



Universitat Politècnica de Catalunya

**Escola Tècnica Superior
d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica
de Terrassa**

Departament d'Enginyeria Mecànica

**Diseño y Fabricación de una Pila de Combustible de
Hidrógeno de Baja Potencia**

Planos

Titulación: Ingeniería Industrial, Plan 2003. ICT Mecánico

Autor: Javier Almarza Cano

Tutor: Xavier Salueña Berna

Enero de 2010

Índice

Plano 01: Plano de Conjunto

Plano 02: Placa Bipolar Delantera

Plano 03: Placa Bipolar Interior

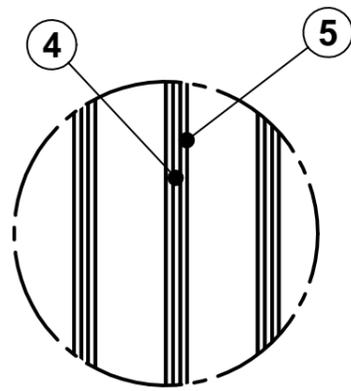
Plano 04 Placa Bipolar Trasera

Plano 05: Tapa Delantera

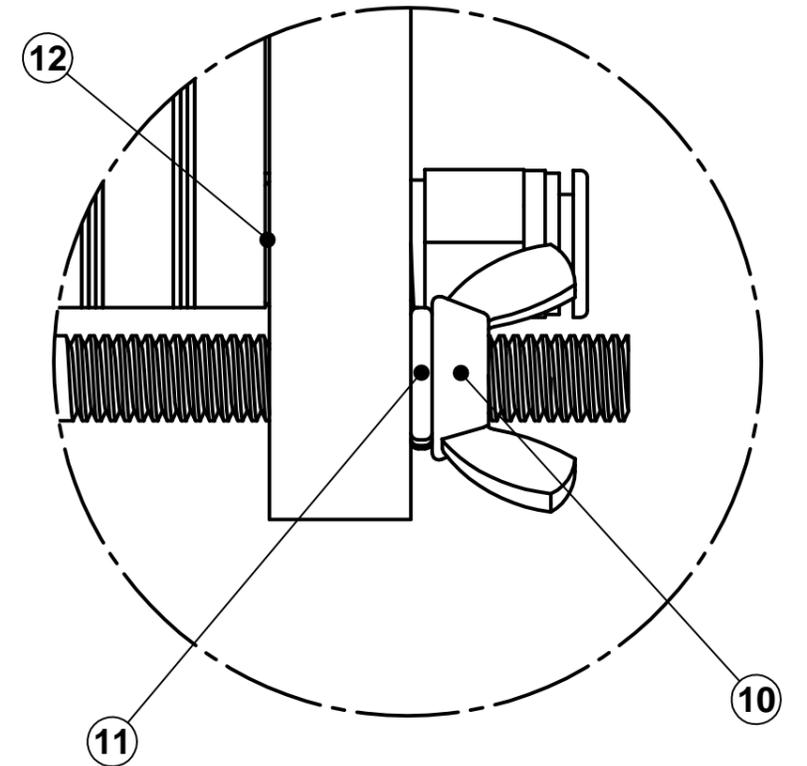
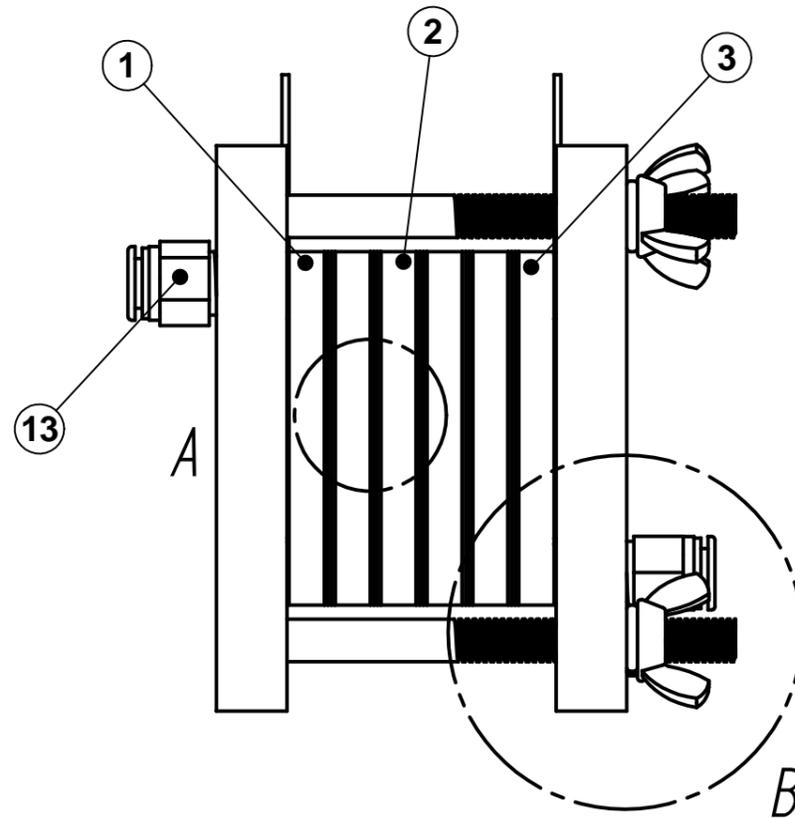
Plano 06: Tapa Trasera

Plano 07: Electrodo

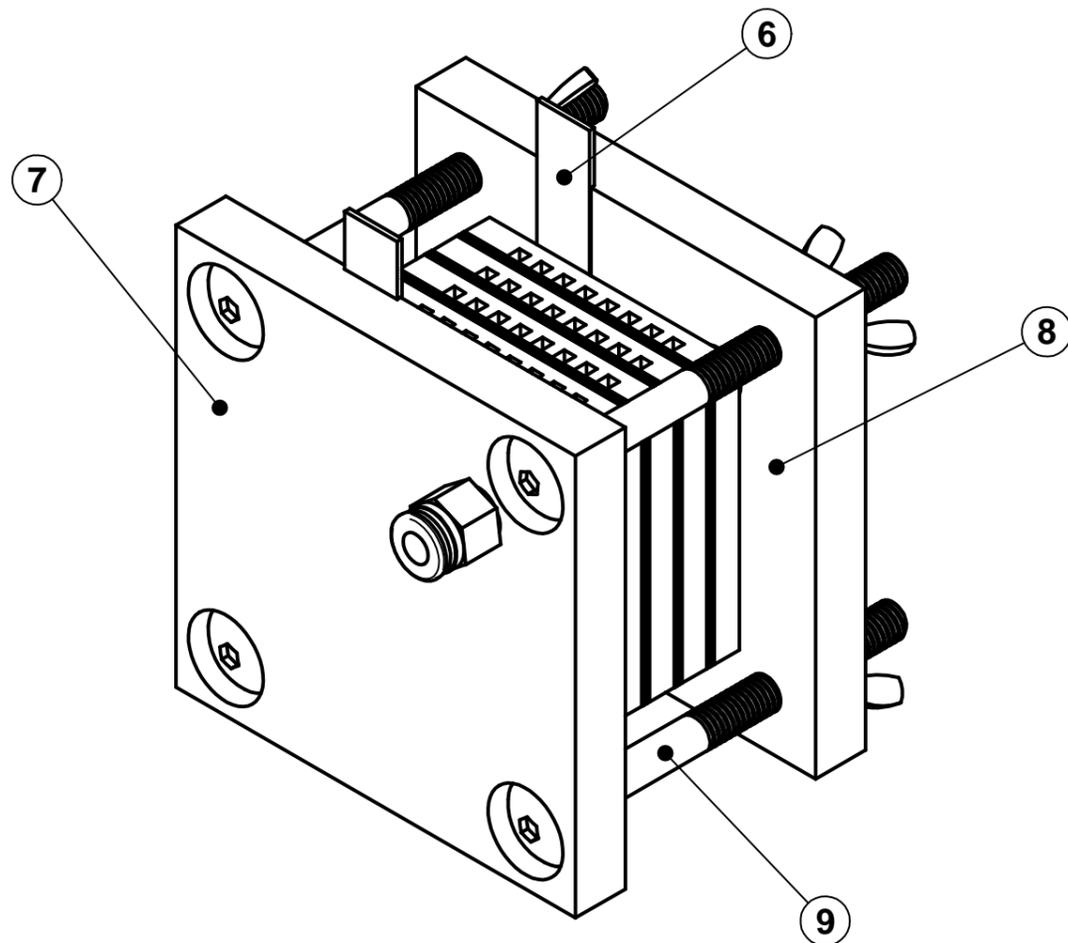
Plano 08: Sello



DETALLE A
2:1

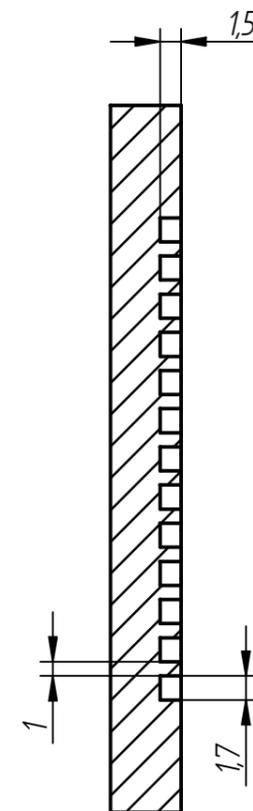
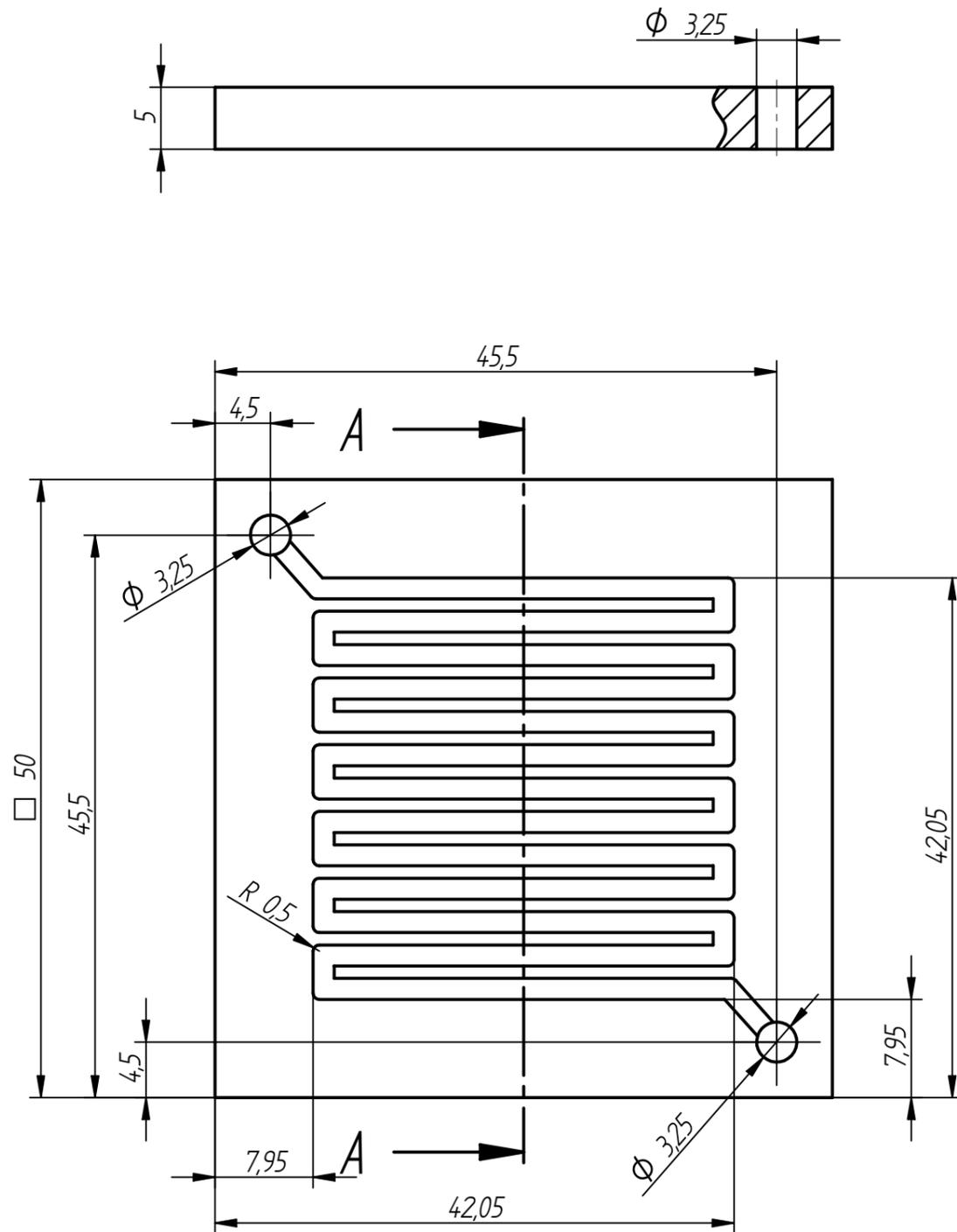


DETALLE B
2:1

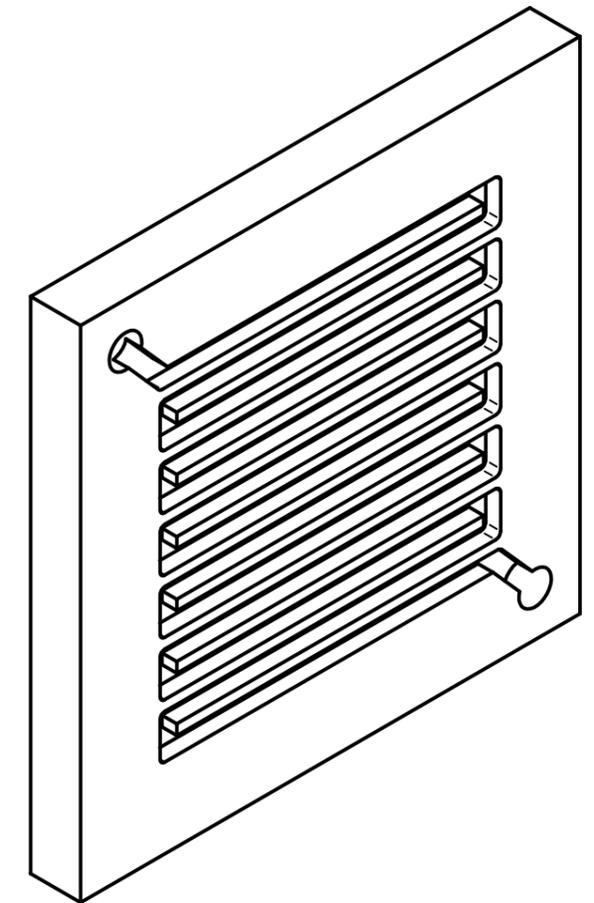


Marca	Descripción	Uds.
1	Placa bipolar de grafito delantera	1
2	Placa bipolar de grafito interior	4
3	Placa bipolar de grafito trasera	1
4	MEA (Ensamblaje Membrana - Electrodo)	5
5	Sello de teflón	10
6	Electrodo de cobre	2
7	Tapa de metacrilato delantera	1
8	Tapa de metacrilato trasera	1
9	Tornillo de rosca métrica con cabeza Allen M6 x 70	4
10	Tuerca de mariposa de Ø6	4
11	Arandela tipo Grower de Ø6	8
12	Junta tórica de estanqueidad de Ø6	4
13	Racor de Ø8,75	2

OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^\circ$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	
	ESCALA: 1:1	DESCRIPCIÓN: PLANO DE CONJUNTO	Nº PLANO: 01	



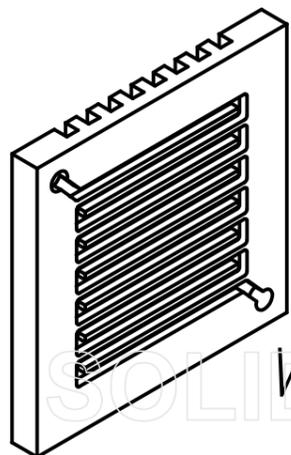
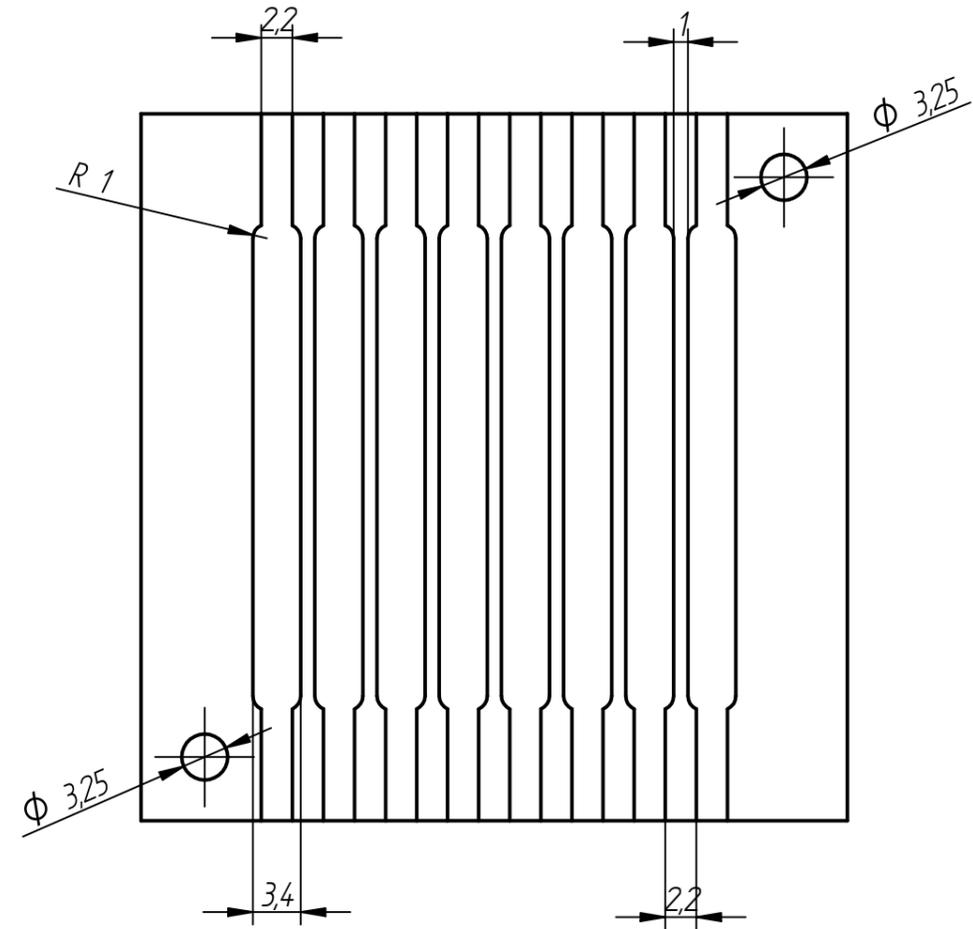
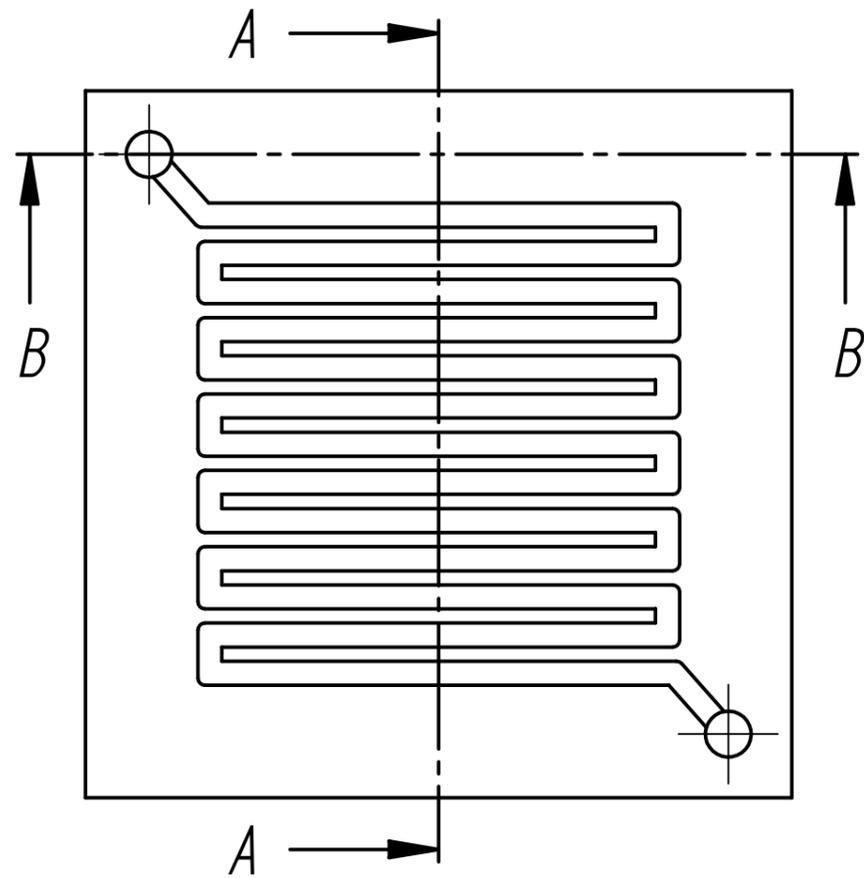
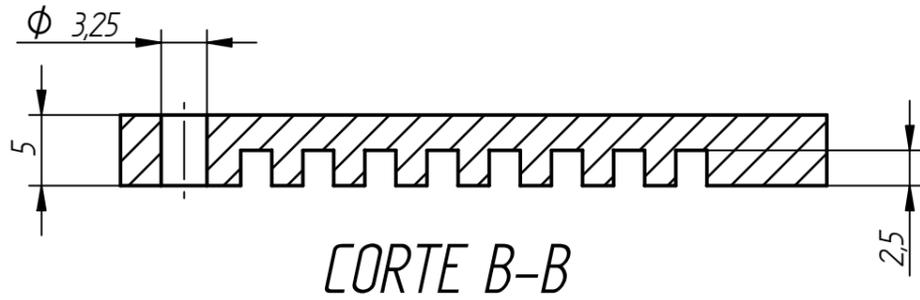
CORTE A-A



Vista Isométrica

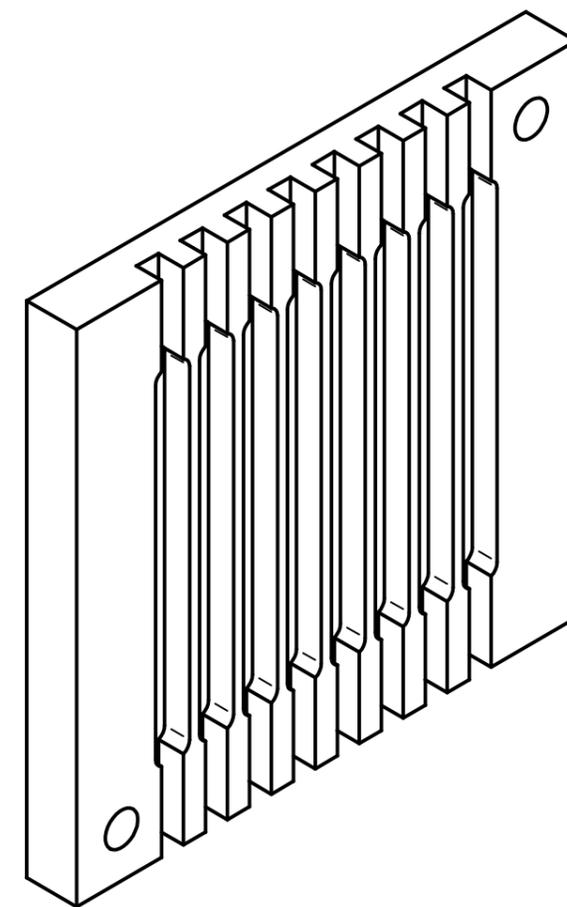
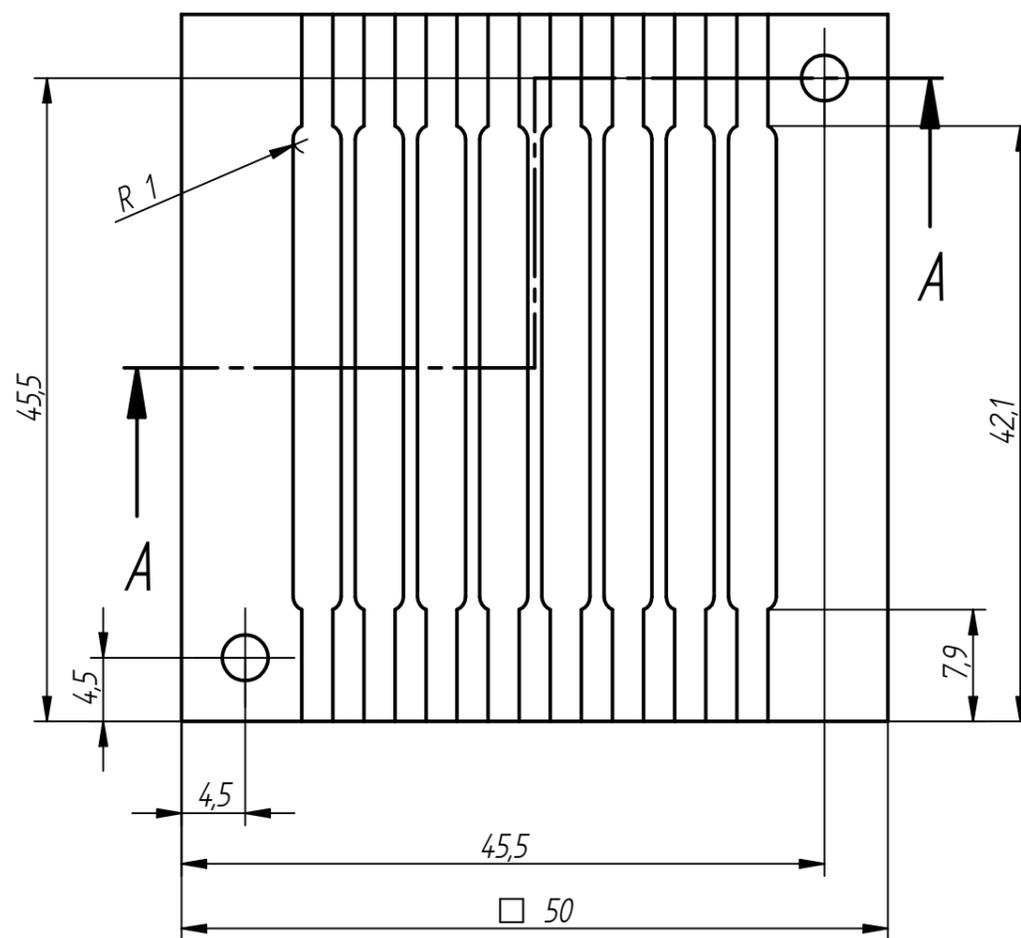
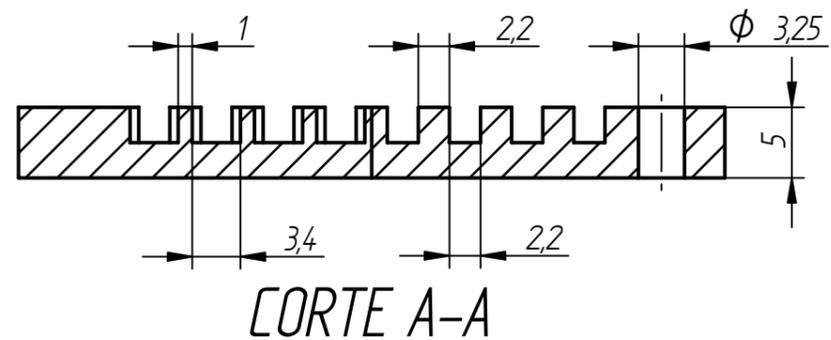
- Los radios de curvatura de los conductos de la placa son todos de 0,5mm.
- En la vista en corte A-A todos los conductos son de la misma medida.

OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^\circ$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	
	ESCALA: 2:1	DESCRIPCIÓN: PLACA BIPOLAR DELANTERA	Nº PLANO: 02	



- Esta placa es igual que la del plano 02, exceptuando los conductos de la parte trasera, así que no se acota de nuevo.
- Los radios de curvatura de los conductos del aire (parte trasera de la placa) son todos de 1mm.
- Todos los conductos de aire tienen la misma medida.

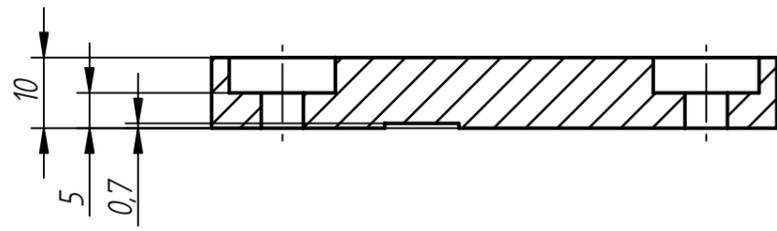
OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^\circ$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	UPC TERRASSA
	ESCALA: 2:1	DESCRIPCIÓN: PLACA BIPOLAR INTERIOR	Nº PLANO: 03	



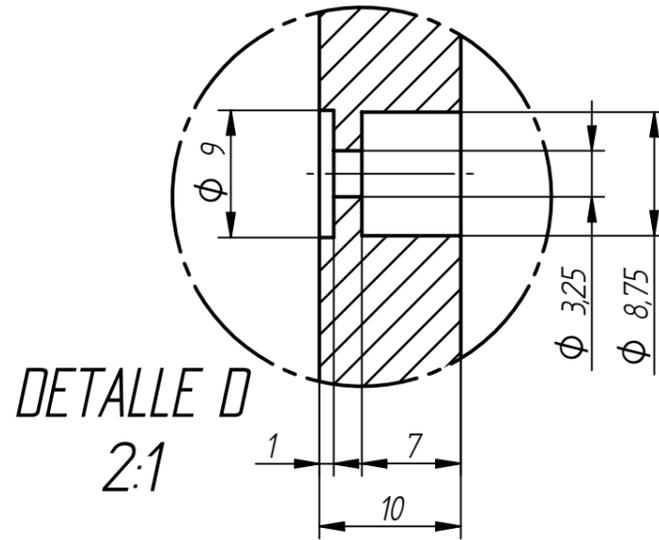
Vista Isométrica

- Los radios de curvatura de los conductos de la placa son todos de 1mm.
- En la vista en corte A-A todos los conductos son de la misma medida.

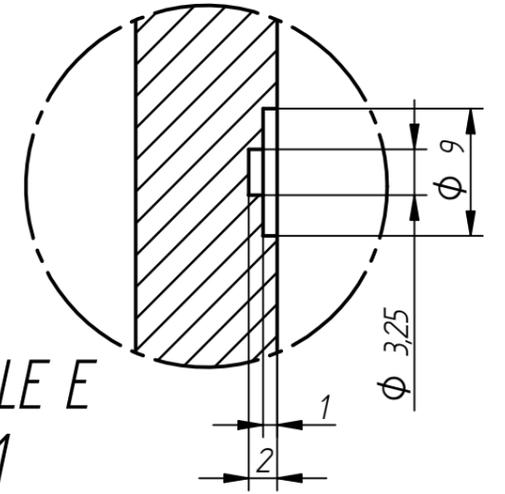
OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^{\circ}$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	
	ESCALA: 2:1	DESCRIPCIÓN: PLACA BIPOLAR TRASERA	Nº PLANO: 04	



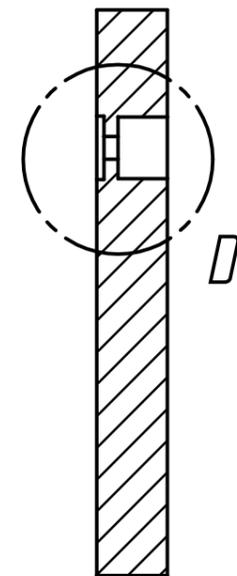
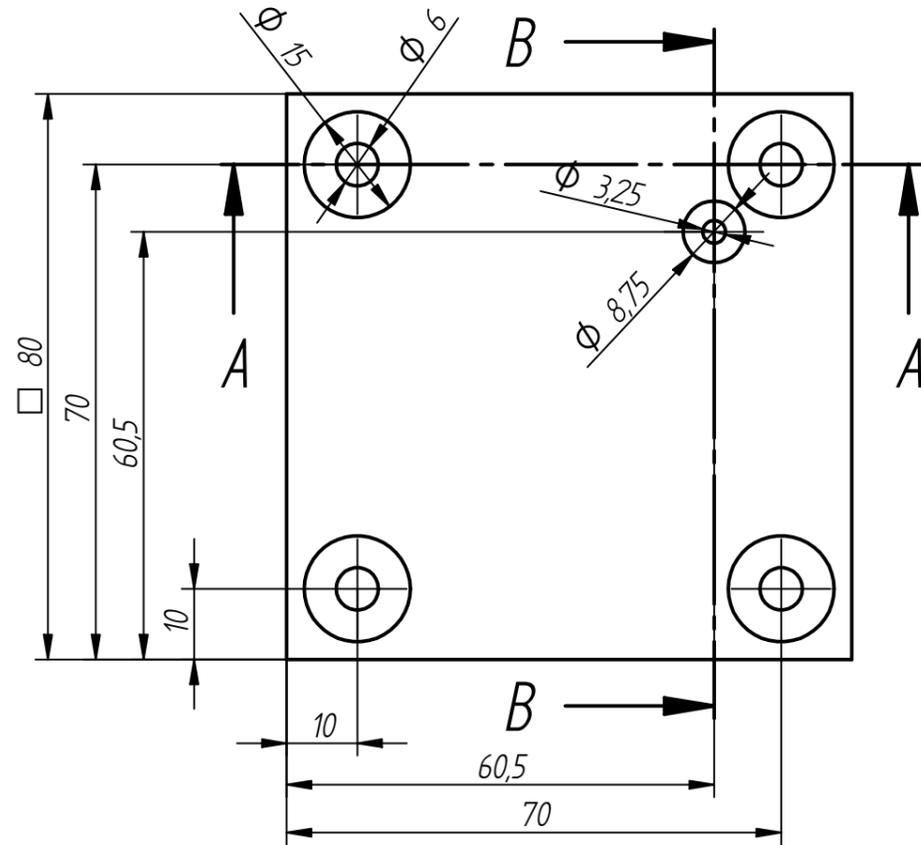
CORTE A-A



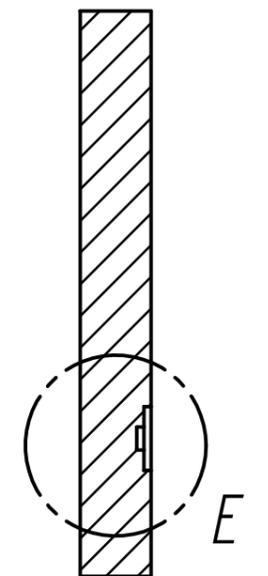
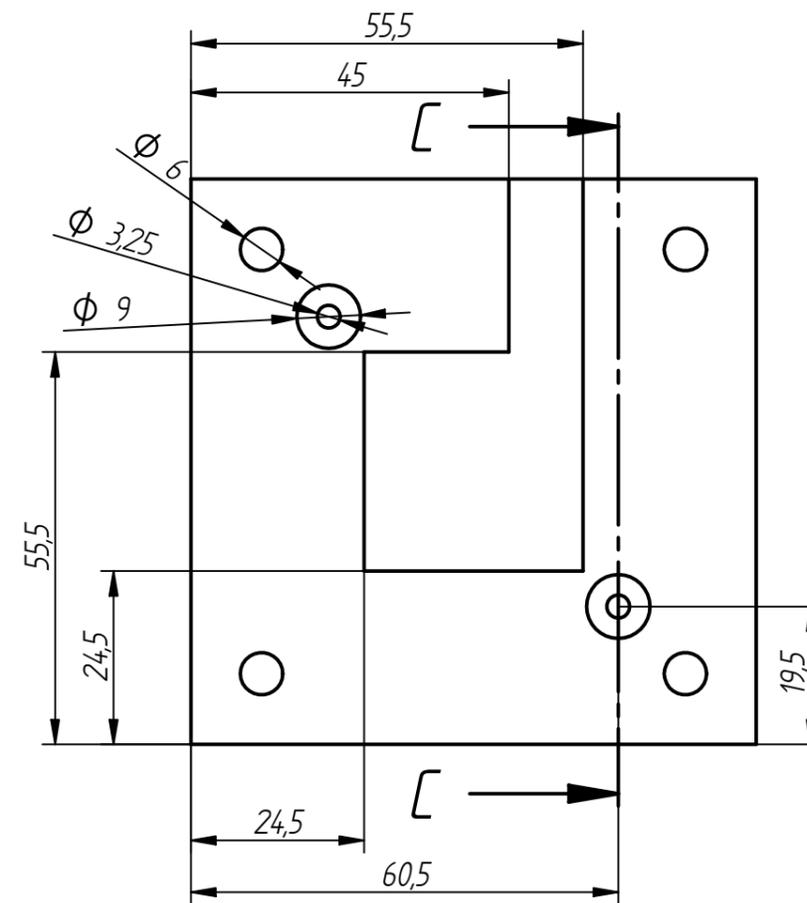
DETALLE D
2:1



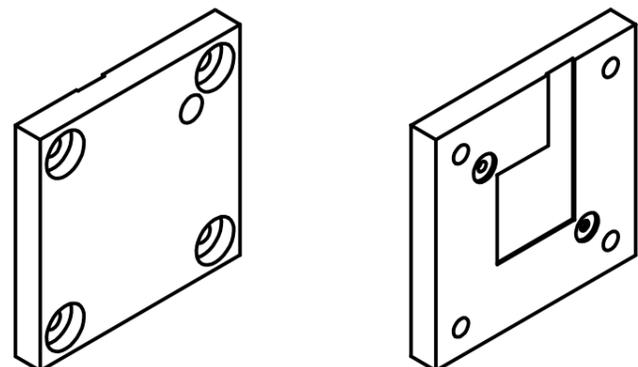
DETALLE E
2:1



CORTE B-B

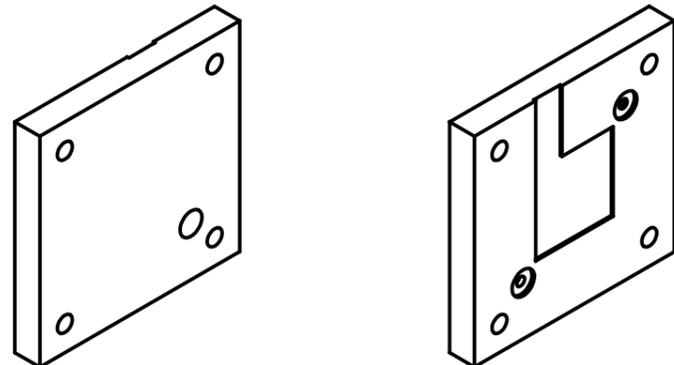
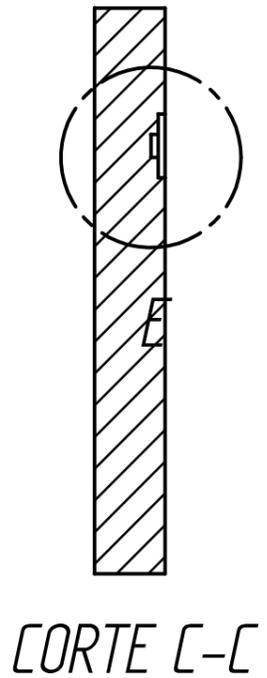
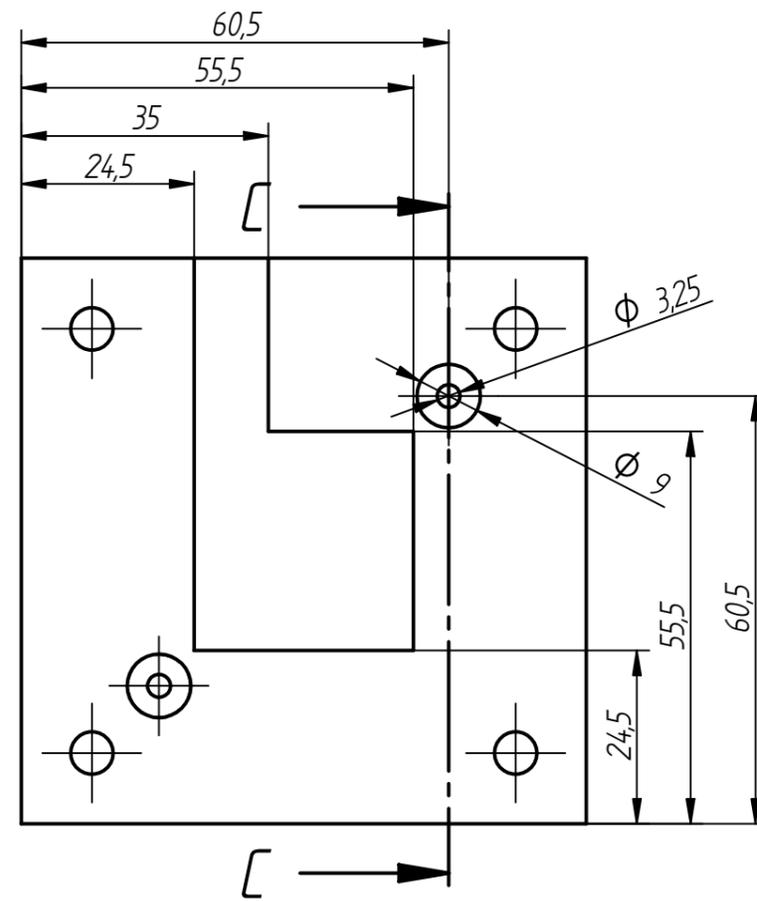
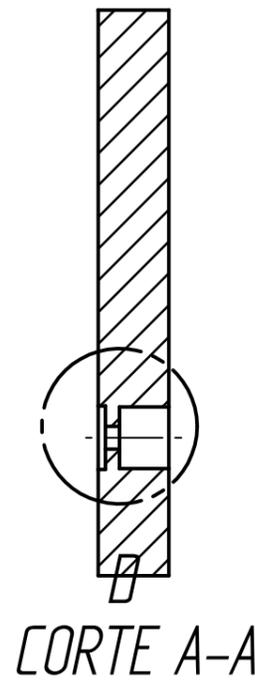
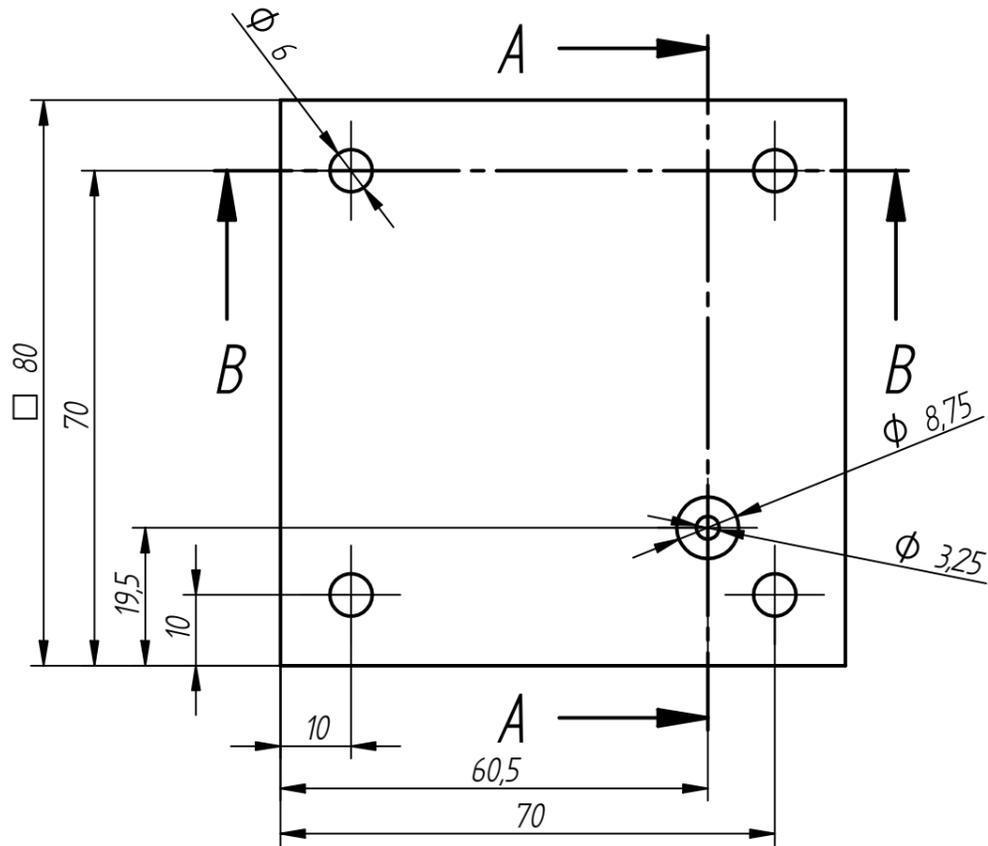
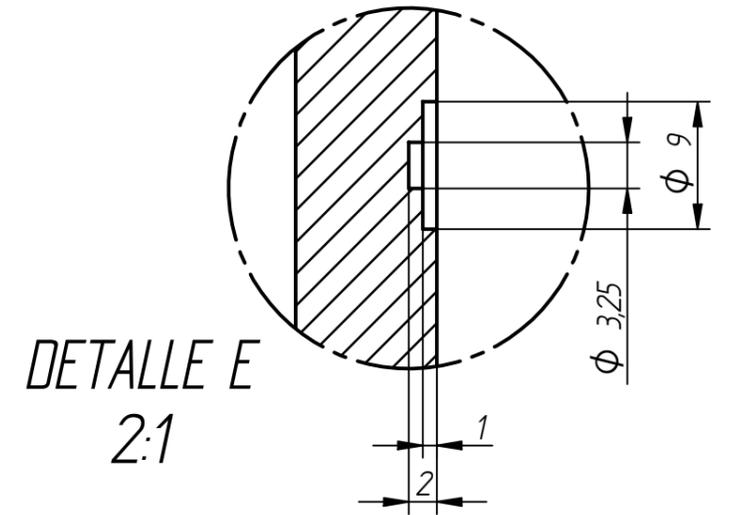
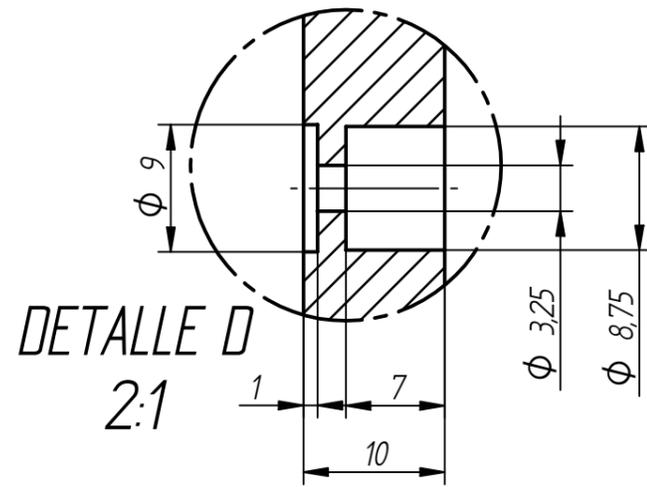
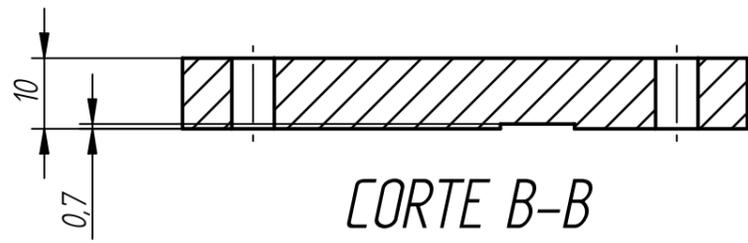


CORTE C-C



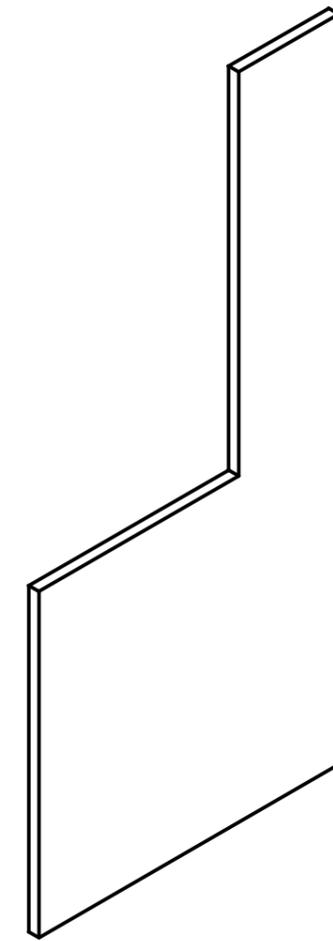
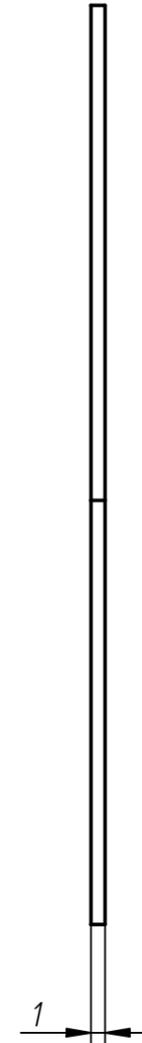
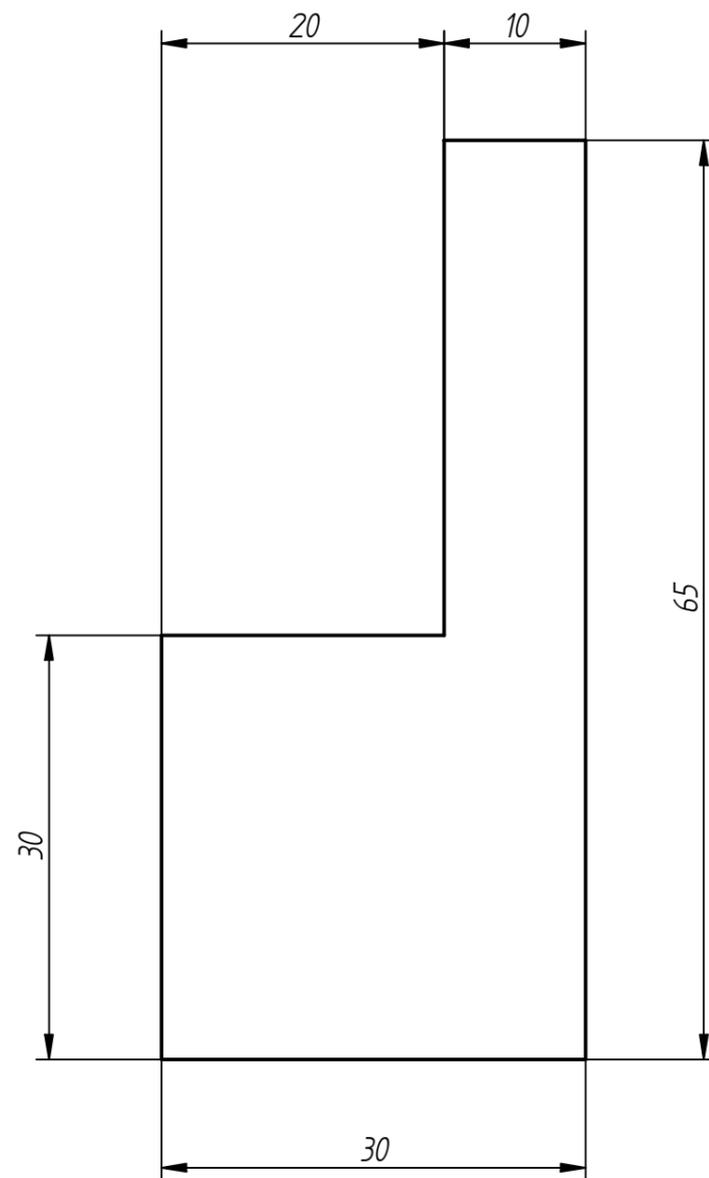
Vistas Isométricas
1:2

OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^\circ$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	UPC TERRASSA
	ESCALA: 1:1	DESCRIPCIÓN: TAPA DELANTERA	Nº PLANO: 05	



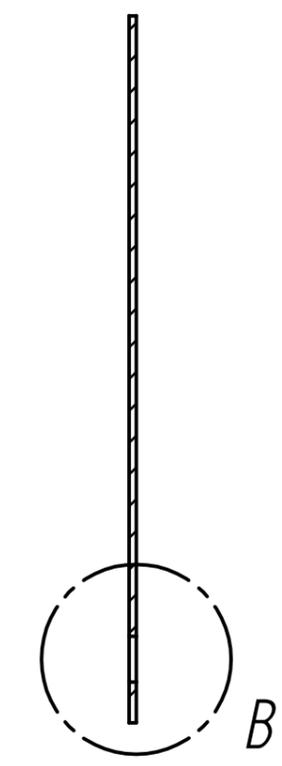
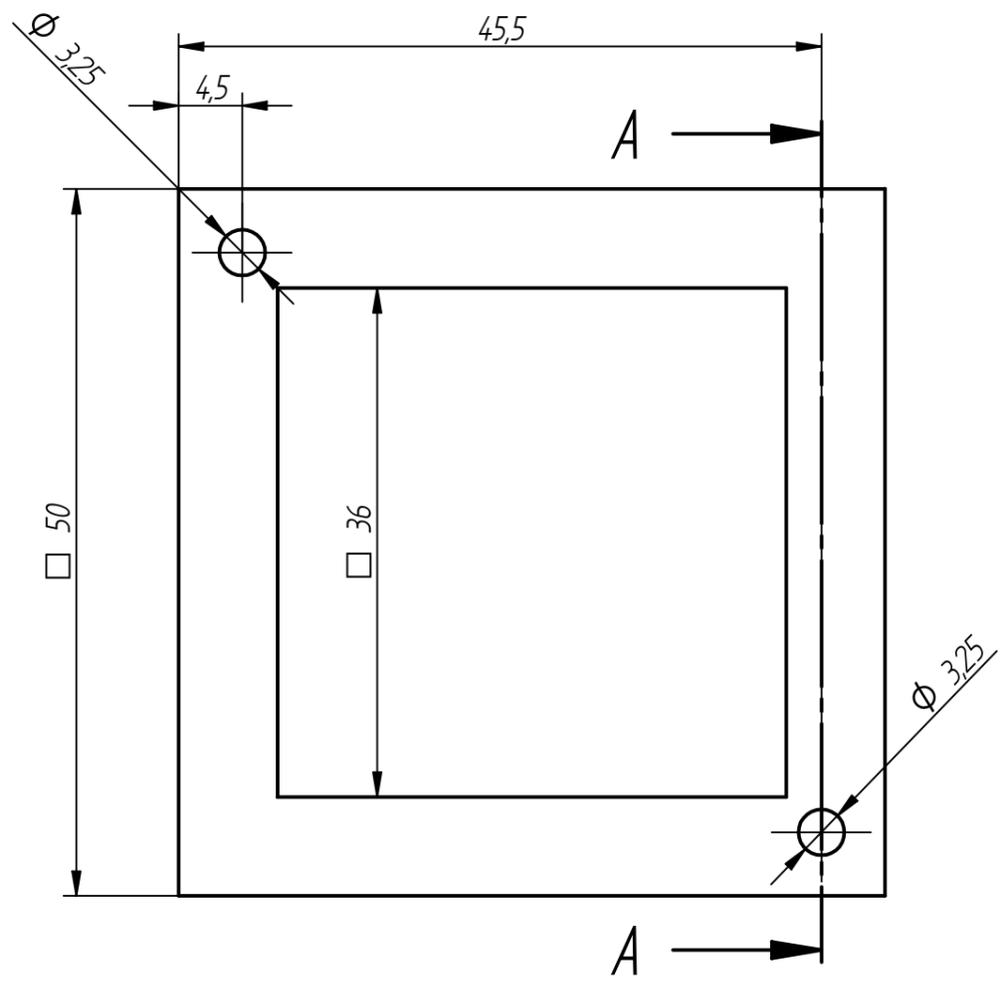
Vistas Isométricas
1:2

OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^\circ$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	
	ESCALA: 1:1	DESCRIPCIÓN: TAPA TRASERA	Nº PLANO: 06	

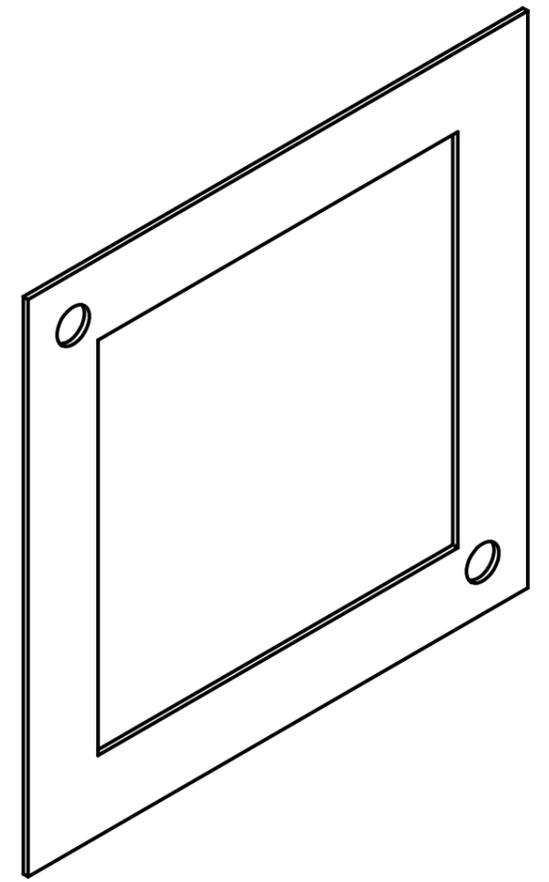


Vista Isométrica

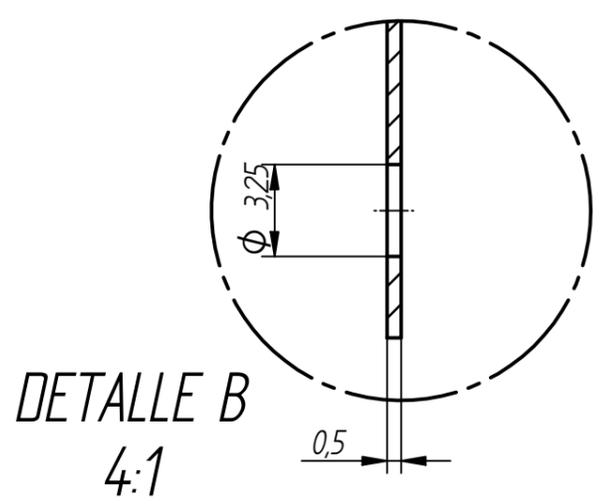
OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^\circ$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	
	ESCALA: 2:1	DESCRIPCIÓN: ELECTRODO	Nº PLANO: 07	



CORTE A-A



Vista Isométrica



DETALLE B
4:1

OBSERVACIONES: Salvo indicación contraria cotas en milímetros ángulos en grados tolerancias $\pm 0,5$ y $\pm 1^\circ$	PROYECTO: Diseño y fabricación de una pila de combustible de hidrógeno de baja potencia	AUTOR: Javier Almarza Cano	FECHA: 09/01/2010	
	ESCALA: 2:1	DESCRIPCIÓN: SELLO	Nº PLANO: 08	

SOLID EDGE ACADEMIC