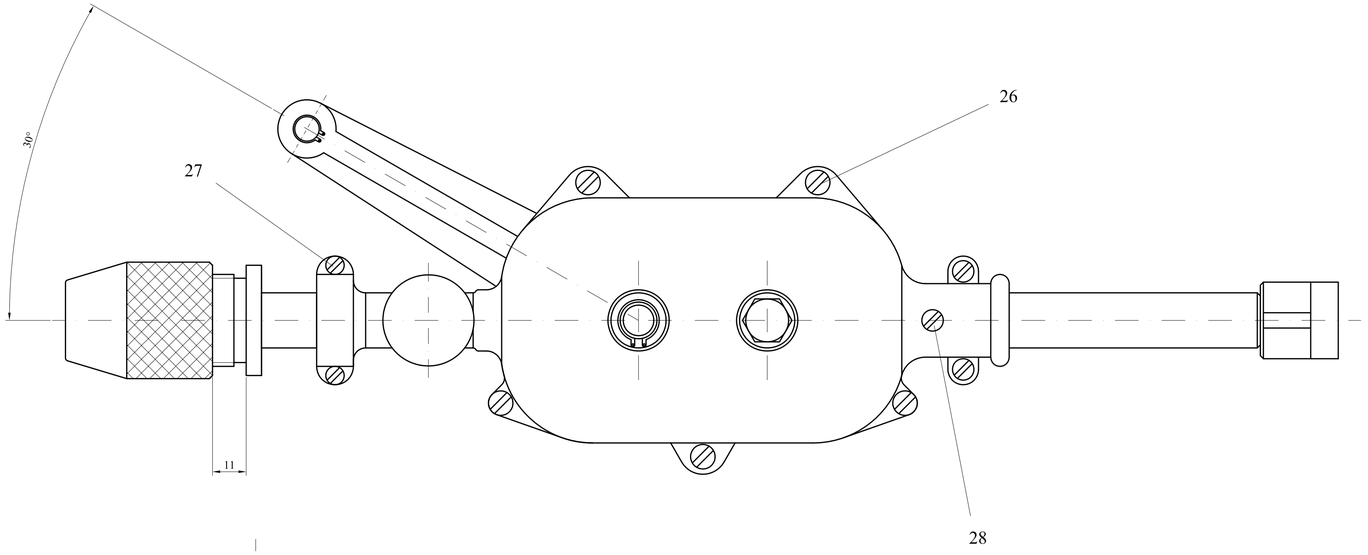
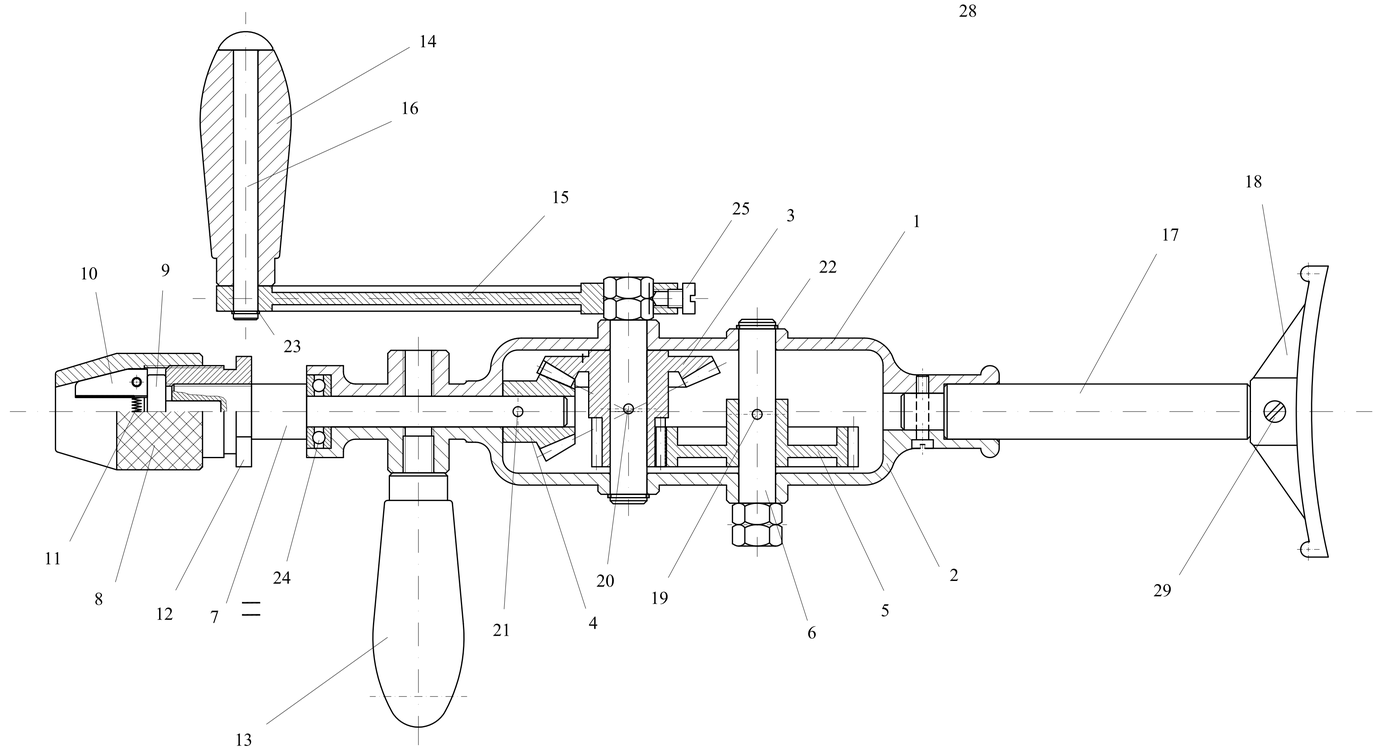
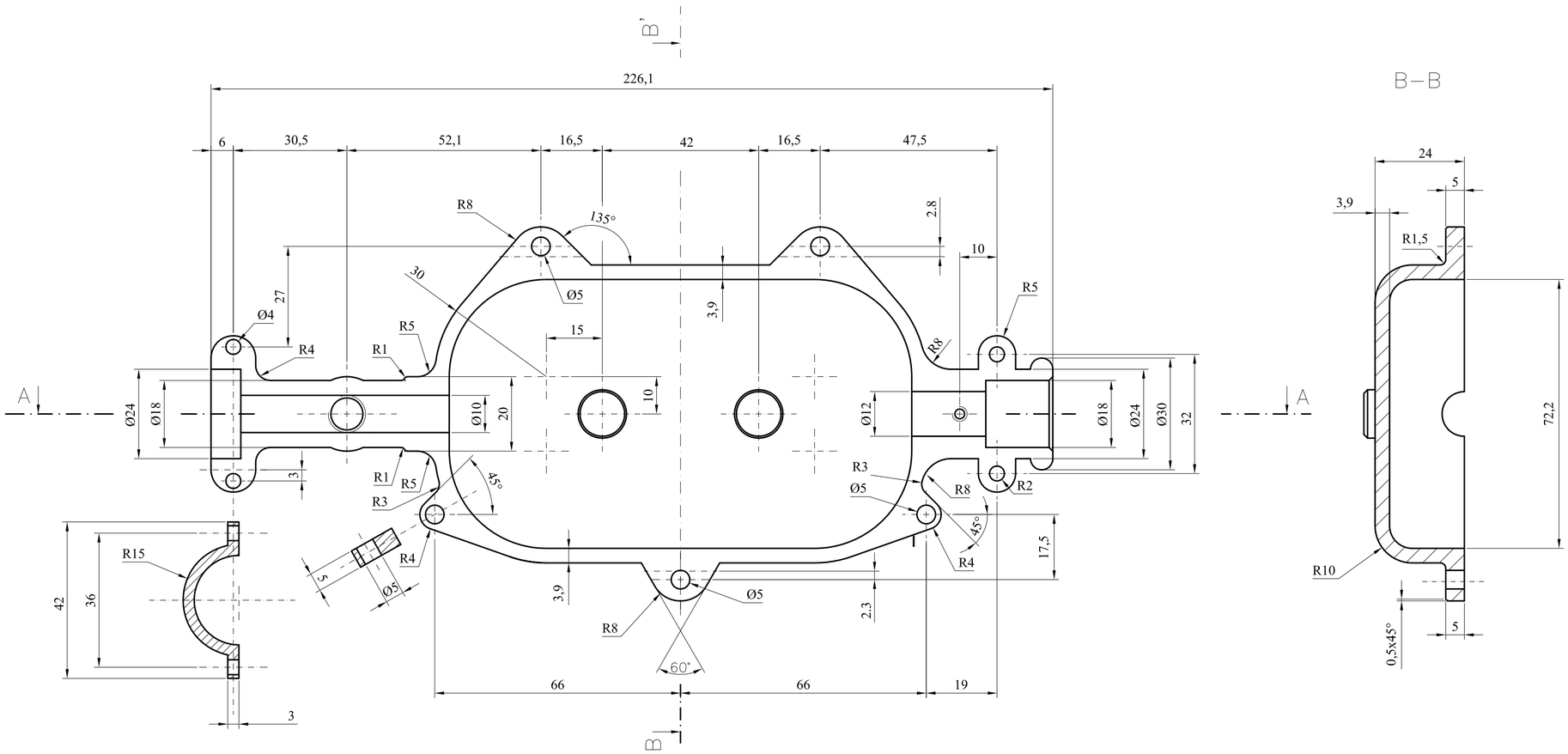




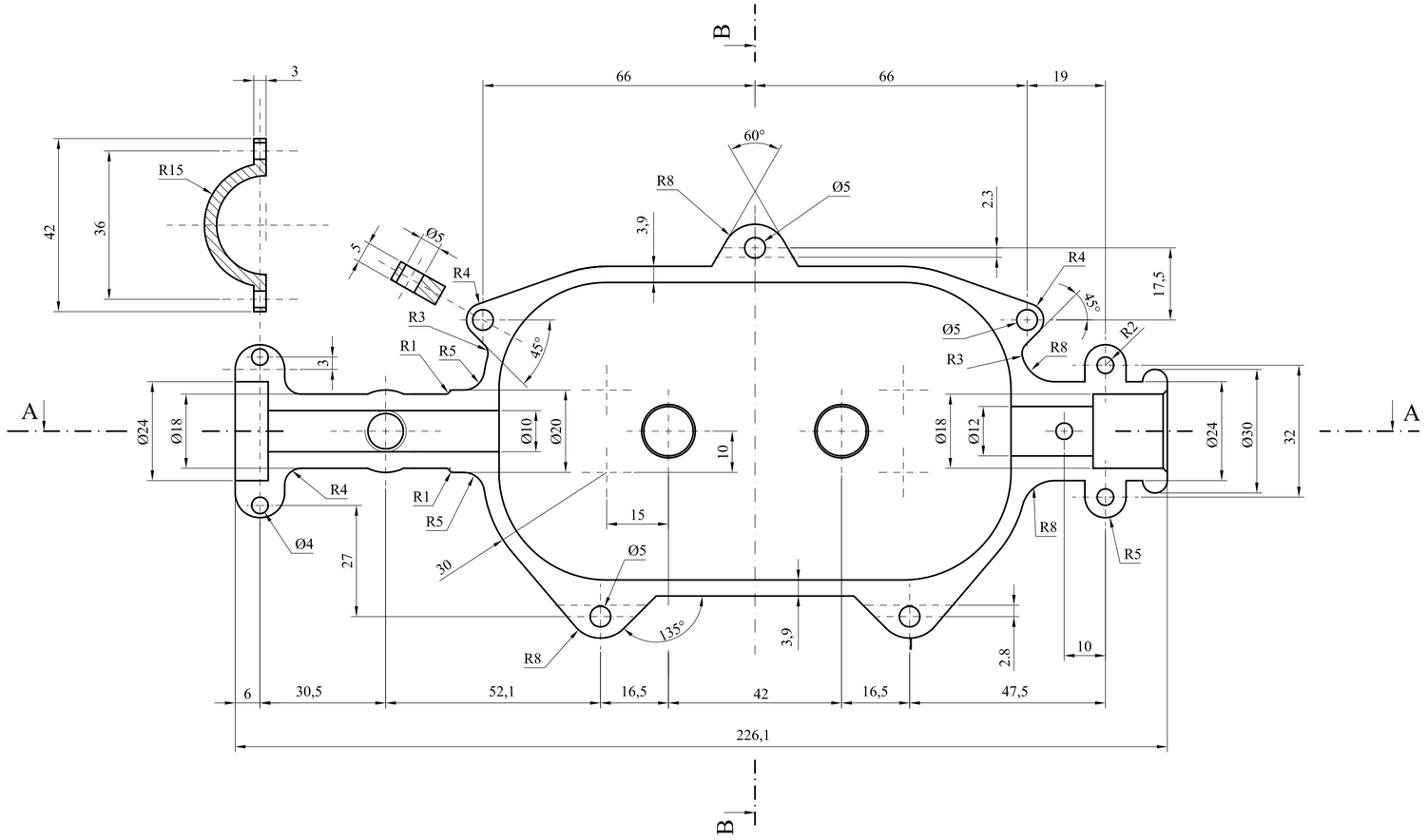
1	Tornillos	29		M4x20 DIN 84	ACERO
1	Tornillos	28		M4x20 DIN 84	ACERO
4	Tornillos	27		M4x10 DIN 84	ACERO
5	Tornillos	26		M5x15 DIN 84	ACERO
1	Tornillo de fijación	25		M6x10 DIN 84	ACERO
1	Rodamiento	24		51100	ACERO
1	Anillo de seguridad	23		8x0.8 DIN 471	ACERO
2	Anillo de seguridad	22		12x1 DIN 471	ACERO
1	Pasador de aletas	21		3.2x25 UNE 17-059	ACERO
1	Pasador de aletas	20		3.2x32 UNE 17-059	ACERO
1	Pasador de aletas	19		3.2x25 UNE 17-059	ACERO
1	Apoyo	18	00318		ACERO
1	Vastago	17	00317		ACERO
1	Eje manivela	16	00316		ACERO
1	Manivela	15	00315		ACERO
1	Mango del eje de manivela	14	00314		MADERA
1	Mango	13	00313		ACERO
1	Soporte mordaza	12	00312		ACERO
4	Muelle	11	00311		ACERO
4	Garra	10	00310		ACERO
1	Apoyo garras	9	00309		ACERO
1	Portabrocas	8	00308		ACERO
1	Eje	7	00307		ACERO
2	Eje ruedas dentadas	6	00306		ACERO
1	Rueda cilíndrica recta	5	00305		ACERO
1	Piñón cónico recto	4	00304		ACERO
1	Rueda mixta	3	00303		ACERO
1	Cierre izquierdo	2	00302		ACERO
1	Cierre derecho	1	00301		ACERO
Nº de piezas	DENOMINACION	MARCA	PLANO	MODELO	MATERIAL

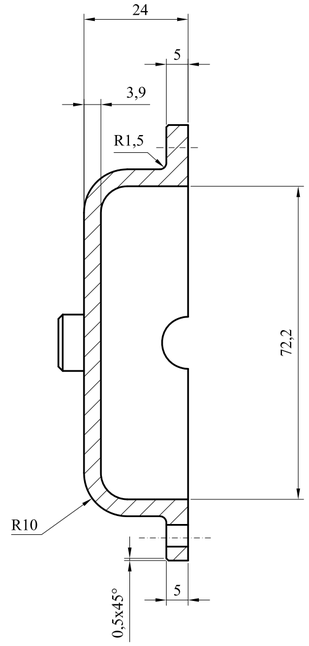
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

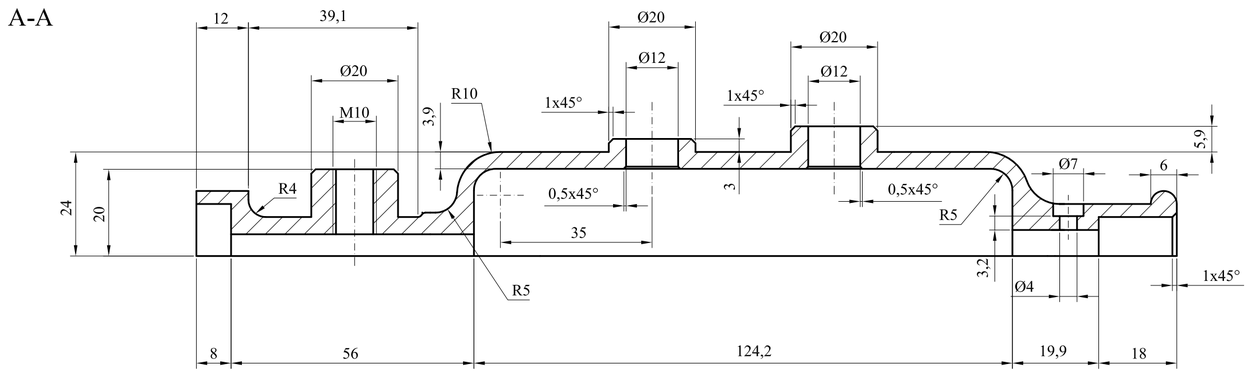
Escala 1:1	BERBIQUI	Plano Nº 00300
Marca		Sustituye a:
		Sustituido por:



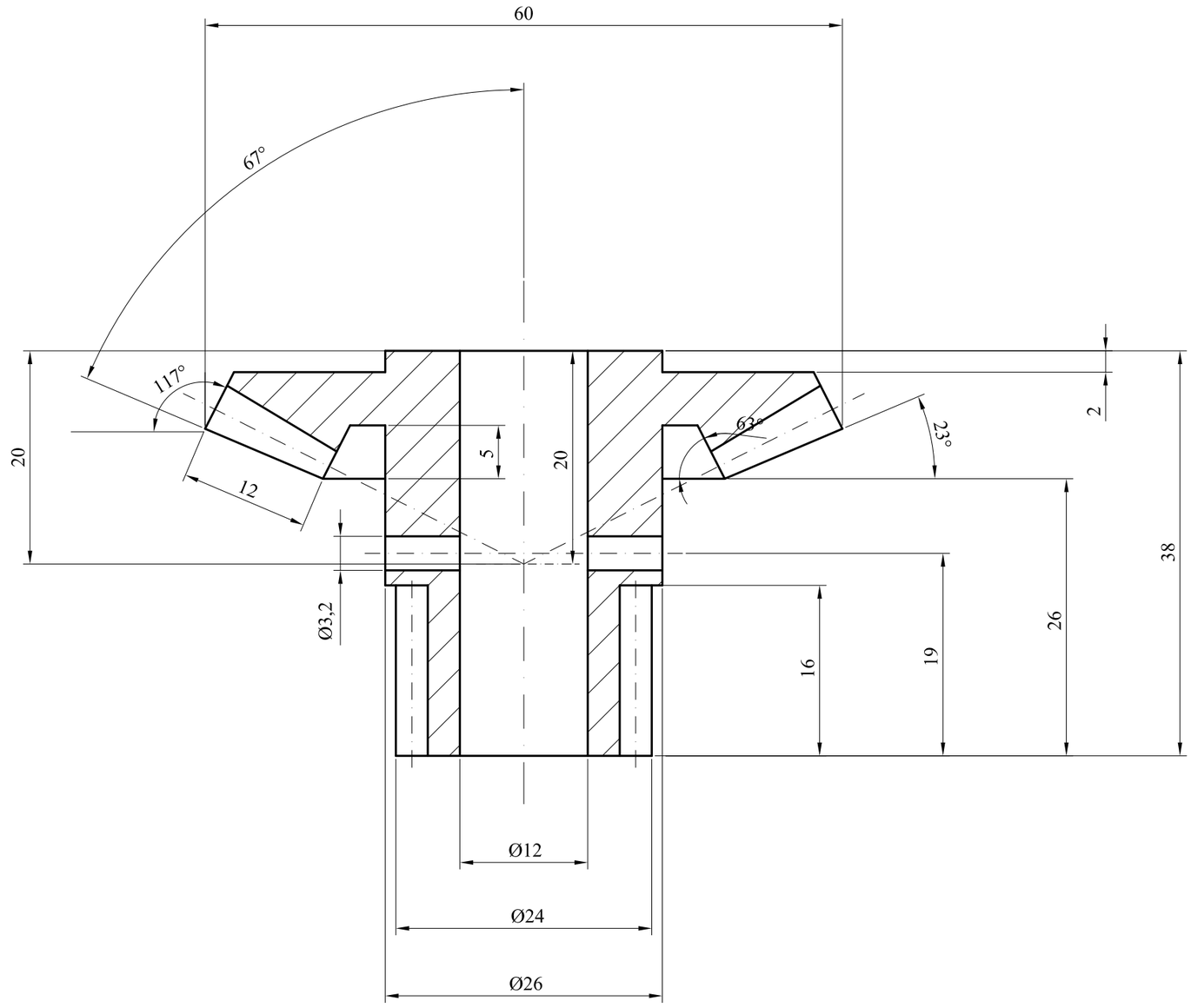
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 1:1	CIERRE DERECHO			Plano Nº 00301
Marca 1				Sustituye a:
				Sustituido por:







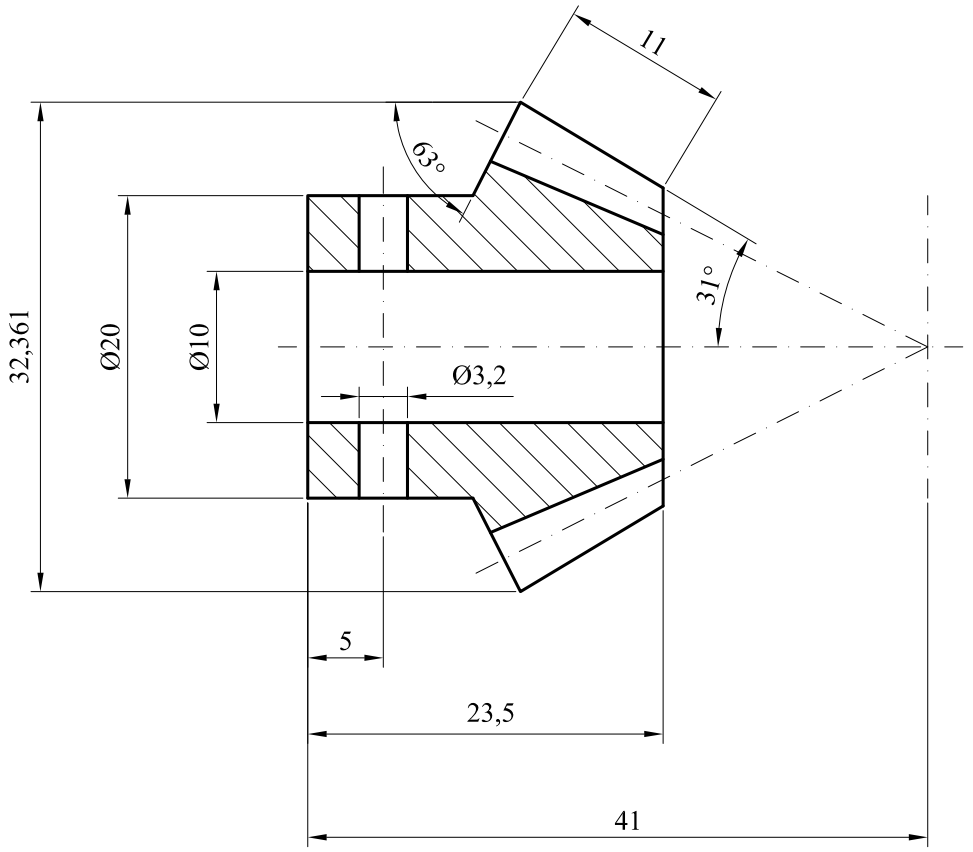
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 1:1	CIERRE IZQUIERDO			Plano Nº 00302
Marca 2				Sustituye a:
				Sustituido por:



RUEDA CONICA			
Módulo normal		m	2
Nº de dientes		z1	28
Cremallera tipo			UNE 18184
Diámetro primitivo		Dp	56
Semiángulo primitivo		β	63.4
Longitud generatriz		G	31.3
Angulo de pie		θb	4.6º
Angulo entre ejes		γ	90º
Rueda conjugada	Nº de dientes	z2	14
	Marca nº		4

RUEDA CILINDRICO RECTA			
Módulo		m	1.5
Nº de dientes		z1	14
Cremallera tipo			UNE 18016
Diámetro primitivo		dp	21
Medida entre 2 dientes		K	6.9
Distancia entre ejes		C	42
Rueda conjugada	Nº de dientes	z2	42
	Marca nº		5

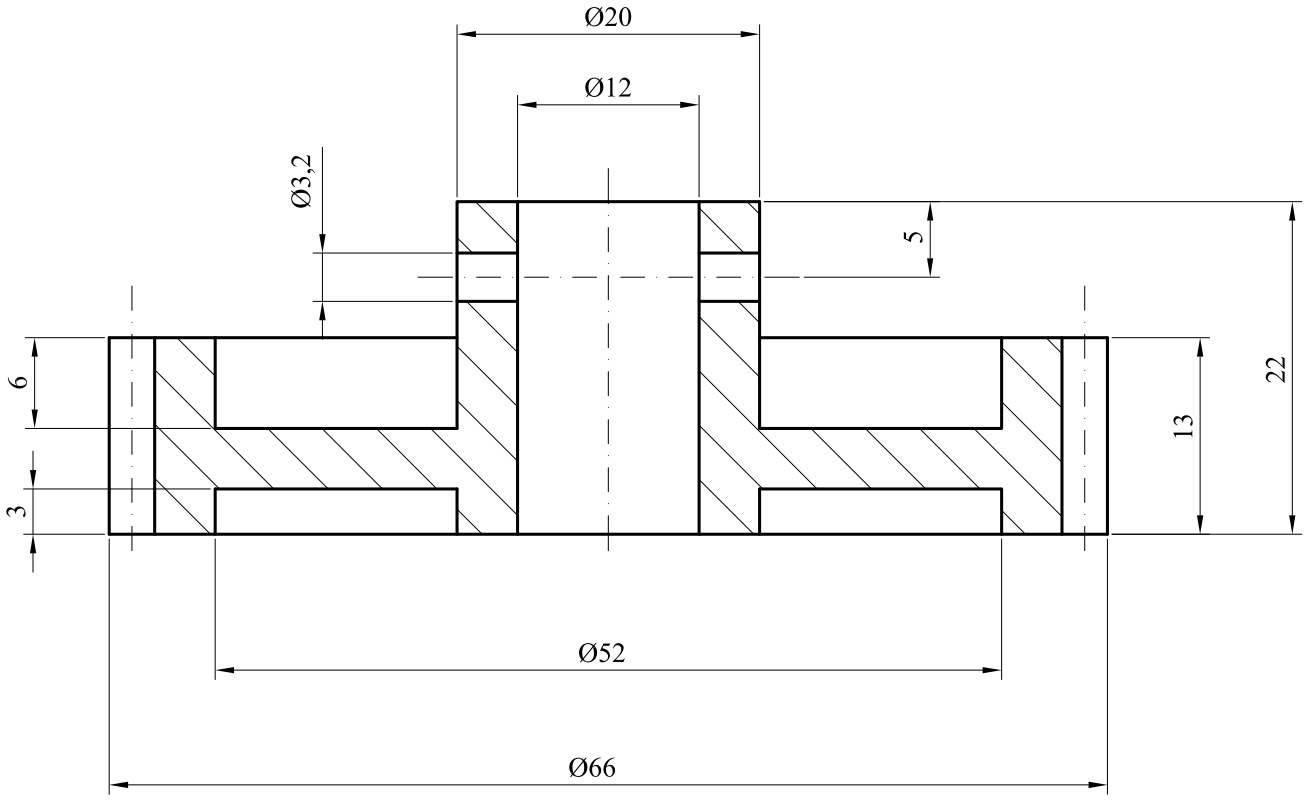
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 2:1	RUEDA MIXTA			Plano Nº 00303
Marca 3				Sustituye a:
				Sustituido por:



RUEDA CONICA			
Módulo normal		m	2
Nº de dientes		z1	14
Cremallera tipo			UNE 18184
Diámetro primitivo		Dp	28
Semiángulo primitivo		β	26.6º
Longitud generatriz		G	31.3
Angulo de pie		θb	4.6º
Angulo entre ejes		γ	90º
Rueda conjugada	Nº de dientes	z2	28
	Marca nº		3

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

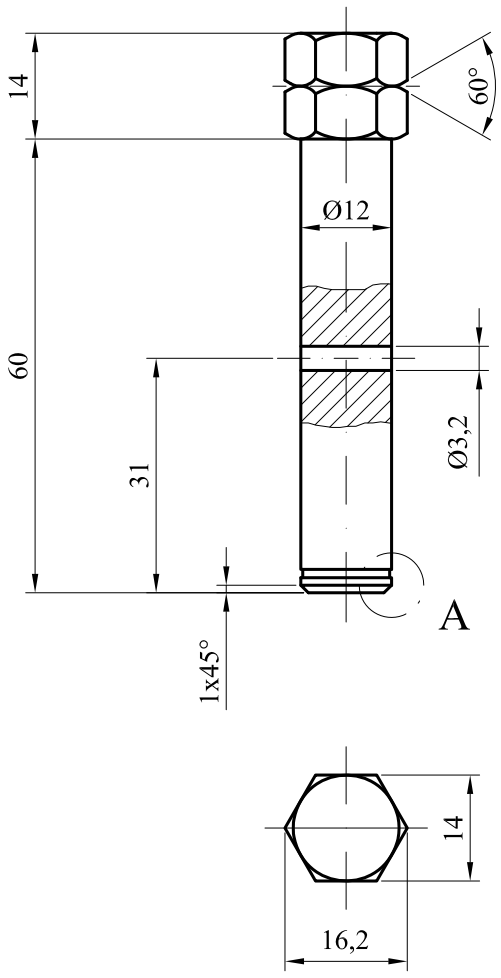
Escala 2:1	PIÑON CONICO RECTO	Plano Nº 00304
Marca 4		Sustituye a:
		Sustituido por:



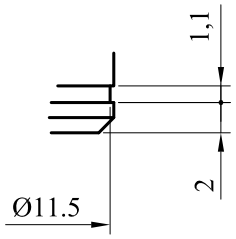
RUEDA CILINDRICA			
Módulo		m	1.5
Nº de dientes		z1	42
Cremallera tipo			UNE 18016
Diámetro primitivo		dp	63
Medida entre 5 dientes		K	20.8
Distancia entre ejes		C	42
Rueda conjugada	Nº de dientes	z2	14
	Marca nº		3

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

Escala 2:1	RUEDA CILINDRICA RECTA	Plano Nº 00305
Marca 5		Sustituye a:
		Sustituido por:

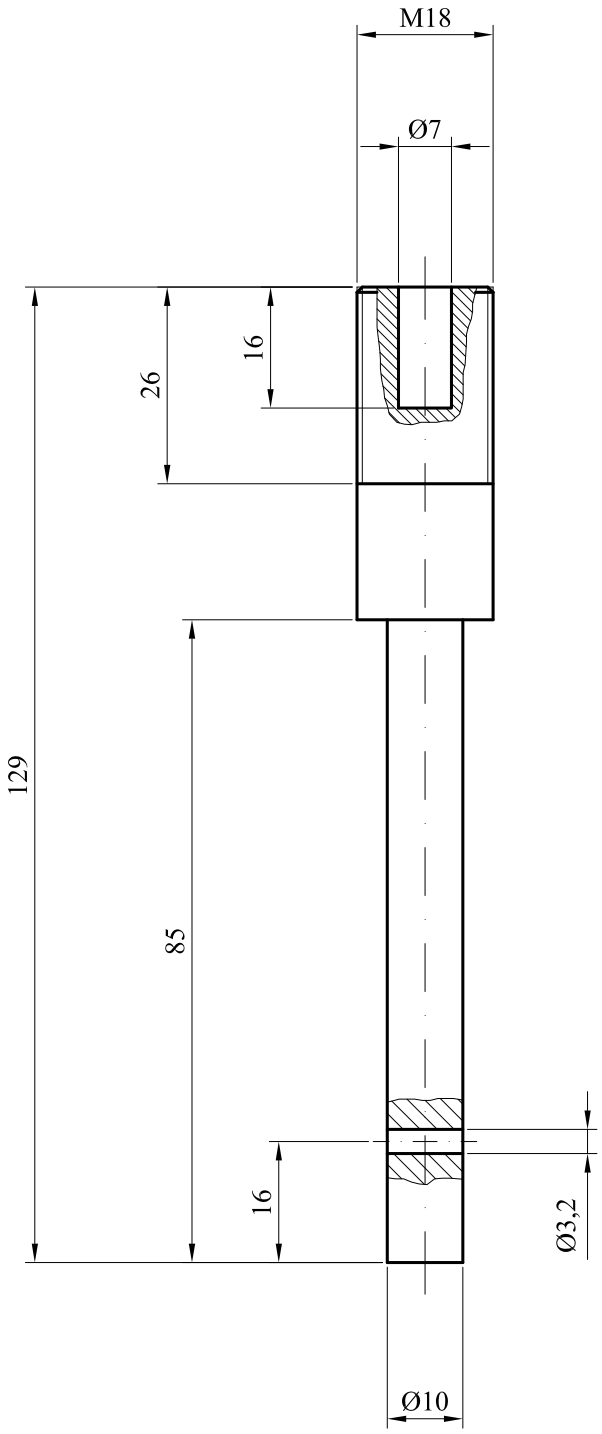


Detalle A (2:1)

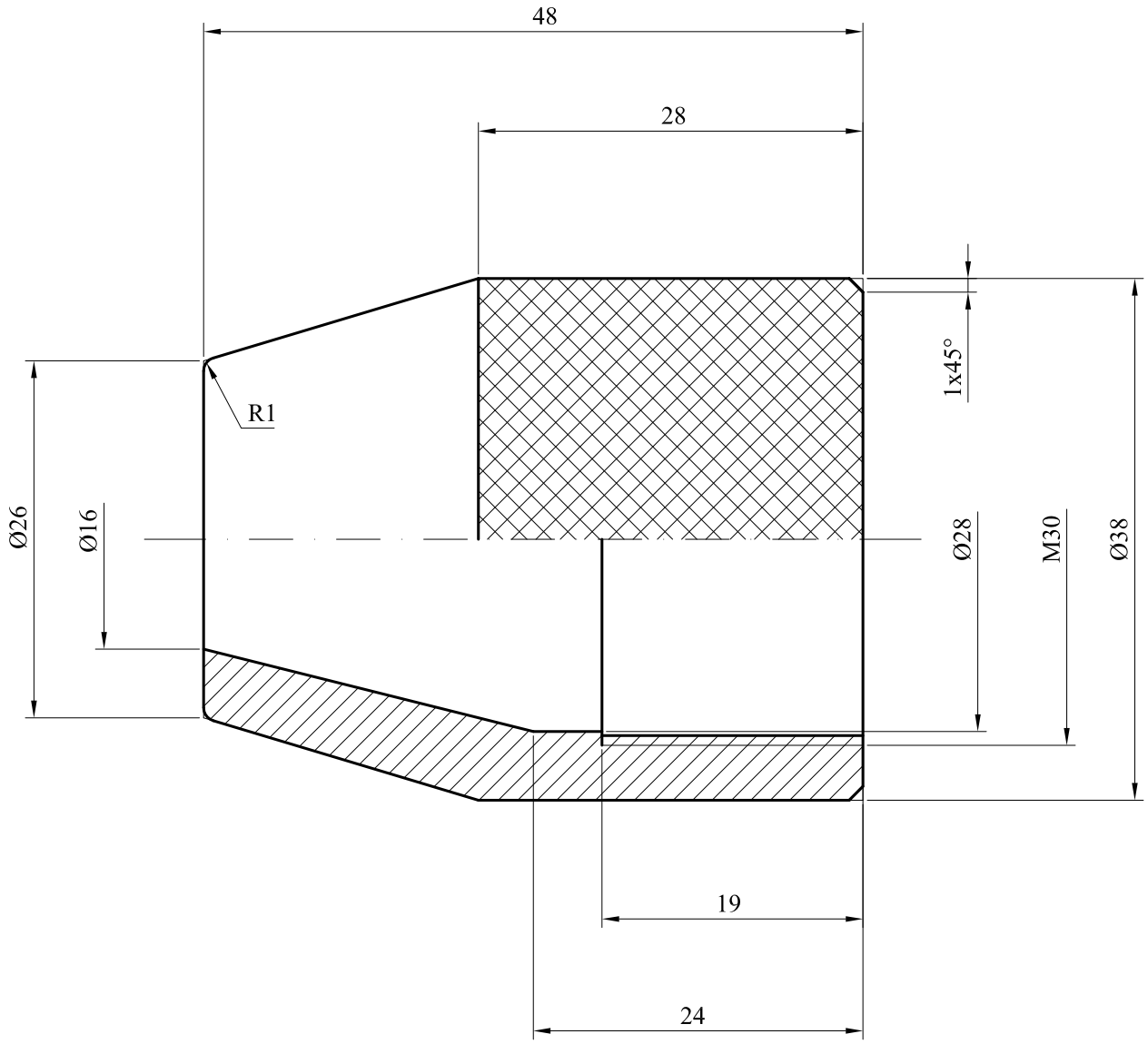


	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

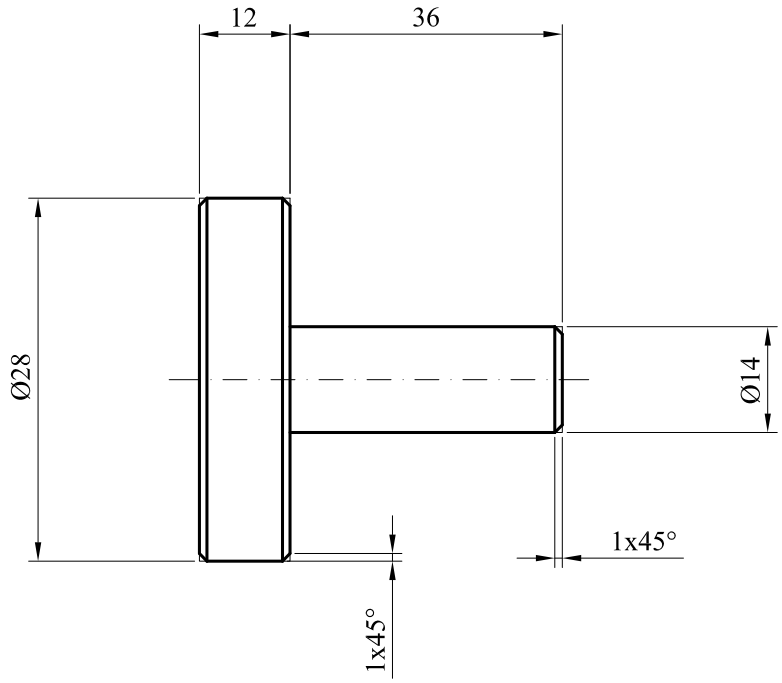
Escala 1:1	EJE DE RUEDAS DENTADAS	Plano Nº 00306
Marca 6		Sustituye a:
		Sustituido por:



	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 1:1	EJE			Plano Nº 00307
Marca 7				Sustituye a:
				Sustituido por:

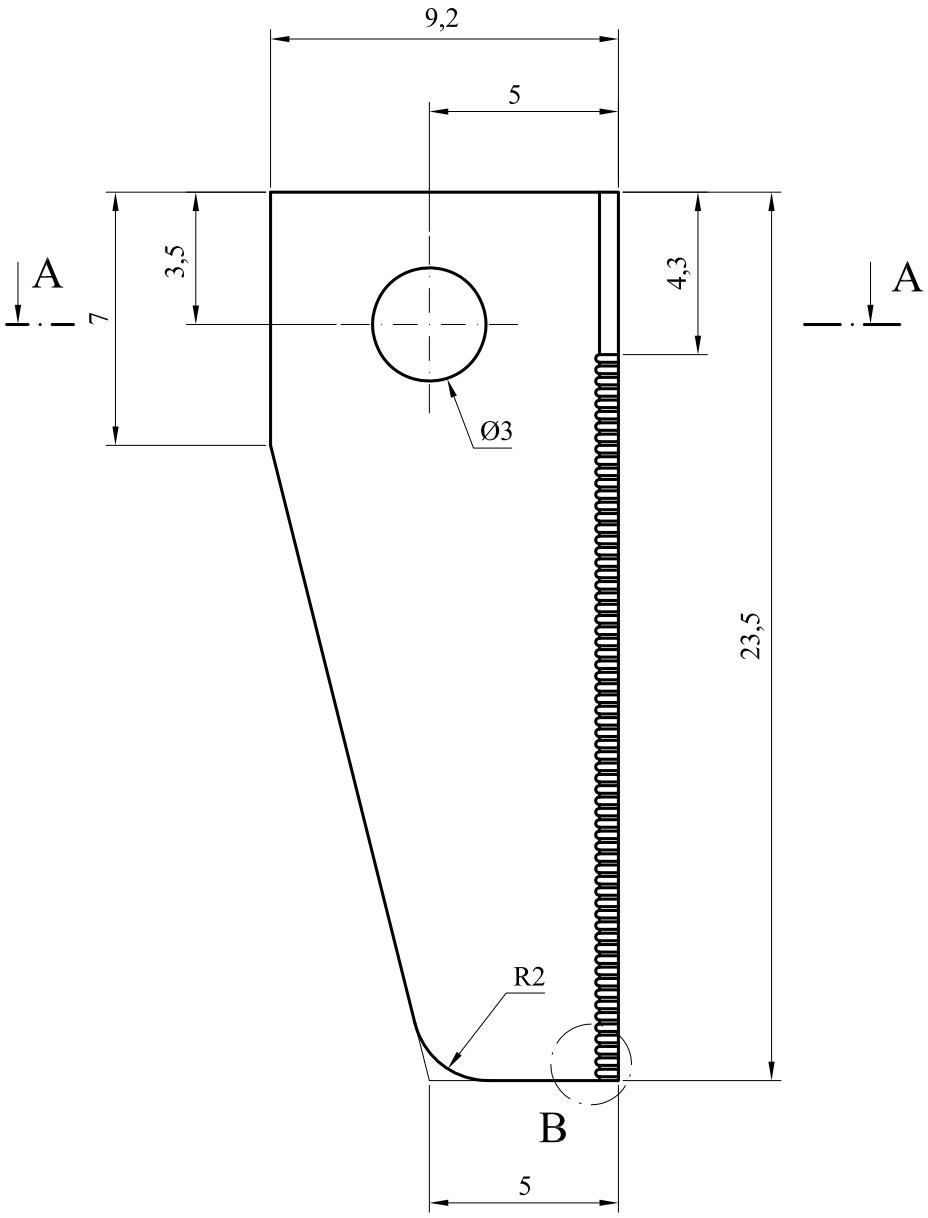


	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 2:1	PORTABROCAS			Plano Nº 00308
Marca 8				Sustituye a:
				Sustituido por:

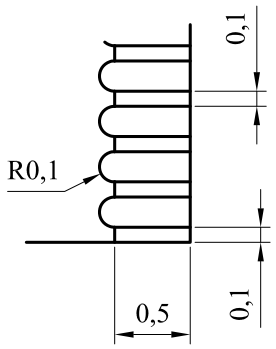


	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

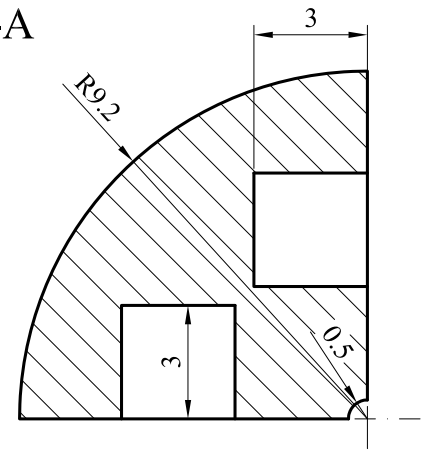
Escala 2:1	APOYO GARRAS	Plano Nº 00309
Marca 9		Sustituye a:
		Sustituido por:



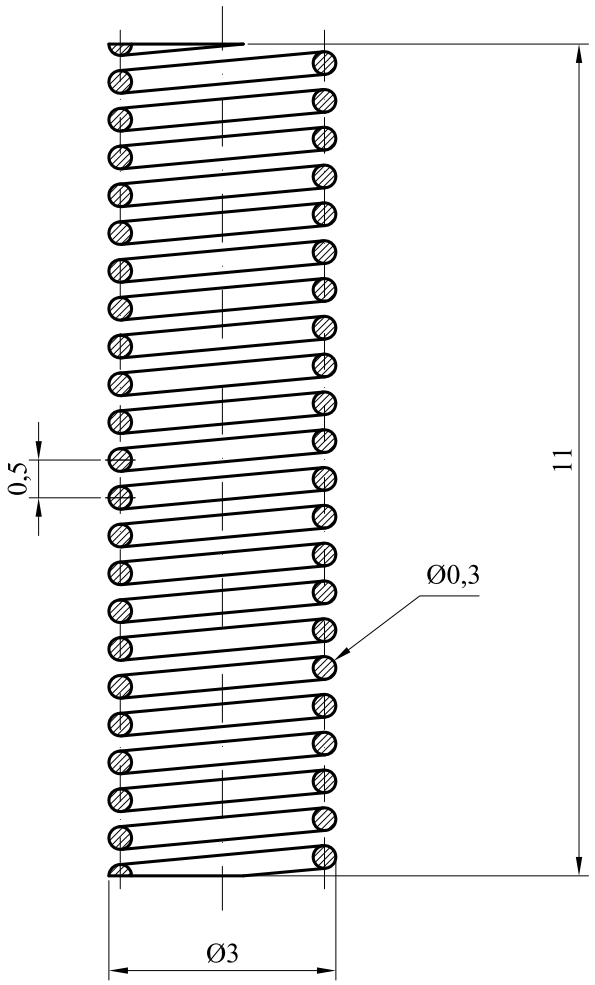
Detalle B (20:1)



A-A

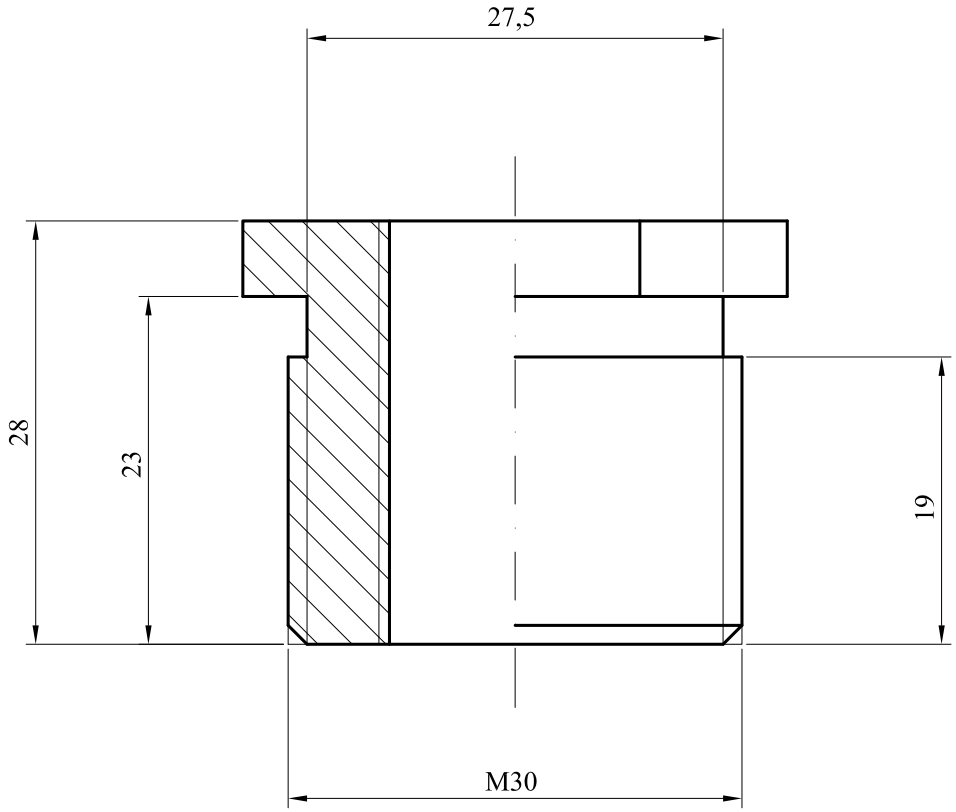


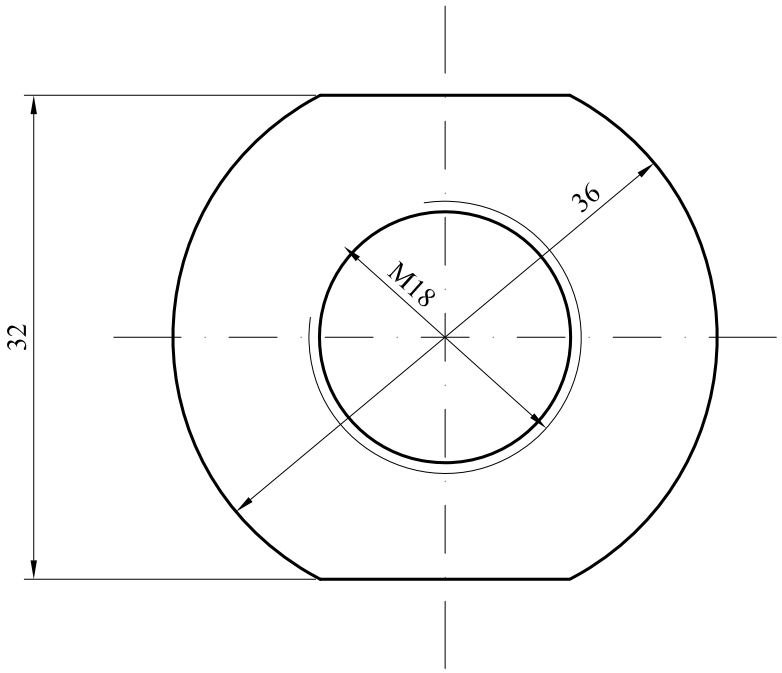
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 5:1	SUJECION BROCA			Plano Nº 00310
Marca 10				Sustituye a:
				Sustituido por:



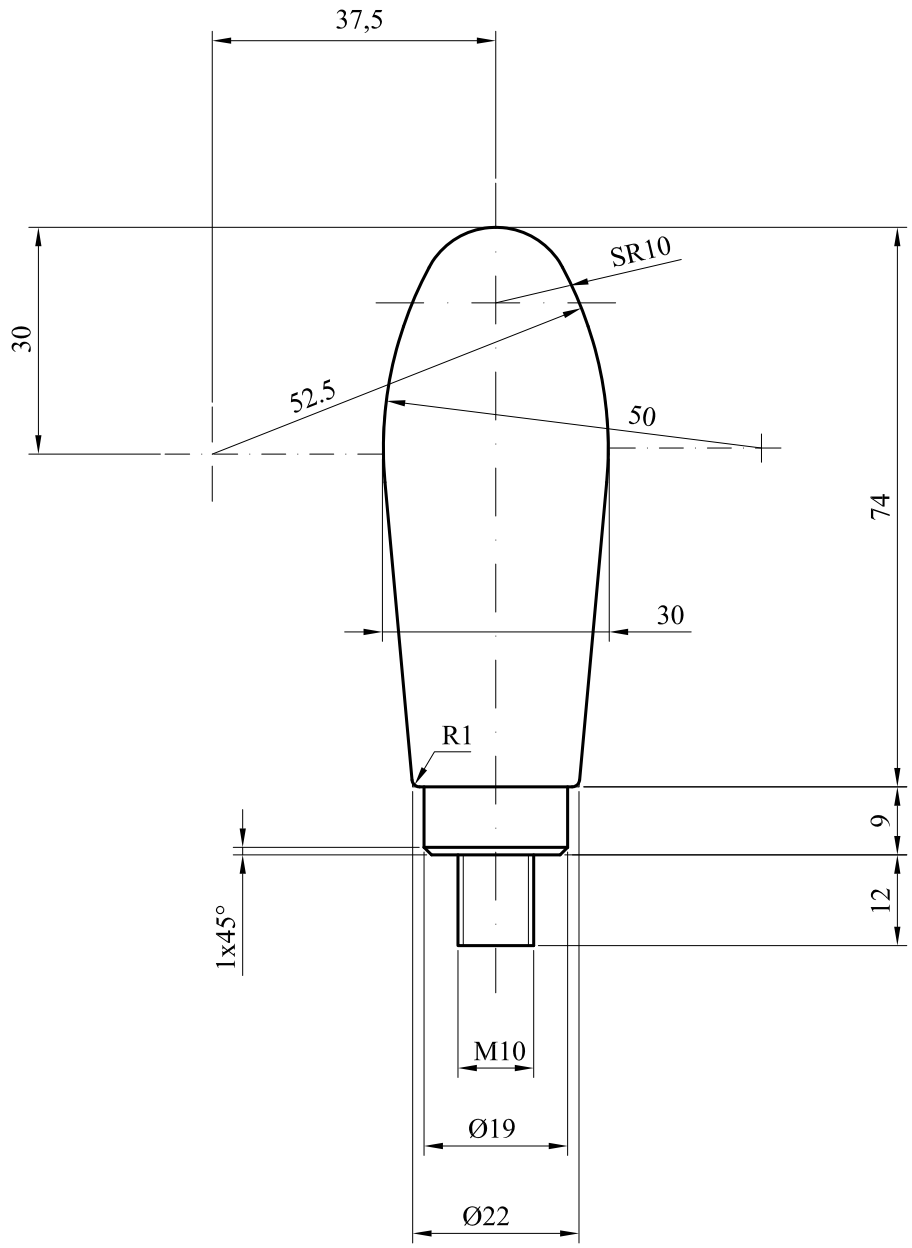
RESORTE DE COMPRESION		
Número de espiras útiles	N	22
Número de espiras totales	No	22
Longitud del resorte bajo carga	L	6
Sentido de la hélice		A DERECHAS
Material del resorte		ACERO

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 10:1	MUELLE			Plano Nº 00311
Marca 11				Sustituye a:
				Sustituido por:



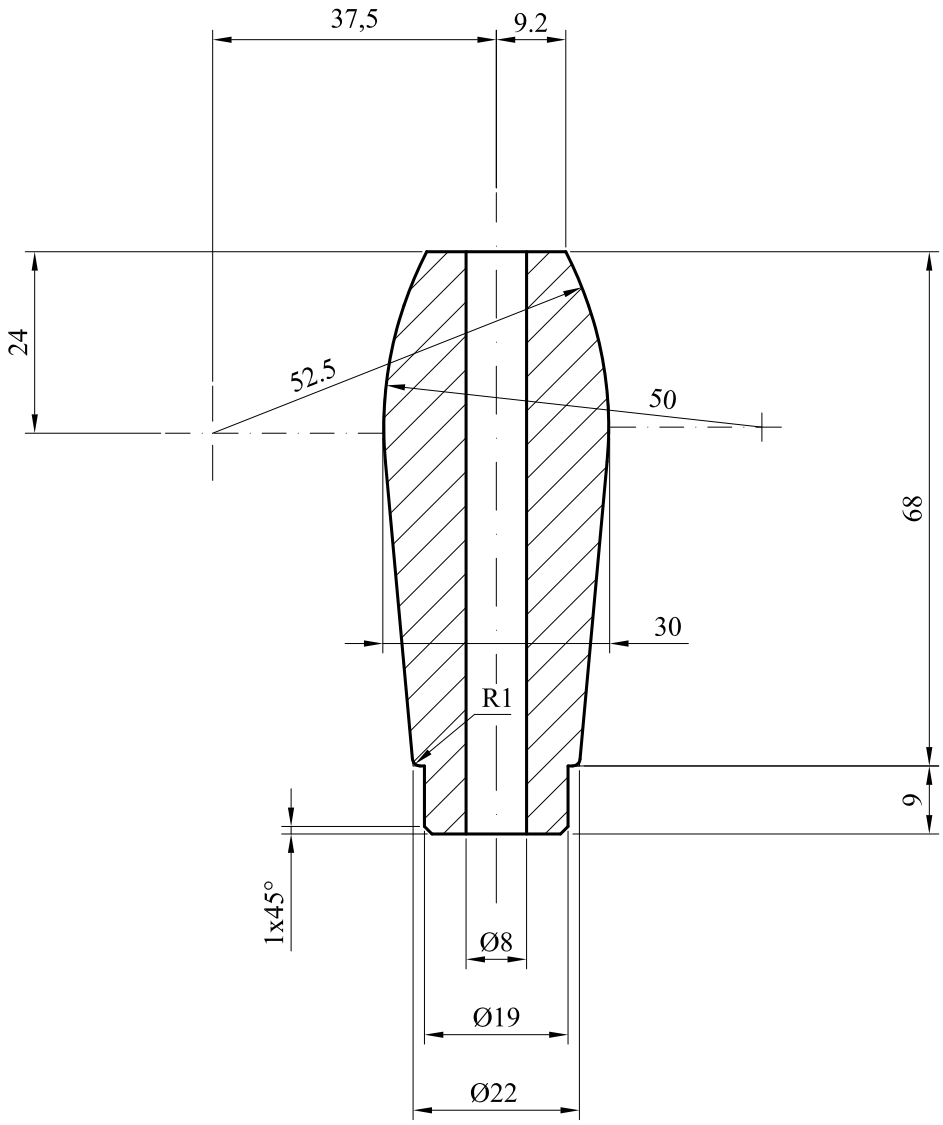


	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 2:1	SOPORTE DE MORDAZA			Plano Nº 00312
Marca 12				Sustituye a:
				Sustituido por:

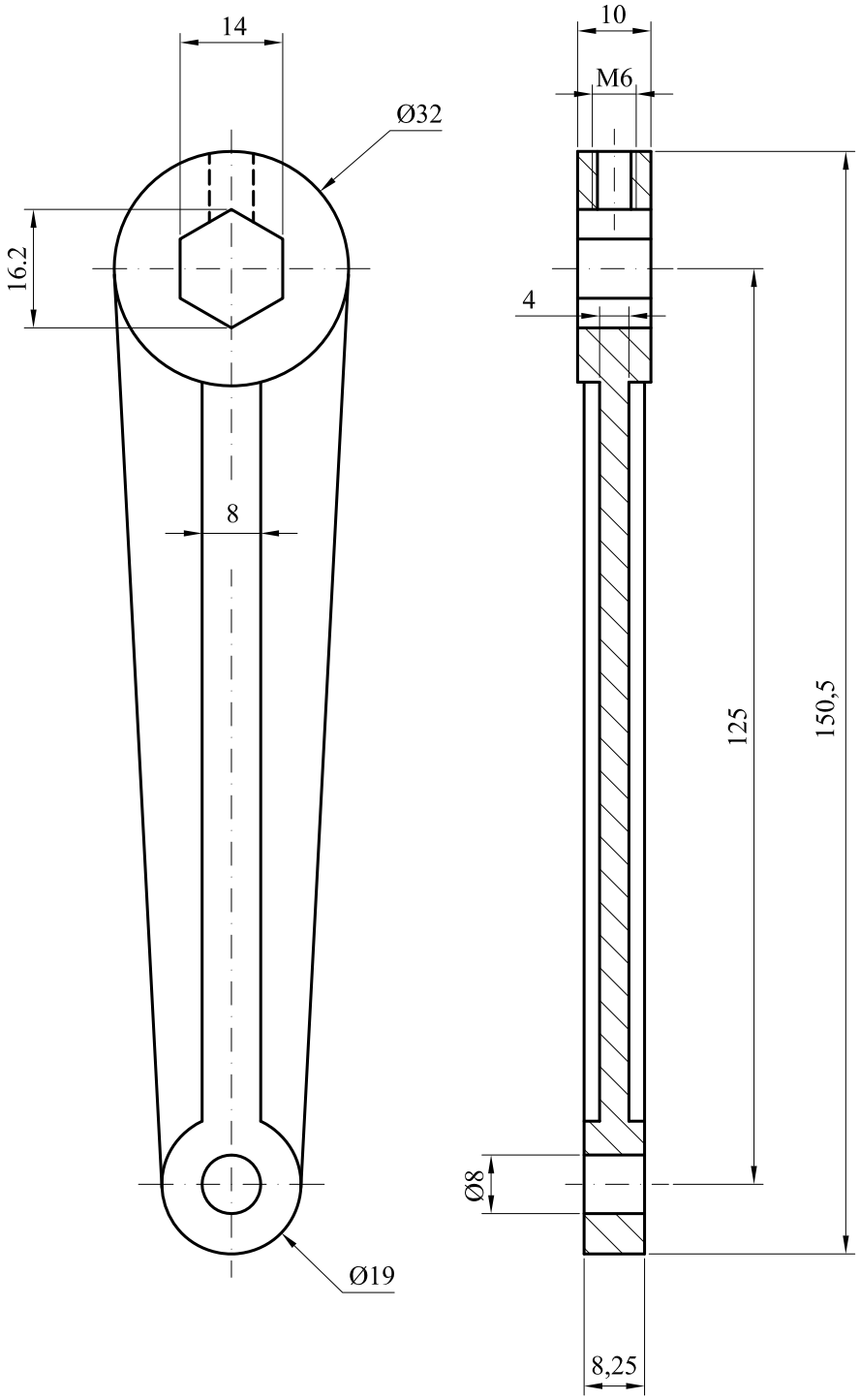


	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

Escala 1:1	MANGO	Plano Nº 00313
Marca 13		Sustituye a:
		Sustituido por:

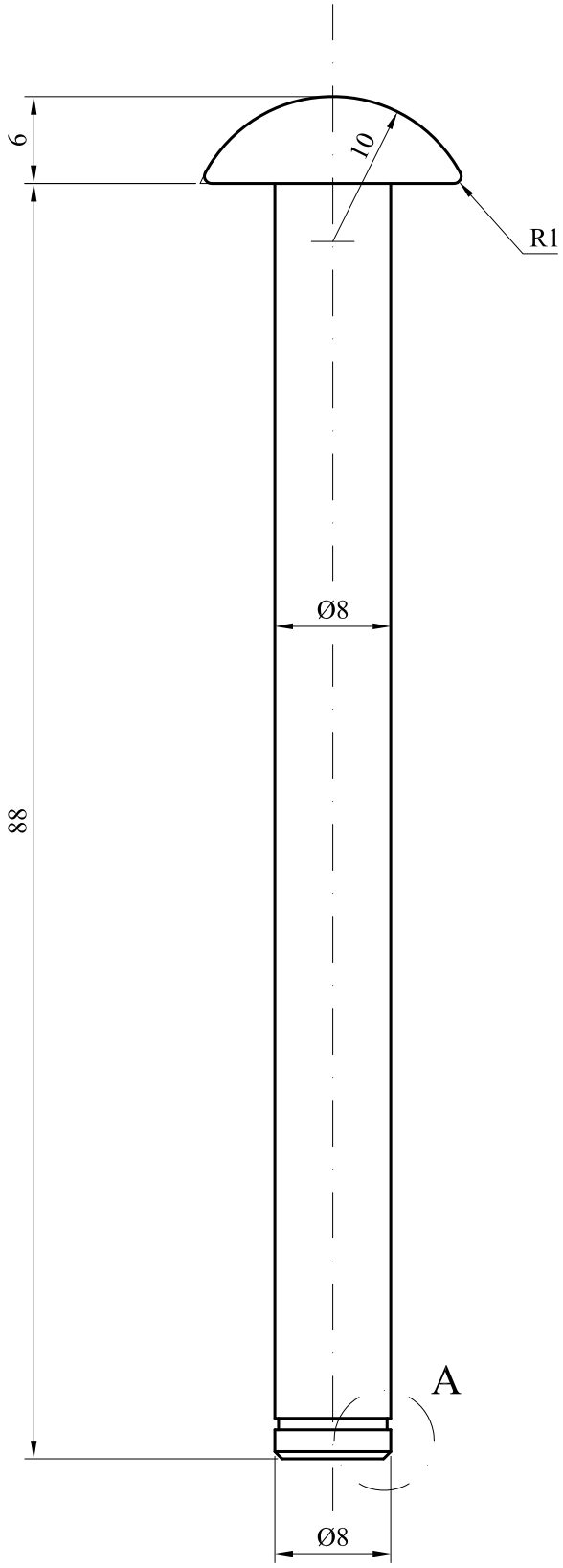


	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 1:1	MANGO DEL EJE DE MANIVELA			Plano Nº 00314
Marca 14				Sustituye a:
				Sustituido por:

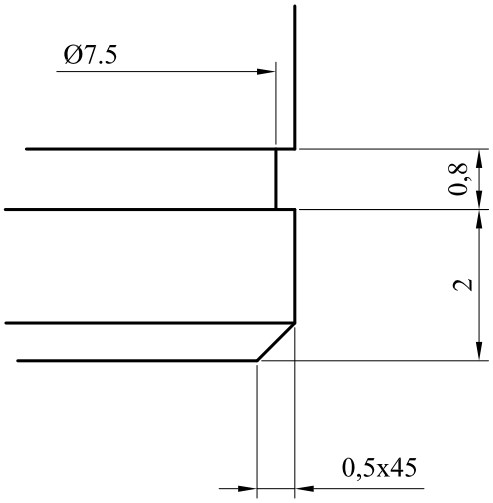


	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

Escala 1:1	MANIVELA	Plano Nº 00315
Marca 15		Sustituye a:
		Sustituido por:

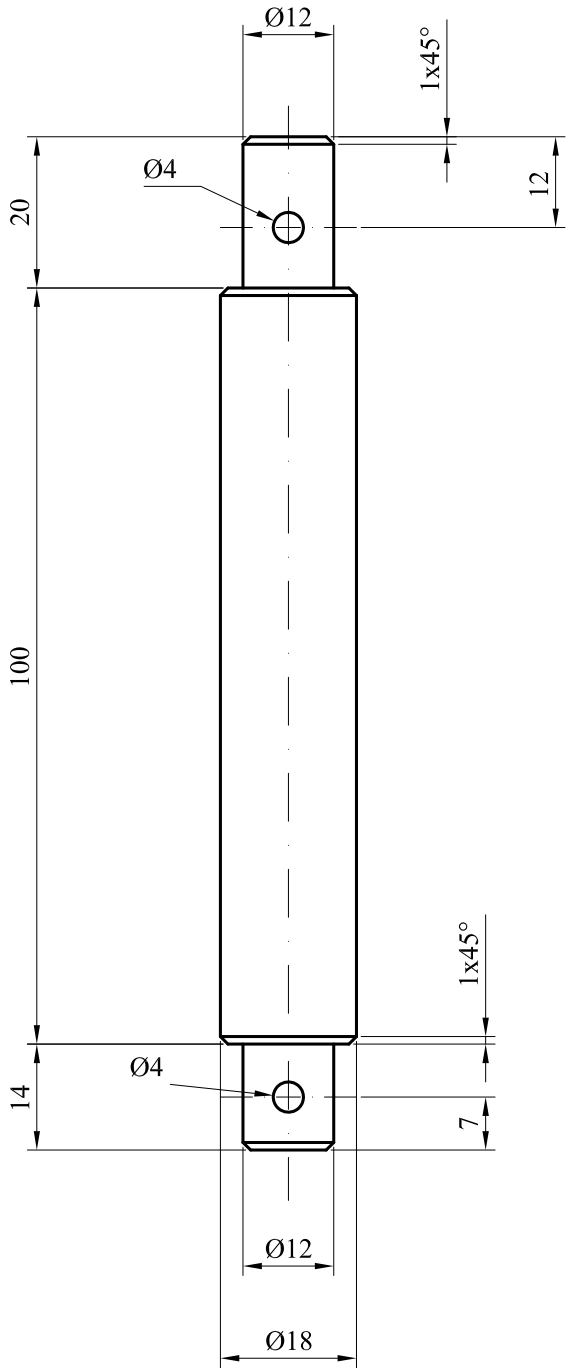


Detalle A (10:1)

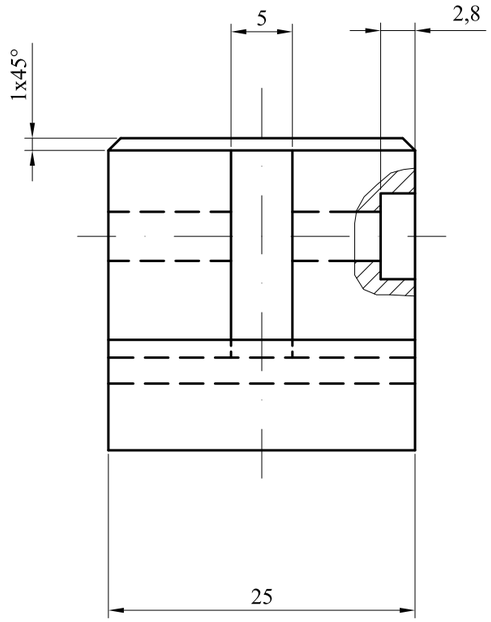


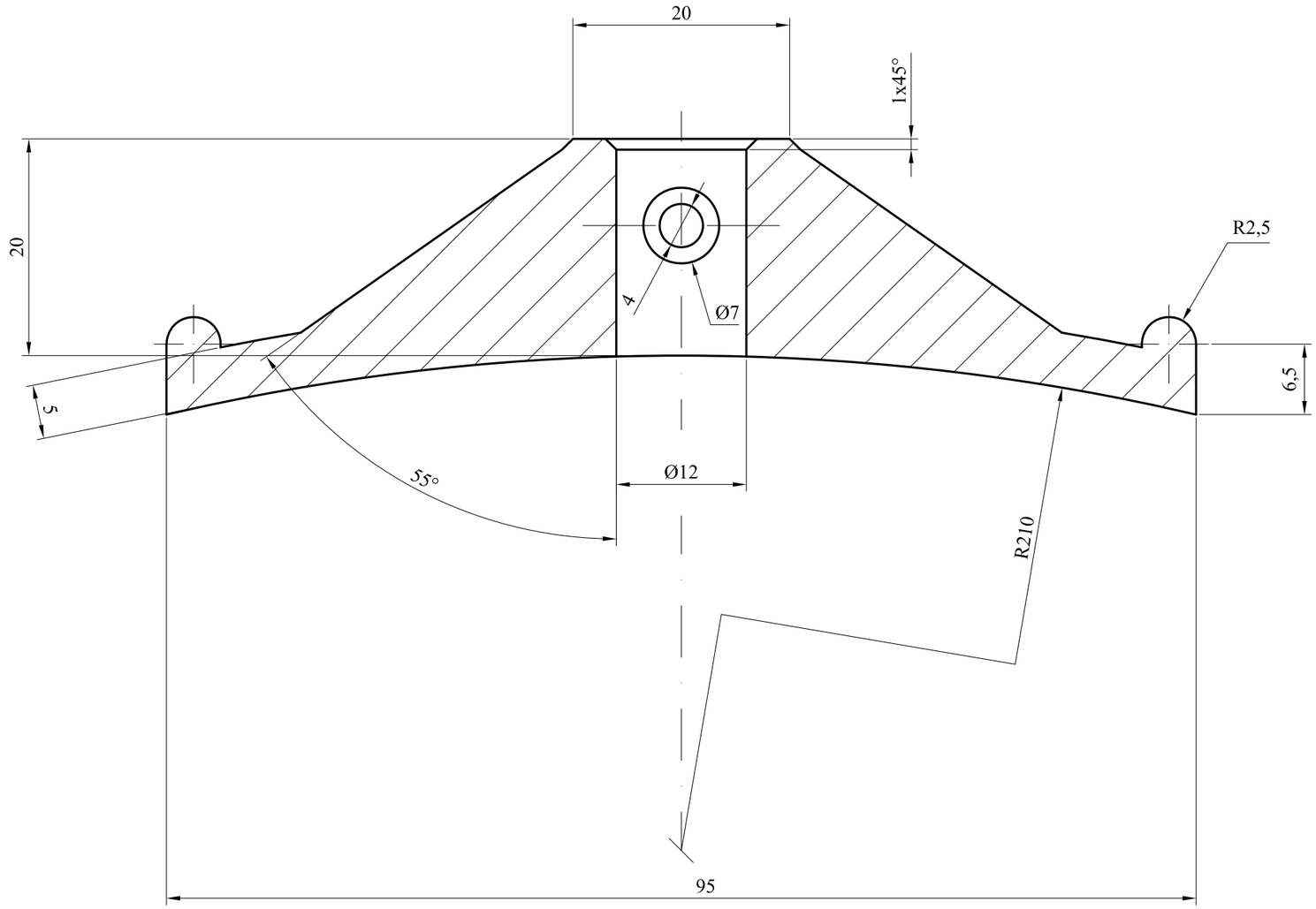
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		

Escala 2:1	EJE DE MANIVELA	Plano Nº 00316
Marca 16		Sustituye a:
		Sustituido por:



	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 1:1	VASTAGO			Plano Nº 00317
Marca 17				Sustituye a:
				Sustituido por:





	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA
Dibujado		JCP		
Examinado		JCP		
Escala 2:1	APOYO			Plano Nº 00318
Marca 18				Sustituye a:
				Sustituido por: