



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALENCIA  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DEL DISEÑO

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial  
y Desarrollo de Productos

BRISA - Diseño de unos  
asientos para pasajeros en el  
coche bogie de un tranvía.

## **PLANOS Y ANEXOS**

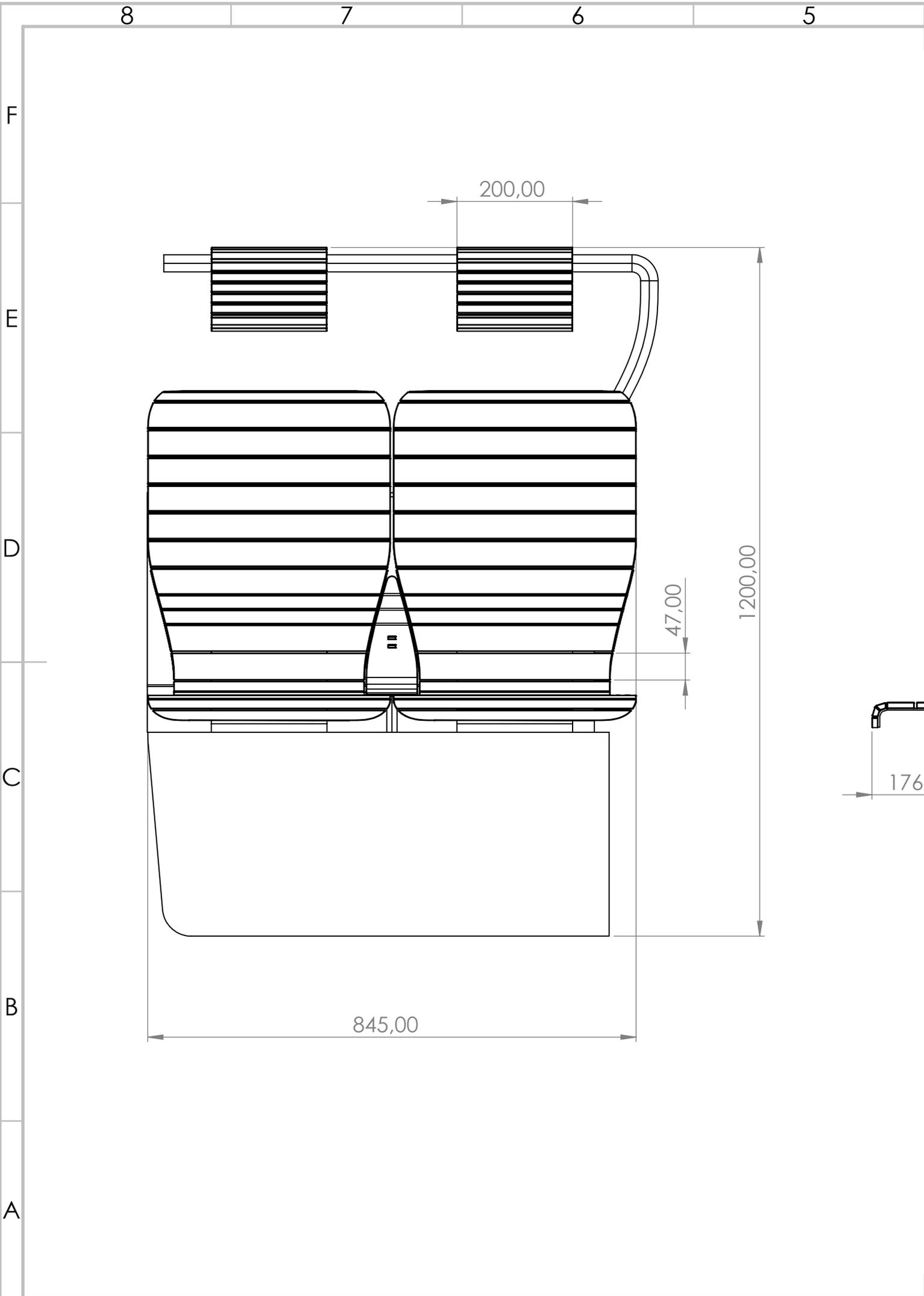
Autor:

Álvaro Bas García

Tutora:

Marina Puyuelo Cazorla

Septiembre, 2022



200,00

1200,00

47,00

845,00

176,00

4

3

2

1

F

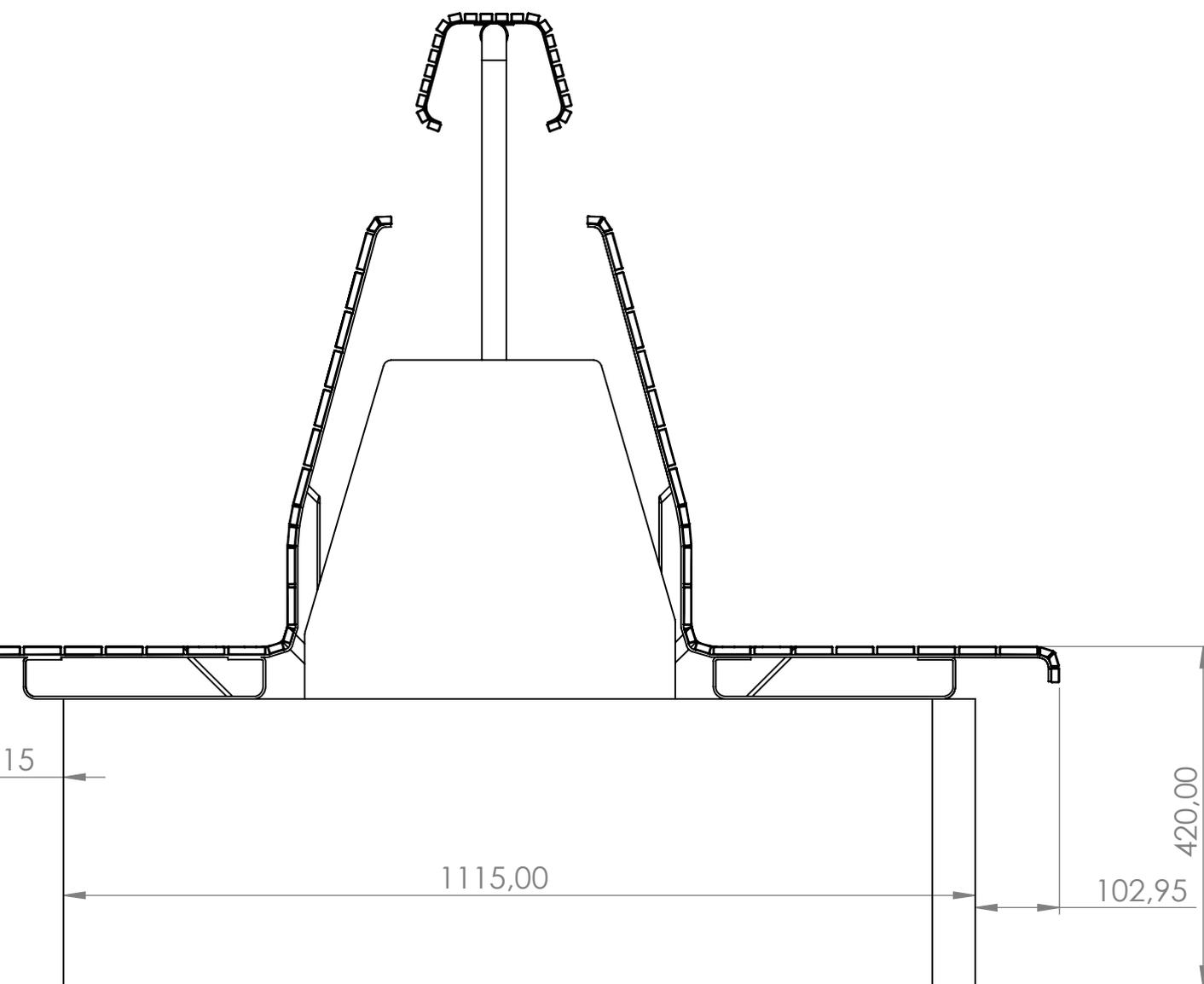
E

D

C

B

A



Proyecto:

Brisa

Fecha:

Agosto 2022

Denominación:

Brisa

Escala:

1:8

Nº plano:

1/28

Firma:

Álvaro Bas García



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

4

3

2

1

8

7

6

5

F

E

D

C

B

A

2

4

3

7

8

6

5

9

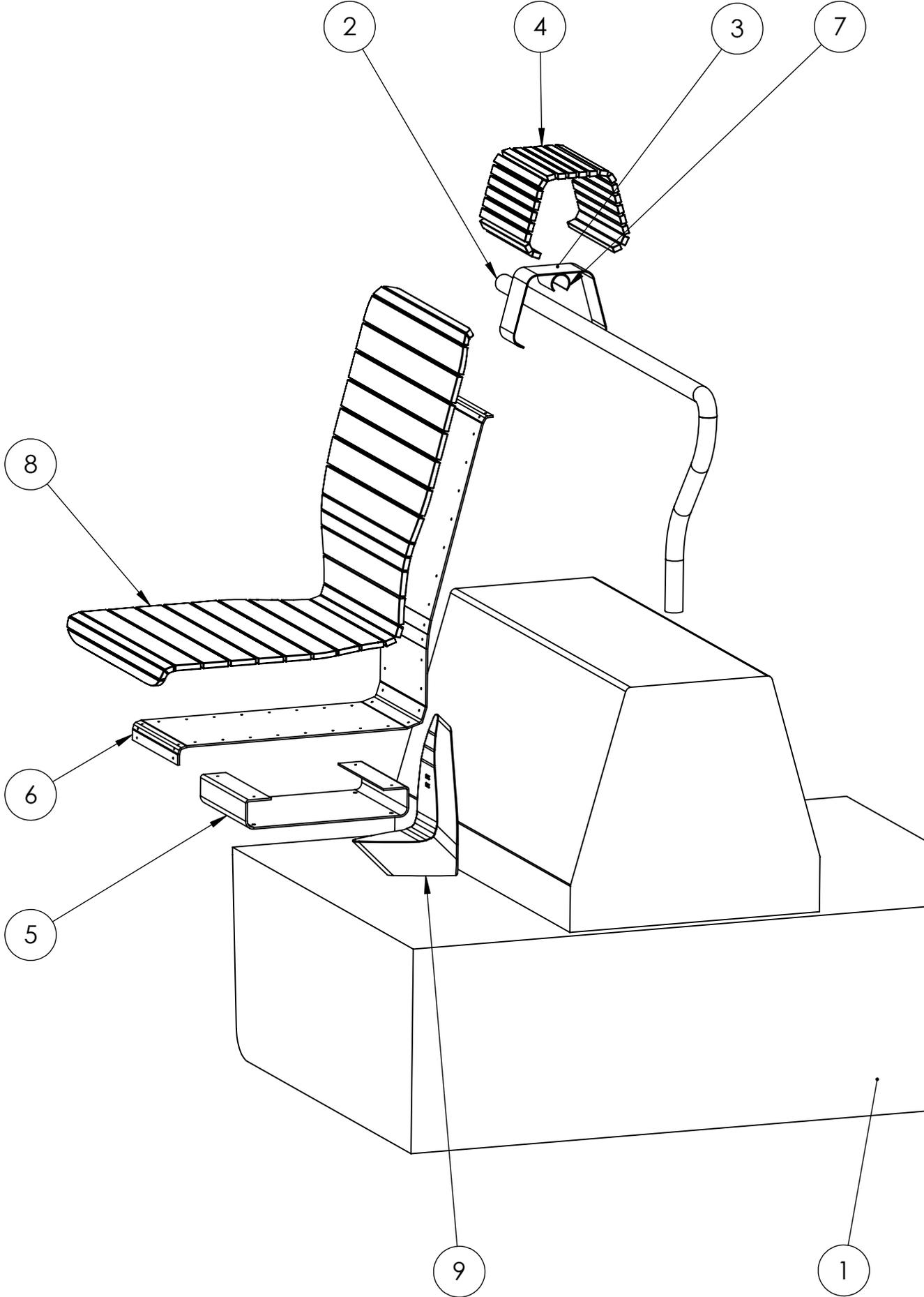
1

8

7

6

5



4

3

2

1

F

E

D

N.º DE ELEMENTO	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	Cajón Bogie		1
2	Asidero	Aluminio	1
3	Base Reposacabezas	Aluminio	1
4	Tabla Reposacabezas	Madera	22
5	Pletina Alzador	Aluminio	1
6	Pletina Base	Aluminio	1
7	Encaje Reposacabezas	Aluminio	1
8	Tablas (conjunto)	Madera	1
9	USB	Plástico	1

Proyecto: **Brisa**Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

**Explosionado**Escala: **1:2**Nº plano: **2/28**

Firma:



Álvaro Bas García

4

3

2

1

A

8

7

6

5

F

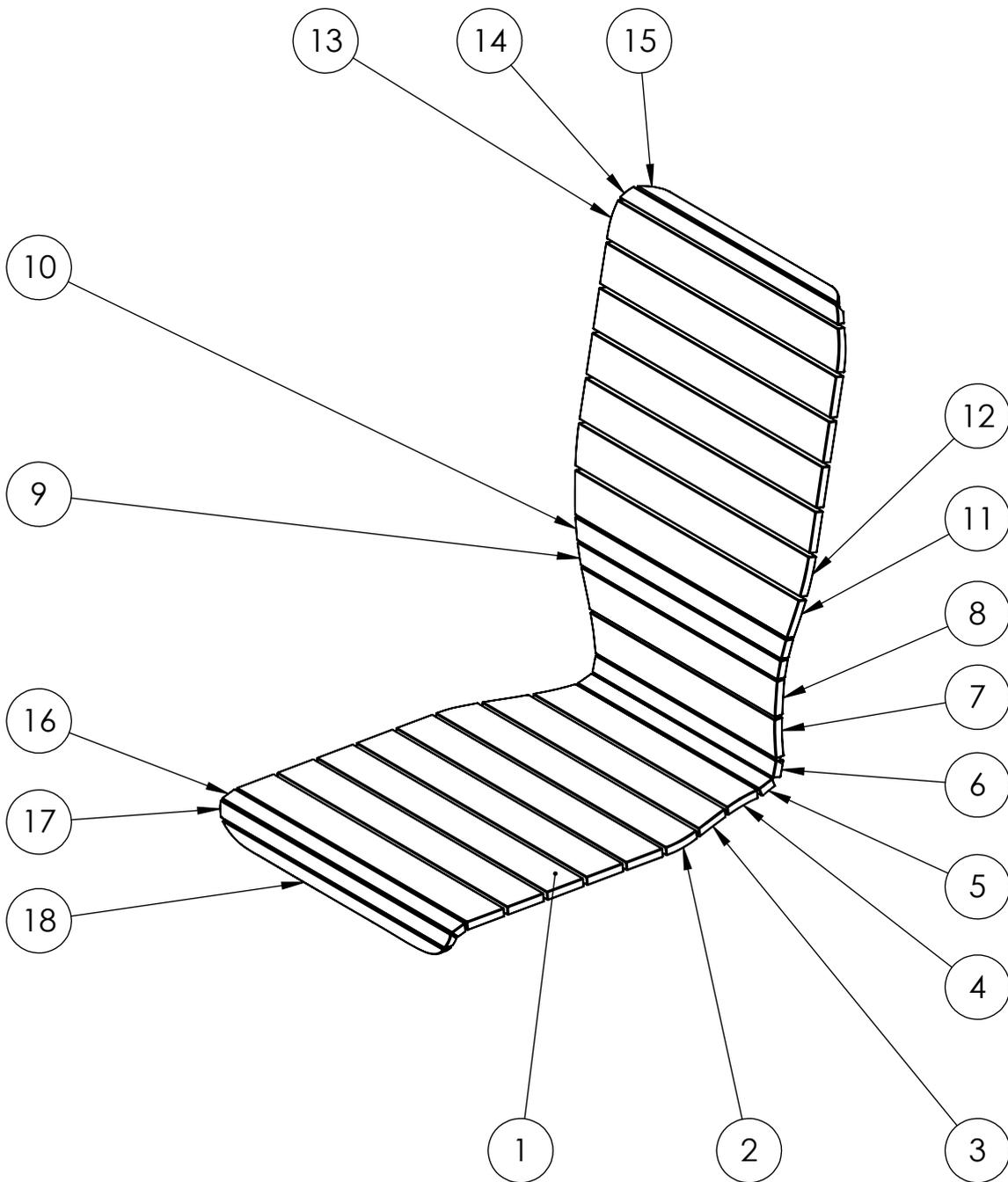
E

D

C

B

A



4

3

2

1

F

E

D

C

B

A

N.º DE ELEMENTO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
1	Tabla 1	9
2	Tabla 2	1
3	Tabla 3	1
4	Tabla 4	1
5	Tabla 5	1
6	Tabla 6	1
7	Tabla 7	1
8	Tabla 8	1
9	Tabla 9	1
10	Tabla 10	1
11	Tabla 11	1
12	Tabla 12	1
13	Tabla 13	1
14	Tabla 14	1
15	Tabla 15	1
16	Tabla 16	1
17	Tabla 17	1
18	Tabla 18	1

Proyecto:

Brisa

Fecha:

Agosto 2022

Denominación:

Conjunto Tablas

Escala:

1:7

Nº plano:

3/28

Material:

Madera

Firma:



Álvaro Bas García

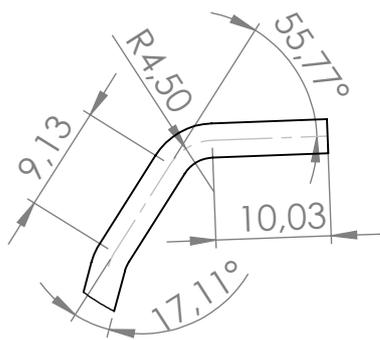


4

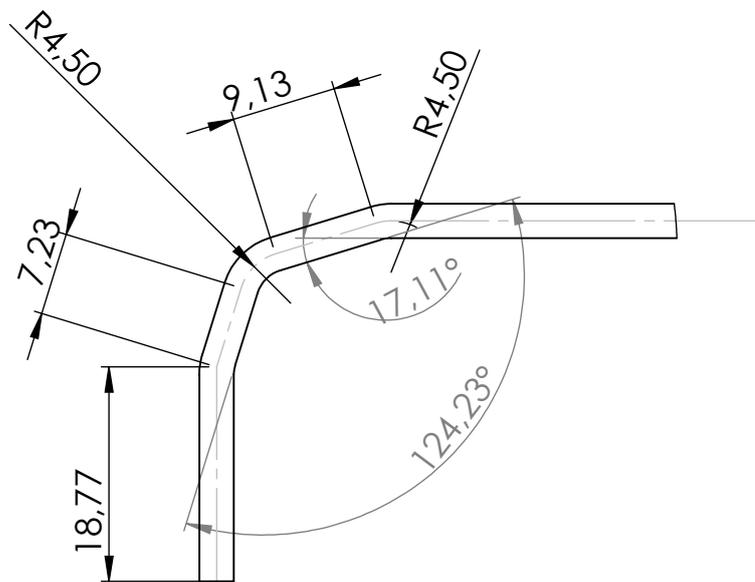
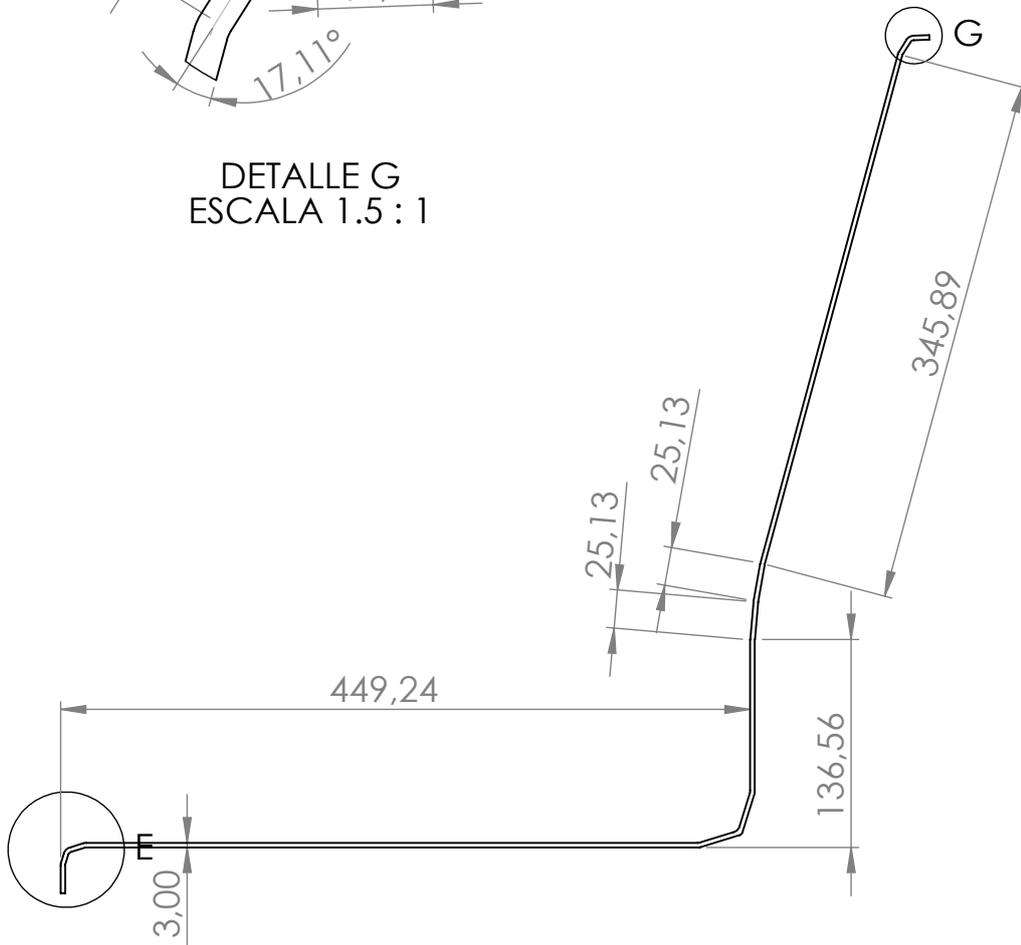
3

2

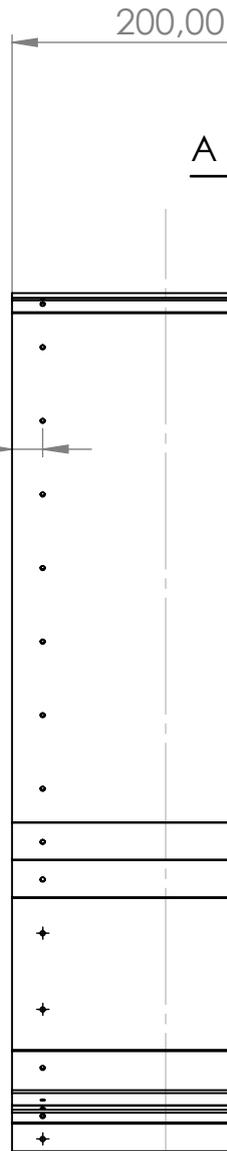
1

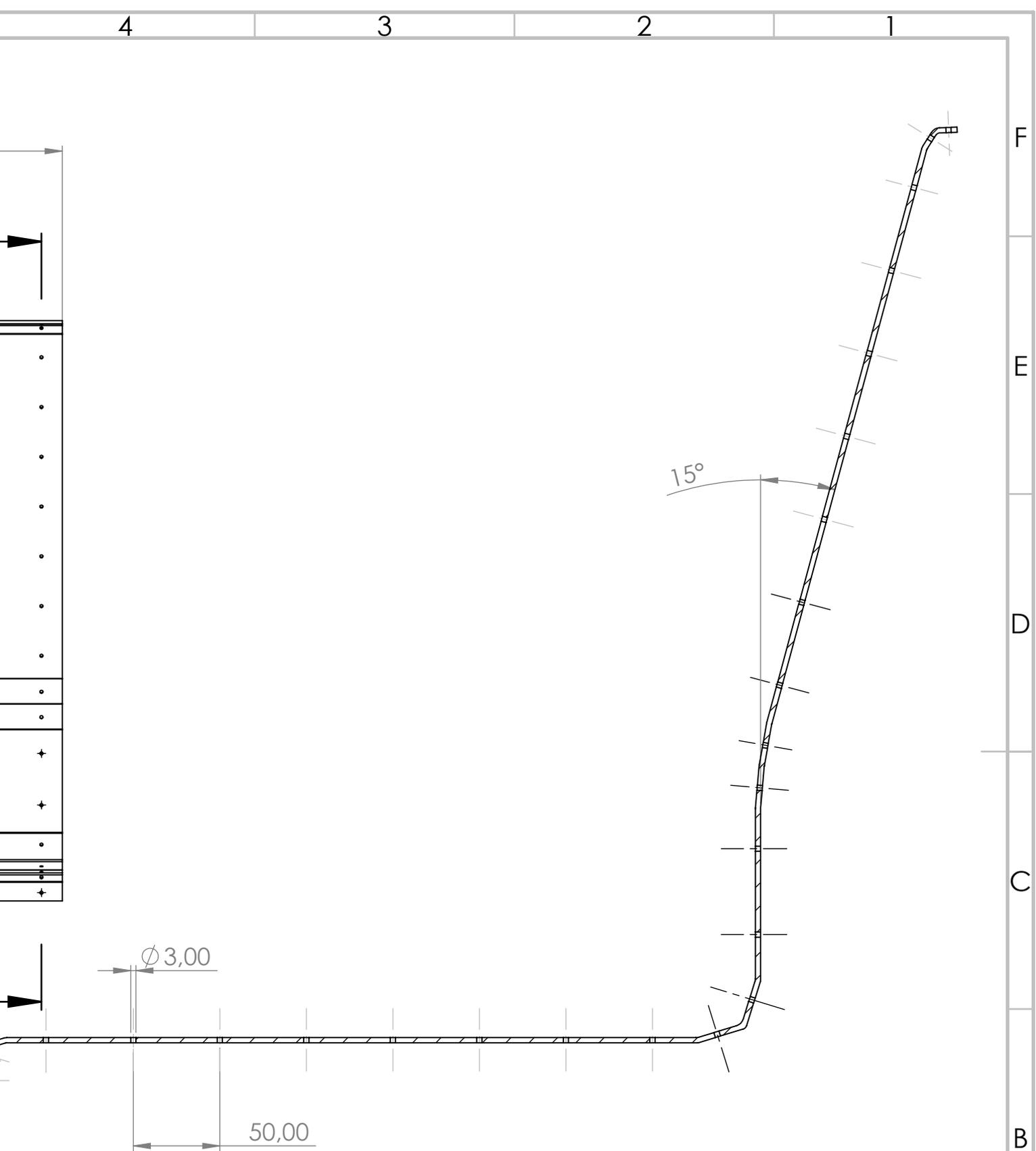


DETALLE G  
ESCALA 1.5 : 1



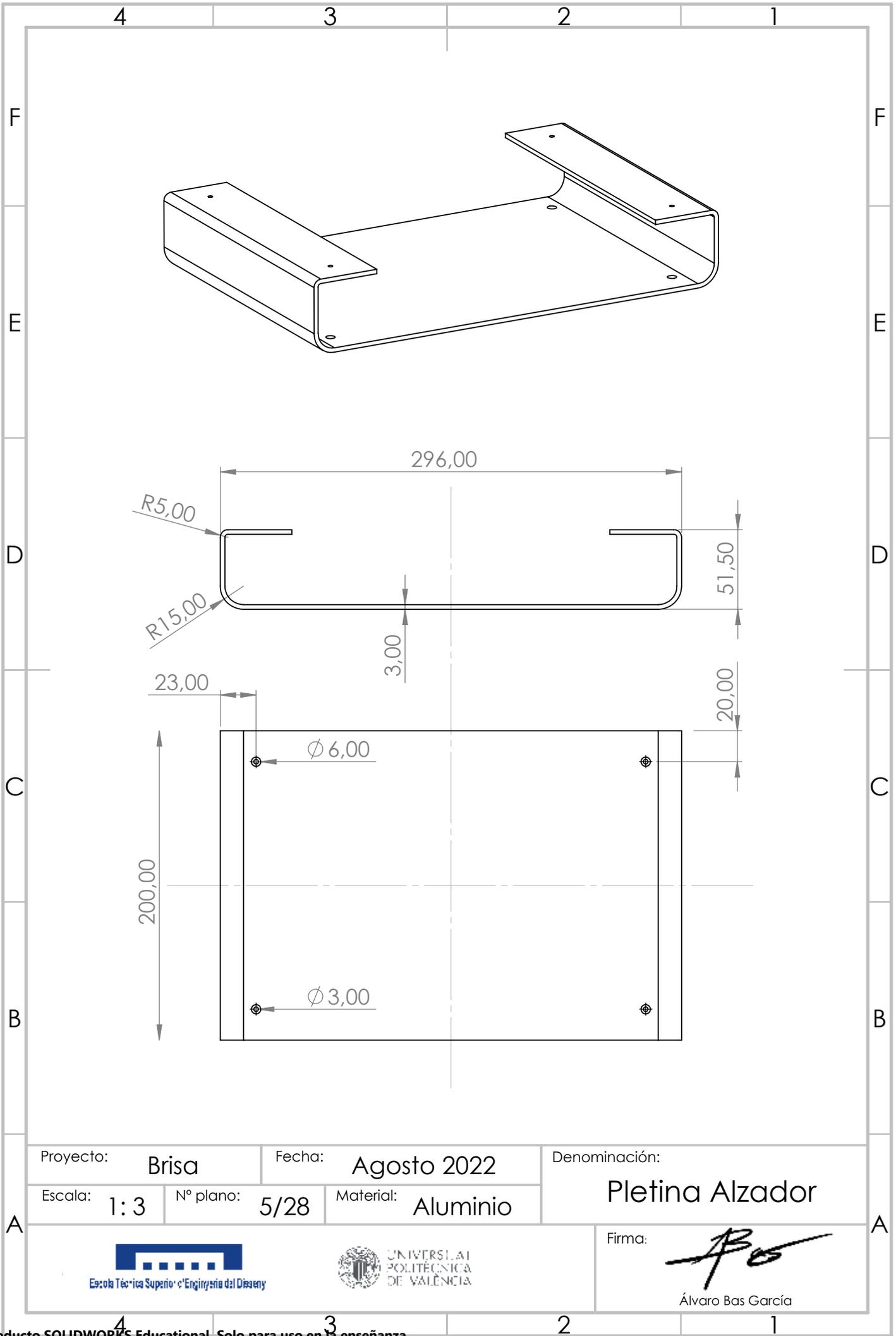
DETALLE E  
ESCALA 1.5 : 1





SECCIÓN A-A  
ESCALA 1 : 3

Proyecto: <b>Brisa</b>		Fecha: <b>Agosto 2022</b>		Denominación:	
Escala: <b>1:5</b>		Nº plano: <b>4/28</b>		Material: <b>Aluminio</b>	
 Escola Tècnica Superior d'Enginyeria del Disseny				 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	
				Firma:  Álvaro Bas García	



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

**Pletina Alzador**

Escala: **1:3**

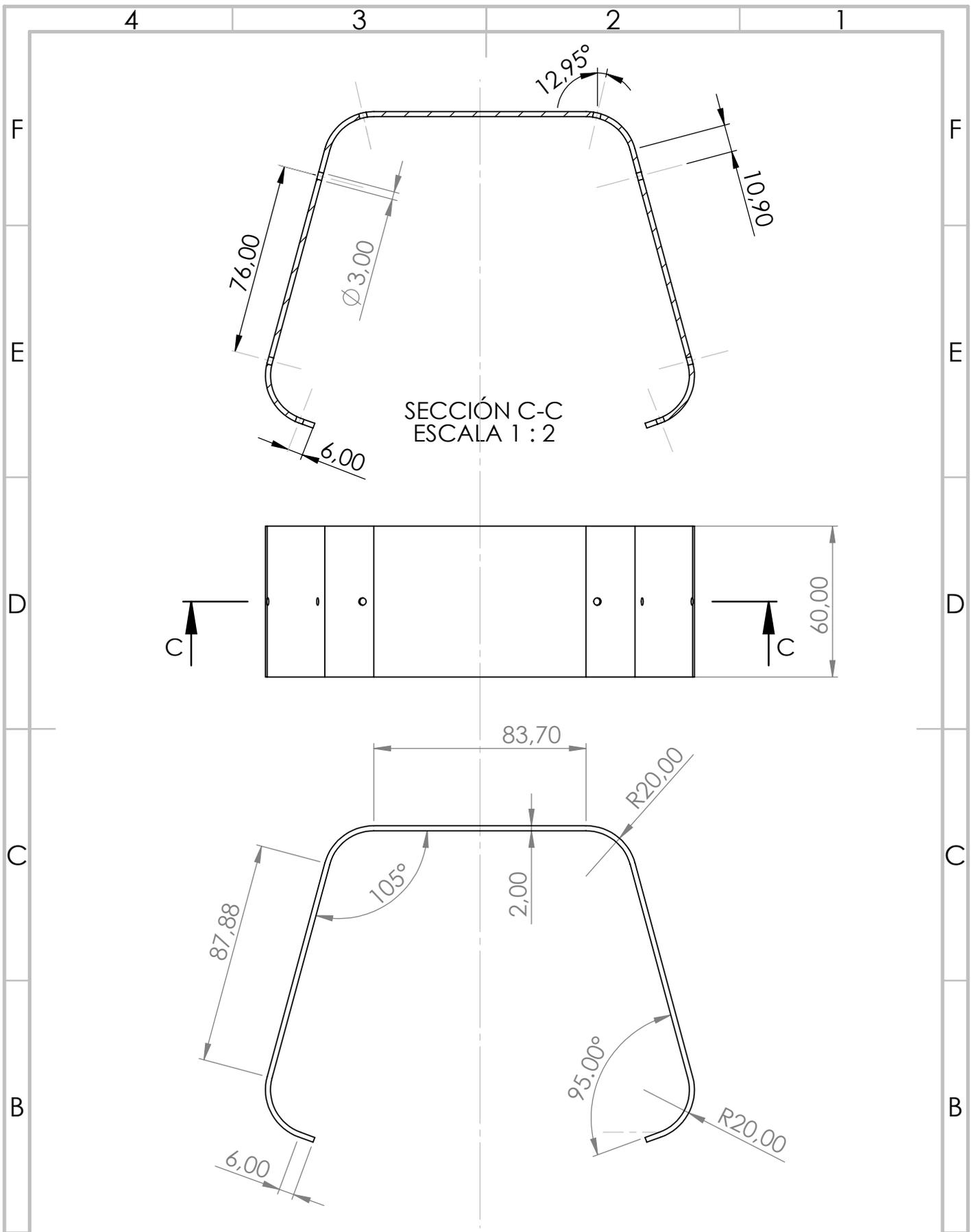
Nº plano: **5/28**

Material: **Aluminio**

Firma:

Álvaro Bas García

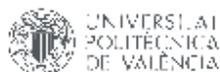




Proyecto:	Brisa	Fecha:	Agosto 2022	Denominación:	Base Reposacabezas
Escala:	1:2	Nº plano:	6/28	Material:	

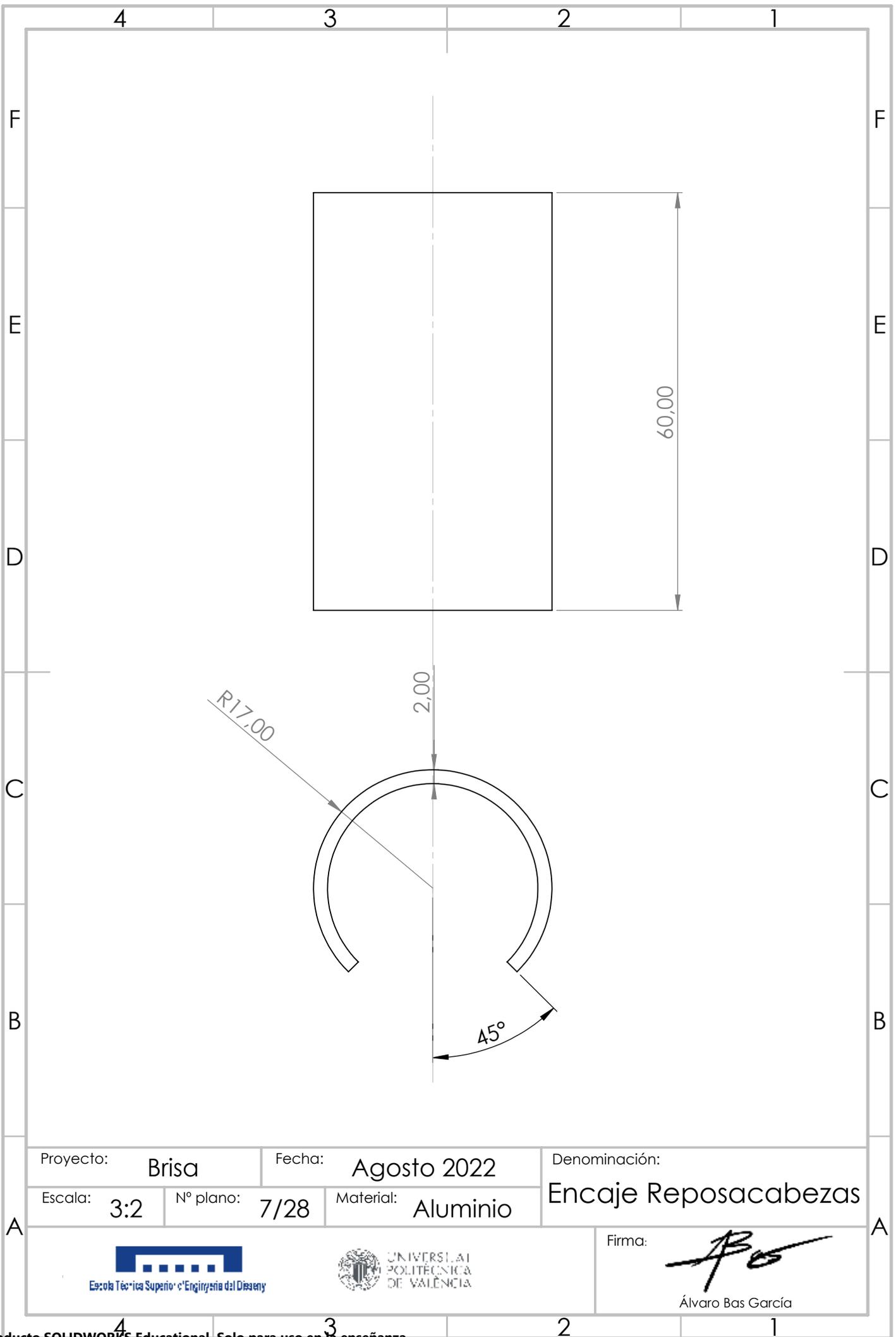
A

A



Firma:

Álvaro Bas García



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación: **Encaje Reposacabezas**

Escala: **3:2**

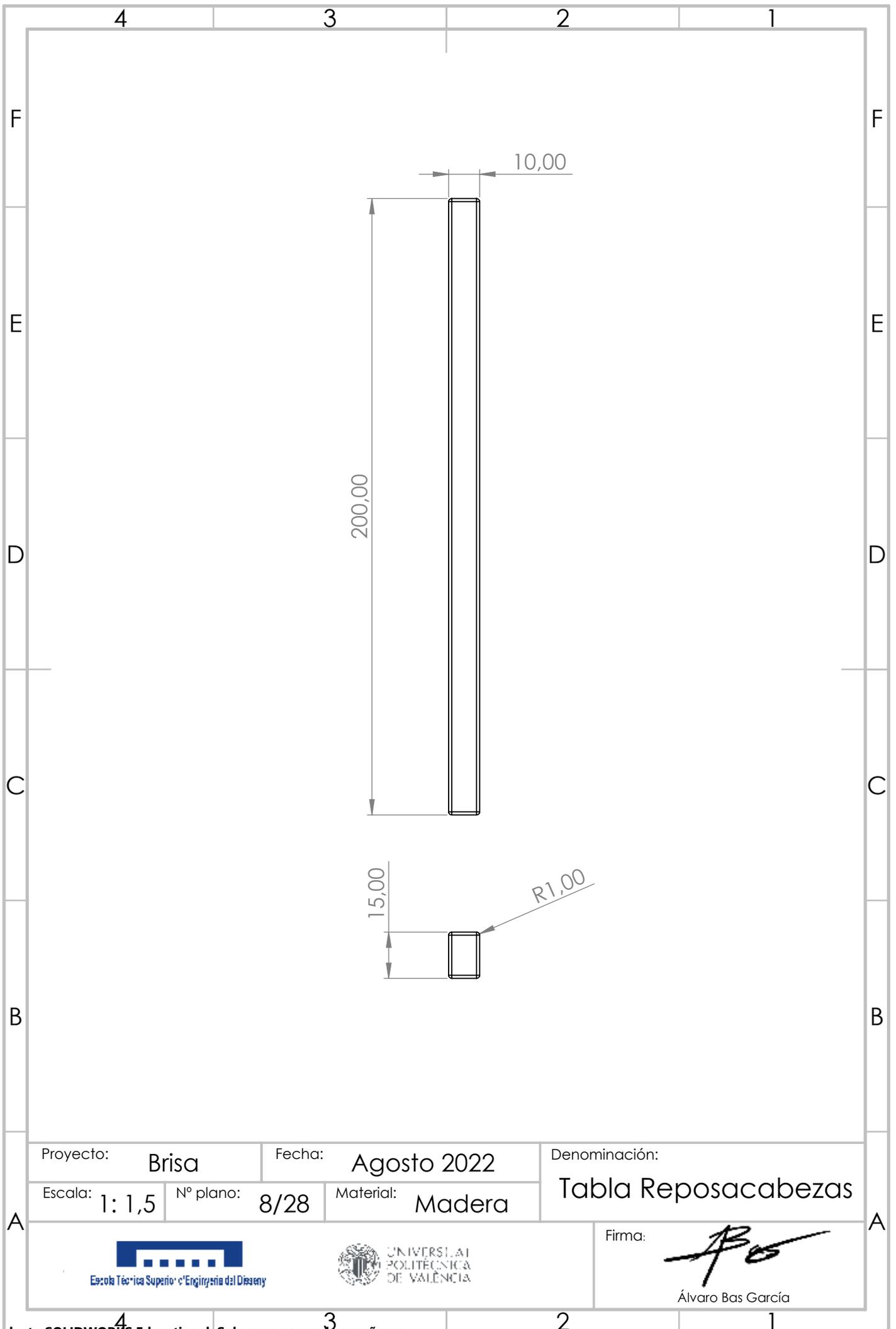
Nº plano: **7/28**

Material: **Aluminio**

Firma: 

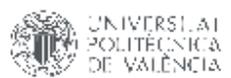
Álvaro Bas García

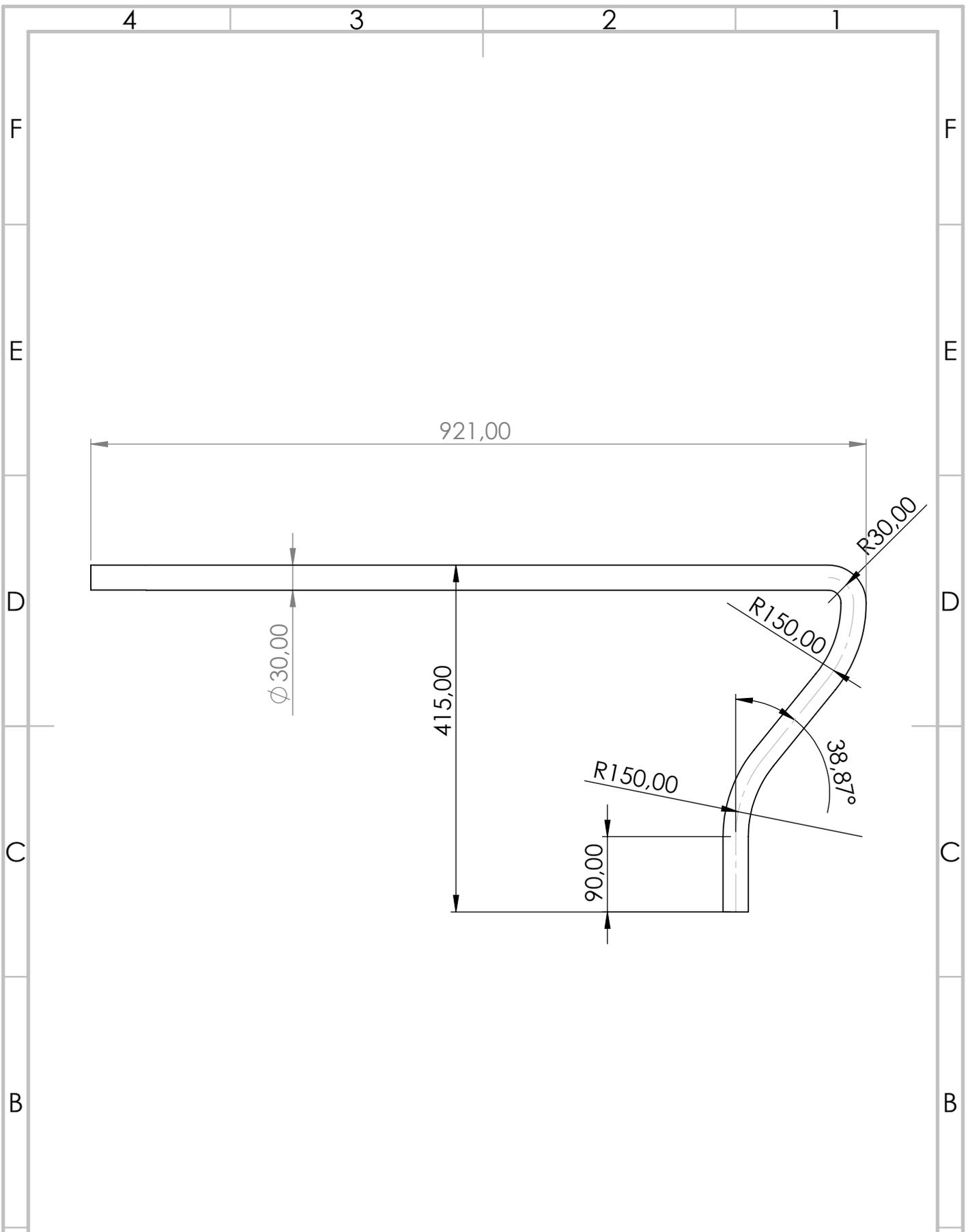




Proyecto: <b>Brisa</b>	Fecha: <b>Agosto 2022</b>	Denominación: <b>Tabla Reposacabezas</b>
Escala: <b>1: 1,5</b>	Nº plano: <b>8/28</b>	Material: <b>Madera</b>

Firma:   
 Álvaro Bas García



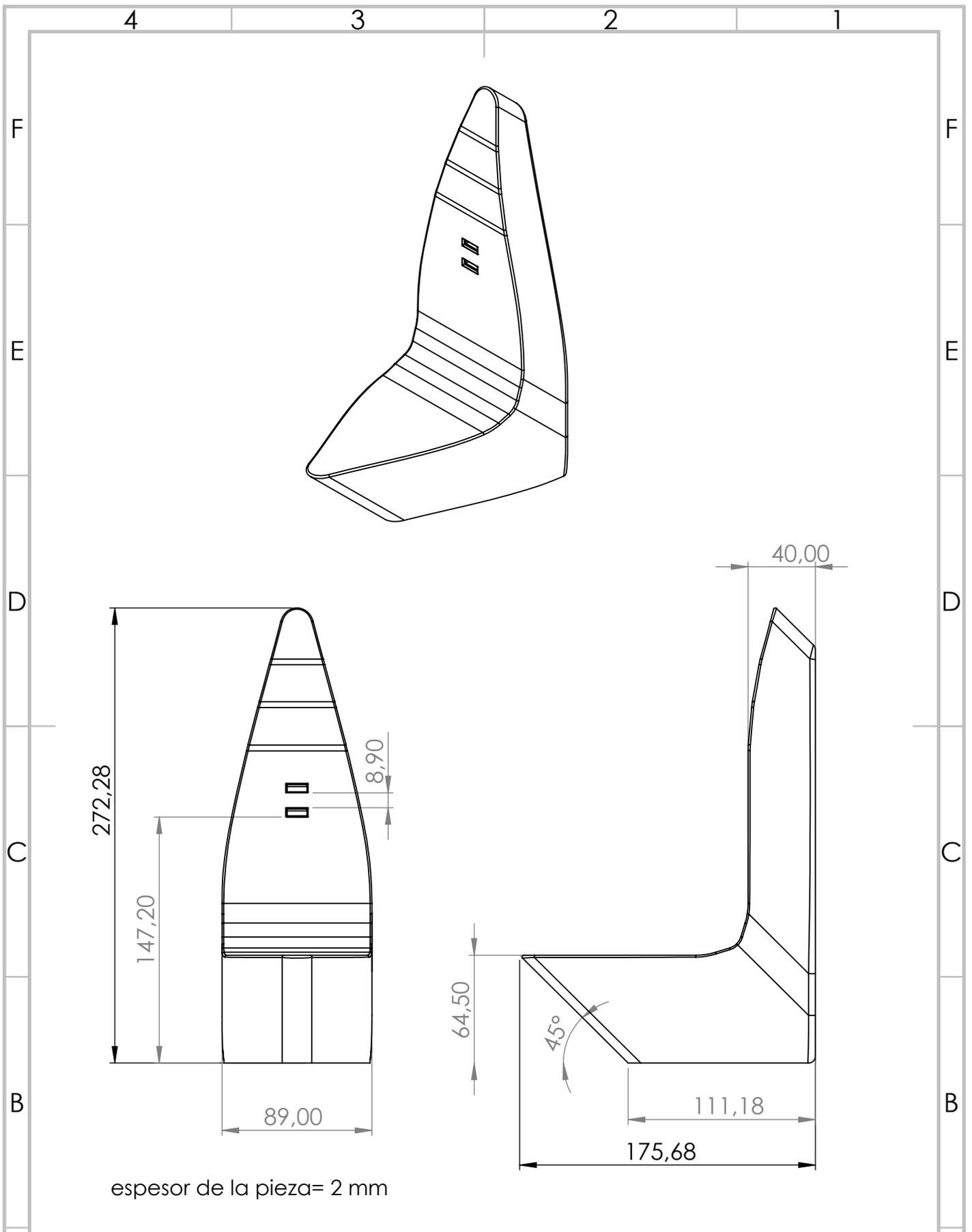


Proyecto: **Brisa**      Fecha: **Agosto 2022**      Denominación:

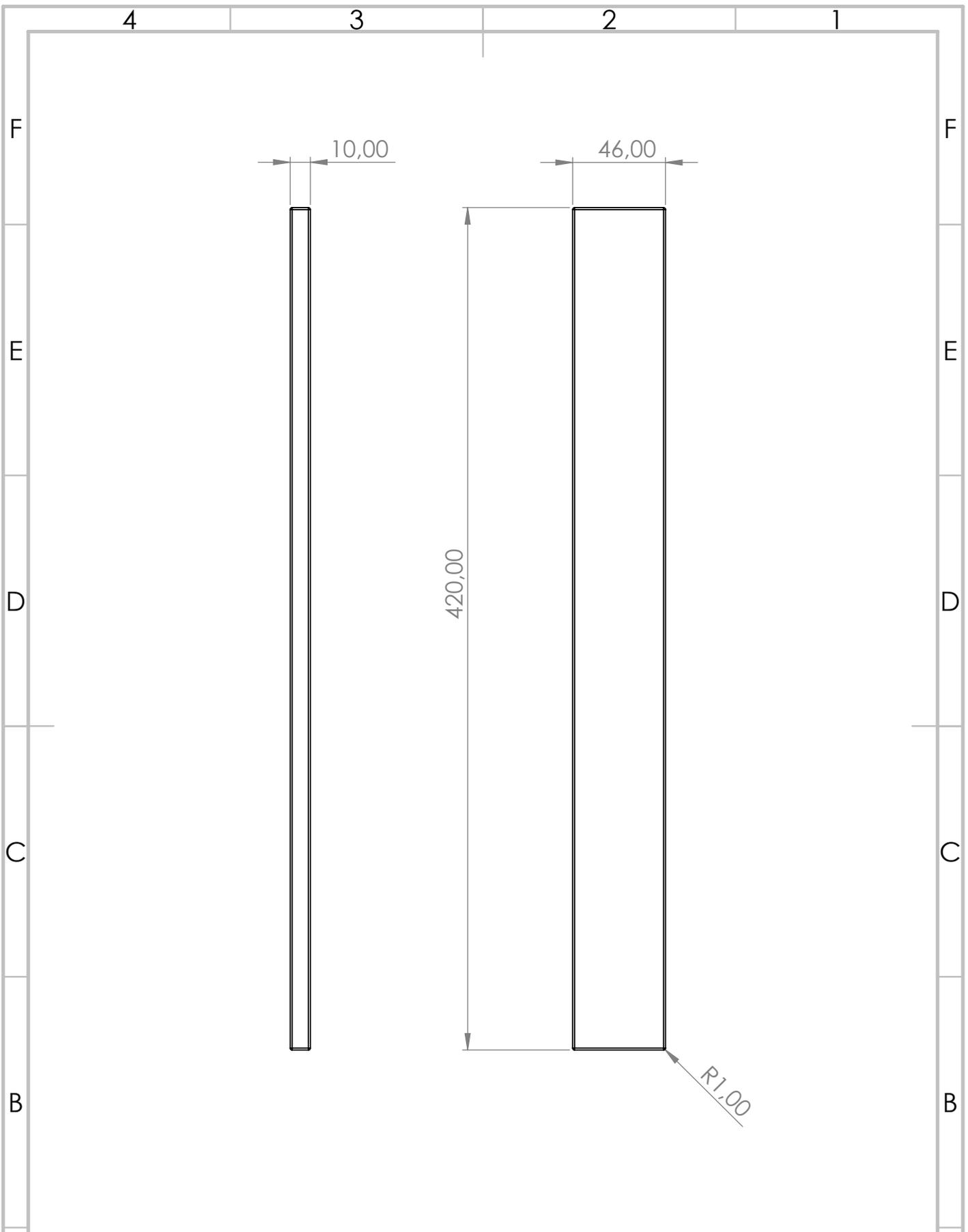
Escala: **1:6**      Nº plano: **9/28**      Material: **Aluminio**      **Asidero**

Firma:   
 Álvaro Bas García





Proyecto:	Brisa	Fecha:	Agosto 2022	Denominación:	Carcasa USB
Escala:	1:3	Nº plano:	10/28	Material:	
 				Firma:	 Álvaro Bas García



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

Escala: **1:3**

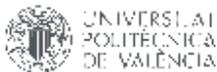
Nº plano: **11/28**

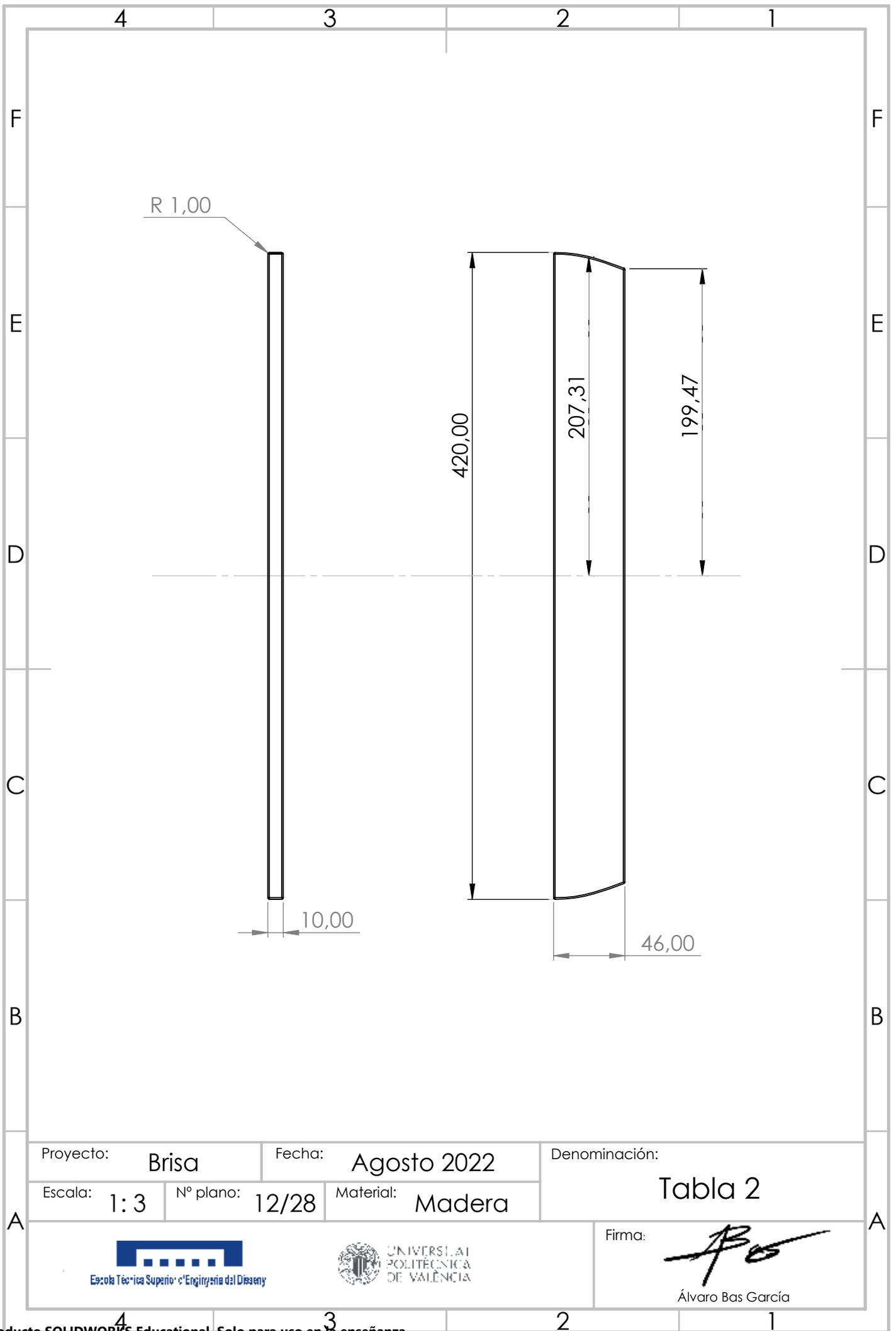
Material: **Madera**

**Tabla 1**

Firma:

Álvaro Bas García

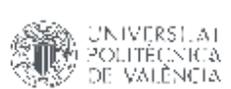


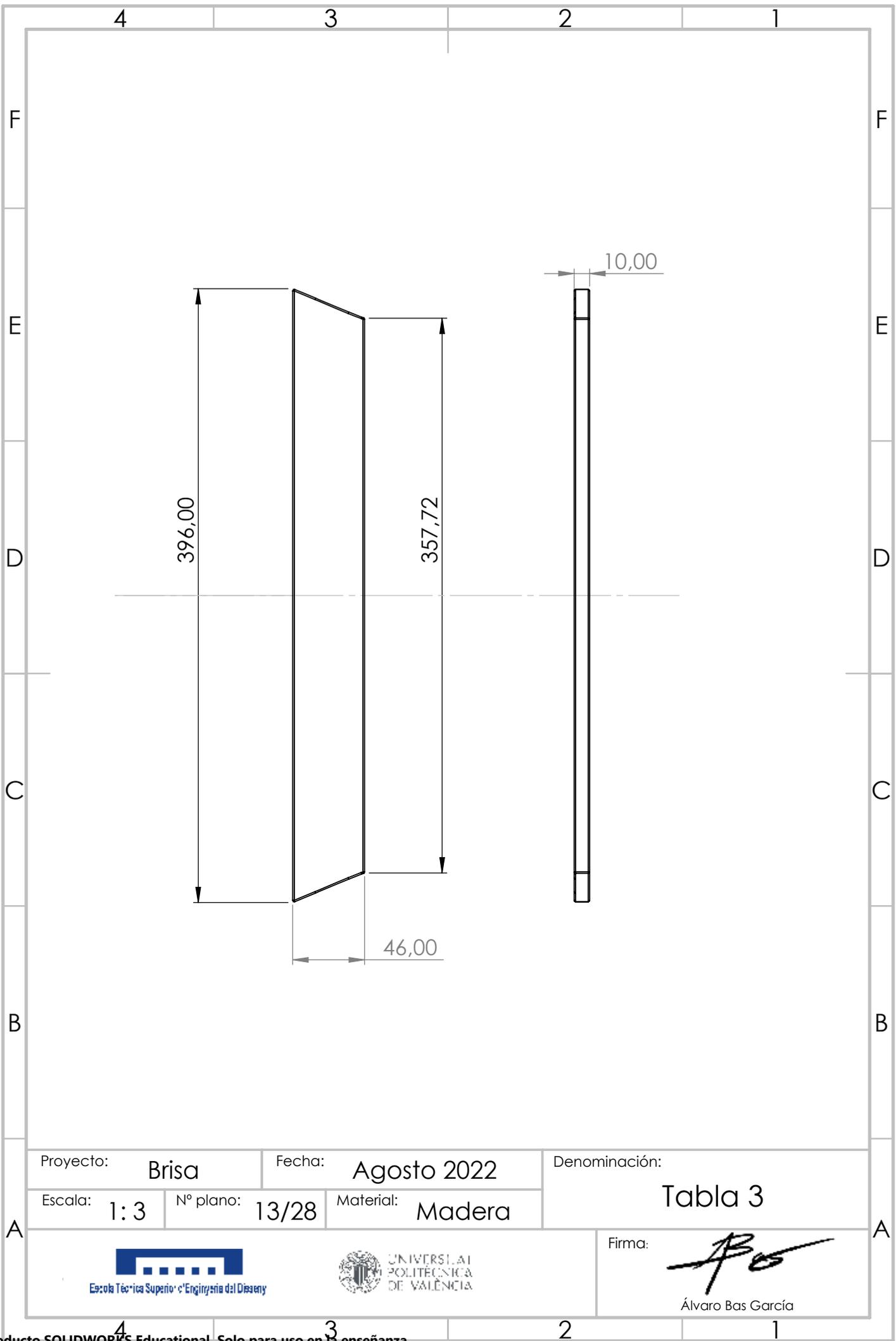


Proyecto: **Brisa**      Fecha: **Agosto 2022**      Denominación:

Escala: **1:3**      Nº plano: **12/28**      Material: **Madera**      **Tabla 2**

Firma:   
 Álvaro Bas García





Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

Escala: **1:3**

Nº plano: **13/28**

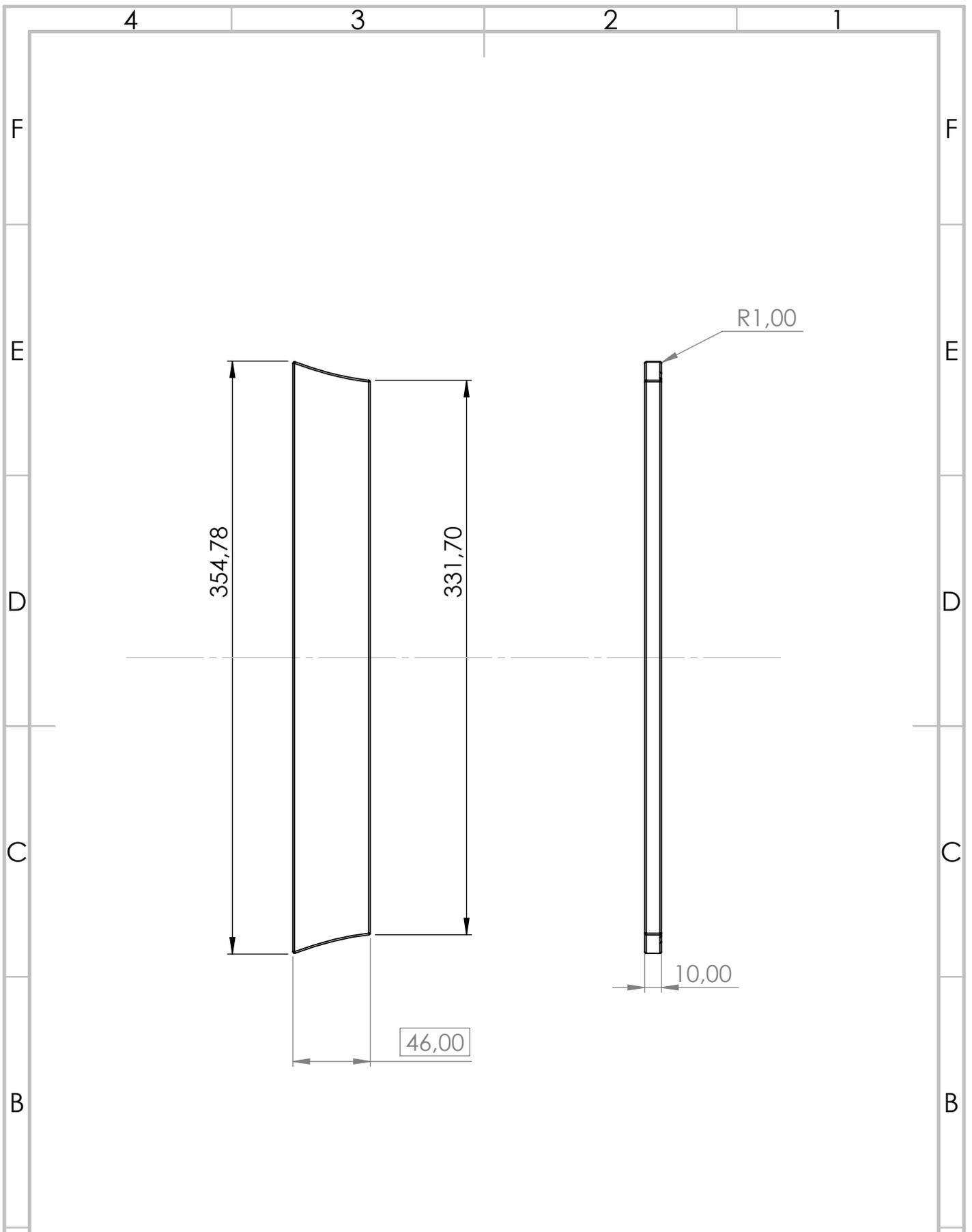
Material: **Madera**

**Tabla 3**

Firma:

Álvaro Bas García

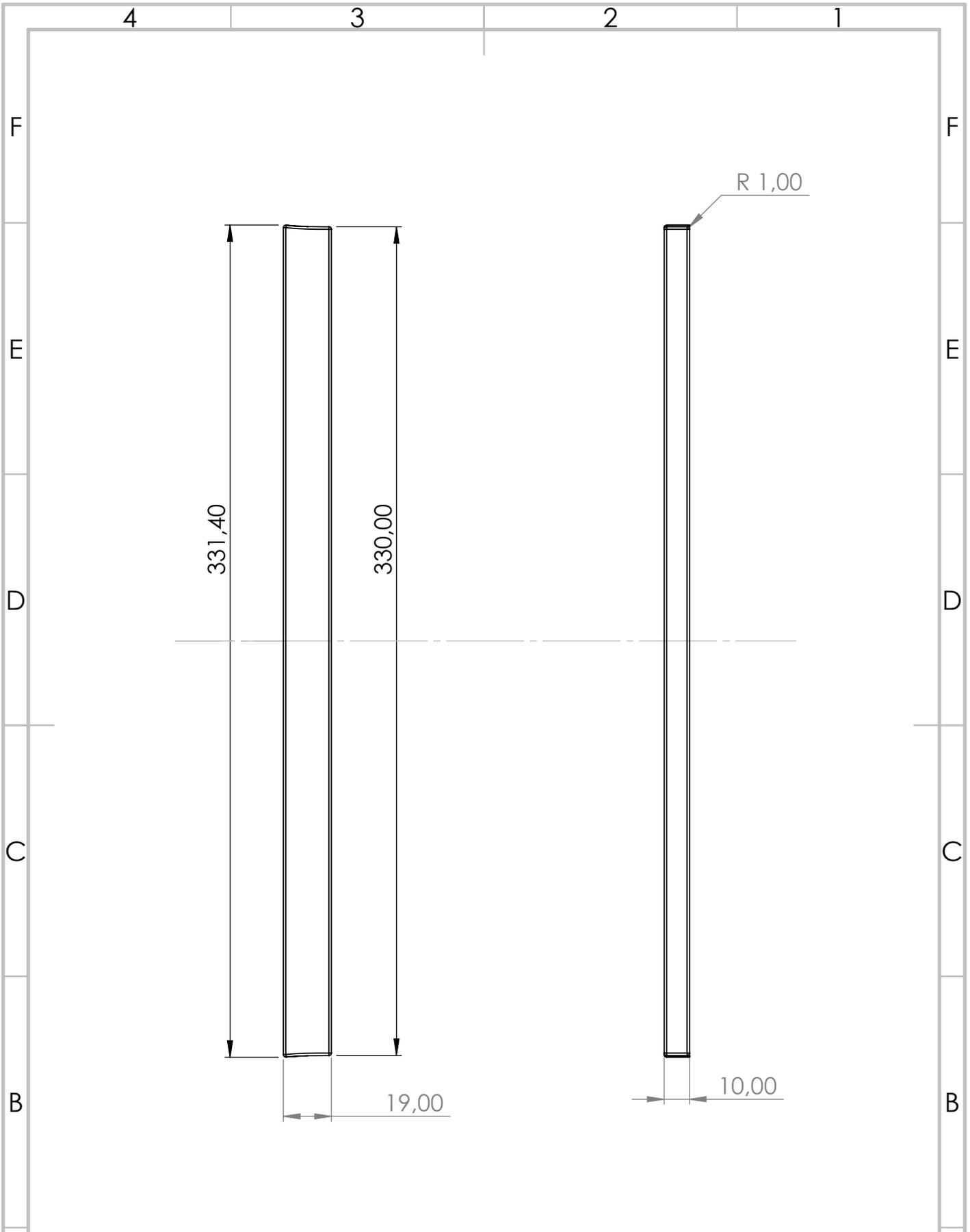




Proyecto: <b>Brisa</b>	Fecha: <b>Agosto 2022</b>	Denominación:
------------------------	---------------------------	---------------

Escala: <b>1:3</b>	Nº plano: <b>14/28</b>	Material: <b>Madera</b>	<b>Tabla 4</b>
--------------------	------------------------	-------------------------	----------------

		Firma:  Álvaro Bas García
---	---	---



Proyecto: **Brisa**      Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

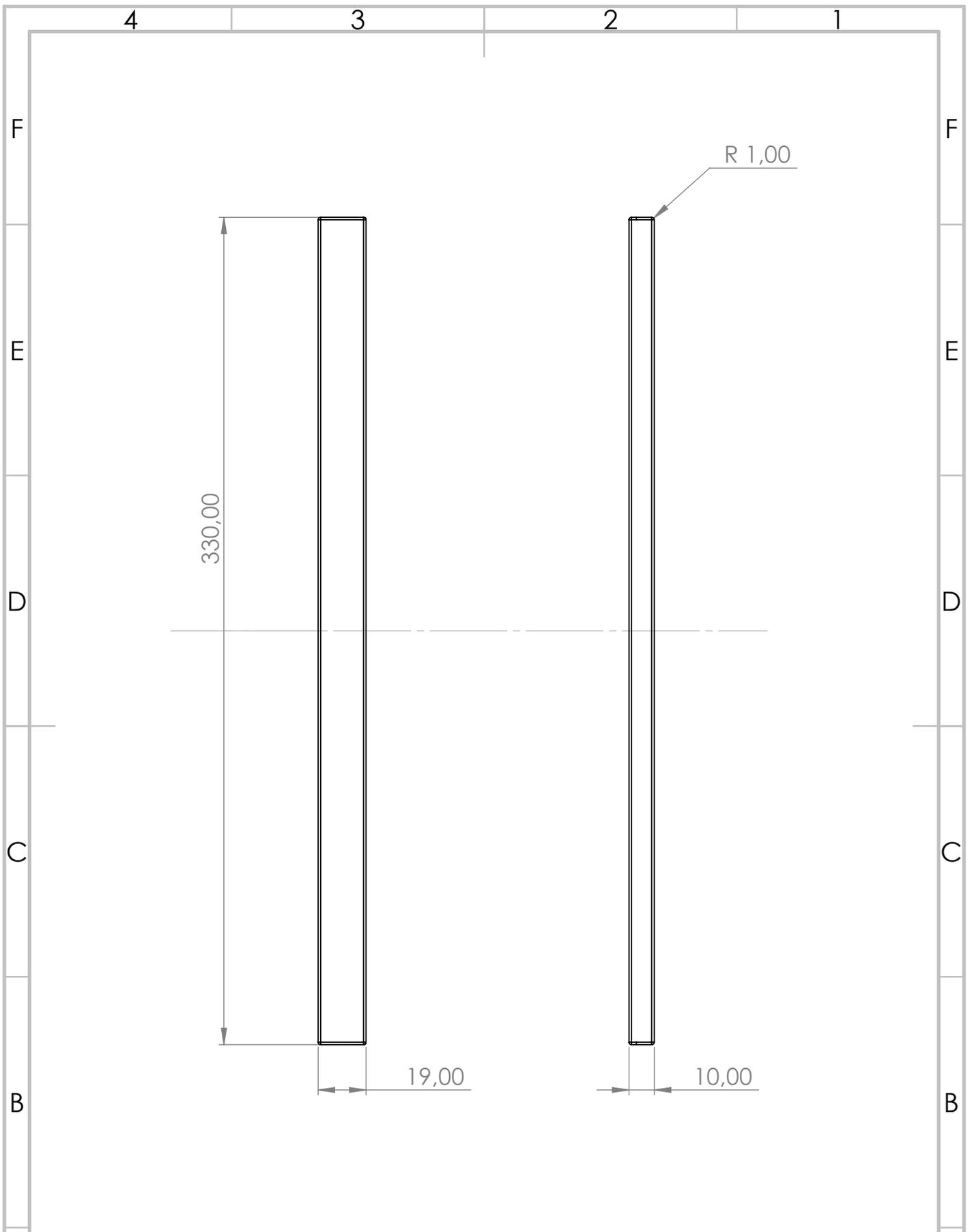
Escala: **1:2**      Nº plano: **15/28**      Material: **Madera**

**Tabla 5**

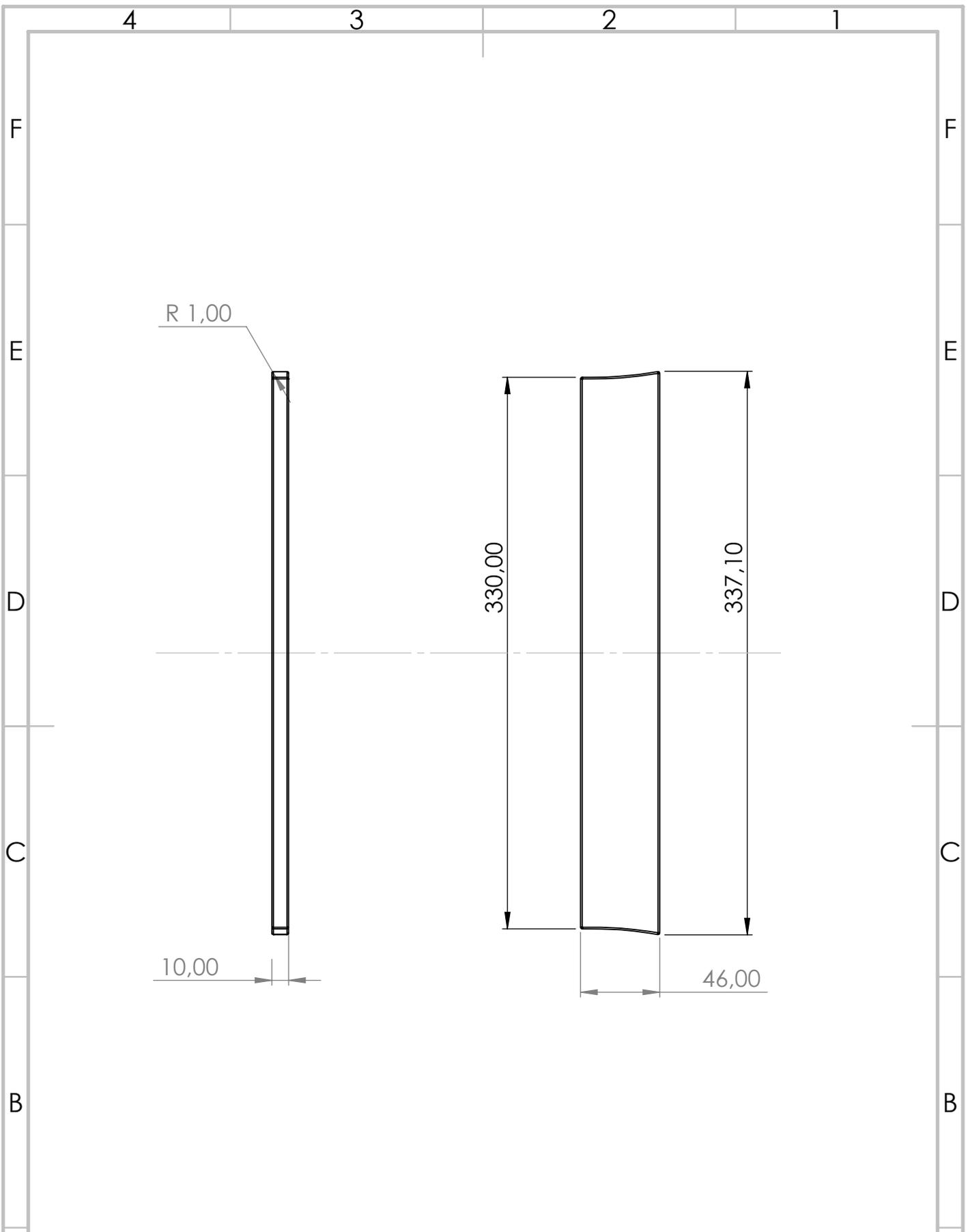


Firma:

Álvaro Bas García



Proyecto: <b>Brisa</b>		Fecha: <b>Agosto 2022</b>		Denominación:	
Escala: <b>1:2</b>		Nº plano: <b>16/28</b>		Material: <b>Madera</b>	
				<b>Tabla 6</b>	
				Firma: 	
				<b>Álvaro Bas García</b>	



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

Escala: **1:3**

Nº plano: **17/28**

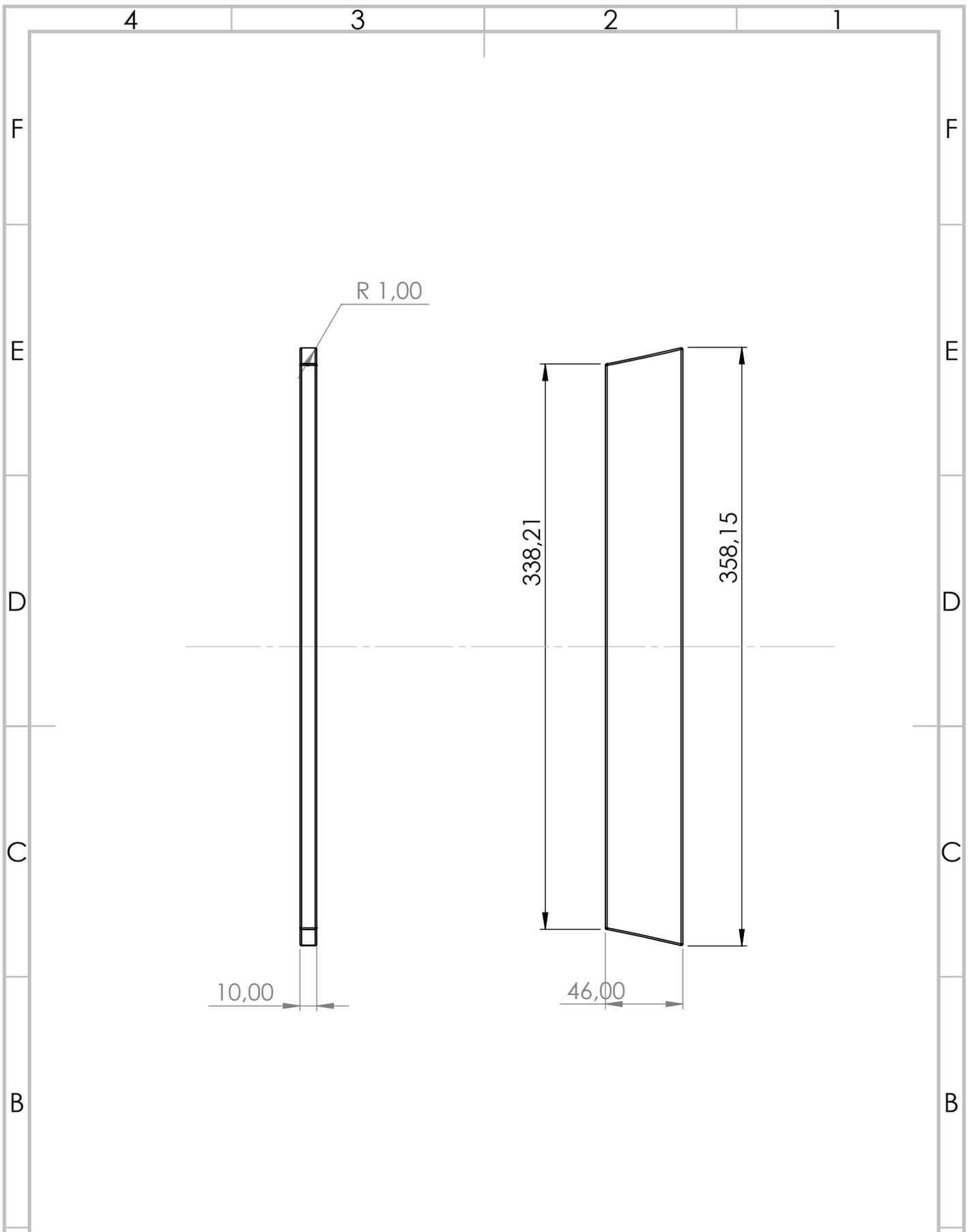
Material: **Madera**

**Tabla 7**

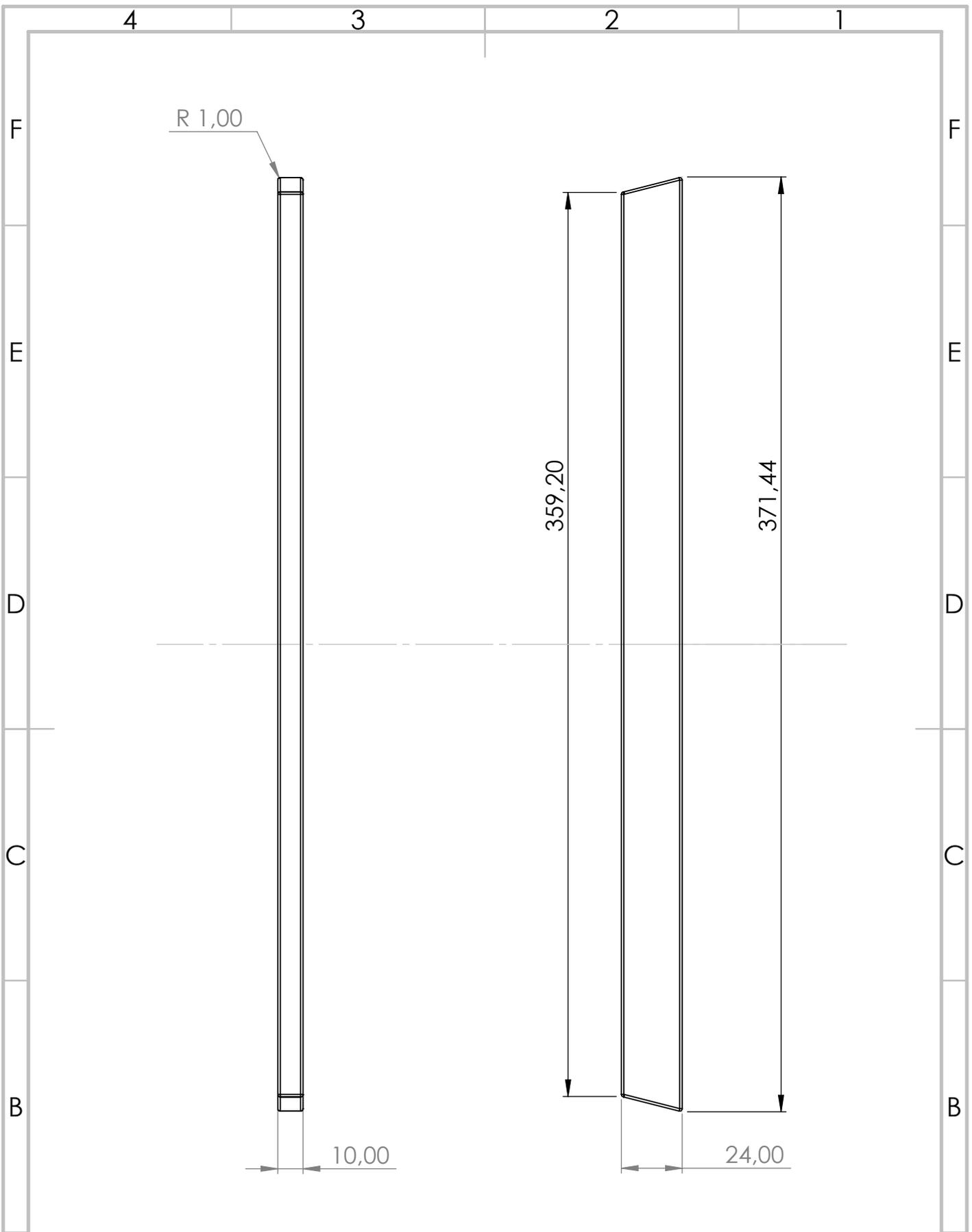
Firma:

Álvaro Bas García





Proyecto: <b>Brisa</b>		Fecha: <b>Agosto 2022</b>		Denominación:	
Escala: <b>1:3</b>		Nº plano: <b>18/28</b>		<b>Tabla 8</b>	
		Material: <b>Madera</b>			
				Firma:  Álvaro Bas García	



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

Escala: **1:2**

Nº plano: **19/28**

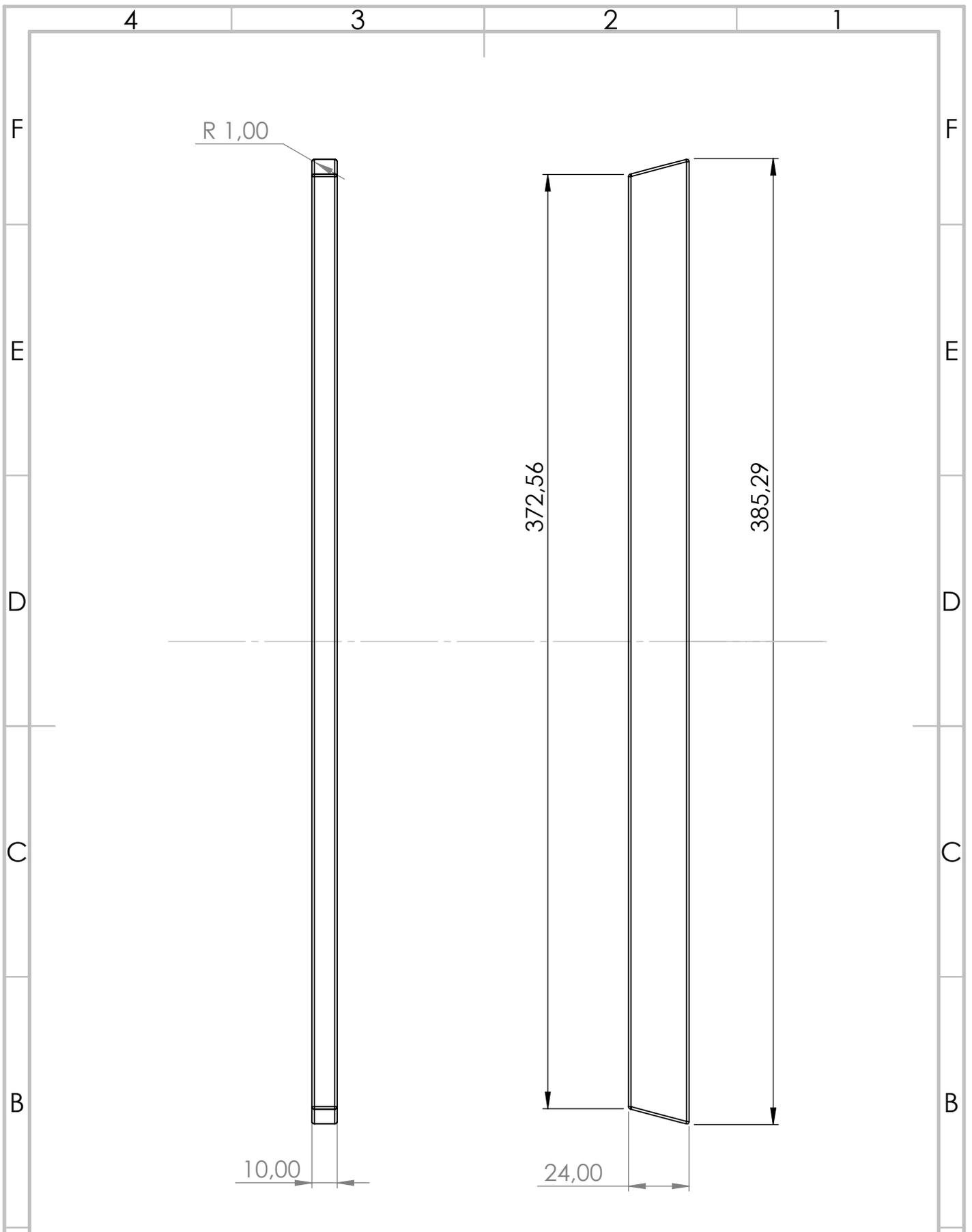
Material: **Madera**

**Tabla 9**



Firma:

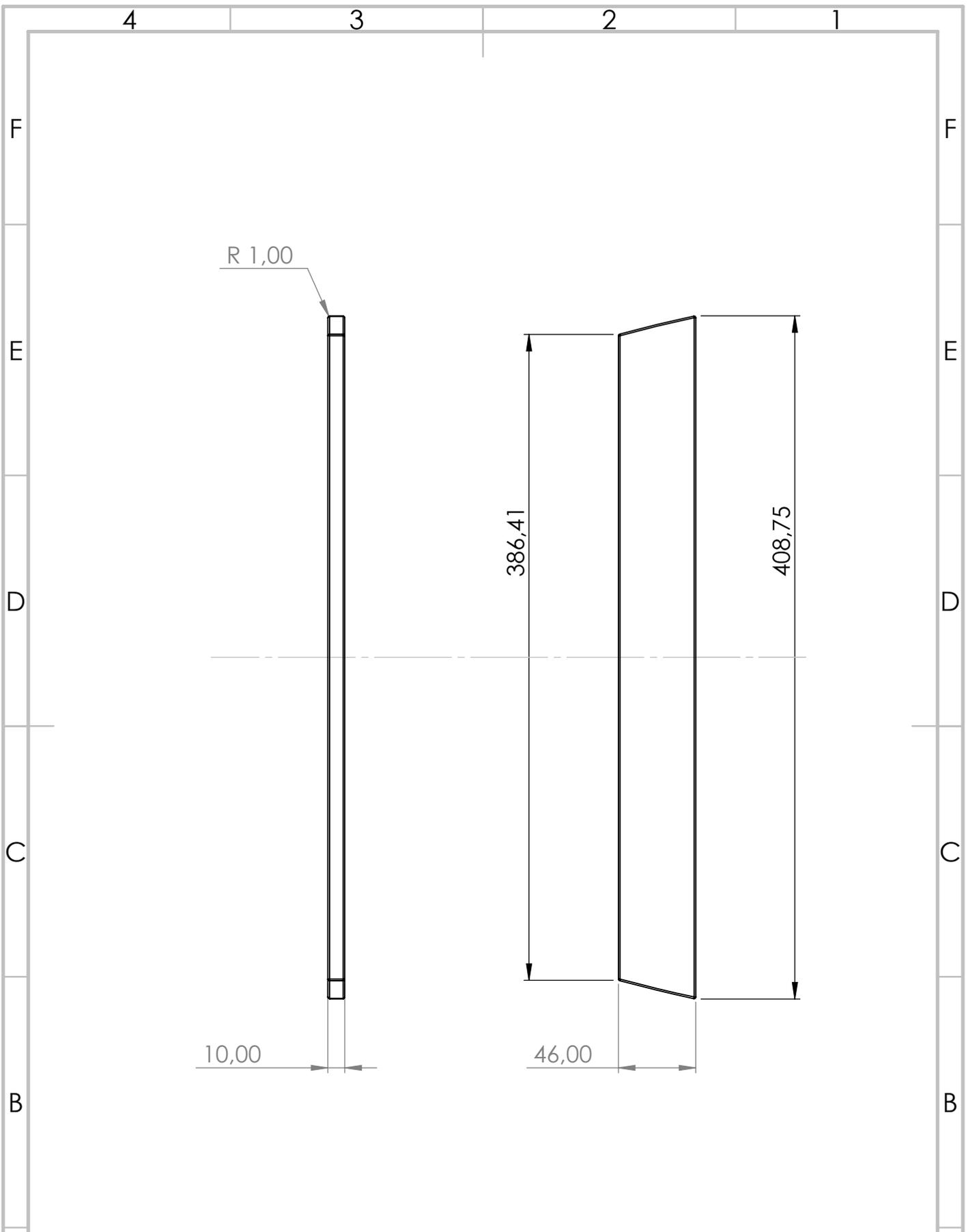
Álvaro Bas García



Proyecto: <b>Brisa</b>	Fecha: <b>Agosto 2022</b>	Denominación:
------------------------	---------------------------	---------------

Escala: <b>1:2</b>	Nº plano: <b>20/28</b>	Material: <b>Madera</b>	<b>Tabla 10</b>
--------------------	------------------------	-------------------------	-----------------

 <p>Escola Tècnica Superior d'Enginyeria del Disseny</p>	 <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>	Firma:  Álvaro Bas García
---	--	---



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:  
**Tabla 11**

Escala: **1:3**

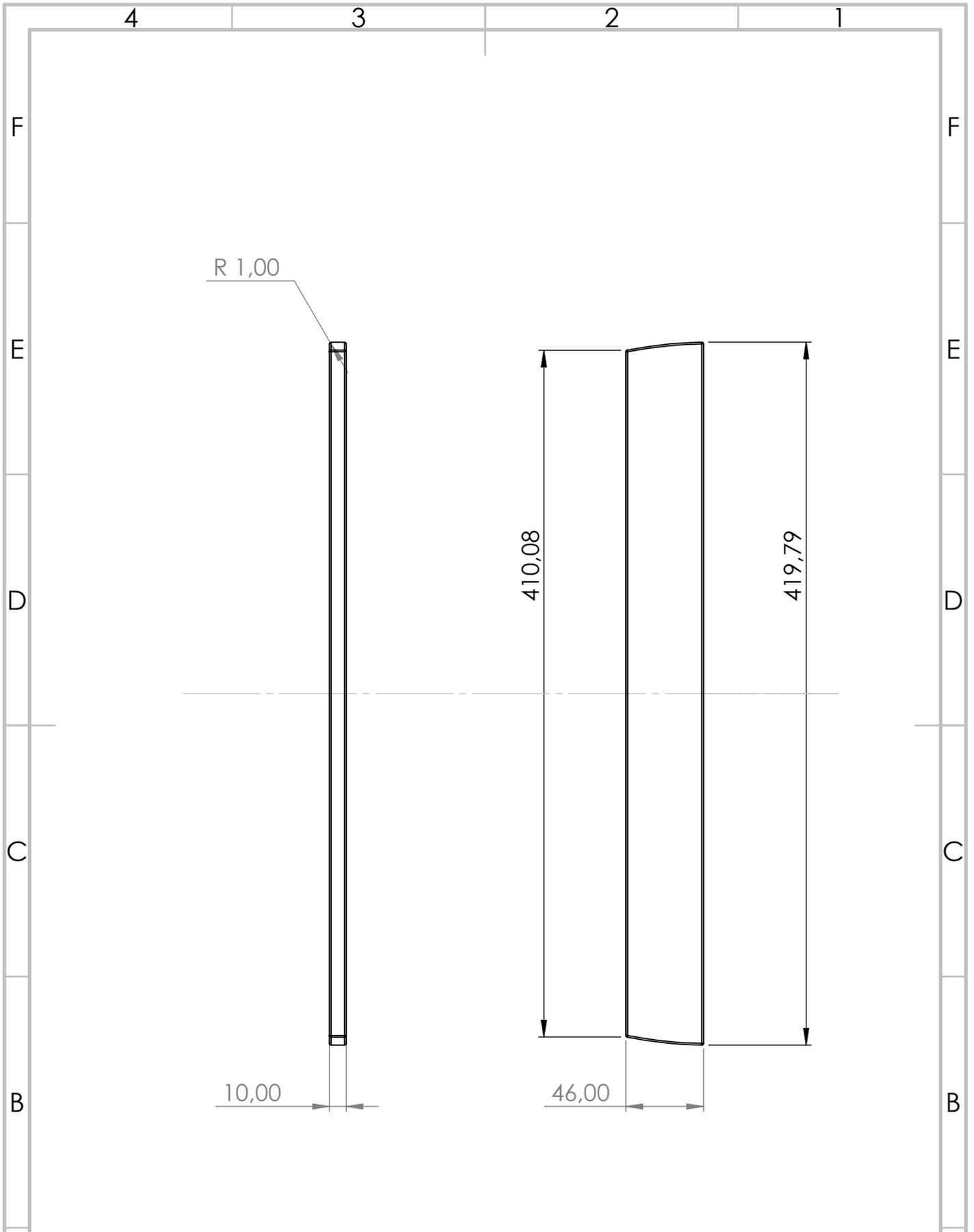
Nº plano: **21/28**

Material: **Madera**

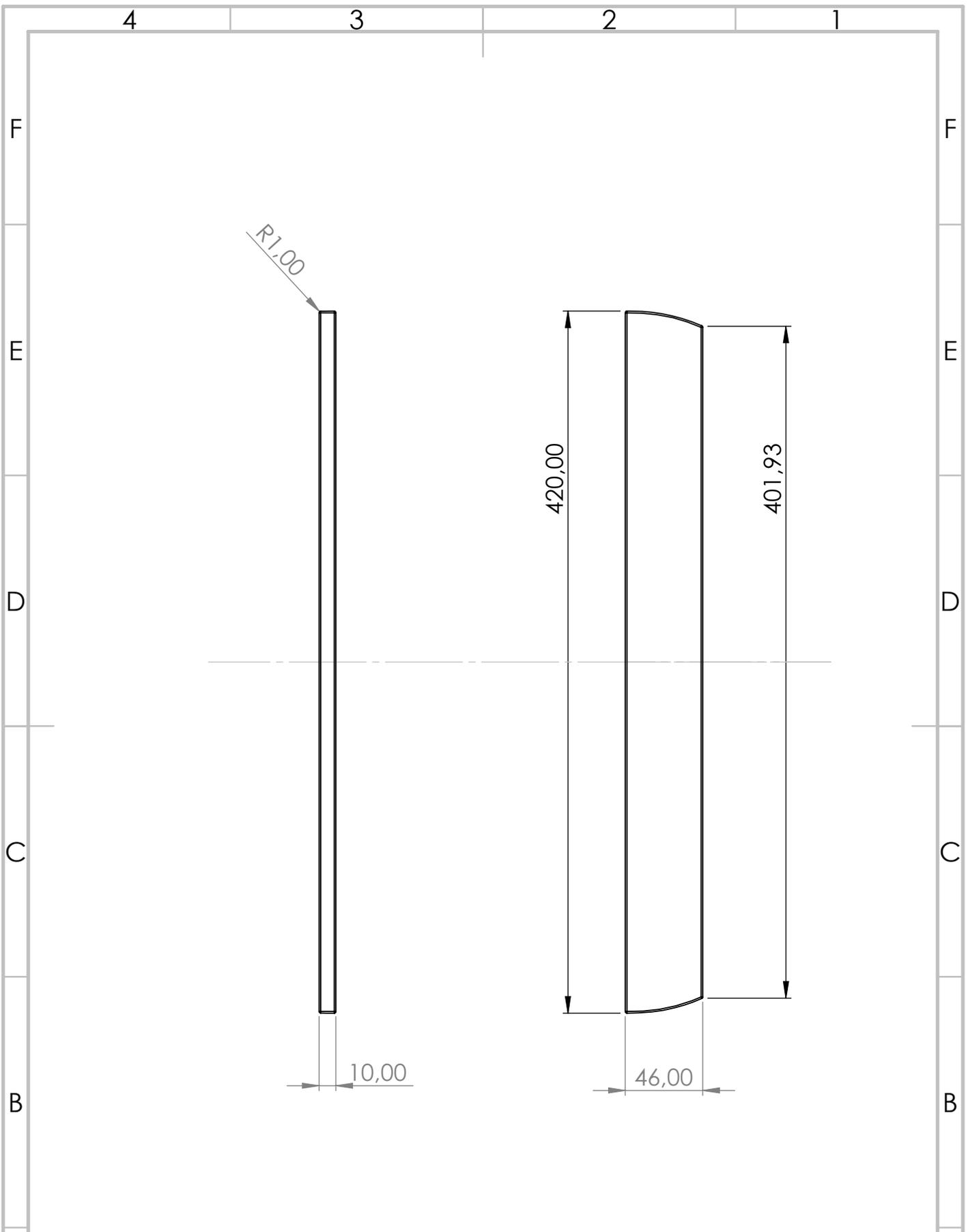


Firma:

Álvaro Bas García



Proyecto: <b>Brisa</b>		Fecha: <b>Agosto 2022</b>		Denominación:	
Escala: <b>1:3</b>		Nº plano: <b>22/28</b>		<b>Tabla 12</b>	
		Material: <b>Madera</b>			
 				Firma:  Álvaro Bas García	



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

**Tabla 13**

Escala: **1:3**

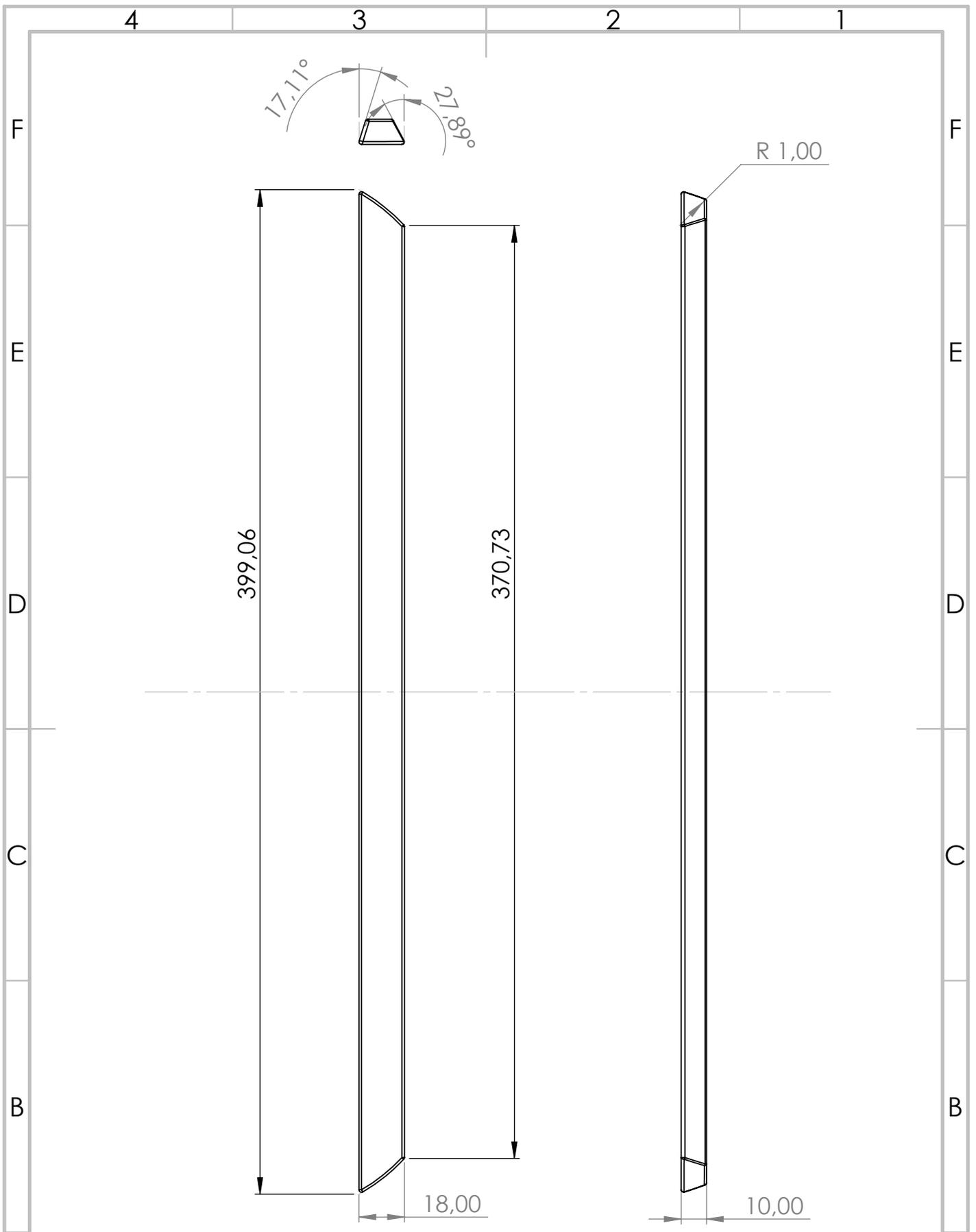
Nº plano: **23/28**

Material: **Madera**

Firma:

Álvaro Bas García

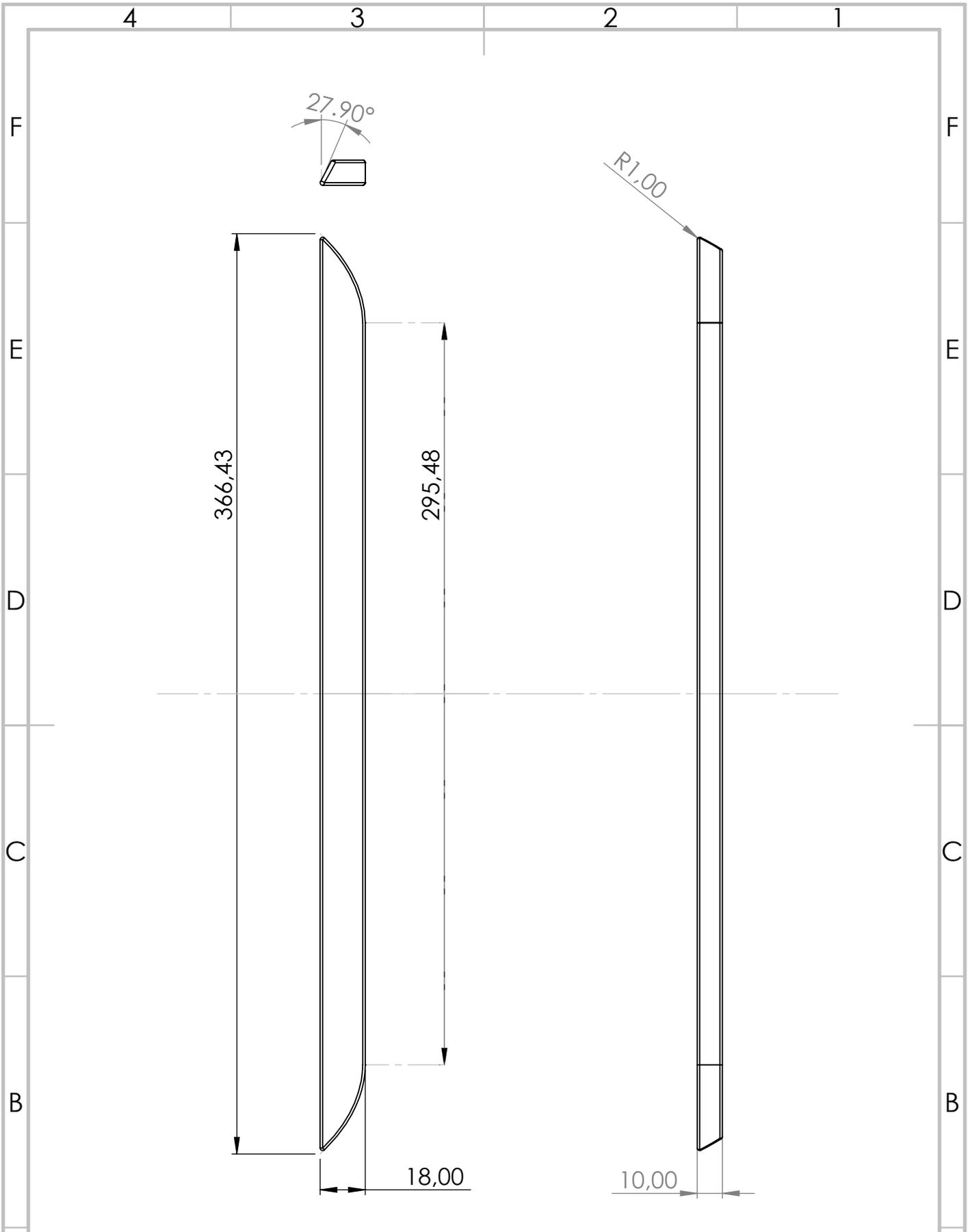




Proyecto: <b>Brisa</b>	Fecha: <b>Agosto 2022</b>	Denominación:
------------------------	---------------------------	---------------

Escala: <b>1:2</b>	Nº plano: <b>24/28</b>	Material: <b>Madera</b>	<b>Tabla 14</b>
--------------------	------------------------	-------------------------	-----------------

		Firma:  Álvaro Bas García
---	---	---



Proyecto: **Brisa**      Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

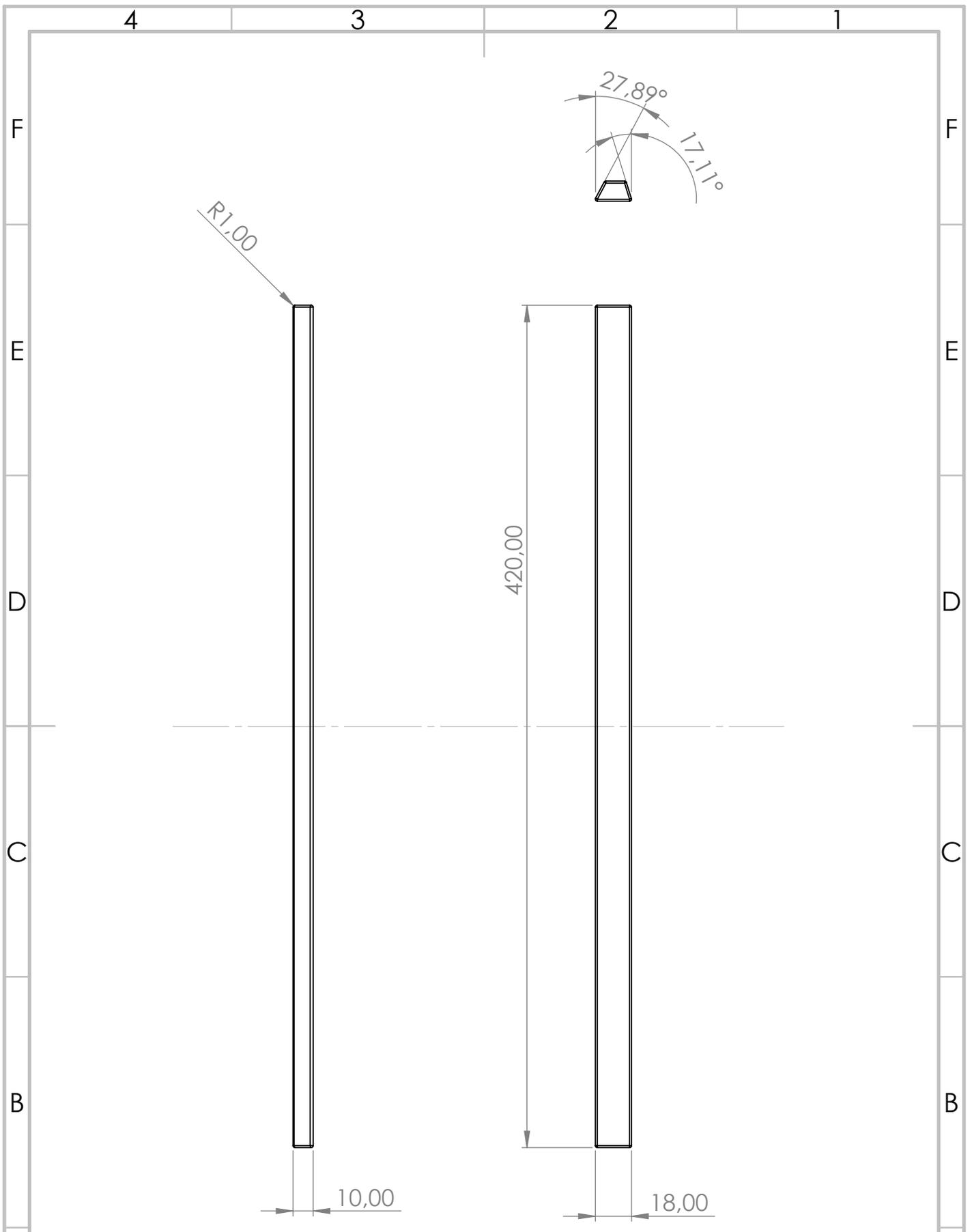
Escala: **1:3**      Nº plano: **25/28**      Material: **Madera**

**Tabla 15**



Firma:

Álvaro Bas García

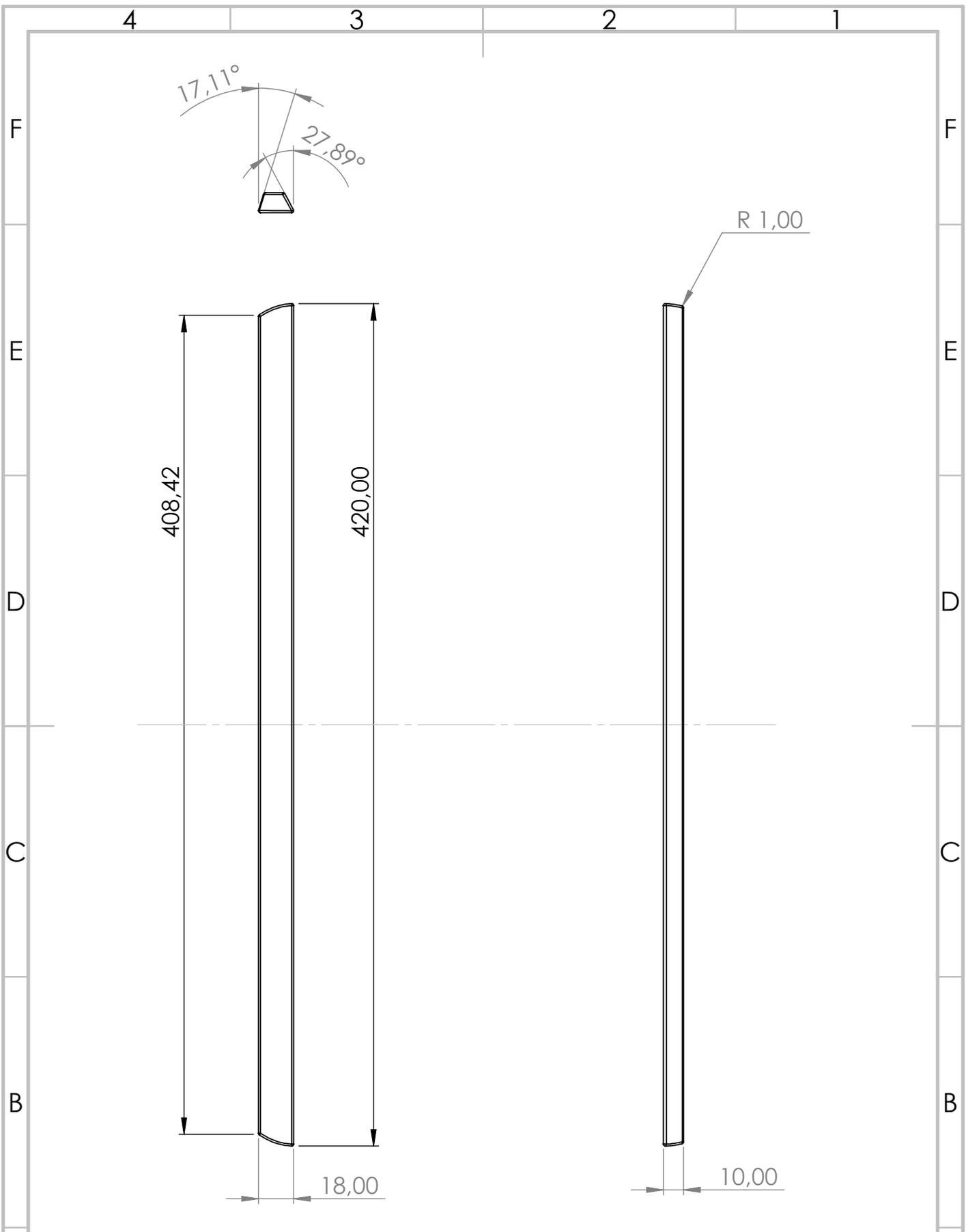


Proyecto: **Brisa**      Fecha: **Agosto 2022**      Denominación:

Escala: **1:2,5**    Nº plano: **26/28**    Material: **Madera**      **Tabla 16**



Firma:   
 Álvaro Bas García



Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

**Tabla 17**

Escala: **1: 2,5**

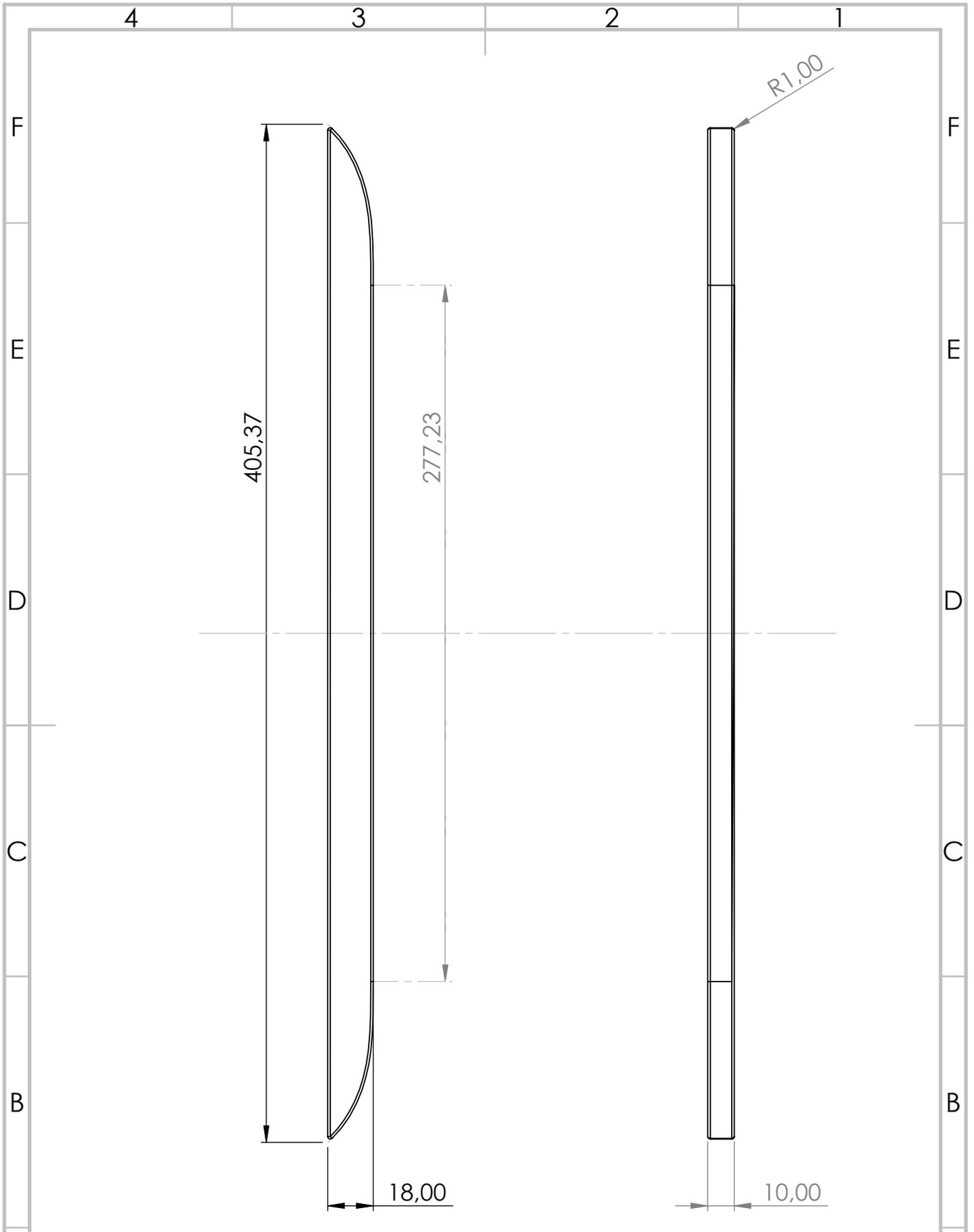
Nº plano: **27/28**

Material: **Madera**

Firma:

Álvaro Bas García





Proyecto: **Brisa**

Fecha: **Agosto 2022**

Denominación:

Escala: **1:2**

Nº plano: **28/28**

Material: **Madera**

**Tabla 18**



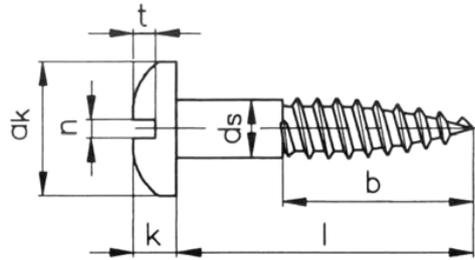
Firma:

Álvaro Bas García

# ANEXOS

A2/A4 - DIN 96

## TORNILLO ROSCA MADERA CABEZA REDONDA

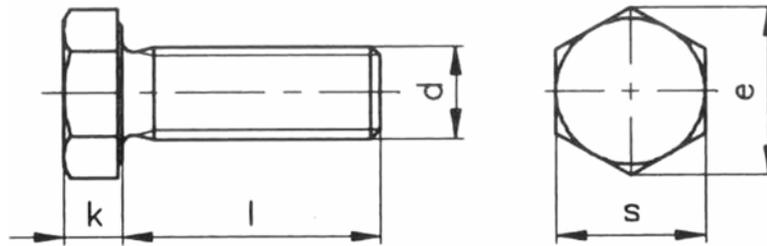


$b \geq 0,6l$

<b>tmax.</b>	1,1	1,35	1,6	1,8	2	2,3	2,5	2,7	3,6
<b>n</b>	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	2
<b>k</b>	1,7	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	5,6
<b>dk</b>	5	5	7	8	9	10	11	12	16

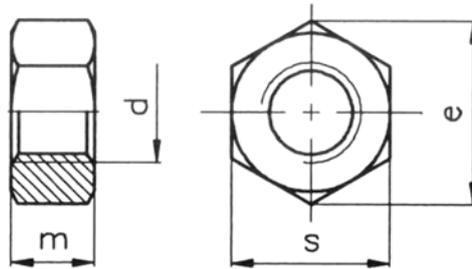
<b>L</b> \ <b>ds</b>	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	8
10	*								
12	*	*	*						
16	*	*	*	*	*				
20	*	*	*	*	*	*			
25	*	*	*	*	*	*	*	*	
30	*	*	*	*	*	*	*	*	*
35		*	*	*	*	*	*	*	*
40		*	*	*	*	*	*	*	*
45			*	*	*	*	*	*	*
50			*	*	*	*	*	*	*
60				*	*	*	*	*	*
65						*	*	*	
70					*	*	*	*	*
80						*	*	*	*
90							*	*	*
100							*	*	*
110									*
120									*

### TORNILLO CABEZA HEXAGONAL



<b>k</b>	1,4	1,7	2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7	21	22,5
<b>e</b>	4,32	5,45	6,01	7,66	8,79	11,05	14,38	18,9	21,1	24,49	26,75	30,14	33,53	35,72	39,98	45,2	50,85	55,37	60,79
<b>s</b>	4	5	5,5	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55

<b>d</b>	M-2	M-2,5	M-3	M-4	M-5	M-6	M-8	M-10	M-12	M-14	M-16	M-18	M-20	M-22	M-24	M-27	M-30	M-33	M-36
5	*	*	*																
6	*	*	*	*	*														
8	*	*	*	*	*	*													
10	*	*	*	*	*	*	*												
12	*	*	*	*	*	*	*	*											
14	*	*	*	*	*	*	*	*											
16	*	*	*	*	*	*	*	*	*										
18			*	*	*	*	*												
20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
22				*	*	*	*	*	*										
25			*	*	*	*	*	*	*	*	*								
30			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
35			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
40			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
45				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
50				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
55							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
60				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
65					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
70					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
75					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
100					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
110							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
120							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
130							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
140							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
150							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
160										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
170										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
180										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
190										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
200										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

**TUERCA HEXAGONAL**

<b>d</b>	<b>s</b>	<b>e</b>	<b>m</b>
M-1,6	3,2	3,48	1,3
M-2	4	4,38	1,6
M-2,5	5	5,45	2
M-3	5,5	6,01	2,4
M-3,5	6	6,58	2,8
M-4	7	7,66	3,2
M-5	8	8,79	4
M-6	10	11,05	5
M-7	11	12,12	5,5
M-8	13	14,38	6,5
M-10	17	18,9	8
M-12	19	21,1	10
M-14	22	24,49	11
M-16	24	26,75	13
M-18	27	29,56	15
M-20	30	32,95	16
M-22	32	35,03	18
M-24	36	39,55	19
M-27	41	45,2	22
M-30	46	50,85	24
M-33	50	55,37	26
M-36	55	60,79	29
M-39	60	66,44	31
M-42	65	72,09	34
M-45	70	76,95	36
M-48	75	82,6	38
M-52	80	88,25	42

