

10. ANEXOS

Anexo 1. Estudio de Mercado



Marca	Ksix
Modelo	Gamedroid 2
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 2.1
Distancia de funcionamiento	7m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	10h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	160 x 104 x 59mm / 189g
Precio	20,48€
Enlace	https://cutt.ly/Hylh8kt



Marca	Tacens Mars Gaming
Modelo	MGP1
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 2.1
Distancia de funcionamiento	7-10m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	20h
Sistemas operativos permitidos	iOs, Android y Windows
Dimensiones y peso	125-262 x 72 x 30mm / 155g
Precio	34,99€
Enlace	https://cutt.ly/wyliZiw



Marca	Primux
Modelo	GP1
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 2.1
Distancia de funcionamiento	20m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	10h
Sistemas operativos permitidos	iOs y Android
Dimensiones y peso	No especificados
Precio	17,75€
Enlace	https://cutt.ly/7yz5Tgt



Marca	Steelseries
Modelo	Stratus XL
Soporte para móvil o tablet	Se adquiere por separado
Tipo de conexión	Bluetooth 2.1
Distancia de funcionamiento	7-10m
Tipo de alimentación	2 pilas AA
Tiempo de funcionamiento	40h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	150 x 115mm / 288g
Precio	49,95€
Enlace	https://cutt.ly/byz6NZC



Marca	Steelseries
Modelo	Stratus Duo
Soporte para móvil o tablet	Se adquiere por separado
Tipo de conexión	Bluetooth 4.1
Distancia de funcionamiento	12m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	20h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	150 x 110 x 63,2mm / 245g
Precio	47,28€
Enlace	https://cutt.ly/EyxqrPK



Marca	GameSir
Modelo	G4S
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 4.0 / Cable
Distancia de funcionamiento	8m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	30h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	107 x 156 x 64mm / 240g
Precio	38,47€
Enlace	https://cutt.ly/2yxqTPJ



Marca	Razer
Modelo	Junglecat
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth de baja energía (BLE)
Distancia de funcionamiento	7-10m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	100h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	12 x 6 x 360mm / 99,8mm
Precio	119,98€
Enlace	https://cutt.ly/UyxwXTf



Marca	Docooler
Modelo	iPega PG-9023
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 3.0
Distancia de funcionamiento	6-8m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	20h
Sistemas operativos permitidos	iOs, Android y Windows
Dimensiones y peso	235 x 128 x 45mm/ 300g
Precio	37,50€
Enlace	https://cutt.ly/byxe1gD



Marca	Razer
Modelo	Raiju Mobile
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 4.0 / Cable
Distancia de funcionamiento	No especificado
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	23h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	126 x 159 x 66mm / 304g
Precio	144,55€
Enlace	https://cutt.ly/aycT2tB



Marca	GameSir
Modelo	G3S
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 4.0 / Cable
Distancia de funcionamiento	7m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	18h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	160 x 104 x 59mm / 191g
Precio	33,27€
Enlace	https://cutt.ly/uycYYWm



Marca	GameSir
Modelo	T1
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 3.0 / Cable
Distancia de funcionamiento	7-10m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	18h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	170 x 150 x 74mm / 295g
Precio	35,39€
Enlace	https://cutt.ly/kycY3t4



Marca	PowerLead
Modelo	PG8718
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 3.0
Distancia de funcionamiento	8m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	10h
Sistemas operativos permitidos	iOs y Android
Dimensiones y peso	160.5 x 105.5 x 68.5mm / 240g
Precio	31,99€
Enlace	https://cutt.ly/NycUcXI



Marca	Romsion
Modelo	STK-7007F
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 2.1
Distancia de funcionamiento	No especificado
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	20h
Sistemas operativos permitidos	iOs y Android
Dimensiones y peso	190 x 130 x 45 mm / 340g
Precio	22,14€
Enlace	https://cutt.ly/7yvqlbT



Marca	Docooler
Modelo	iPega PG-9076
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 2.1 / Cable / 2.4G
Distancia de funcionamiento	8m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	10h
Sistemas operativos permitidos	iOs, Android y Windows
Dimensiones y peso	160 x 113 x 40mm / 202g
Precio	18,91€
Enlace	https://cutt.ly/ayvgCeA



Marca	MallTEK
Modelo	(Mando para móvil)
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 4.0 / Cable / 2.4G
Distancia de funcionamiento	No especificado
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	No especificado
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	15 x 10.5 x 5.4mm / 280g
Precio	30,35€
Enlace	https://cutt.ly/pyvwrC2



Marca	GameSir
Modelo	G5
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 5.0 / 2.4G
Distancia de funcionamiento	7-10m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	18h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	160 x 104 x 59mm / 181g
Precio	48,60€
Enlace	https://cutt.ly/JyvtCyh



Marca	Dragon Slay
Modelo	TITAN (GLAP)
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 4.1
Distancia de funcionamiento	10m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	10h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	No especificados
Precio	89,99€
Enlace	https://cutt.ly/kyvt3ao



Marca	MSI
Modelo	Force GC30
Soporte para móvil o tablet	No
Tipo de conexión	Bluetooth 4.0 / Cable
Distancia de funcionamiento	7-10m
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	8h
Sistemas operativos permitidos	Android y Windows
Dimensiones y peso	156 x 105 x 62.5mm / 280g
Precio	44,99€
Enlace	https://cutt.ly/RyvyvZe



Marca	Motorola
Modelo	Moto Mod
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 4.0
Distancia de funcionamiento	No especificado
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	8h
Sistemas operativos permitidos	iOs y Android
Dimensiones y peso	226 x 76 x 24mm / 181g
Precio	50,00€
Enlace	https://cutt.ly/ryvychH



Marca	Samsung
Modelo	EI-GP20
Soporte para móvil o tablet	Sí
Tipo de conexión	Bluetooth 3.0
Distancia de funcionamiento	No especificado
Tipo de alimentación	Batería
Tiempo de funcionamiento	40h
Sistemas operativos permitidos	Android
Dimensiones y peso	137.78 x 31.8 x 86.47mm / 195g
Precio	20€
Enlace	https://cutt.ly/kyviicc

Anexo 2. Pliego de condiciones

Titulación

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Asunto

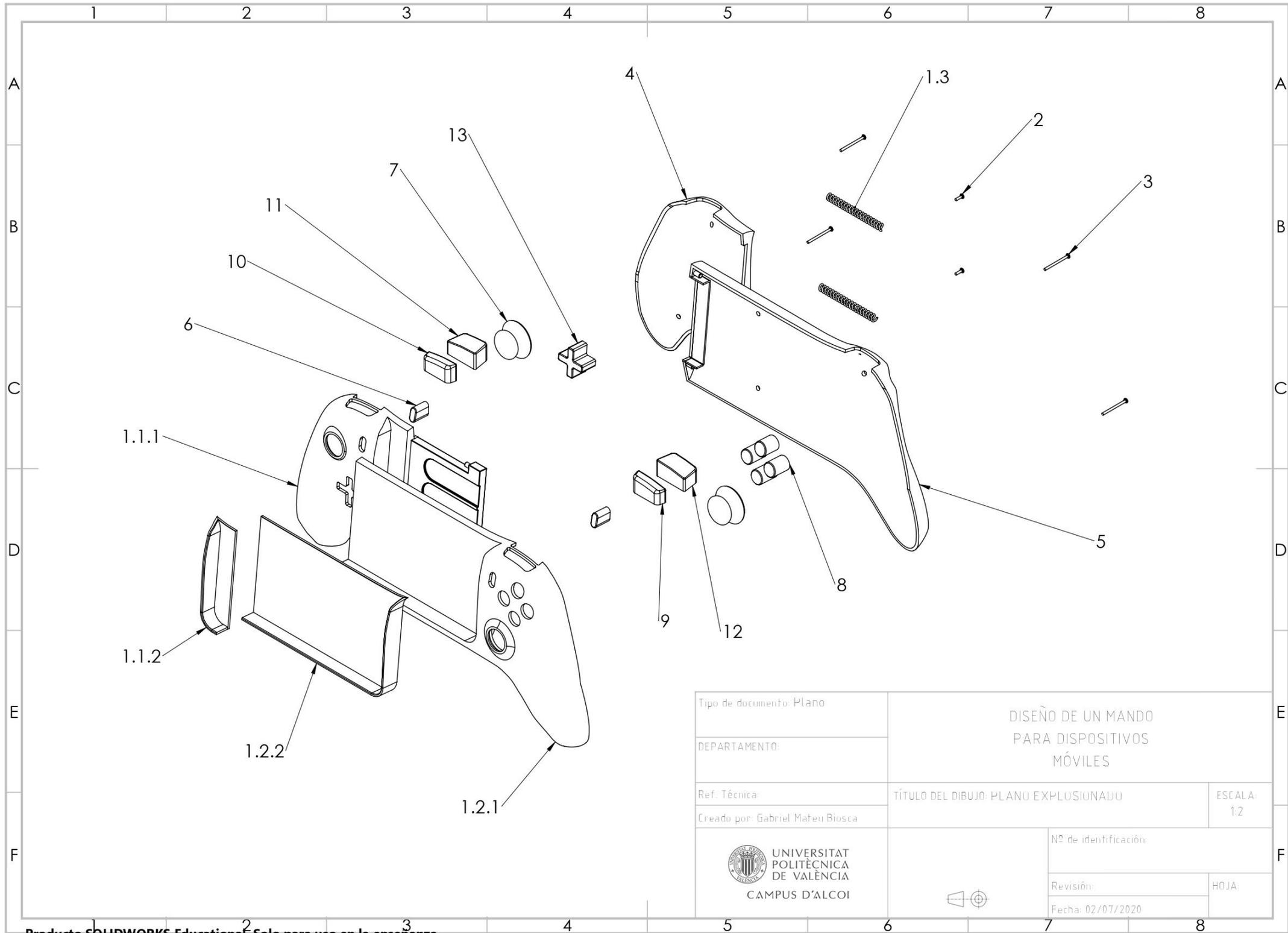
Diseño de un mando para dispositivos móviles

Pliego de condiciones iniciales

Los requisitos de diseño y características que se requieren del producto que se va a definir y que deben ser puntos de partida para este son:

- I. Diseño ergonómico.
- II. Ajustable a distintos tipos de móviles.
- III. Hipoalergénico.
- IV. Materiales ligeros y resistentes.
- V. Aspecto de calidad.
- VI. Fácil montaje y desmontaje.
- VII. Facilidad de reparación o sustitución de piezas.
- VIII. Producto dirigido a todos los públicos.

Anexo 3. Plano explosionado

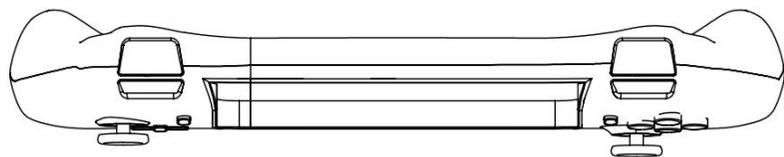
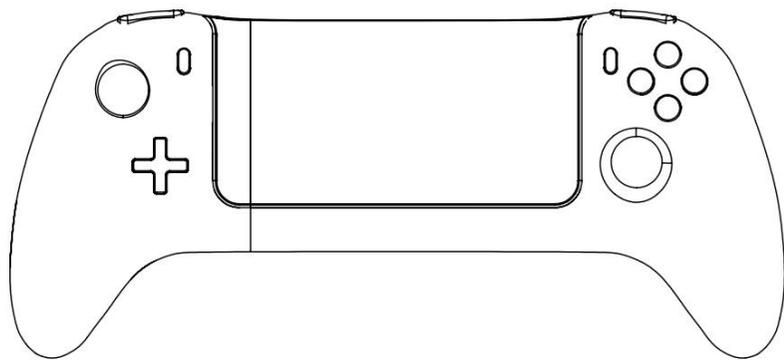


Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: PLANO EXPLUSIONADO	ESCALA: 1:2
Creado por: Gabriel Mafu Biosca		Nº de identificación:	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	

Anexo 4. Listado de elementos

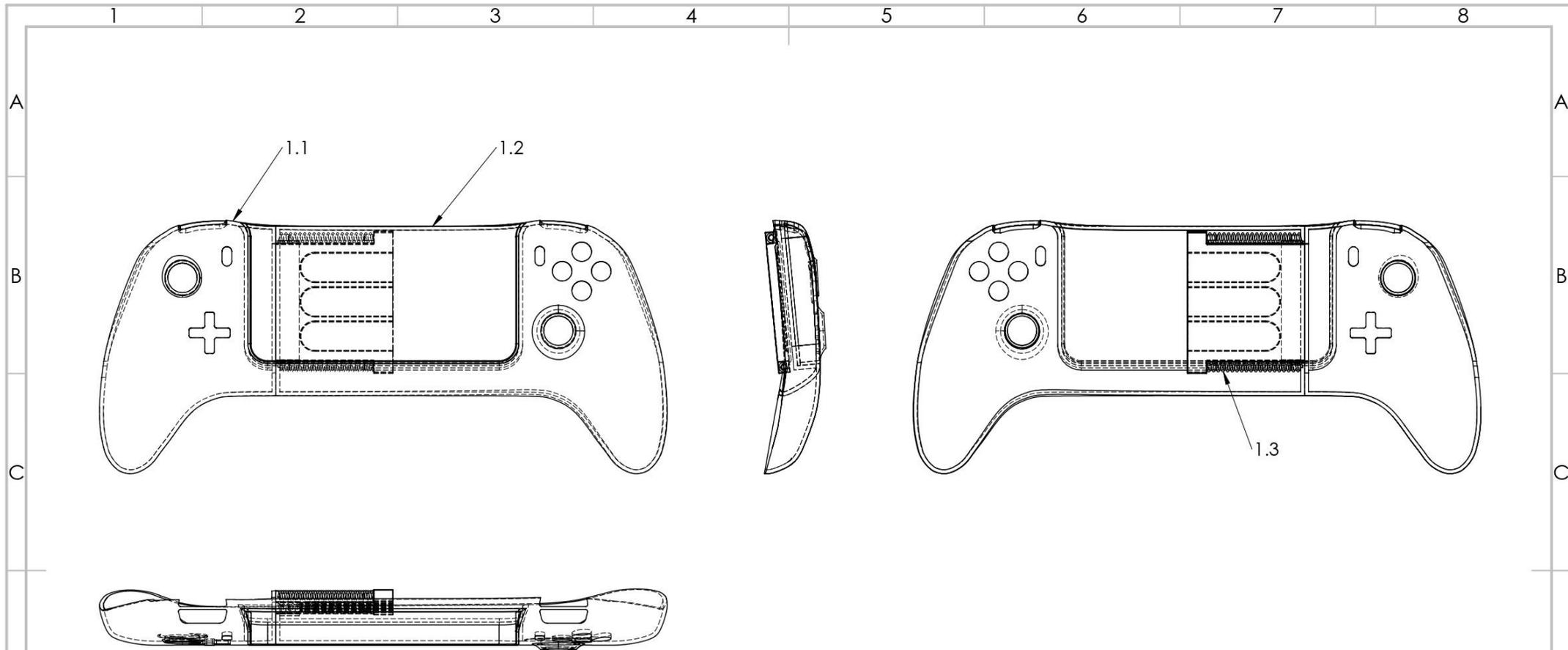
Después de la creación del producto utilizando el software SolidWorks, se desglosan todos los elementos necesarios para el ensamblado del producto. Todos los elementos se muestran en la siguiente tabla ordenados según su marca.

MARCA	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	Subconjunto 1	ABS	1
1.1	Parte Macho	ABS	1
1.1.1	Pieza Macho	ABS	1
1.1.2	Sujeción Móvil Macho	ABS	1
1.2	Parte Hembra	ABS	1
1.2.1	Pieza Hembra	ABS	1
1.2.2	Sujeción Móvil Hembra	ABS	1
1.3	Muelles	Acero	2
2	Tornillo Corto	Acero	2
3	Tornillo Largo	Acero	4
4	Pieza Macho Trasera	ABS/Silicona	1
5	Pieza Hembra Trasera	ABS/Silicona	1
6	Botón Select/Start	ABS	2
7	Joystick	ABS	2
8	Botón Selección	ABS	4
9	Botón R1	ABS	1
10	Botón L1	ABS	1
11	Botón L2	ABS	1
12	Botón R2	ABS	1
13	Cruceta	ABS	1



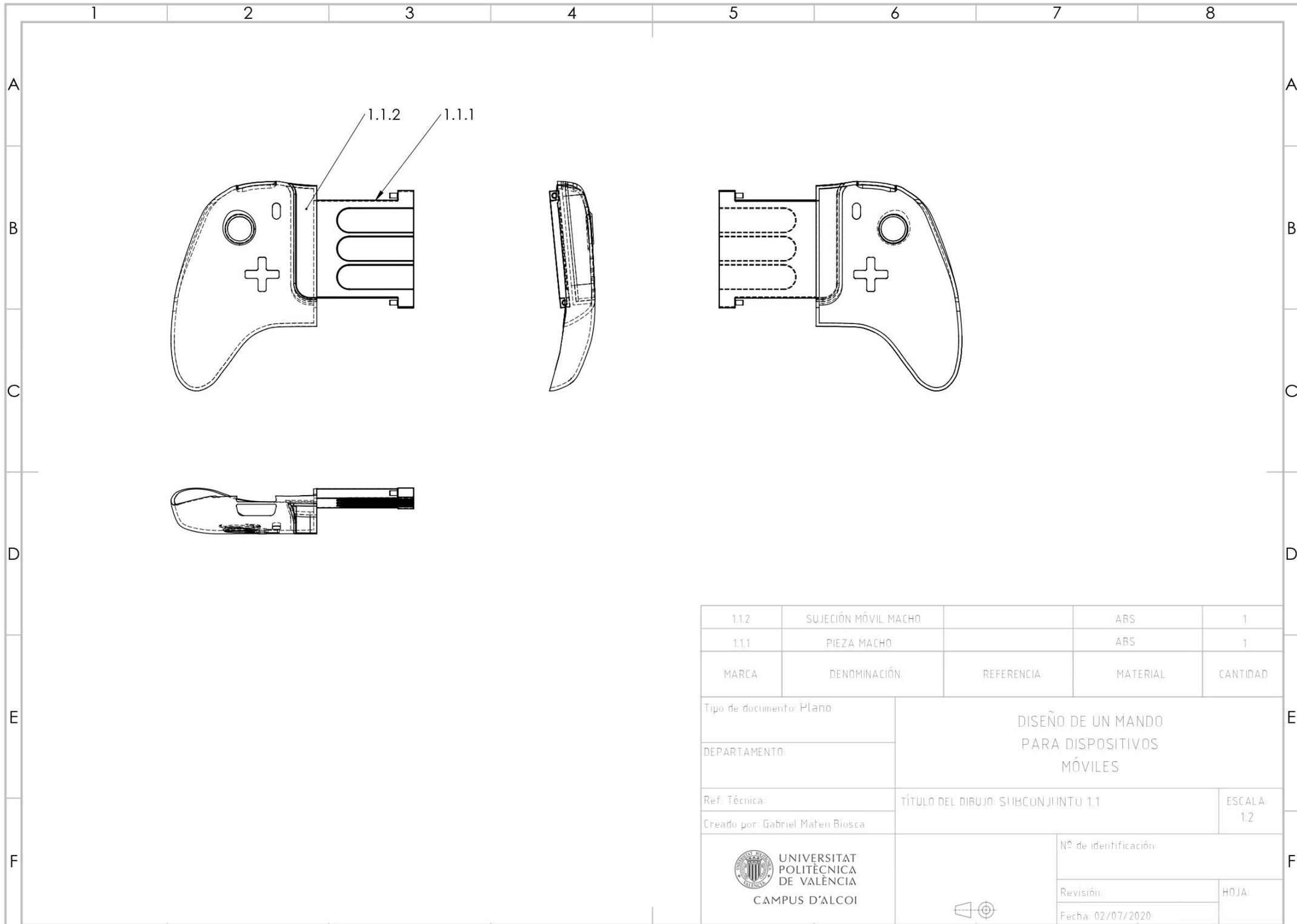
1	SUBCONJUNTO 1			1
MARCA	DENOMINACIÓN	REFERENCIA	MATERIAL	CANTIDAD
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES		
DEPARTAMENTO:				
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: CONJUNTO		ESCALA: 1:2
Creado por: Gabriel Mafeu Biosca		No de identificación:		HOJA:
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:		
		Fecha: 02/07/2020		

Anexo 5. Planos de subconjunto



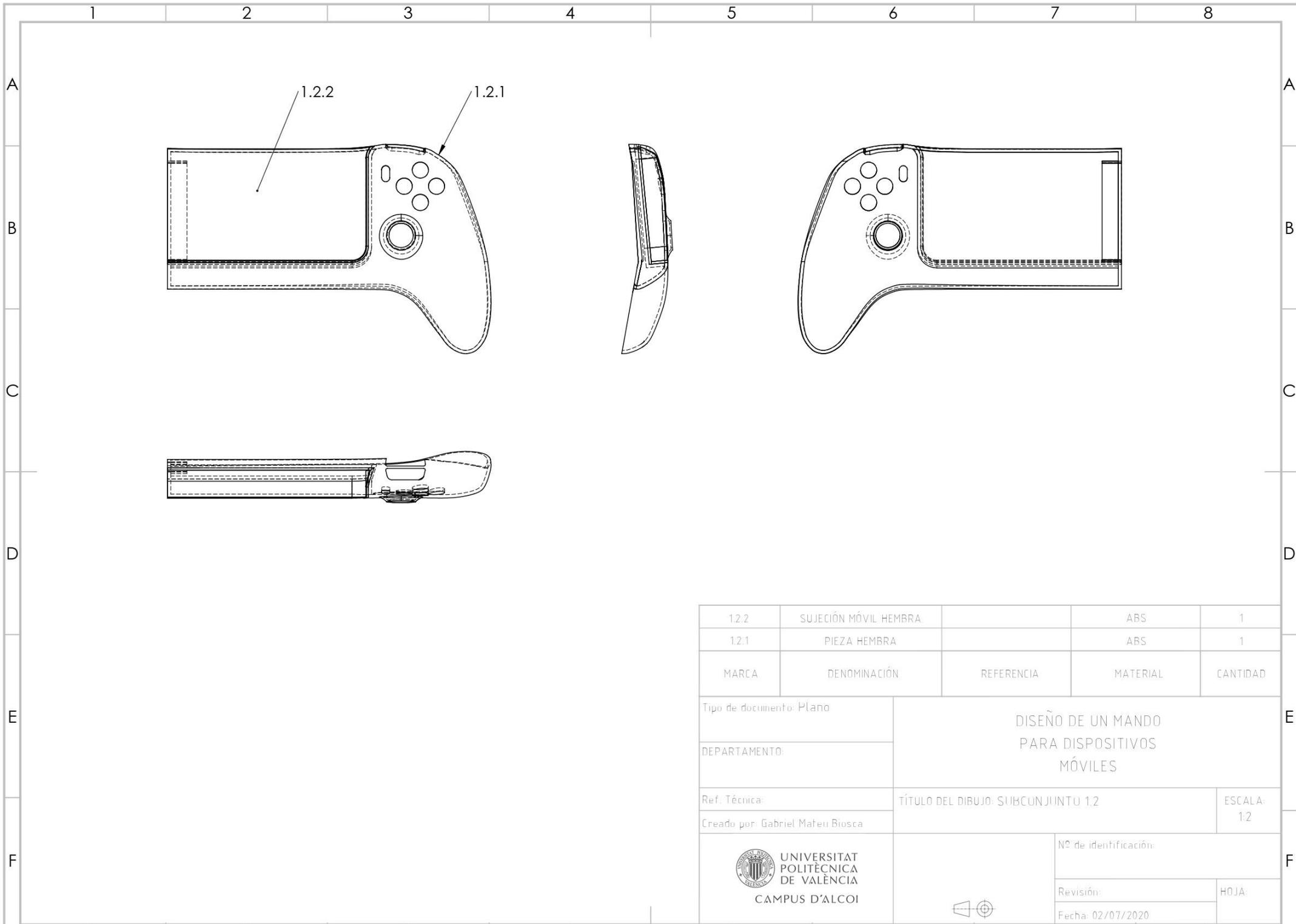
1.3	MUELLES		ACERO	2
1.2	PARTE HEMBRA		ABS	1
1.1	PARTE MACHO		ABS	1
MARCA	DENOMINACIÓN	REFERENCIA	MATERIAL	CANTIDAD

Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES		
DEPARTAMENTO:				
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: SUBCONJUNTO 1		ESCALA: 1:2
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación:		
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:		HOJA:
		Fecha: 02/07/2020		



1.1.2	SUJECIÓN MÓVIL MACHO		ABS	1
1.1.1	PIEZA MACHO		ABS	1
MARCA	DENOMINACIÓN	REFERENCIA	MATERIAL	CANTIDAD

Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES		
DEPARTAMENTO:				
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: SUBCONJUNTO 1.1		ESCALA: 1:2
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación:		
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:		HOJA:
		Fecha: 02/07/2020		
				



1.2.2	SUJECIÓN MÓVIL HEMBRA		ABS	1
1.2.1	PIEZA HEMBRA		ABS	1
MARCA	DENOMINACIÓN	REFERENCIA	MATERIAL	CANTIDAD

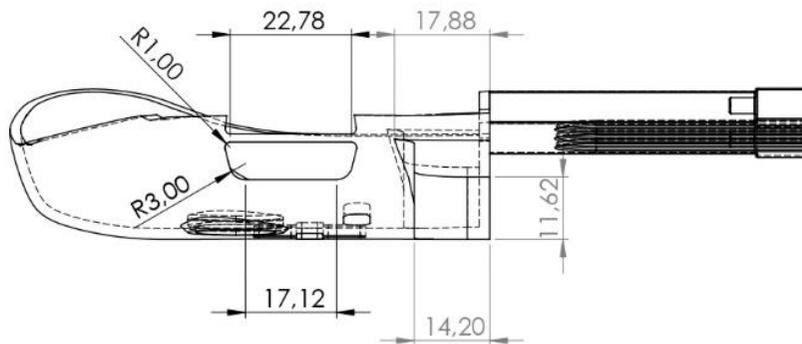
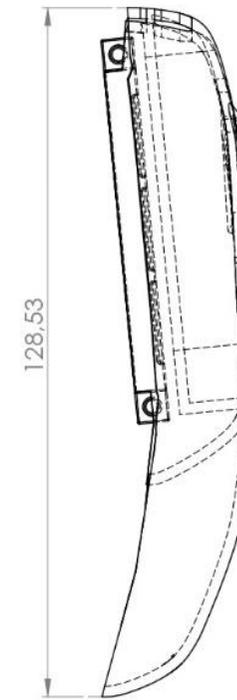
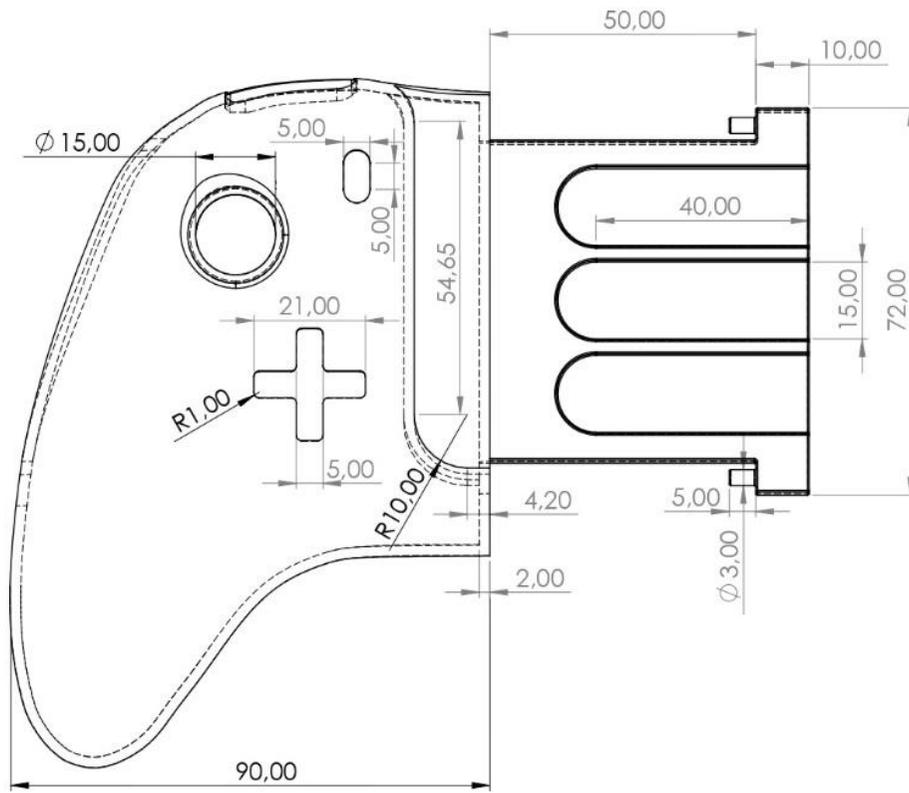
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES		
DEPARTAMENTO:				
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: SUBCONJUNTO 1.2	ESCALA: 1:2	
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación:		


**UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA**
 CAMPUS D'ALCOI

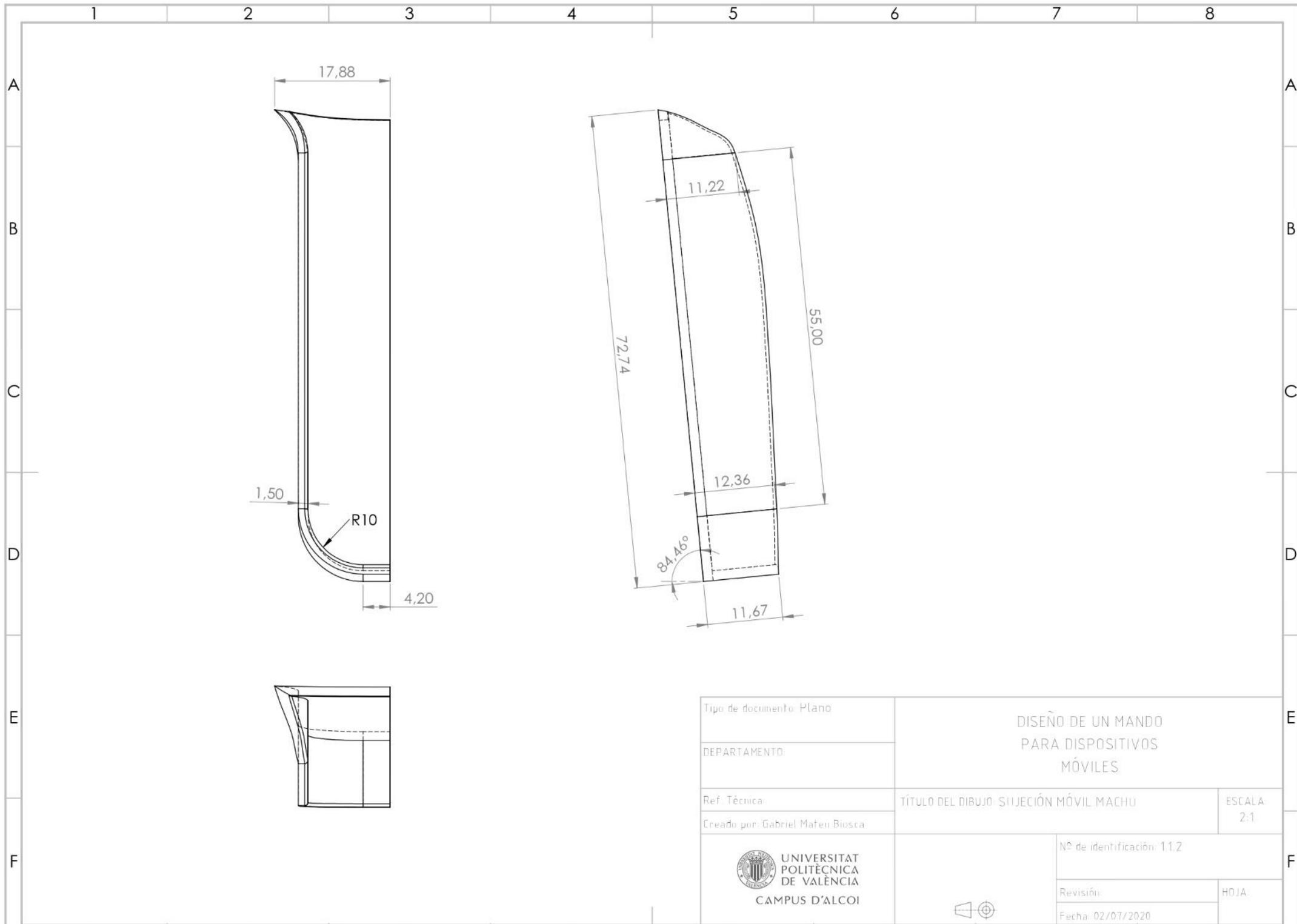


Revisión:		HOJA:
Fecha: 02/07/2020		

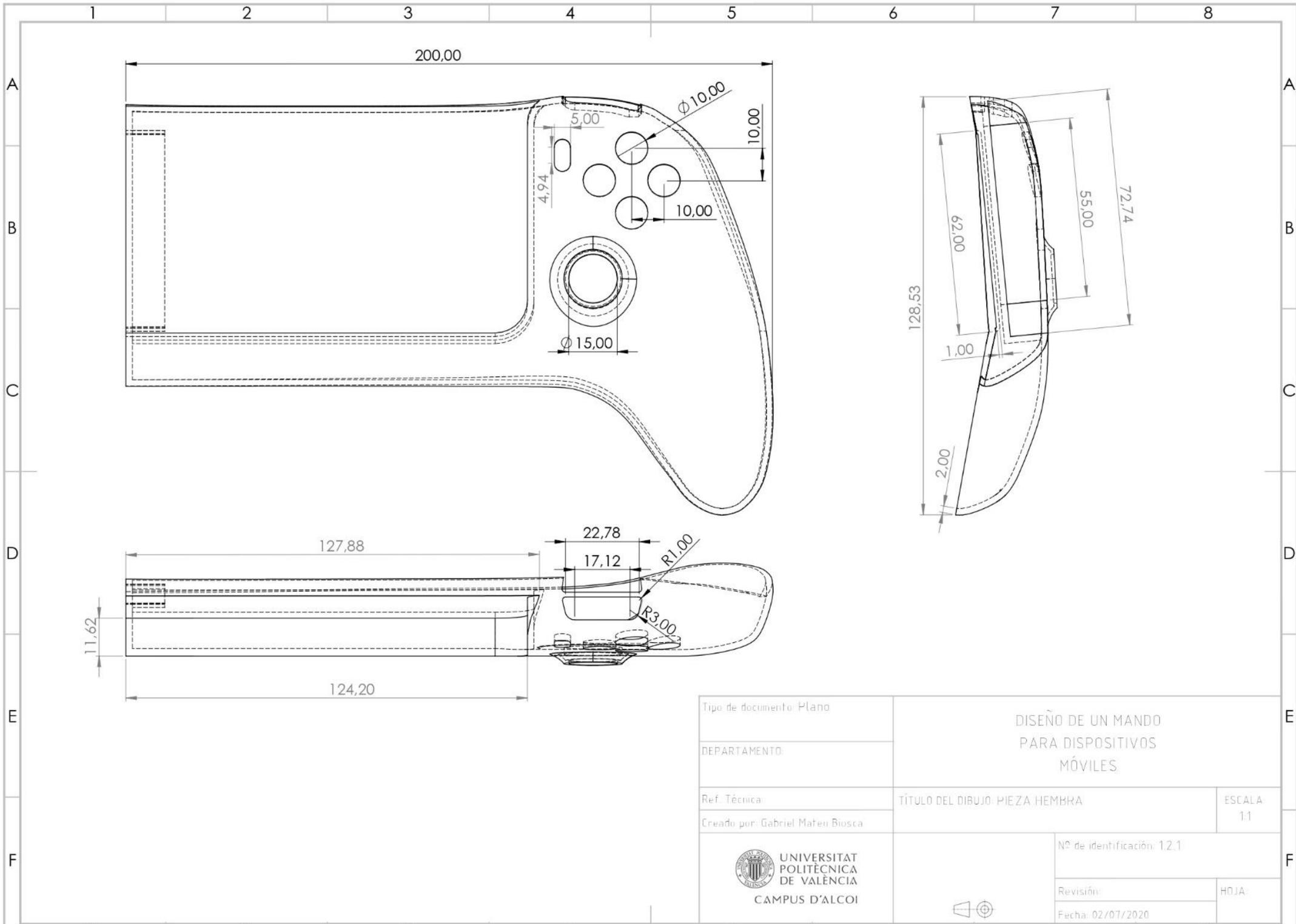
Anexo 6. Planos despiece



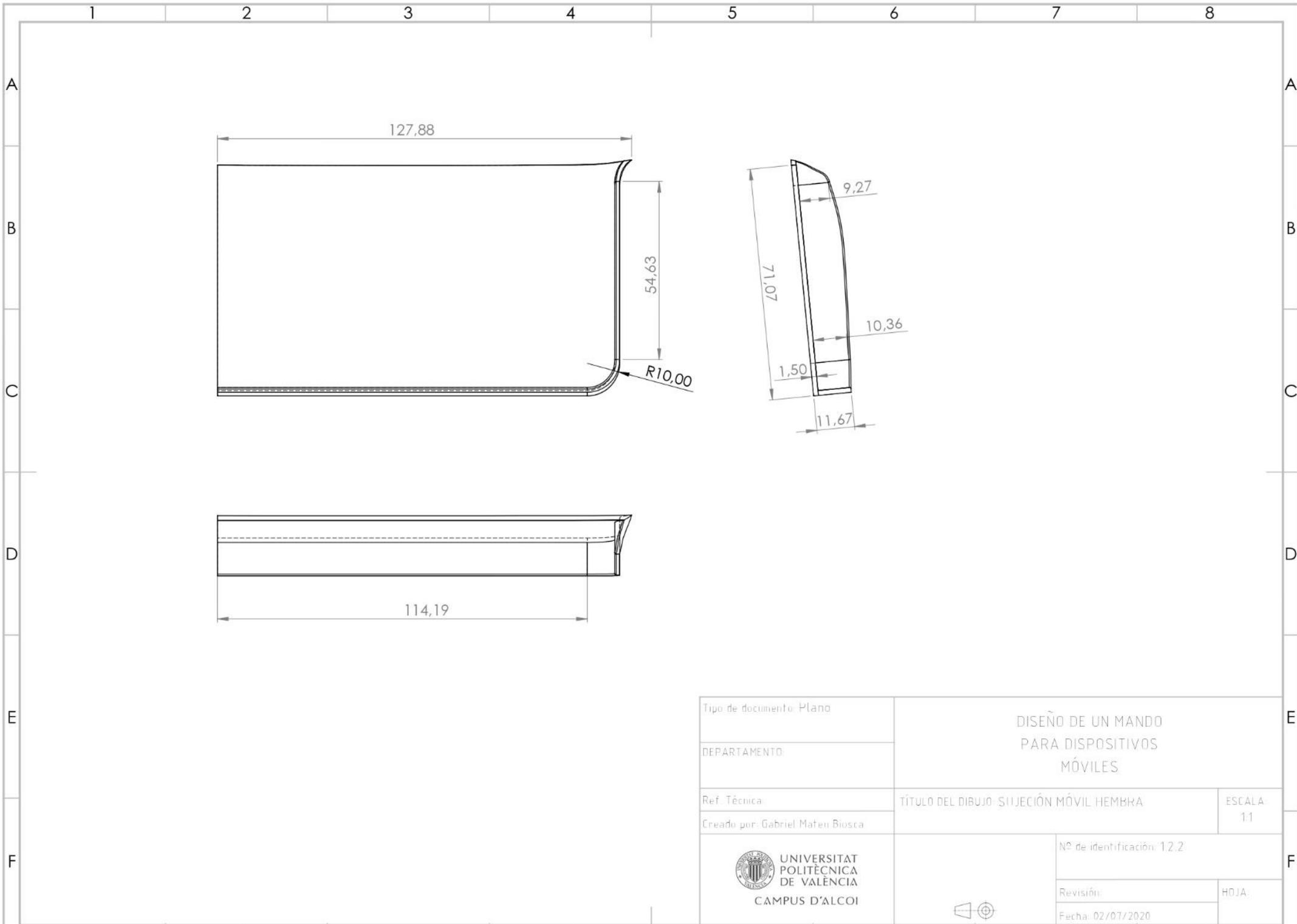
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: PIEZA MACHO	ESCALA: 1:1
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación: 1.1.1	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisió:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	



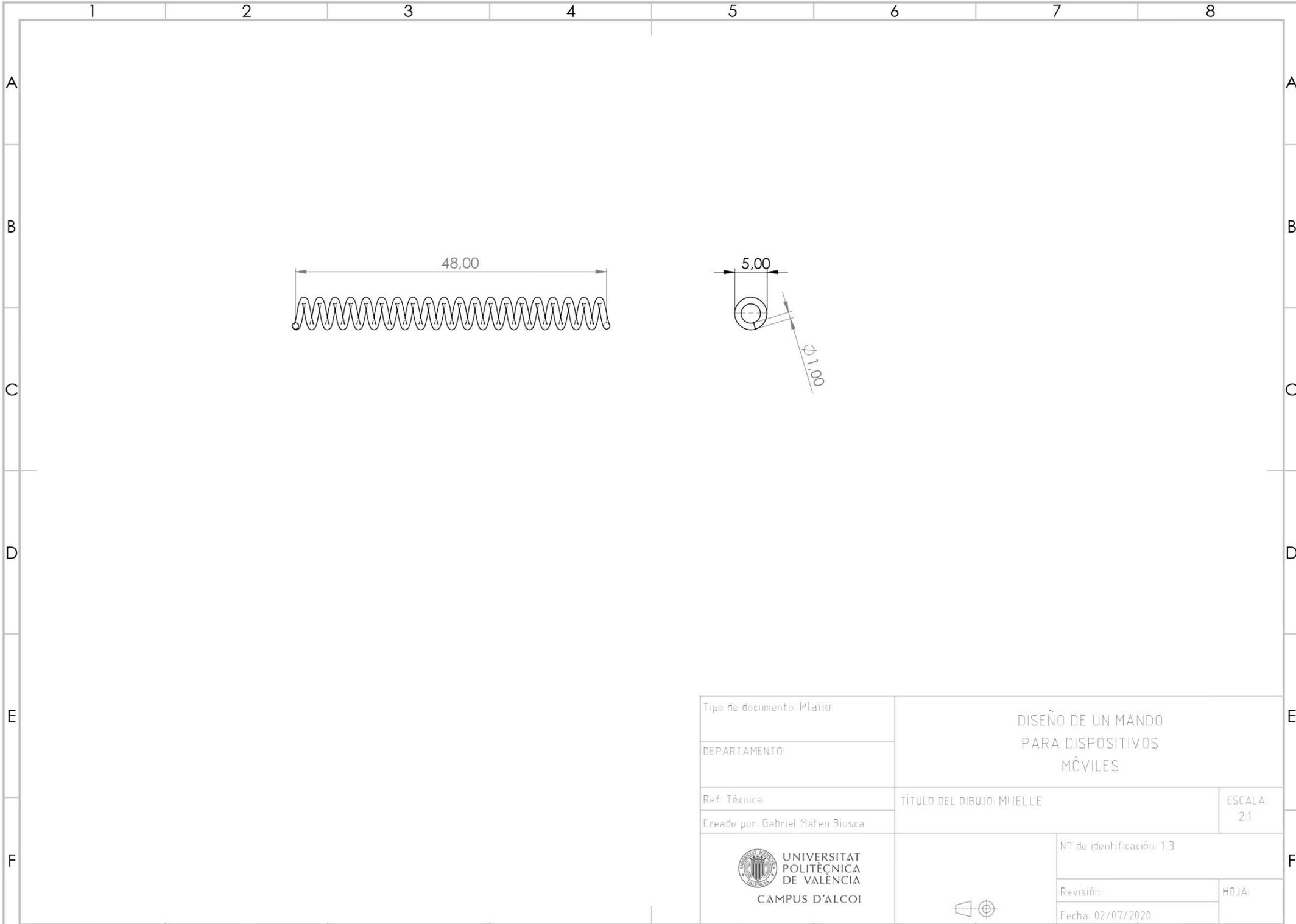
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: SIJECIÓN MÓVIL MACHU	ESCALA: 2:1
Creado por: Gabriel Mafu Biosca		Nº de identificación: 1.1.2	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	
			



Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: PIEZA HEMBRA	ESCALA 1:1
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación: 1.2.1	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	

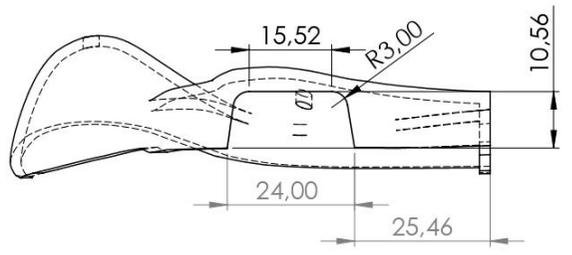
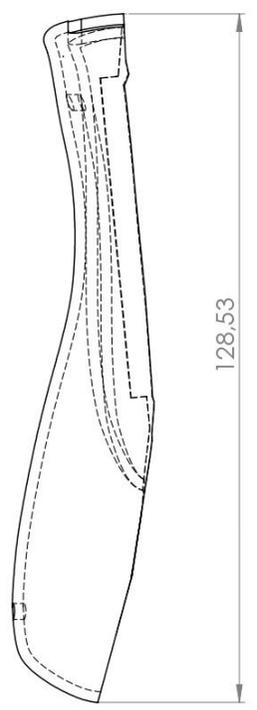
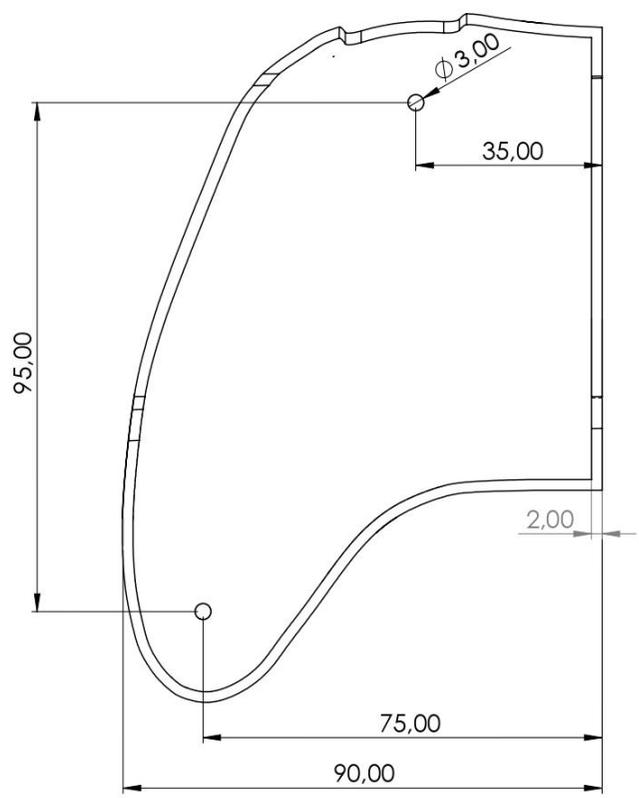


Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: SIJECIÓN MÓVIL HEMBRA	ESCALA: 1:1
Creado por: Gabriel Mafu Biosca		Nº de identificación: 1.2.2	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	
			



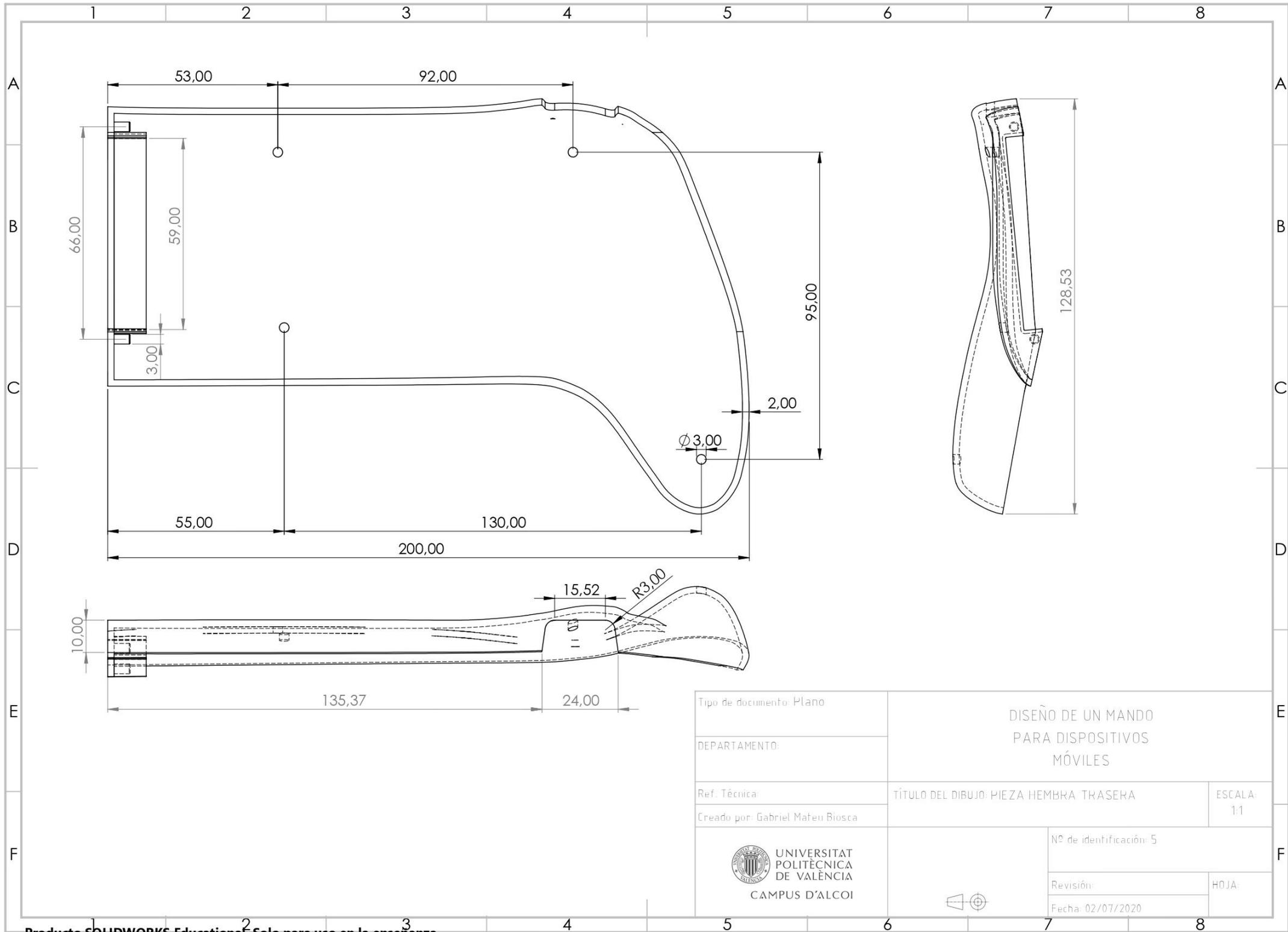
Tipo de documento: Plano	DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:		
Ref. Técnica:	TÍTULO DEL DIBUJO: MUELLE	ESCALA: 2:1
Creado por: Gabriel Mafeu Biosca	Nº de identificación: 1.3	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI	Revisión:	HOJA:
	Fecha: 02/07/2020	



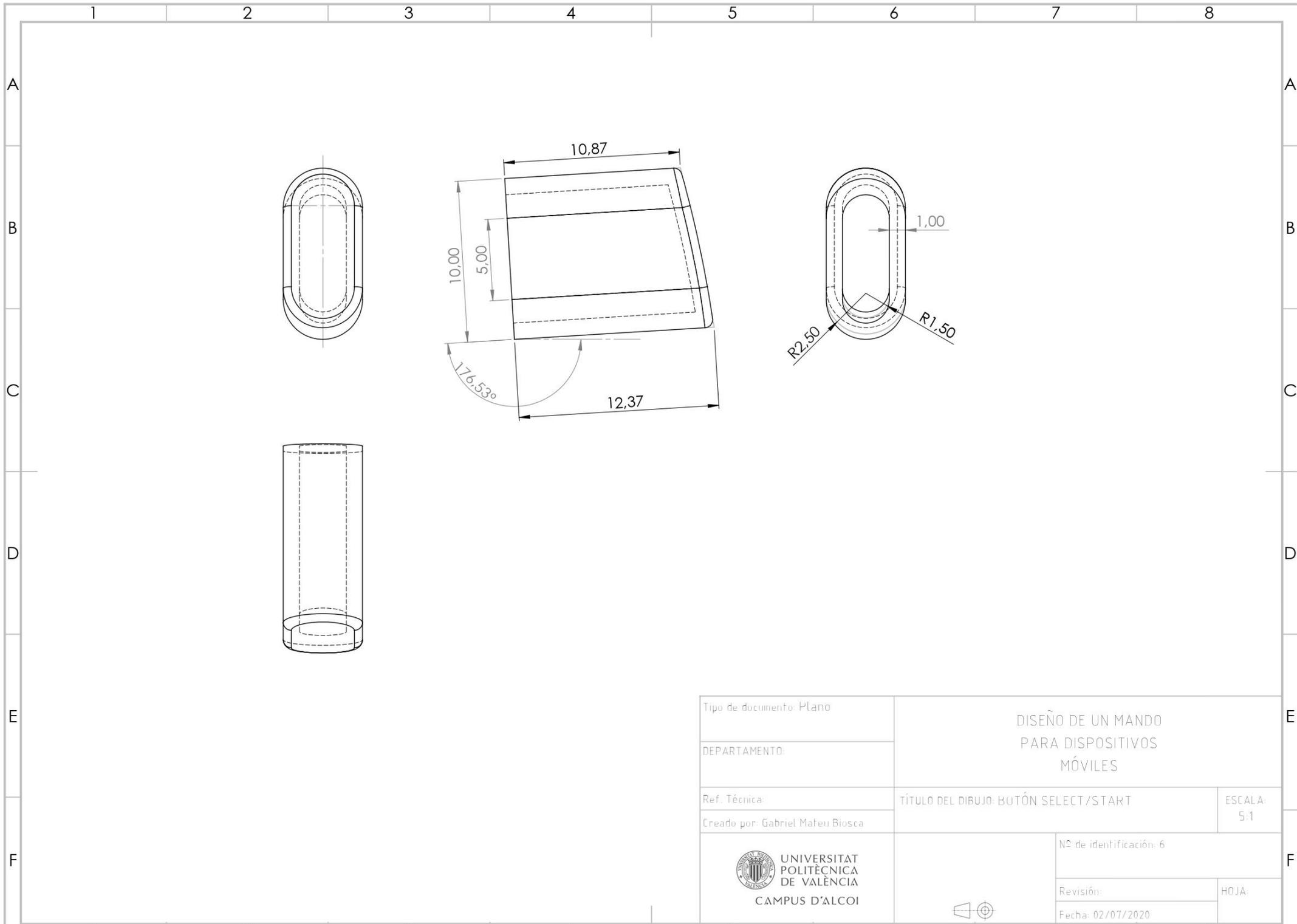


Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:	TÍTULO DEL DIBUJO: PIEZA MACHO TRASERA	ESCALA: 1:1	
Creado por: Gabriel Mafeu Biosca		Nº de identificación: 4	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	

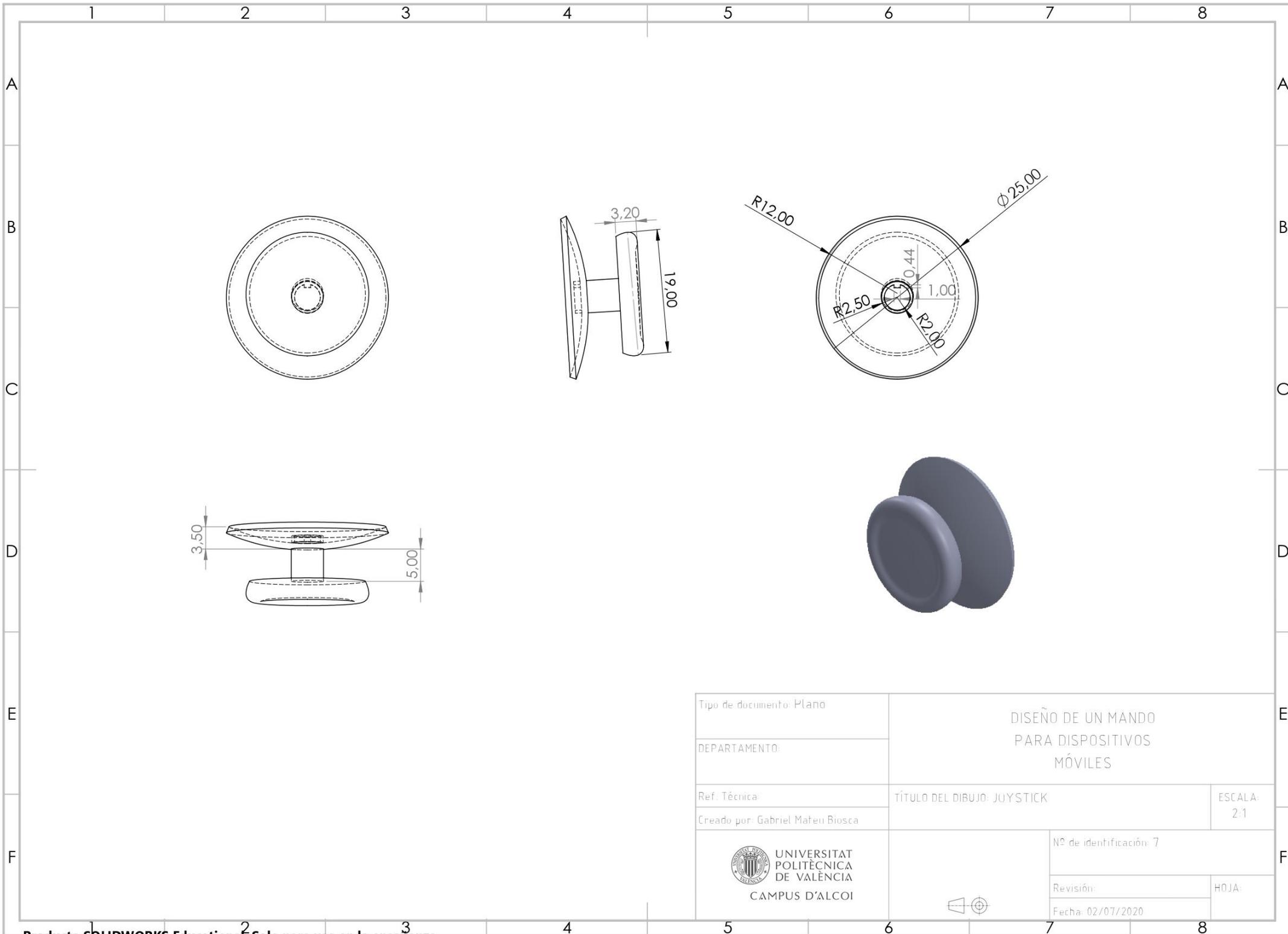




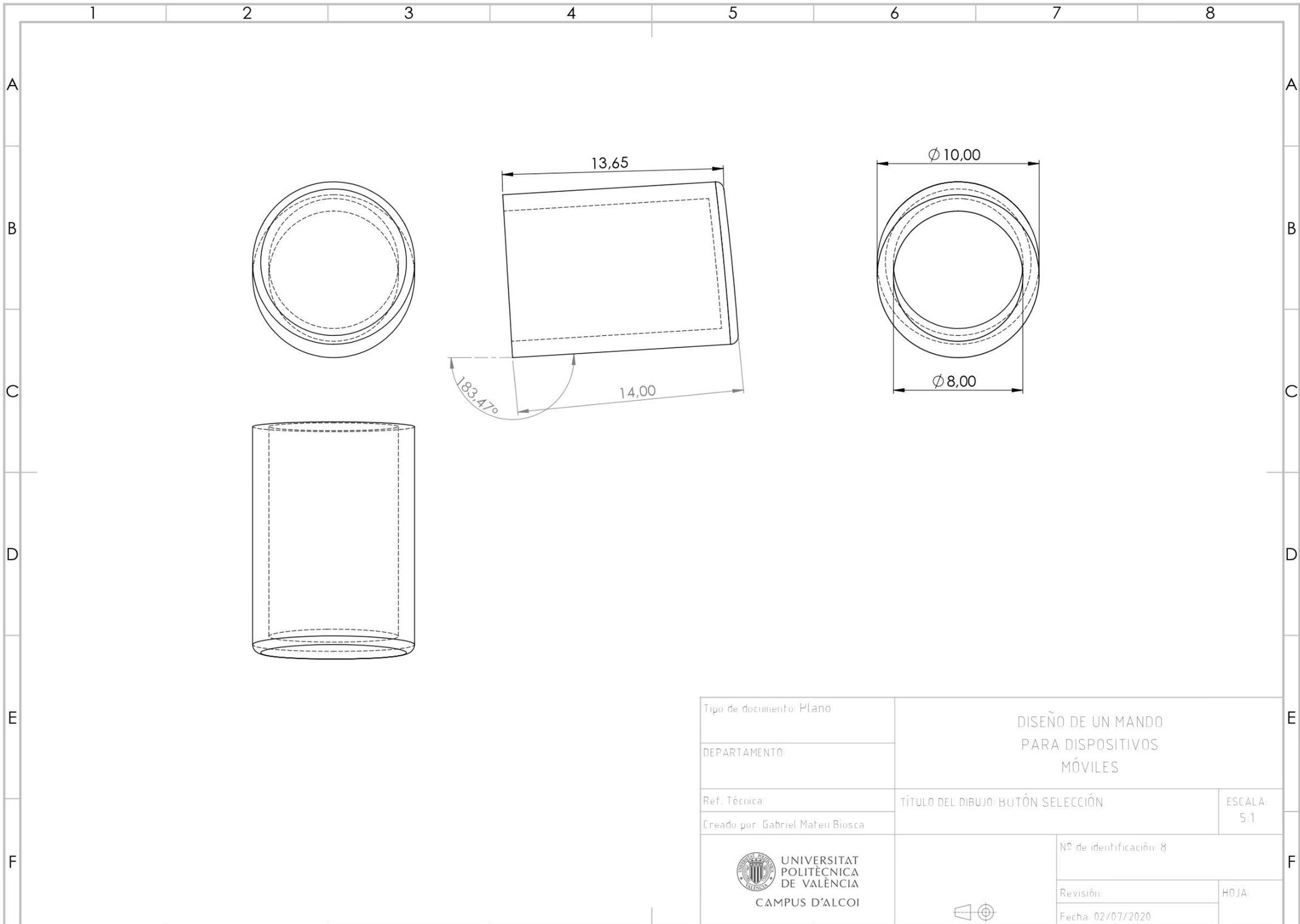
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: PIEZA HEMBRA TRASERA	ESCALA: 1:1
Creado por: Gabriel Mafu Biosca		Nº de identificación: 5	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	



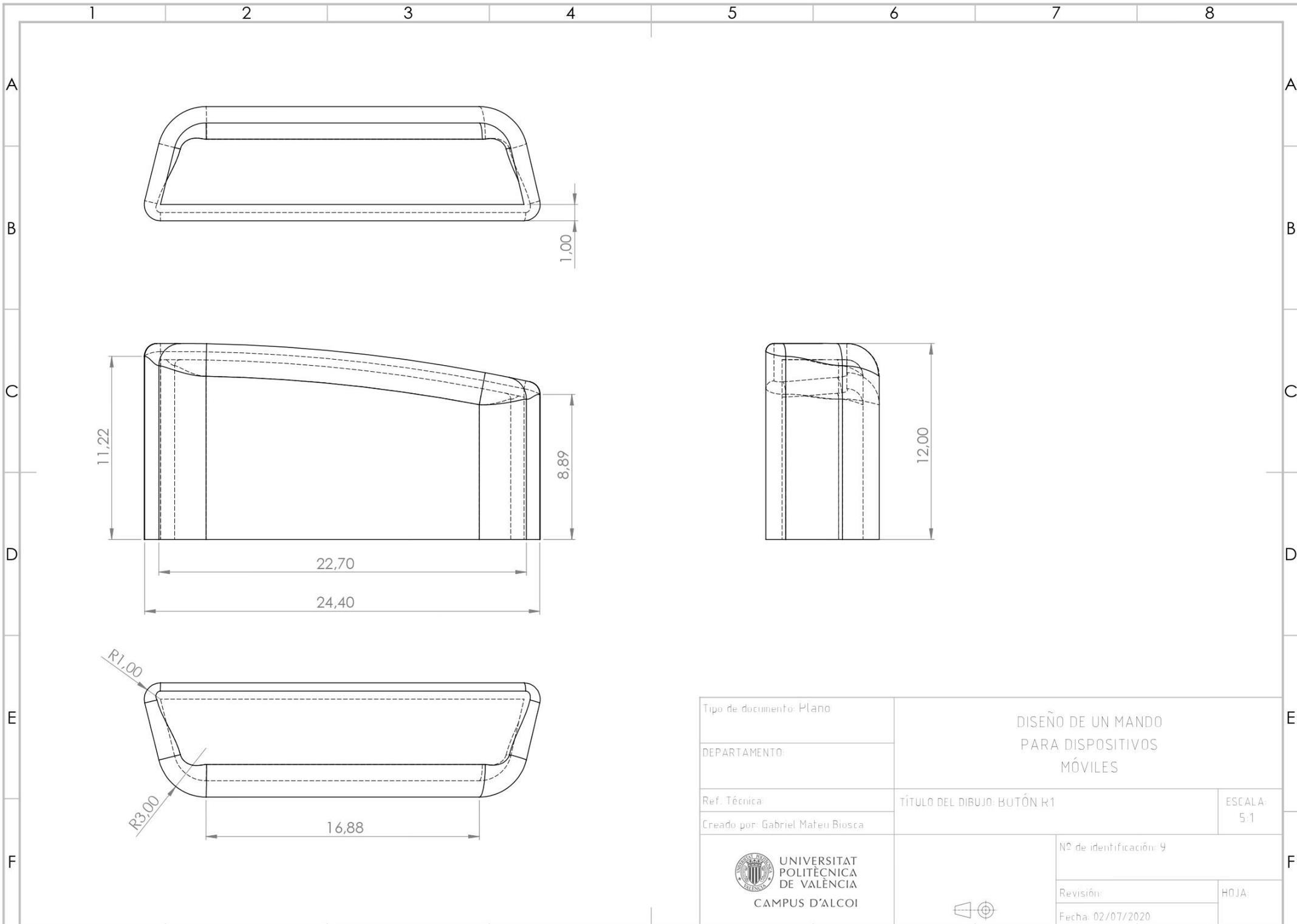
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:	TÍTULO DEL DIBUJO: BOTÓN SELECT/START	ESCALA: 5:1	
Creado por: Gabriel Mafu Biosca		Nº de identificación: 6	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	
			



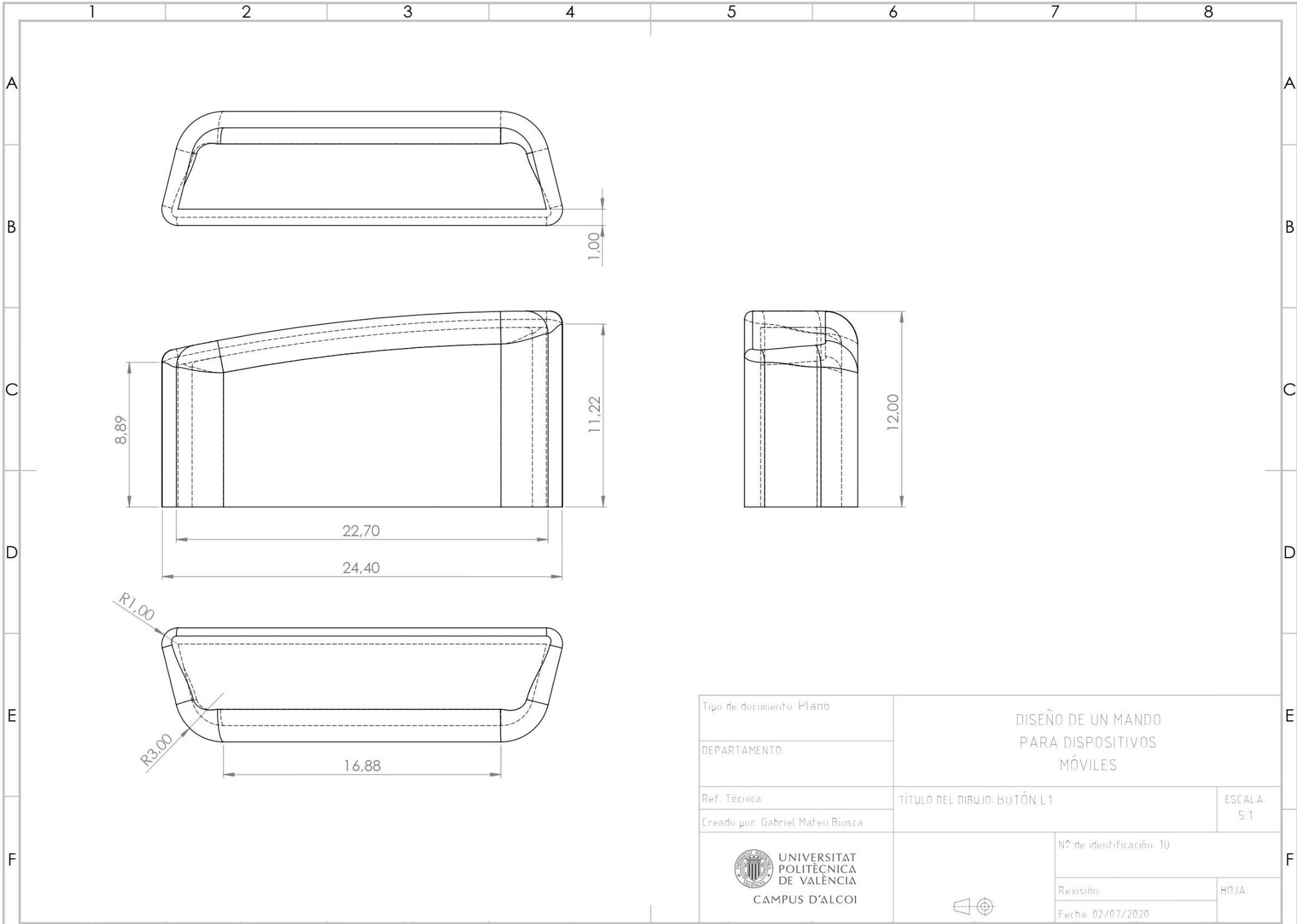
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: JOYSTICK	ESCALA: 2:1
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación: 7	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	



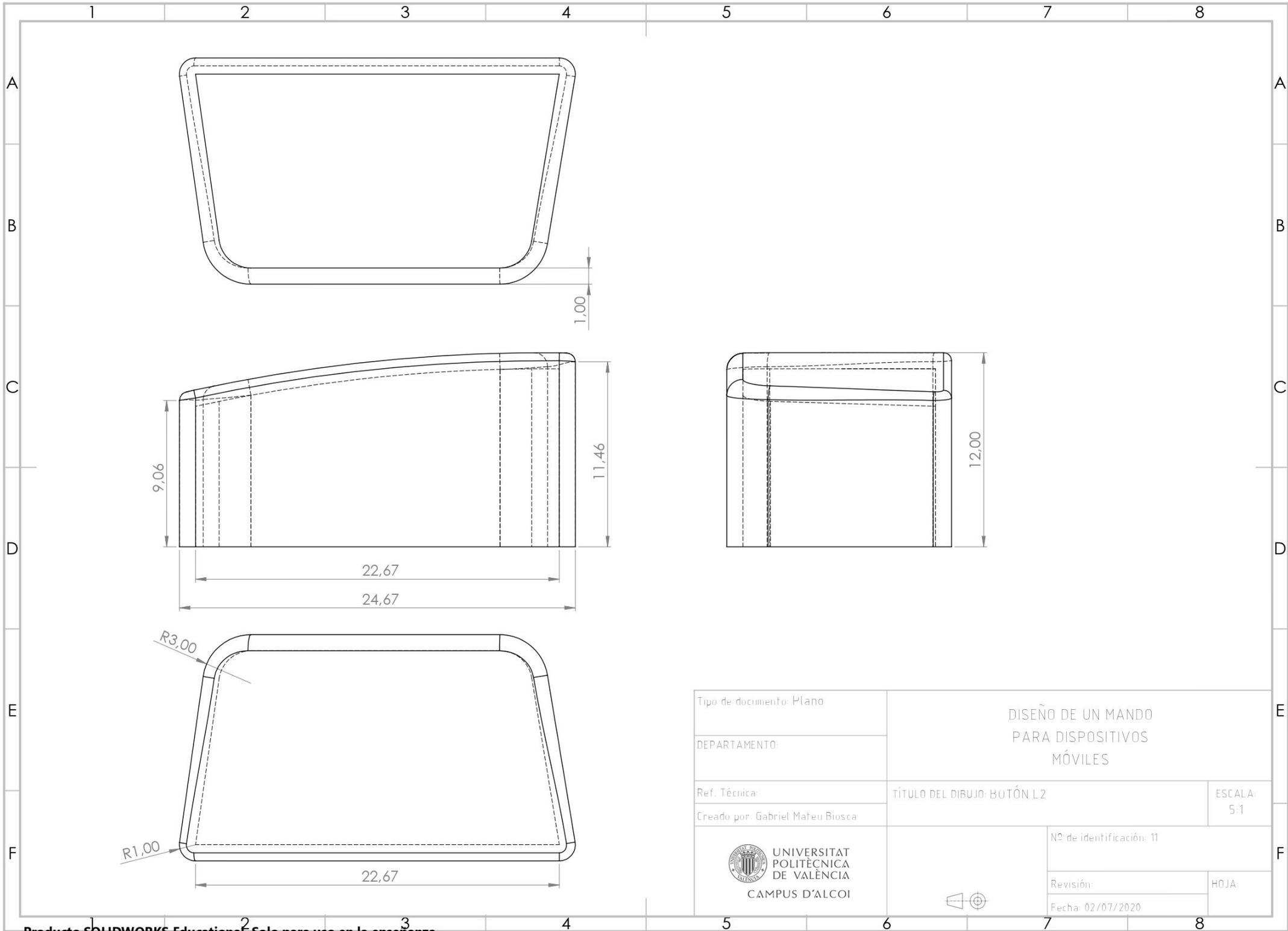
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: BOTÓN SELECCIÓN	ESCALA: 5:1
Creado por: Gabriel Mafeu Biosca		Nº de identificación: 8	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	



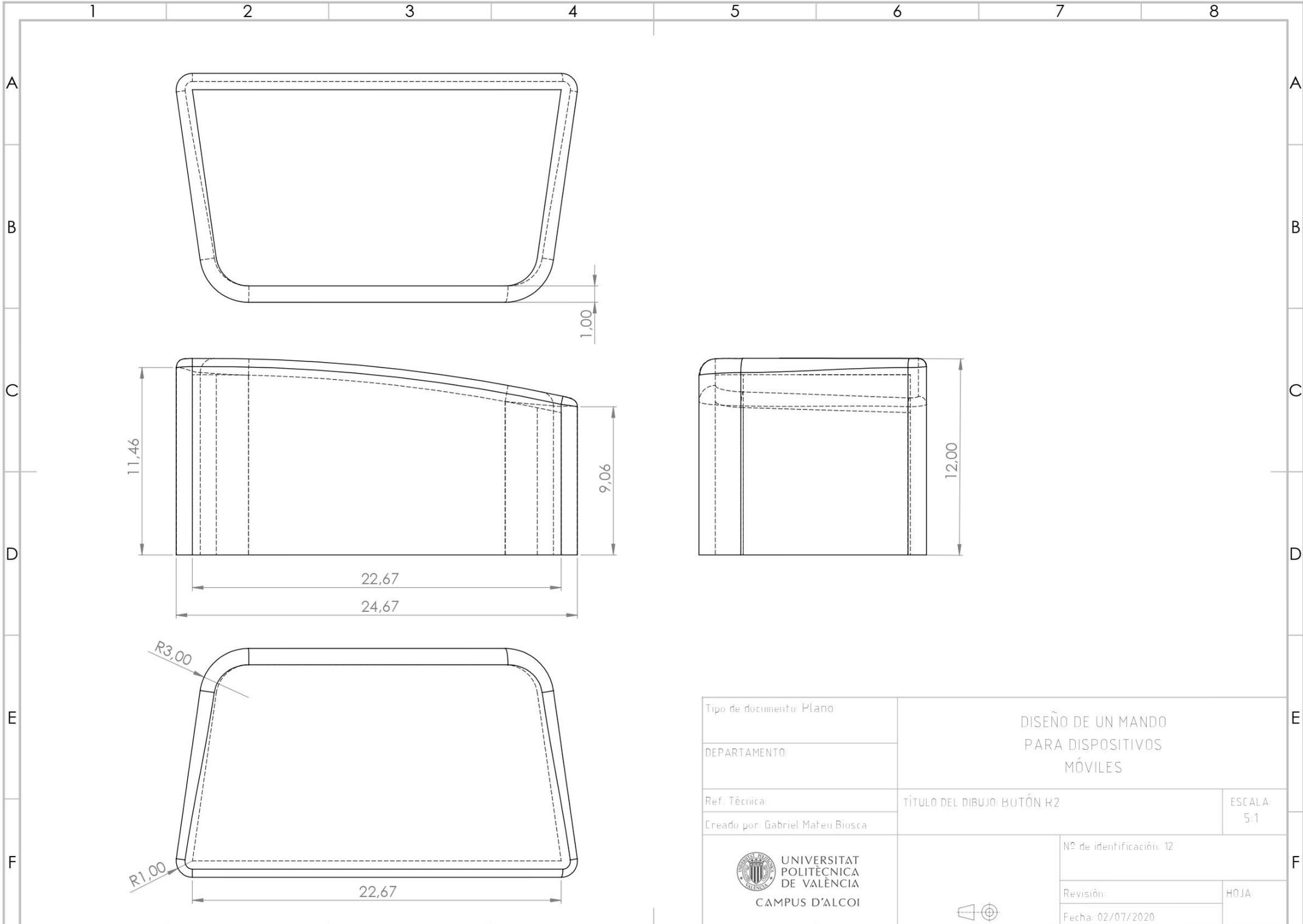
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: BOTÓN R1	ESCALA: 5:1
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación: 9	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	
			



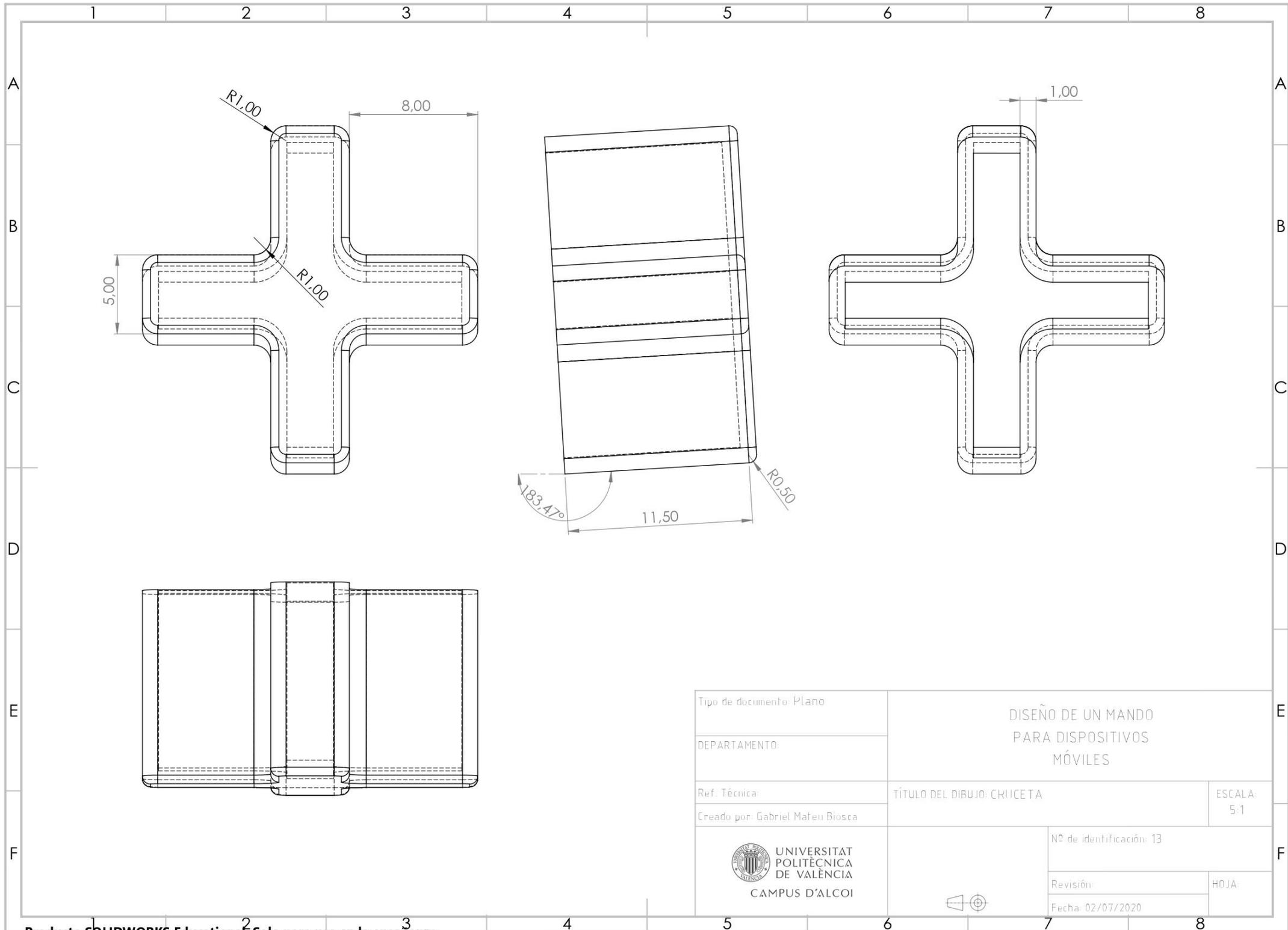
Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: BOTÓN L1	ESCALA: 5:1
Creado por: Gabriel Mafu Biosca		Nº de identificación: 10	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	



Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: BOTÓN L2	ESCALA: 5:1
Creado por: Gabriel Mateu Biosca		Nº de identificación: 11	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	



Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:	TÍTULO DEL DIBUJO: BOTÓN R2	ESCALA: 5:1	
Creado por: Gabriel Mafeu Biosca	Nº de identificación: 12		HOJA:
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	
		Fecha: 02/07/2020	



Tipo de documento: Plano		DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	
DEPARTAMENTO:			
Ref. Técnica:		TÍTULO DEL DIBUJO: CRUCETA	ESCALA: 5:1
Creado por: Gabriel Mafeu Biosca		Nº de identificación: 13	
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CAMPUS D'ALCOI		Revisión:	HOJA:
		Fecha: 02/07/2020	

Anexo 7. Póster

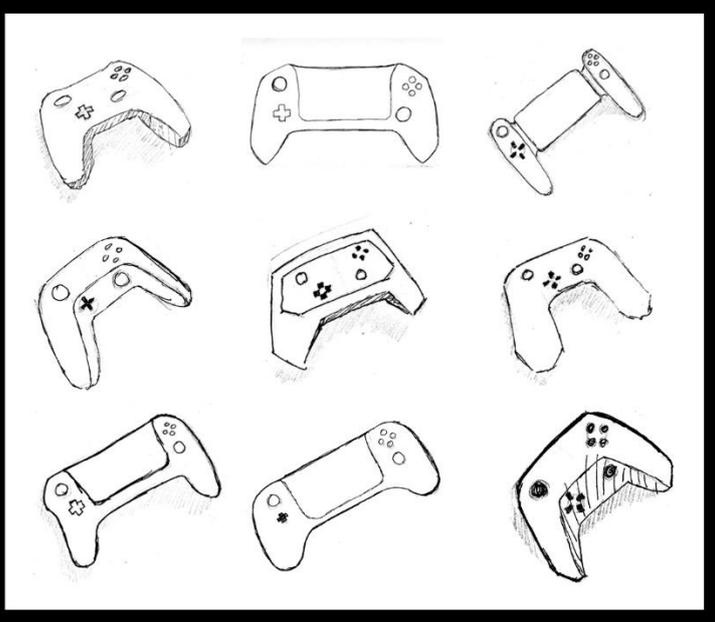


DISEÑO DE UN MANDO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

Gabriel Mateu Biosca
Convocatoria Julio 2020

OBJETIVO

Proposición de un nuevo diseño de mando para dispositivos móviles cuya finalidad será la mejora de la ergonomía y comodidad de éste tipo de controladores. Con dicho fin se han realizado diversos estudios, entre ellos un estudio de mercado con el fin de analizar los productos ya existentes y un estudio ergonómico para observar los aspectos a tener en cuenta en este tipo de periféricos.



ESPECIFICACIONES

- Diseño ergonómico.
- Ajustable a distintos tipos de móviles.
- Hipoalergénico.
- Materiales ligeros y resistentes.
- Aspecto de calidad.
- Soporte para el smartphone incluido.
- Fácil montaje y desmontaje.
- Facilidad de reparación o sustitución de piezas.
- Fácil utilización del mando.

DESPIECE



RENDER FINAL



CONCLUSIÓN

A través de la memoria de este proyecto se ha diseñado un mando para dispositivos móviles que trata de cumplir todos los objetivos planteados y mejorar el aspecto ergonómico respecto a los mandos estudiados.

