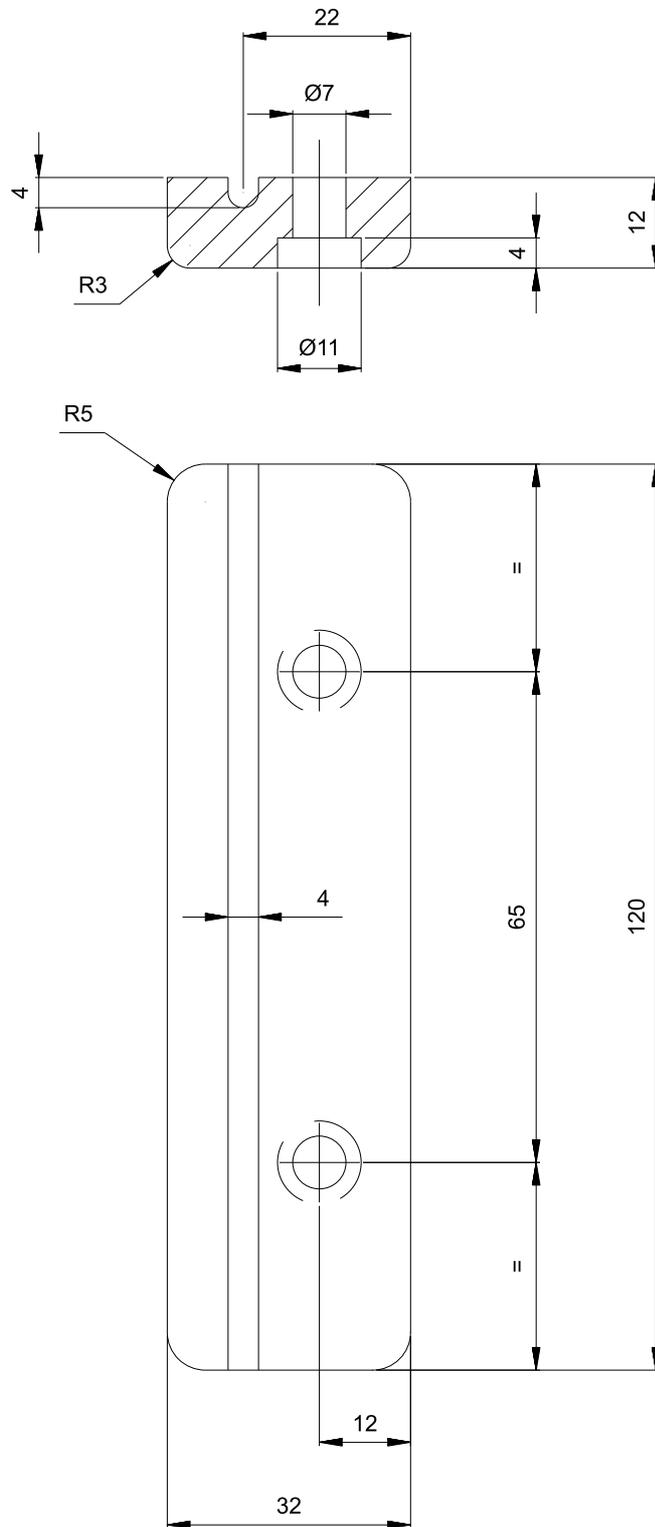
**INTI-INET**

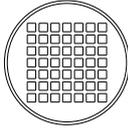
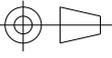
**CANTIDAD 1**

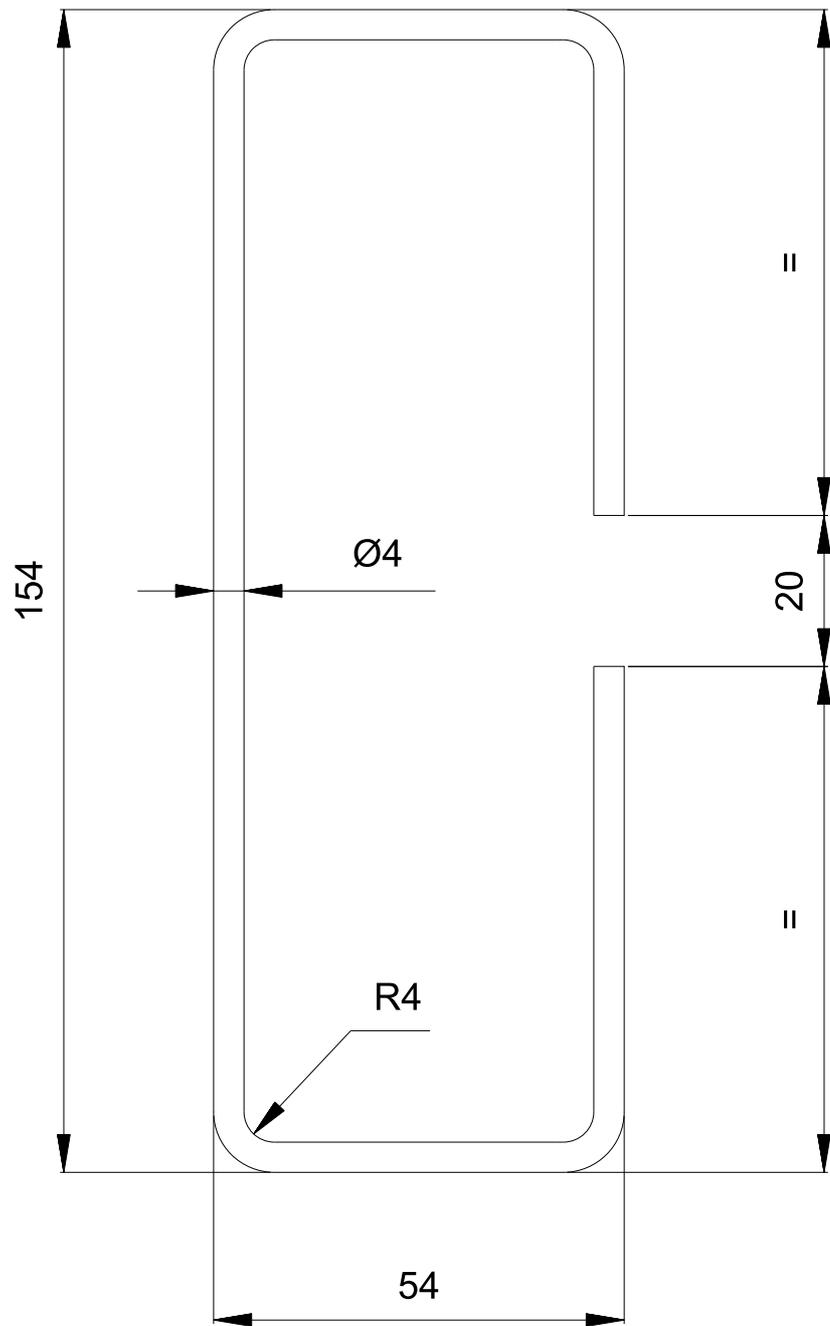
**BI-01-08**

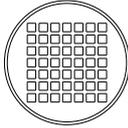
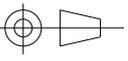


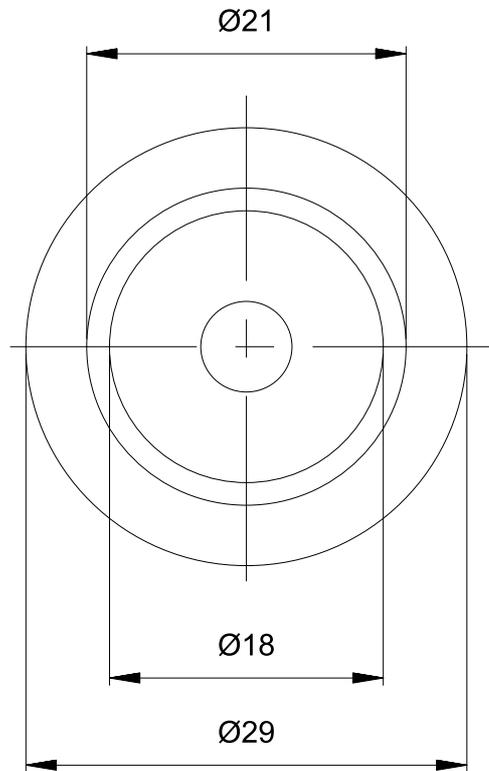
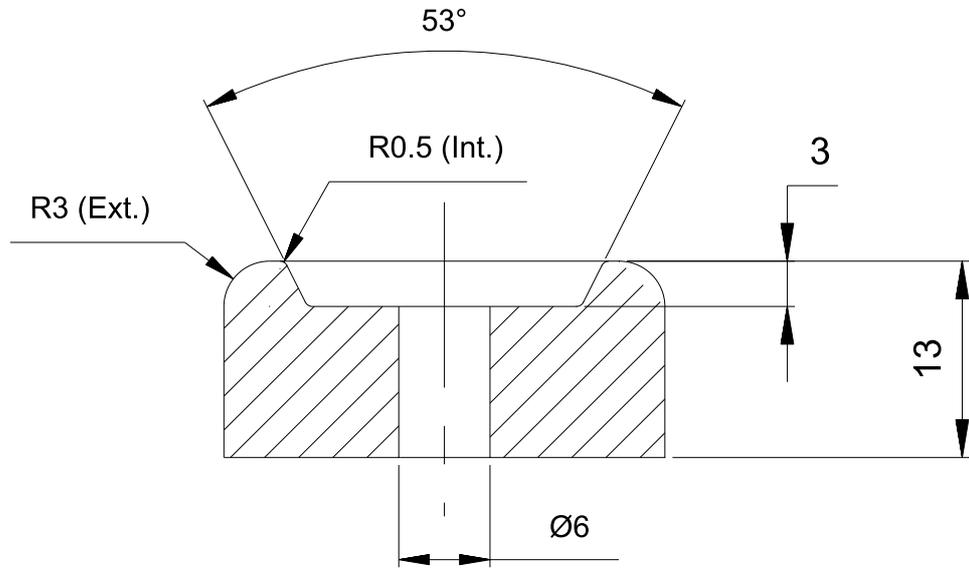
MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 12 MM CORTE AGUJEREADO		FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
	ESC. 1:2	<b>REGULACION LATERAL          SOPORTE INFERIOR</b>		<b>INTI-INET</b>	
	TOLERANCIA			<b>CANTIDAD 2</b>	
				<b>BI-01-09</b>	

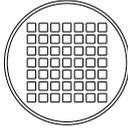
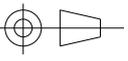


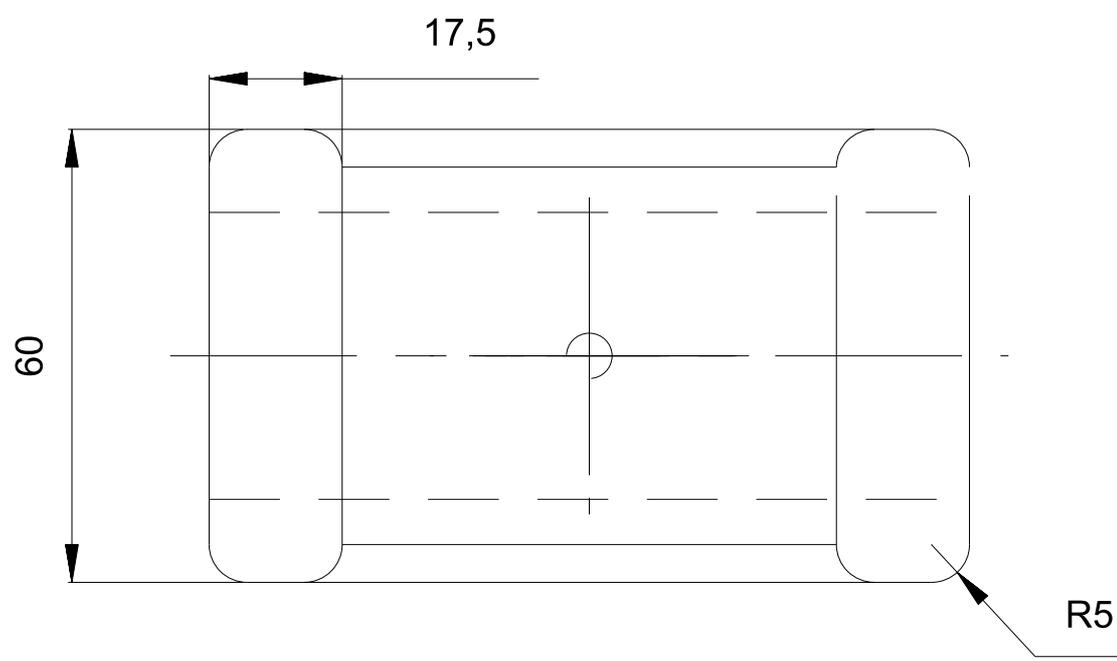
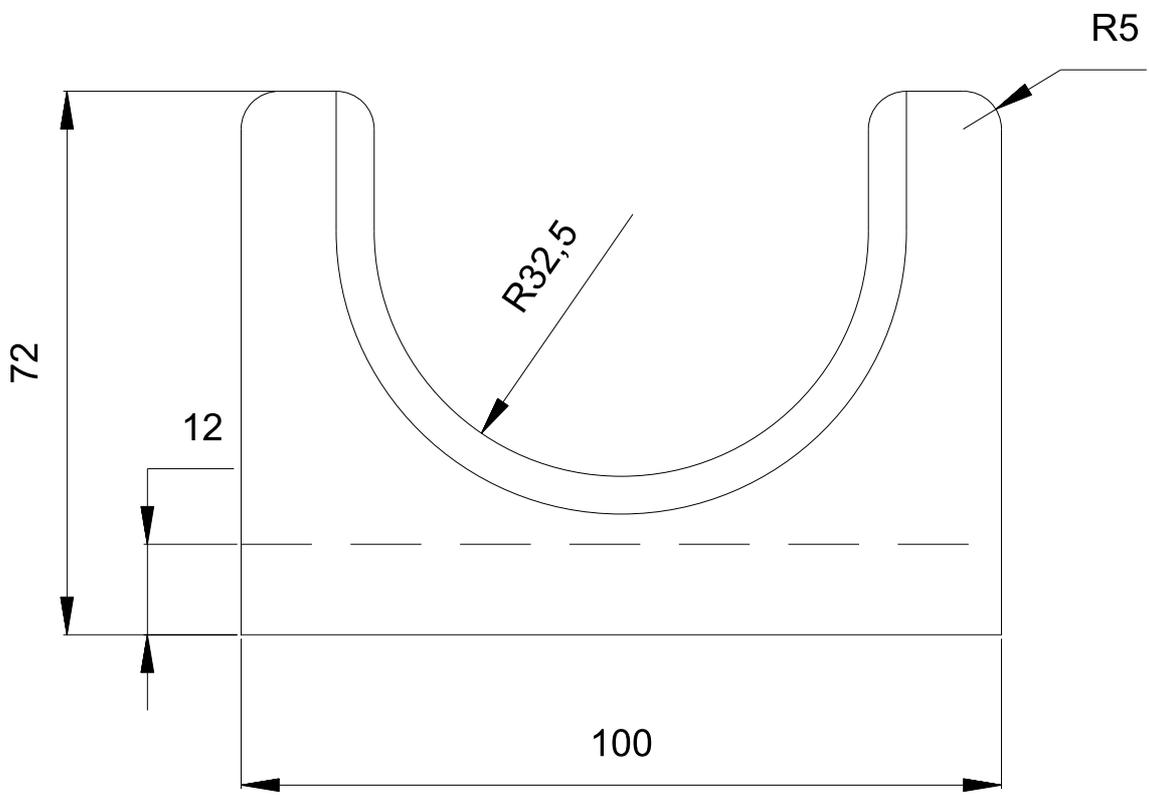
MULTILAMINADO GUATAMBU ESP. 12 MM CORTE AGUJEREO	FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>		
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
ESC. 1:1	<b>AGARRE DE ABRAZADERA          p/CINTURA</b>			<b>INTI-INET</b>	
				<b>CANTIDAD 2</b>	
TOLERANCIA				<b>BI-01-10</b>	

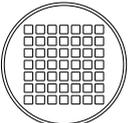
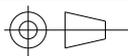


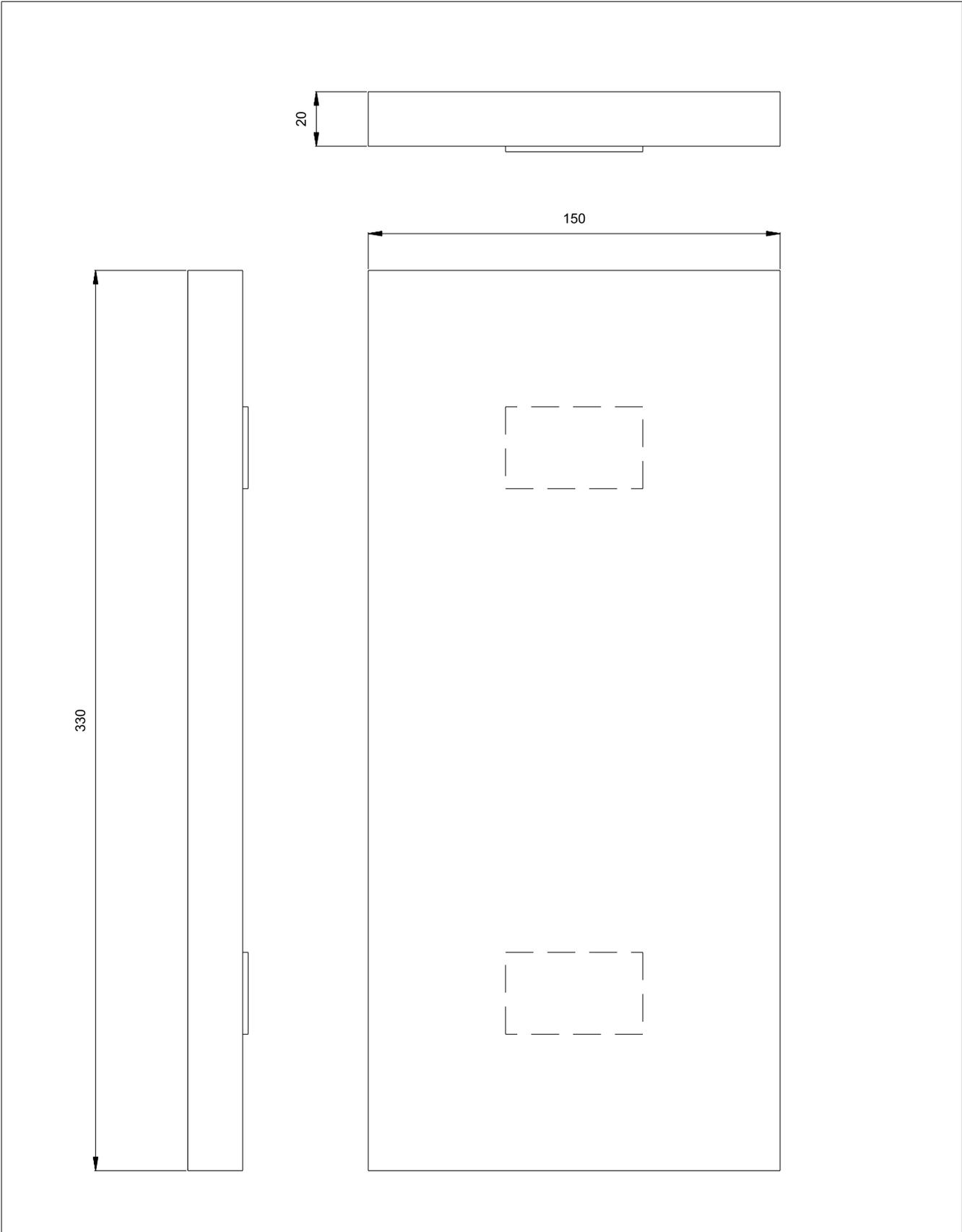
VARILLA INOX DIAM 4 MM	FECHA	NOMBRE	BIPEDESTADOR		
	DIBUJO	18/10/08			
	REVISO				
	APROBO				
ESC. 1:1	<b>ABRAZADERA p/ BRAZALETE DE CINTURA</b>			INTI-INET	
				CANTIDAD 2	
TOLERANCIA				BI-01-11	

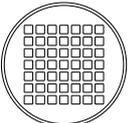
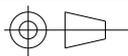


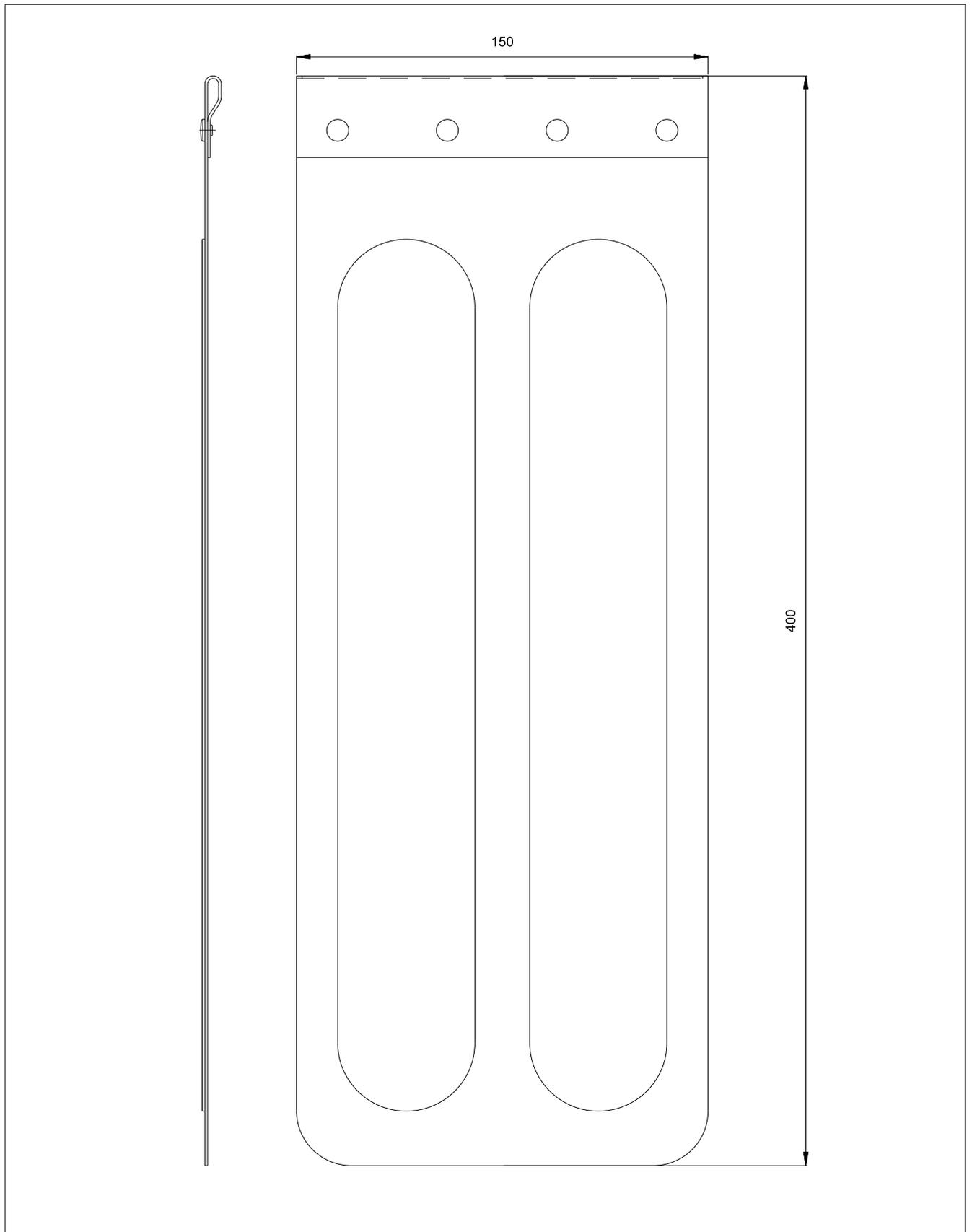
NYLON	FECHA	NOMBRE	BIPEDESTADOR	
	DIBUJO	18/10/08		
	REVISO			
	APROBO			
ESC. 2: 1	<b>PATA DE GABINETE</b>		<b>INTI-INET</b> <b>CANTIDAD 4</b> <b>BI-04-01</b>	
				
TOLERANCIA				

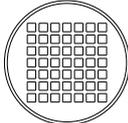
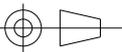


GOMA EVA	FECHA	NOMBRE	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	DIBUJO	18/10/08		
	REVISO			
	APROBO			
ESC. 1:1	<b>ALMOHADILLA DE PIERNA</b>		<b>INTI-INET</b>	
			<b>CANTIDAD 2</b>	
TOLERANCIA			<b>BI-04-09</b>	



		<i>FECHA</i>	<i>NOMBRE</i>	<b>BIPEDESTADOR</b>	
	<i>DIBUJO</i>	18/10/08			
	<i>REVISO</i>				
	<i>APROBO</i>				<b>INTI-INET</b>
	<i>ESC. 1:2</i>	<b>ALMOHADILLA p/CINTURA</b>			<b>CANTIDAD 1</b>
					
	<i>TOLERANCIA</i>				
					<b>BI-04-13</b>



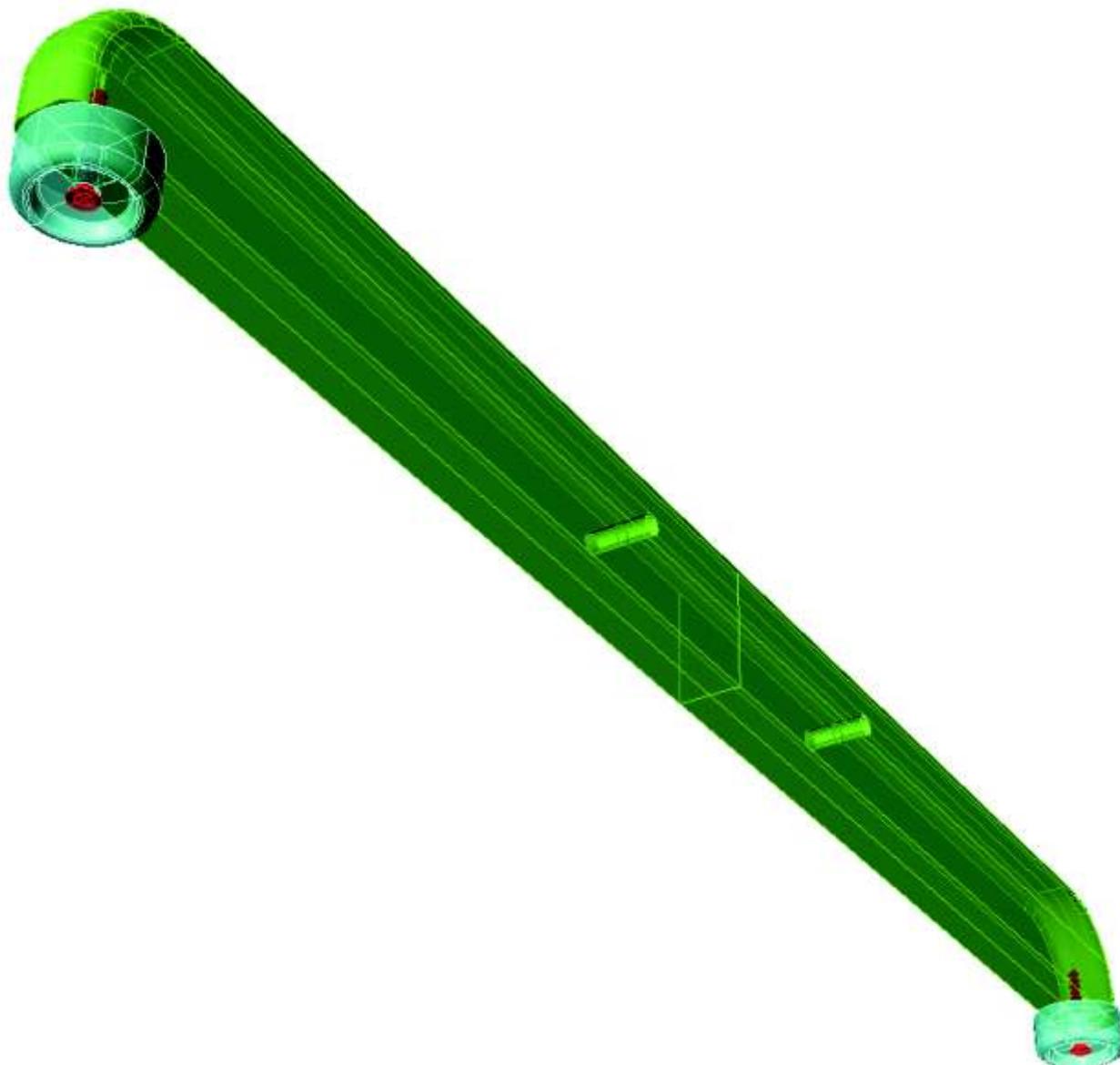
		<i>FECHA</i>	<i>NOMBRE</i>	<b>BIPEDESTADOR</b>			
	<i>DIBUJO</i>	18/10/08					
	<i>REVISO</i>						
	<i>APROBO</i>				<b>INTI-INET</b>		
	<i>ESC. 1:2</i>	<b>BRAZALETE DE CINTA REGULABLE</b>			<b>CANTIDAD 2</b>		
							<b>BI-04-10</b>
	<i>TOLERANCIA</i>						

DISTRIBUCION GRATUITA

# MANUAL DE ENSAMBLE

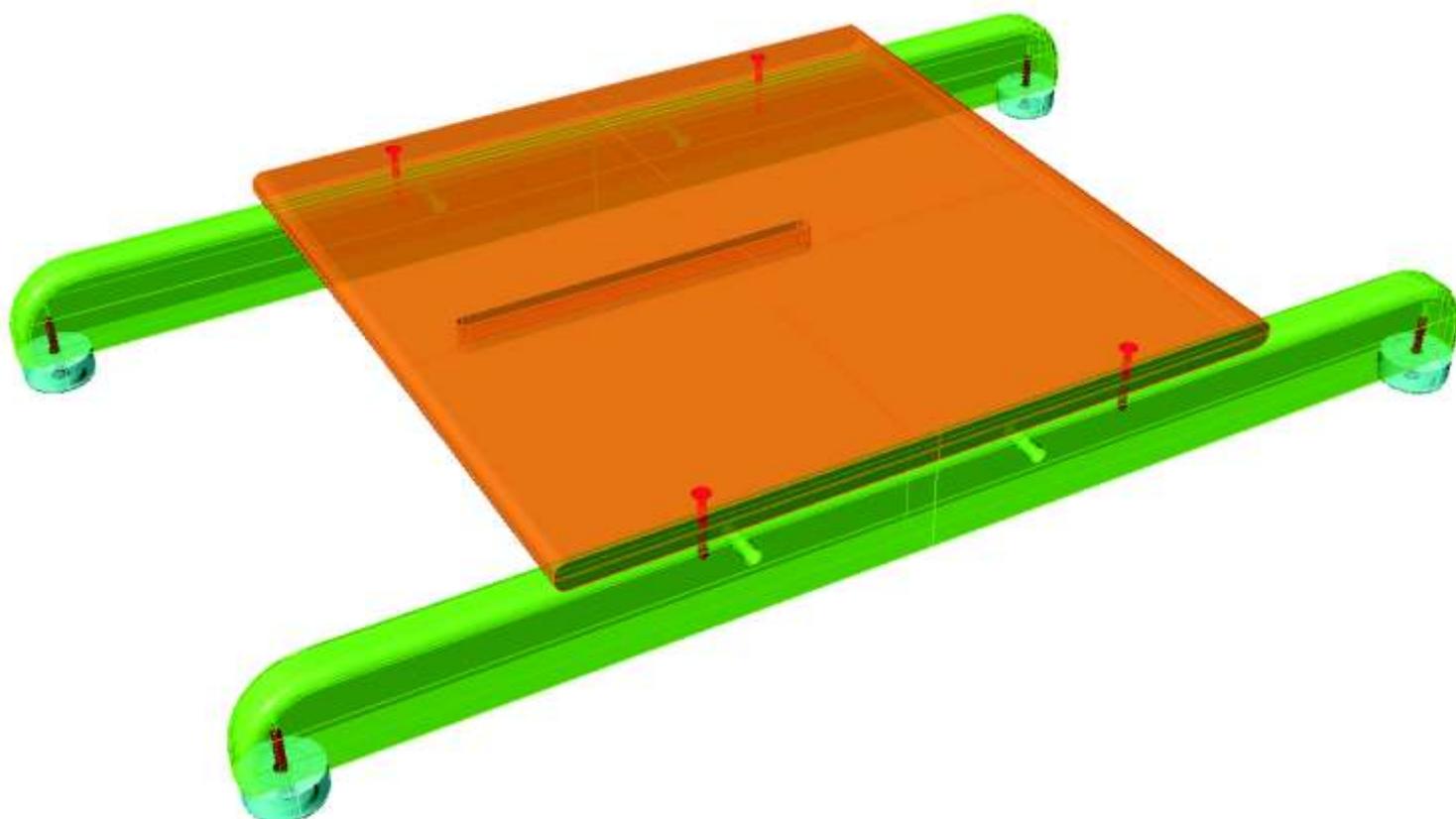


## SUBCONJUNTO PIE DE APOYO



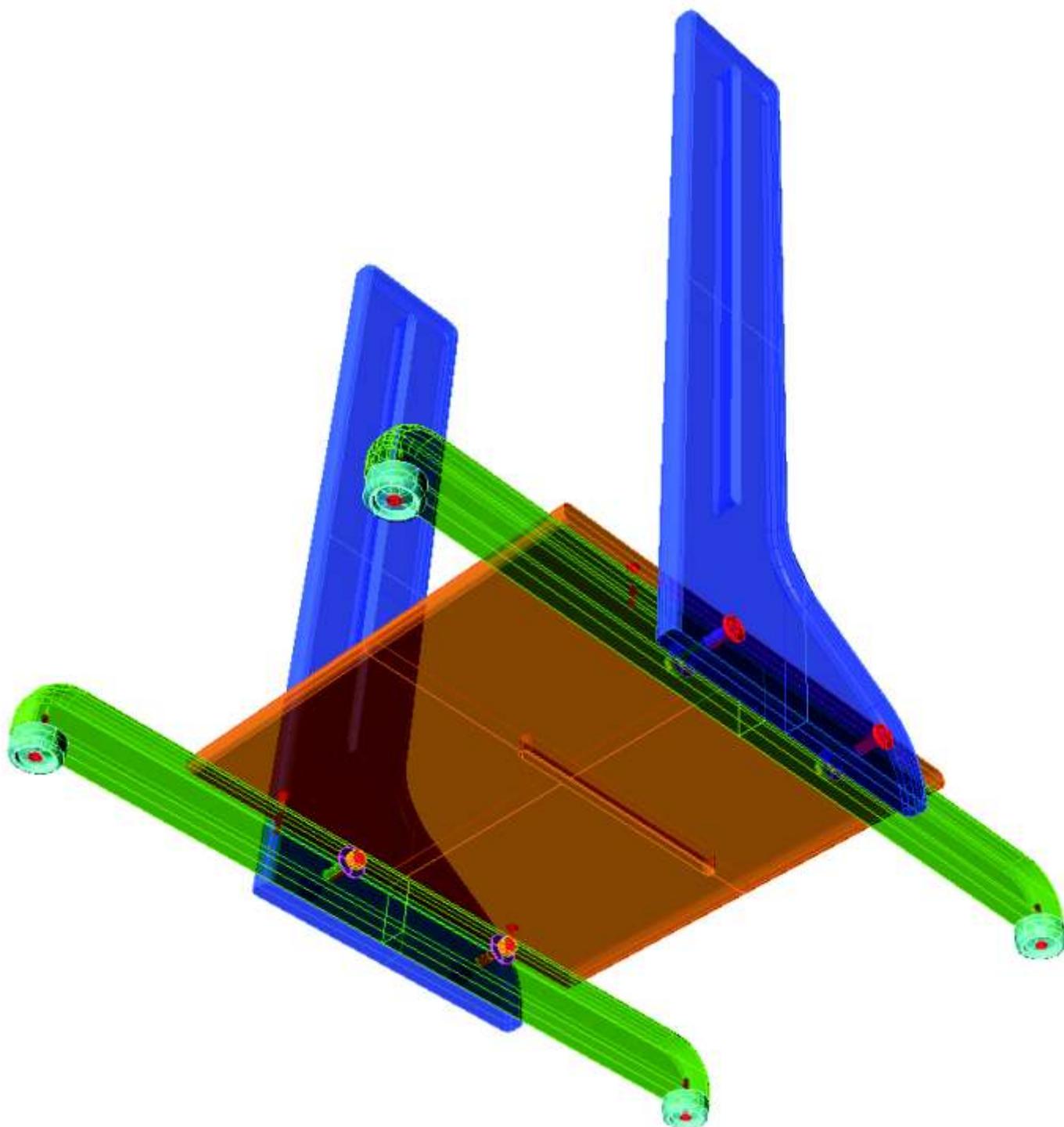
DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
PIE DE APOYO	BI-01 01	1
PATA DE GABINETE	BI-04 01	2
TORN.FRESADO FIX DIAM 4 LONG 30	BI-04 02	2
ARANDELA PLANA	BI-04 03	2

## SUBCONJUNTO APOYO



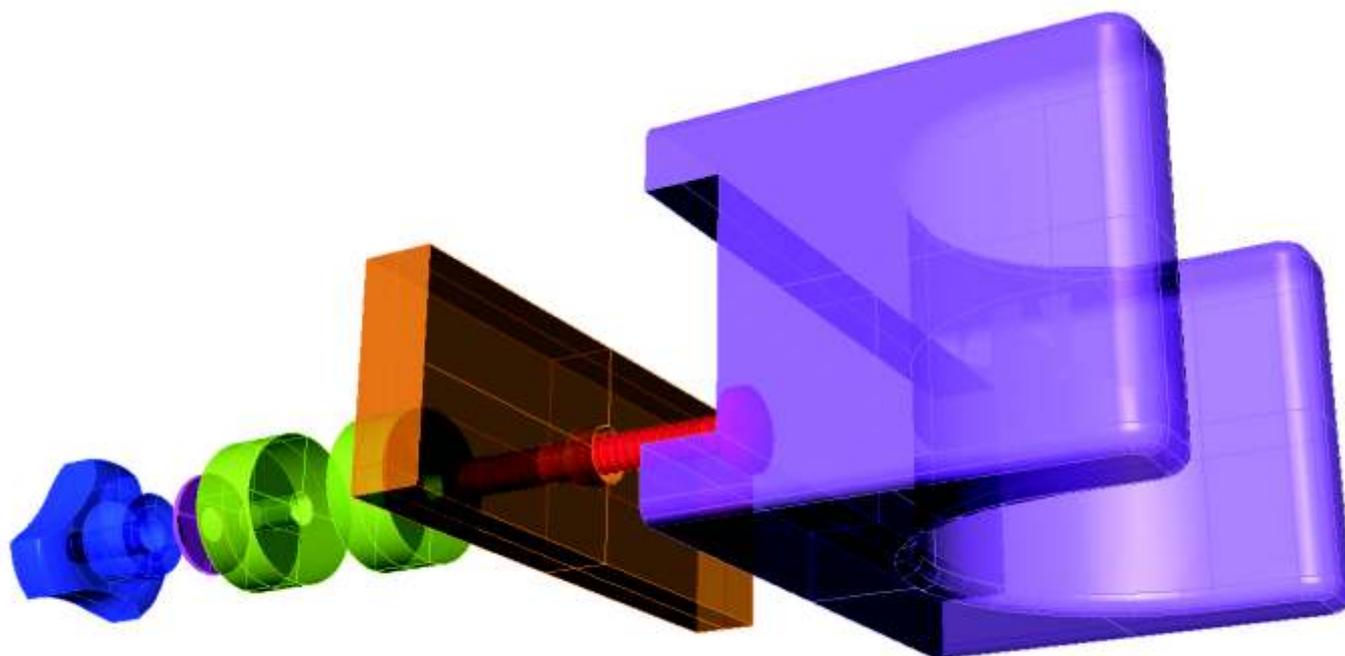
DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
PIE DE APOYO	BI-01 01	2
BASE DE UNION REFUERZO	BI-01 03	1
PATA DE GABINETE	BI-04 01	4
TORN.FRESADO FIX DIAM 4 LONG 30	BI-04 02	8
ARANDELA PLANA	BI-04 03	4

SUBCONJUNTO BASE



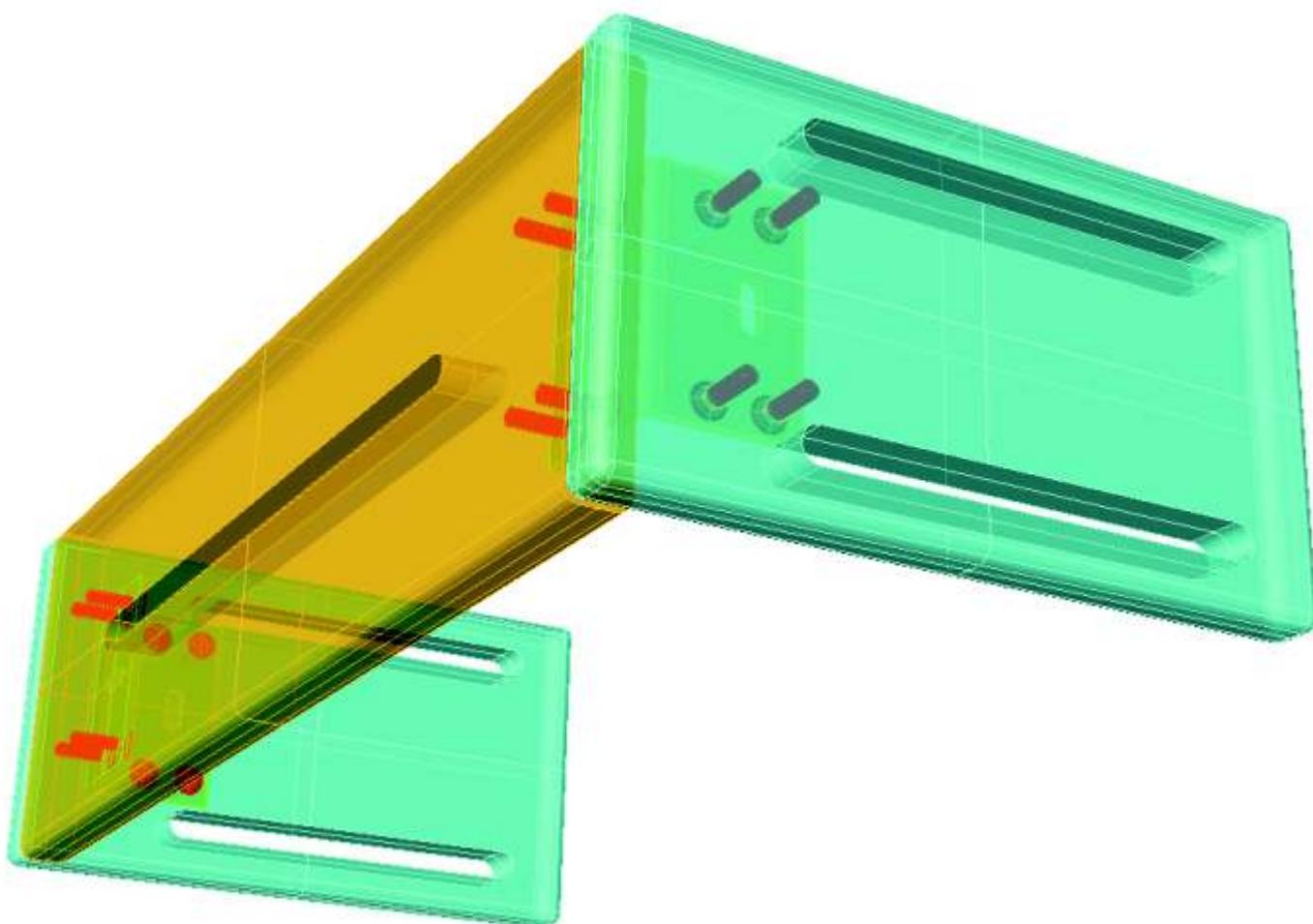
DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
COMPONENTES DEL SUBGRUPO PIE		
BRAZO VERTICAL P/ REGULACION	BI-01 02	2
TORN. CAB. REDONDA M6X1 L. 40	BI-04 04	4
TUERCA HEX. M6X1	BI-04 05	4
ARANDELA PLANA	BI-04 03	4

## SUJETA PIERNA



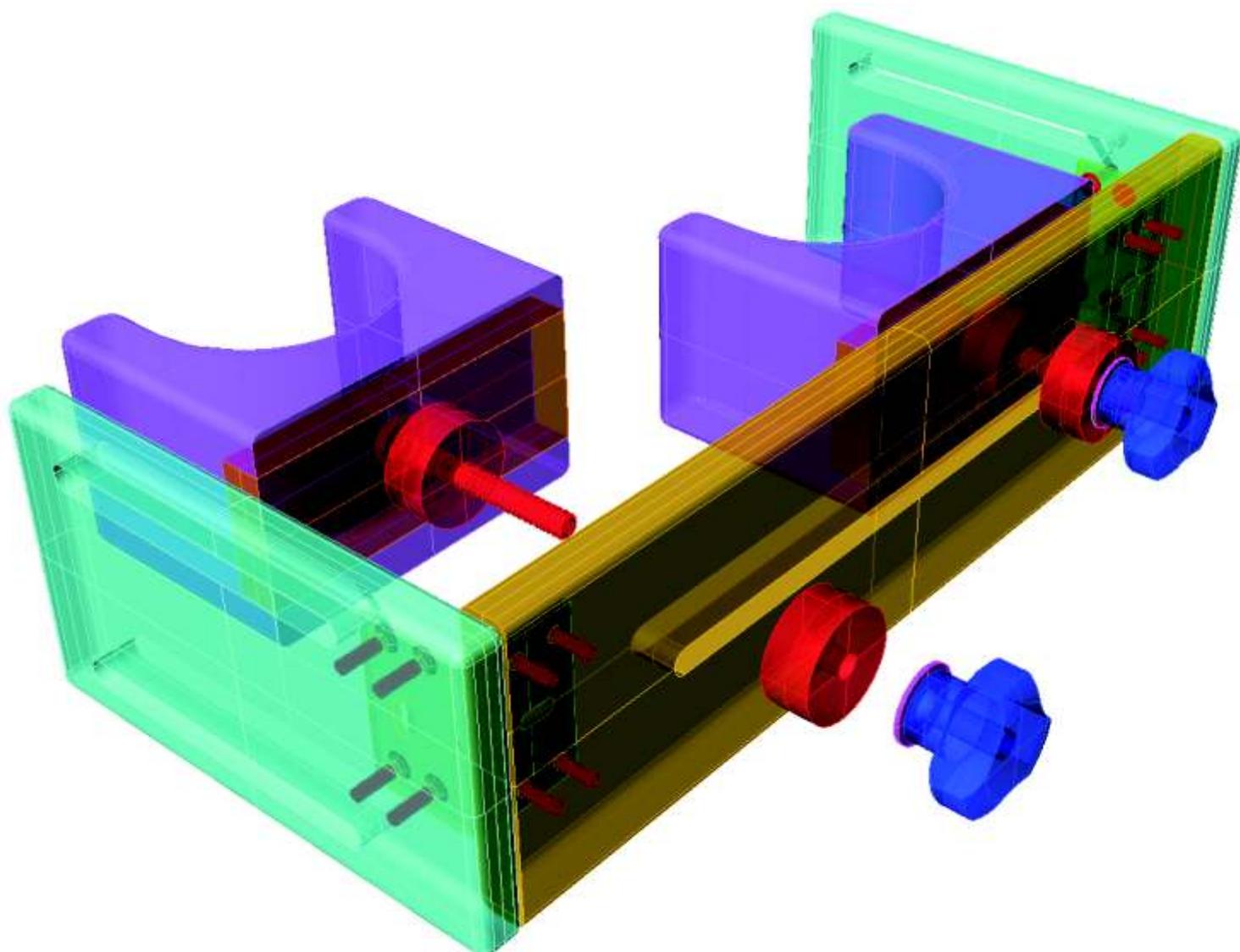
DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
ALMOHADILLA DE PIERNA	BI-04 09	1
AGARRE ALMOH. DE PIERNA	BI-01 07	1
TORN. CAB RED. M6X1 LONG 40	BI-04 04	1
SEP. P/ALMOHADILLA DE PIERNA	BI-01 06	2
ARANDELA PLANA	BI-04 03	1
MARIPOSA DE 3 PTOS. M6X1	BI-04 11	1

## SOPORTE INFERIOR



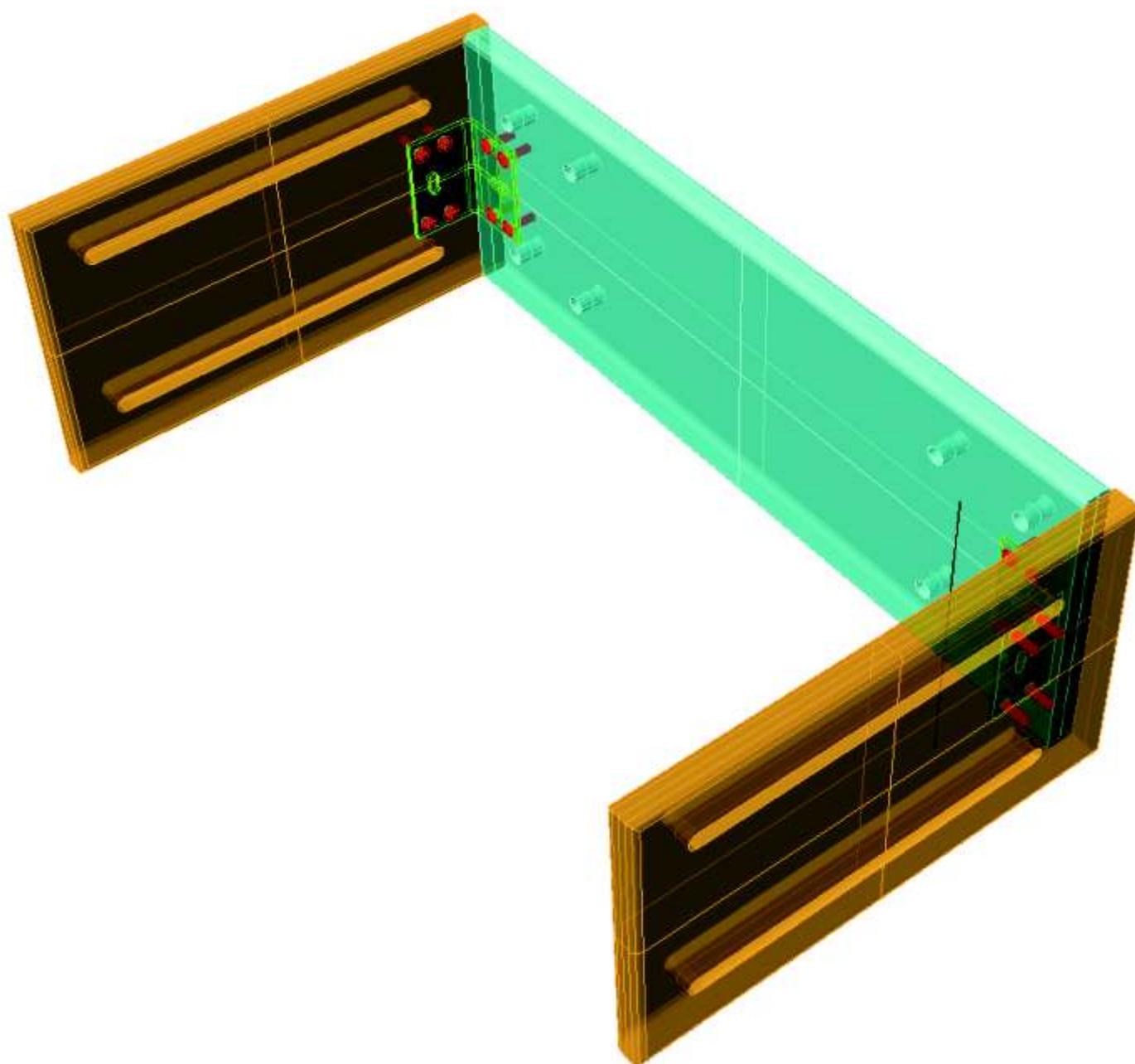
DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
REGULACION FRONTAL SOP.INF.	BI-01 04	1
REGULACION LATERAL SOP.INF.	BI-01 05	2
TORN. CAB FRESADA MADERA	BI-04 02	16
ESCUADRA METALICA	BI-04 12	2

## SUBCONJUNTO INFERIOR



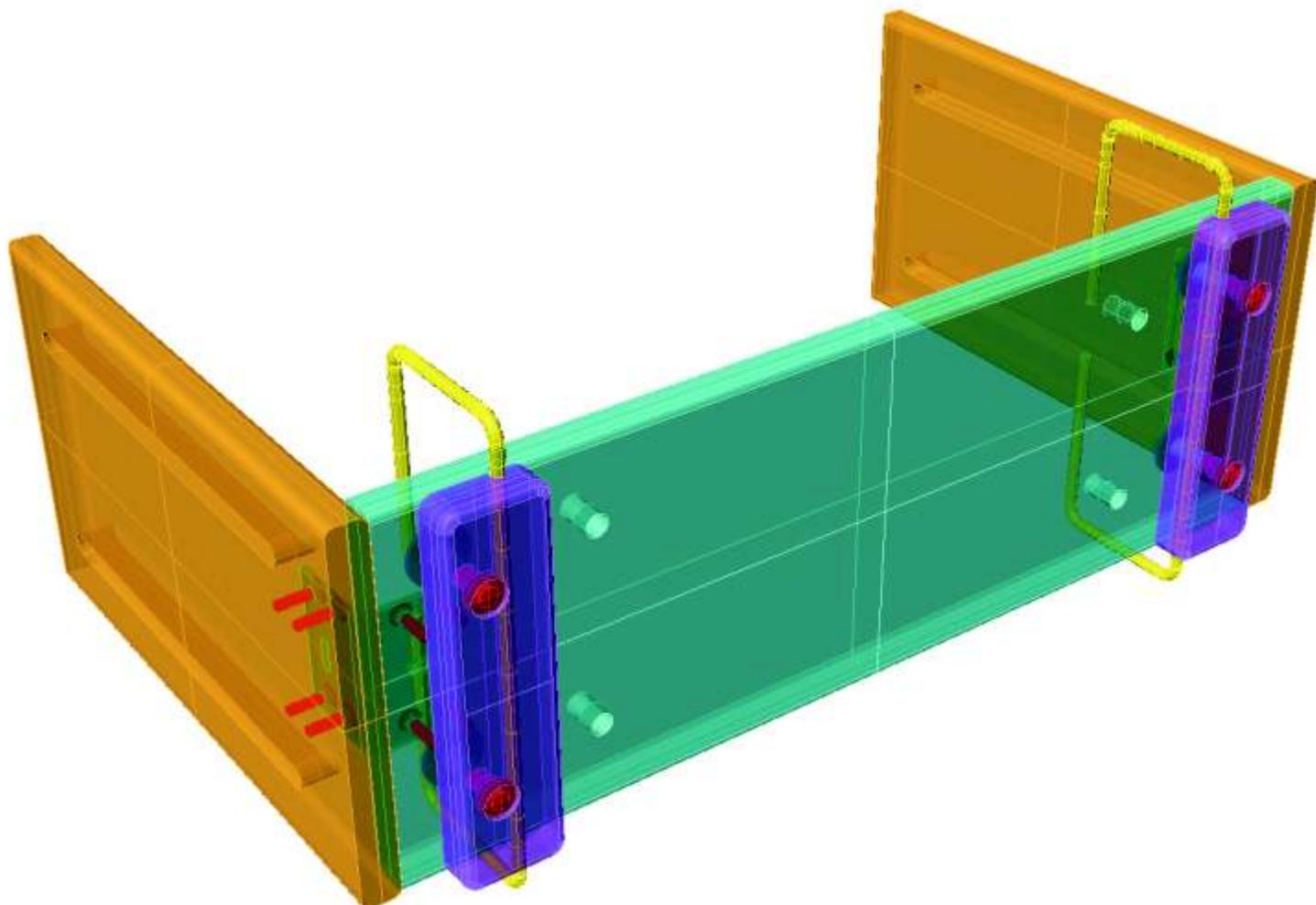
DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
GRUPO SUJETA PIERNA		2
SOPORTE INFERIOR		1

## SOPORTE SUPERIOR



DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
REGULACION FRONTAL SOP. SUP.	BI-01 08	1
REGULACION LATERAL SOP. SUP.	BI-01 09	2
TORN. CAB FRESADA MADERA	BI-04 02	16
ESCUADRA METALICA	BI-04 12	2

## SOPORTE SUPERIOR + SUJECION PARA TEXTILES

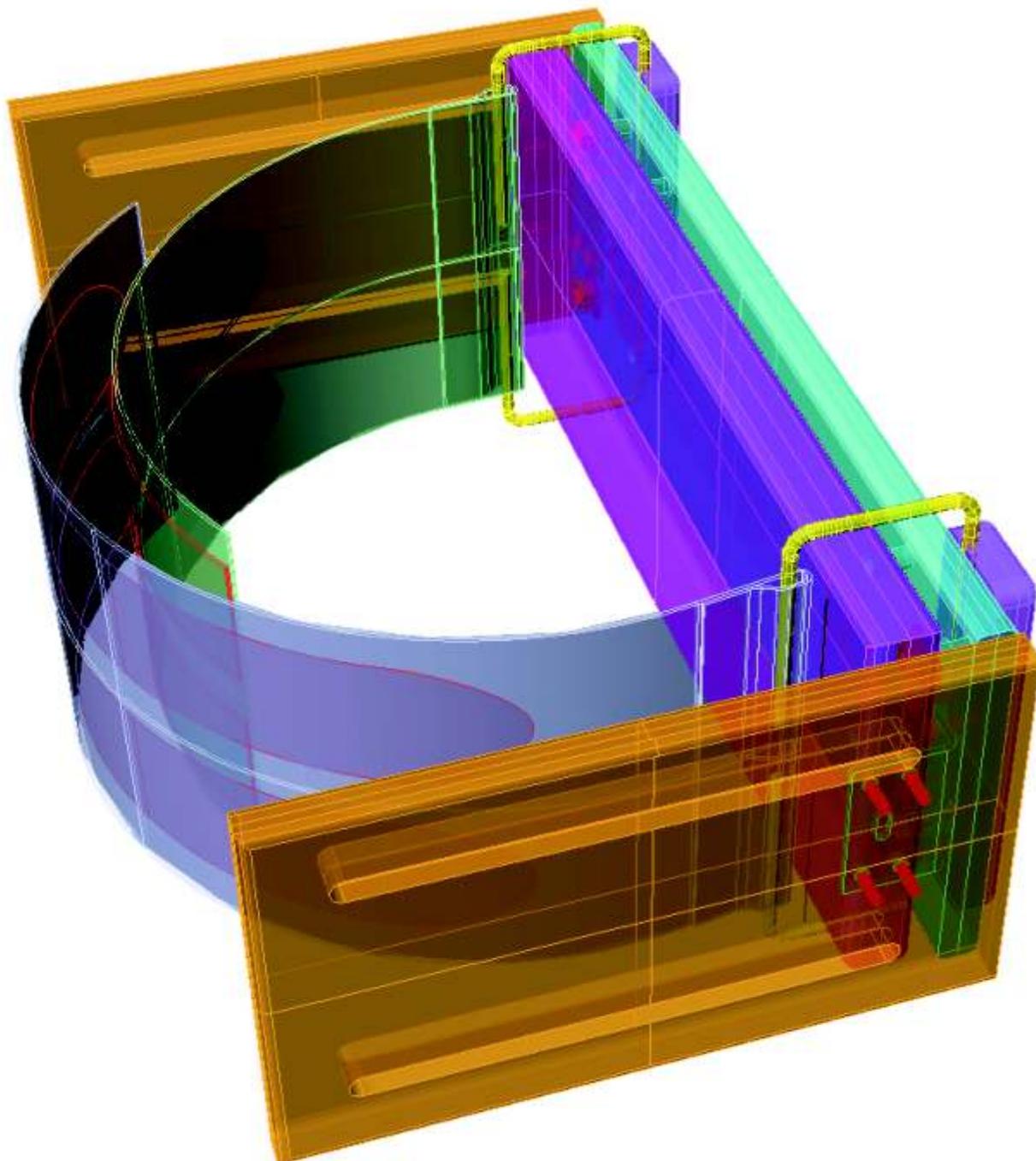


DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
COMPONENTES SOPORTE SUPERIOR		
AGARRE PARA ABRAZADERA	BI-01 10	2
ABRAZADERA PARA BRAZALETE	BI-01 11	2
TORNILLO CAB. CILINDRICA	BI-04 07	4
TUERCA HEX. M6X1	BI-04 05	4

MANUAL DE ENSAMBLE

DISTRIBUCION GRATUITA

## SUBCONJUNTO SUPERIOR

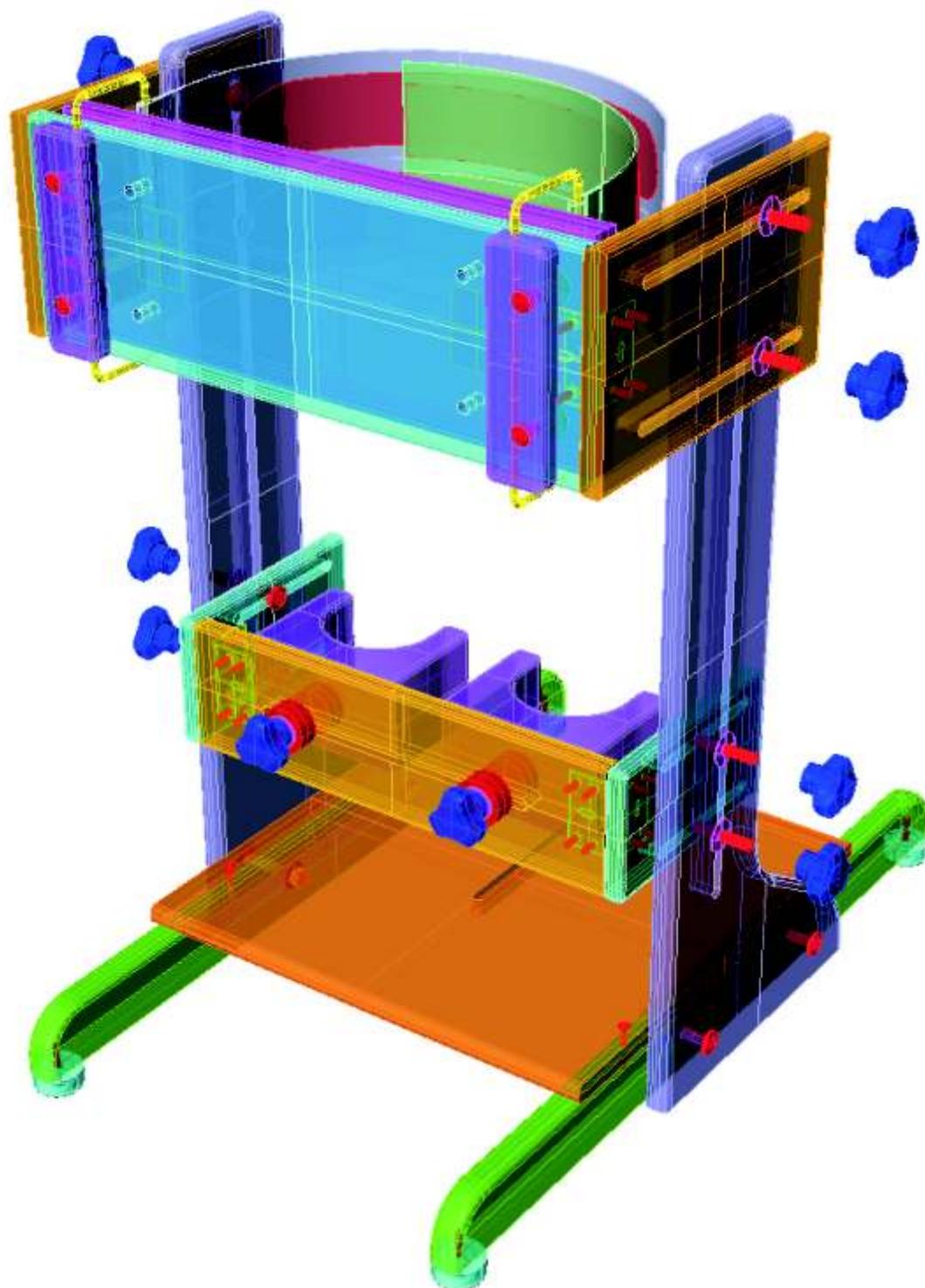


DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
COMPONENTES SOPORTE SUPERIOR		
ELEMENTOS DE SUJECION PARA TEXTILES		
ALMOHADILLA PARA CINTURA	BI-04 13	1
BRAZALETE DE CINTURA	BI-04 10	2

Aclaración: almohadilla y brazaletes se adhieren mediante abrojo

MANUAL DE ENSAMBLE

CONJUNTO COMPLETO



DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD
SUBCONJUNTO BASE		
SUBCONJUNTO INFERIOR		
SUBCONJUNTO SUPERIOR		
MARIPOSA DE 3 PUNTOS	BI-04 11	8
TORN.CAB. RED M6X1	BI-04 04	8
ARANDELAS PLANAS	BI-04 03	8

MANUAL DE ENSAMBLE

DISTRIBUCION GRATUITA



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)