

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

***DISEÑO DE UN MOLDE DE INYECCIÓN
PARA EL MANGO PLÁSTICO DE UNA
CEPILLADORA ELÉCTRICA***

DOCUMENTO 4- PLANOS

Alumno: Goitia Bollar, Gorka

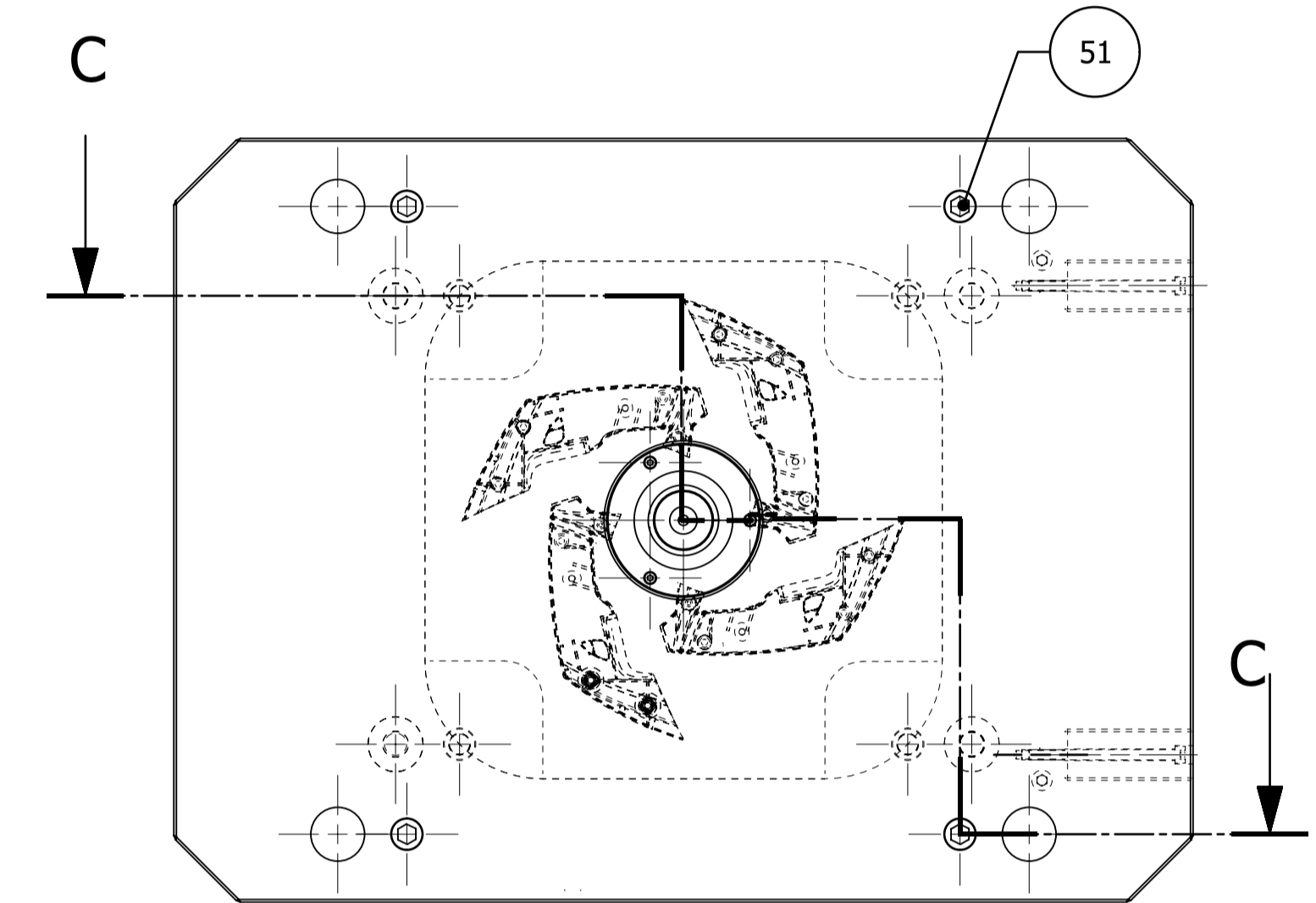
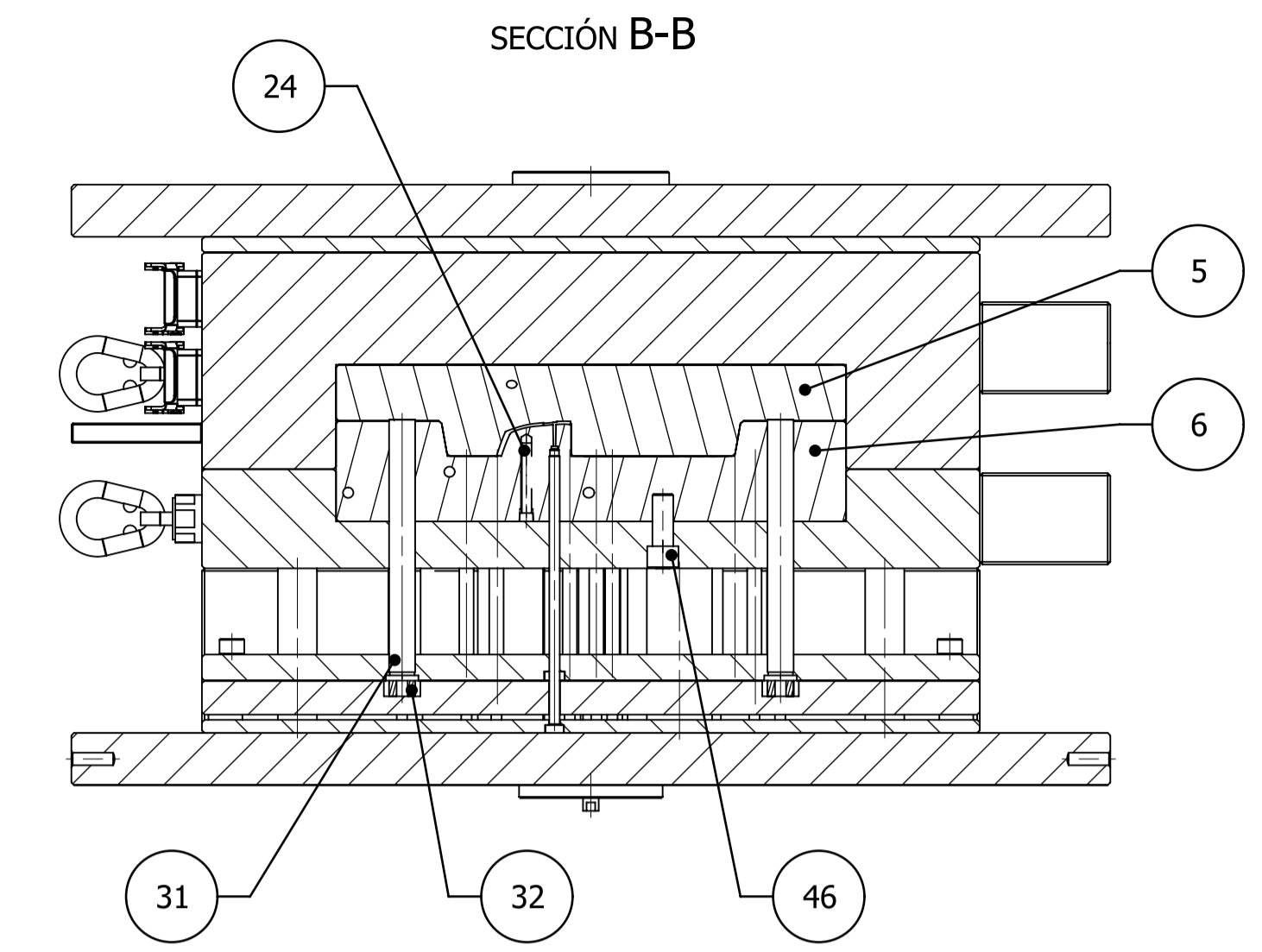
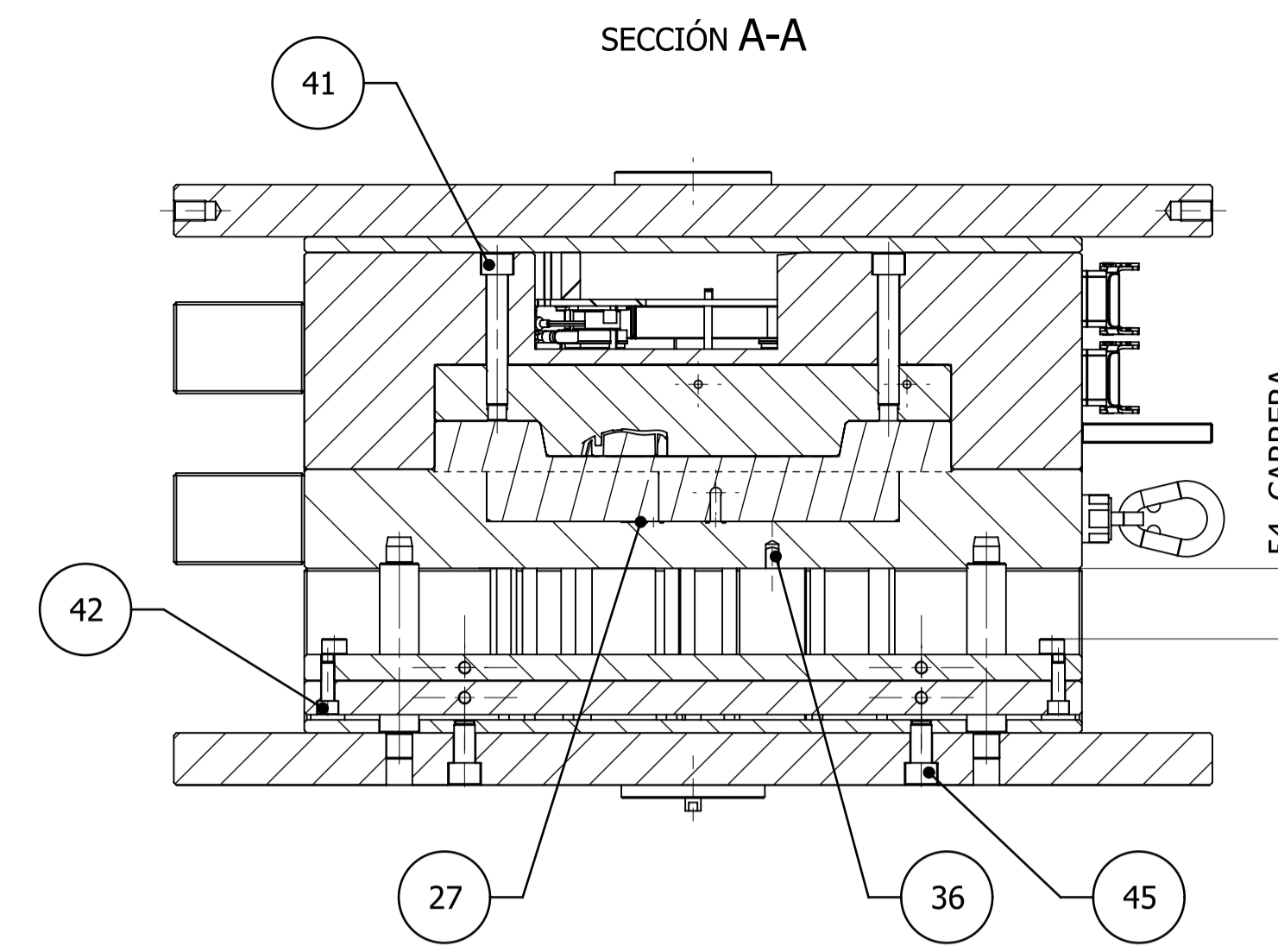
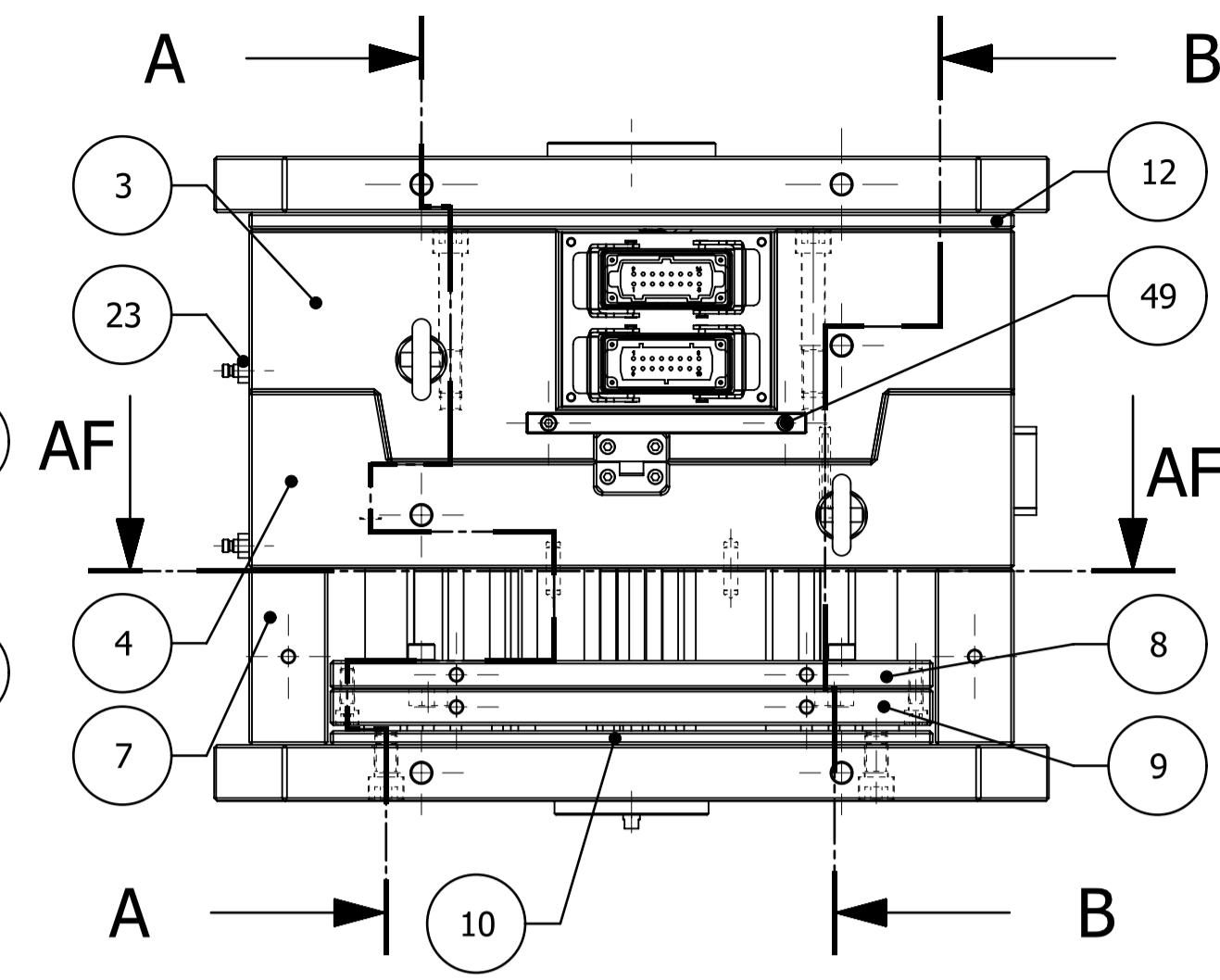
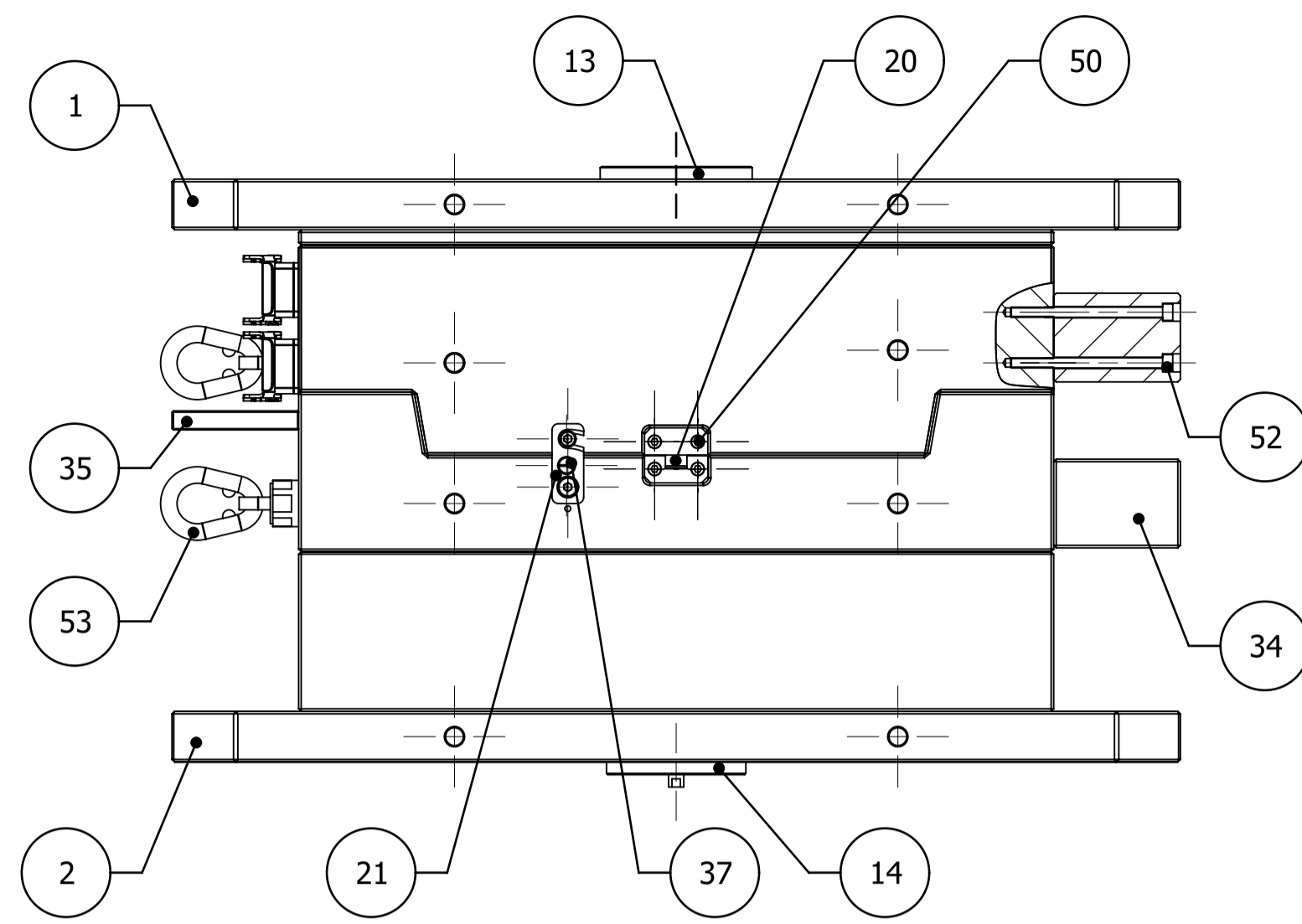
Director: Lobato González, Roberto

Curso: 2018-2019

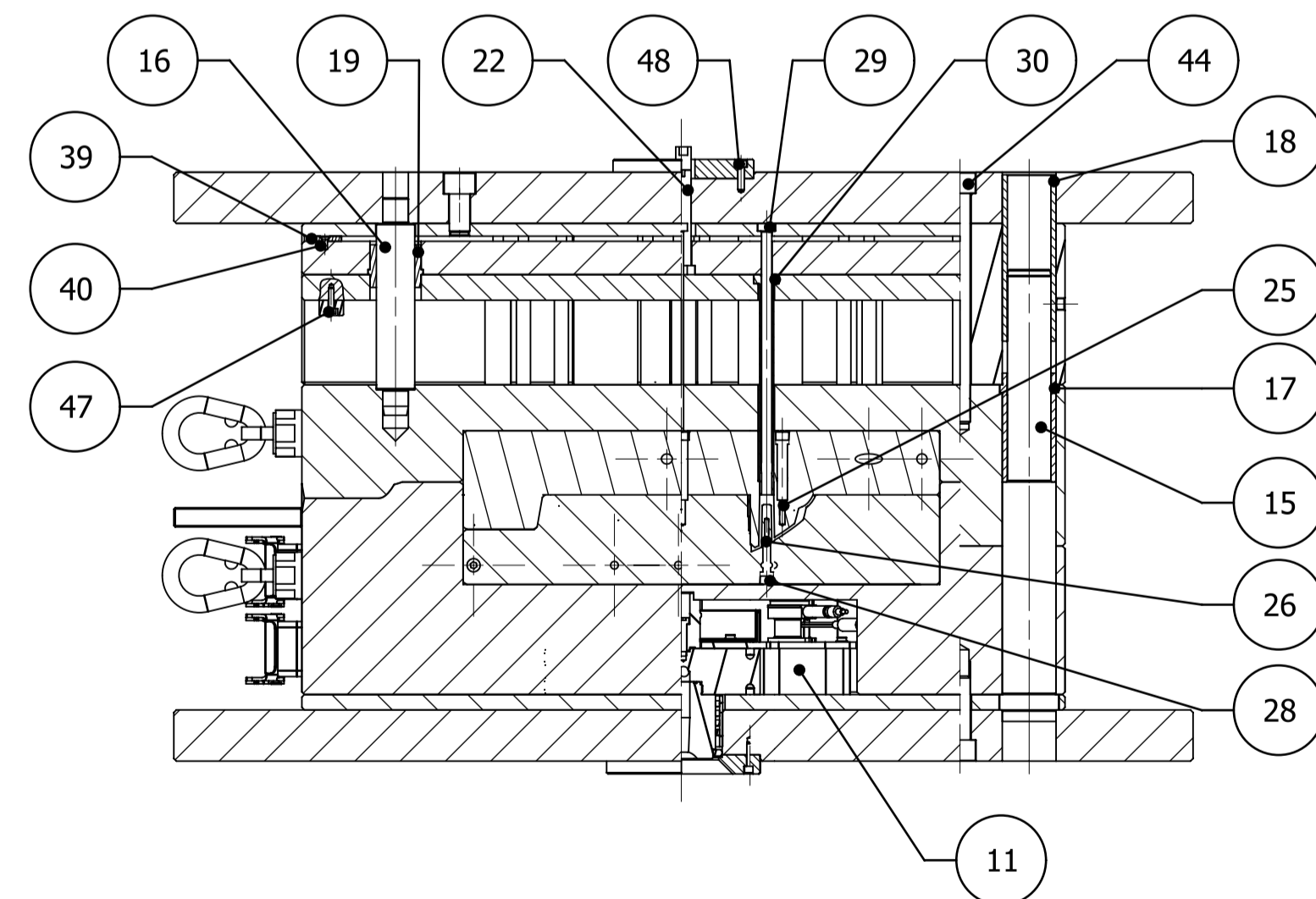
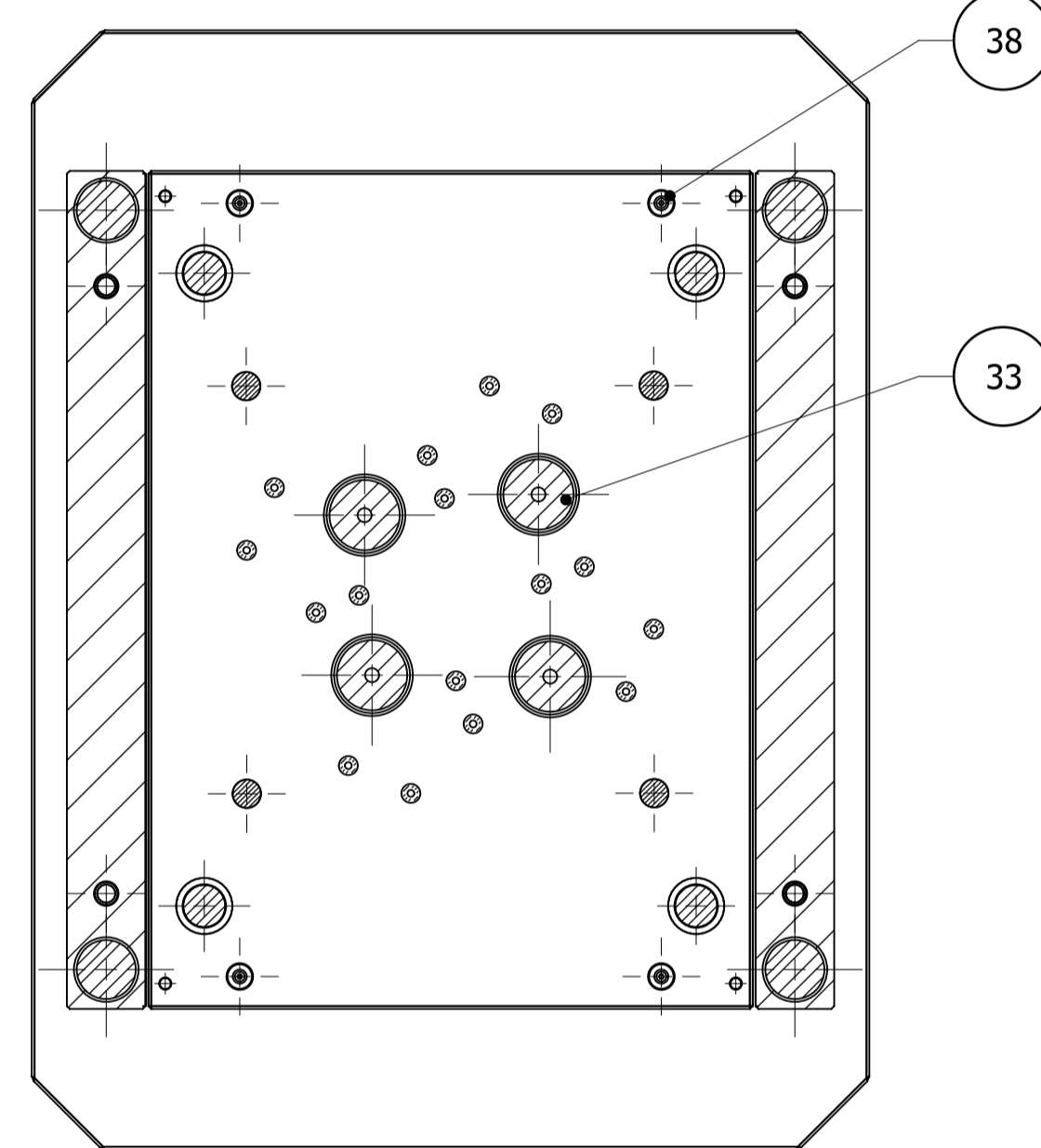
Fecha: Bilbao, 11 de marzo de 2019

4 DOCUMENTO N° 4: PLANOS

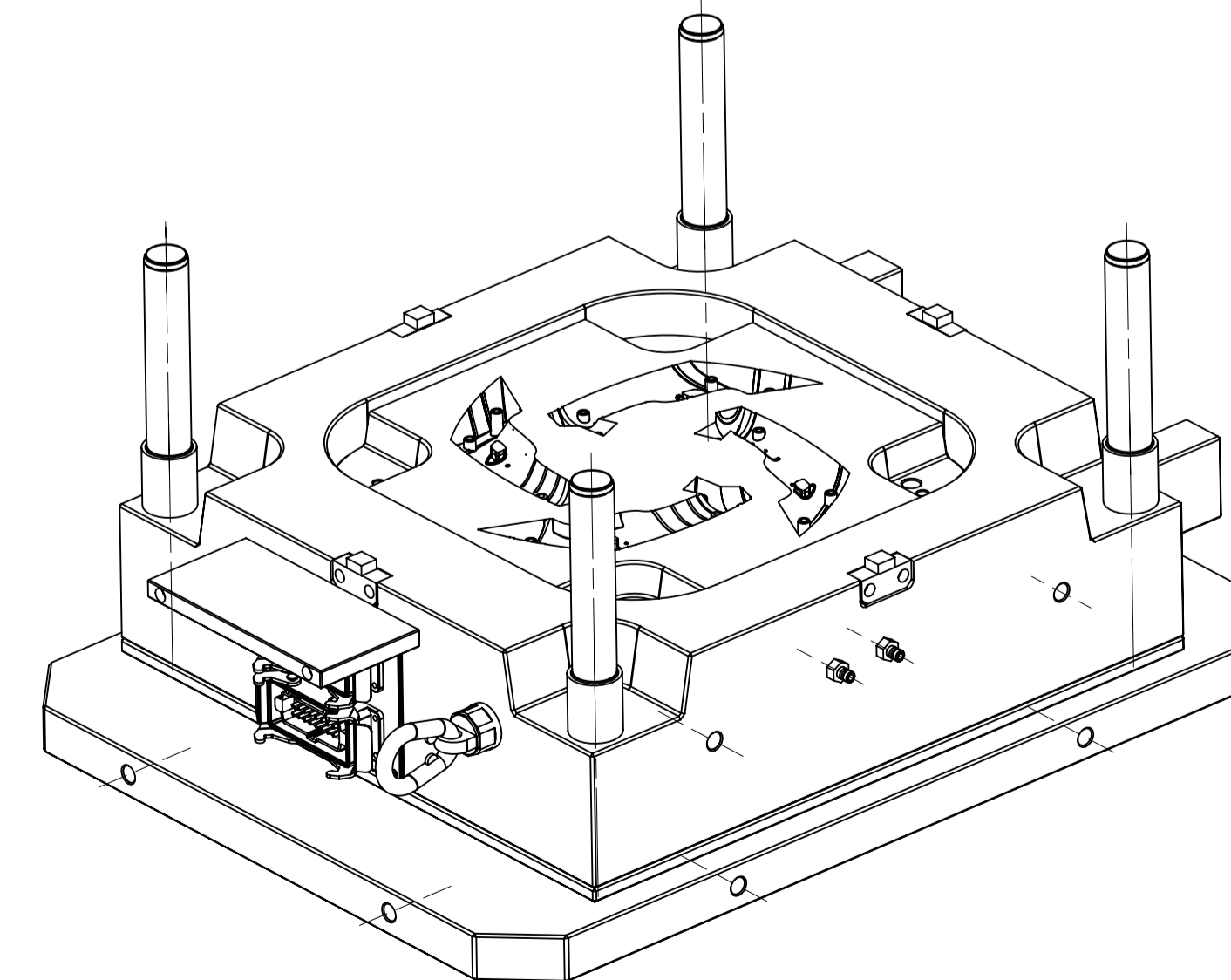
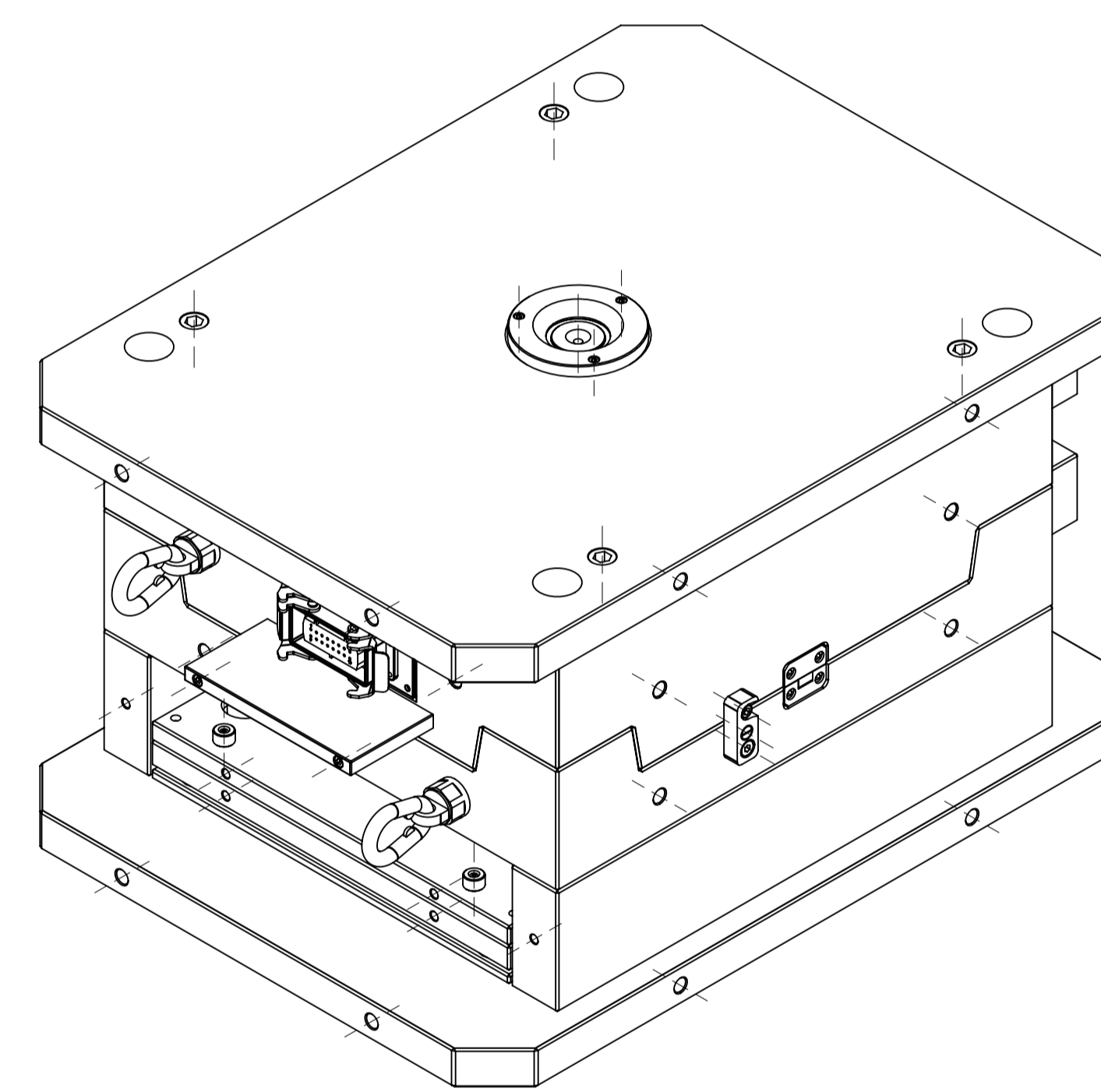
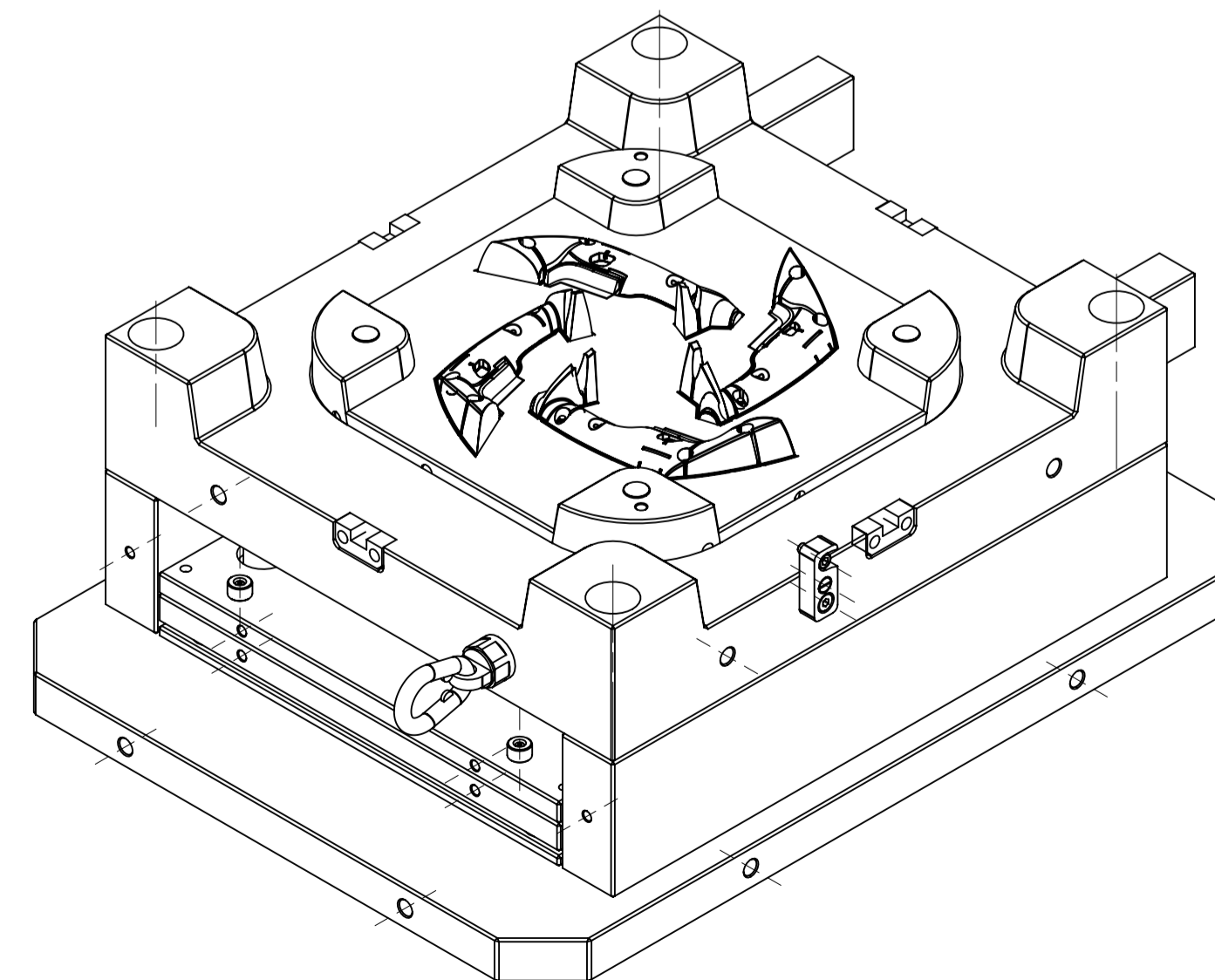
CONJUNTO	M-01-MI-M01
ZÓCALO FIJO	M-03-MI-P01
ZÓCALO MÓVIL	M-03-MI-P02
PORTA-CAVIDAD	M-02-MI-P03
PORTA-NÚCLEO	M-01-MI-P04
CAVIDAD.....	M-03-MI-P05
NÚCLEO	M-01-MI-P06
REGLE	M-04-MI-P07
PLACA EXPULSORA SUPERIOR	M-02-MI-P08
PLACA EXPULSORA INFERIOR	M-02-MI-P09
PLACA EXPULSORA FIJA	M-02-MI-P10
PLACA AISLANTE	M-03-MI-P11
PATA DE APOYO	M-04-MI-P12
PLACA PROTECTORA	M-04-MI-P13
ANILLA DE CENTRAJE FIJA	M-04-MI-P14
ANILLA DE CENTRAJE MÓVIL	M-04-MI-P15



SECCIÓN AF-AF

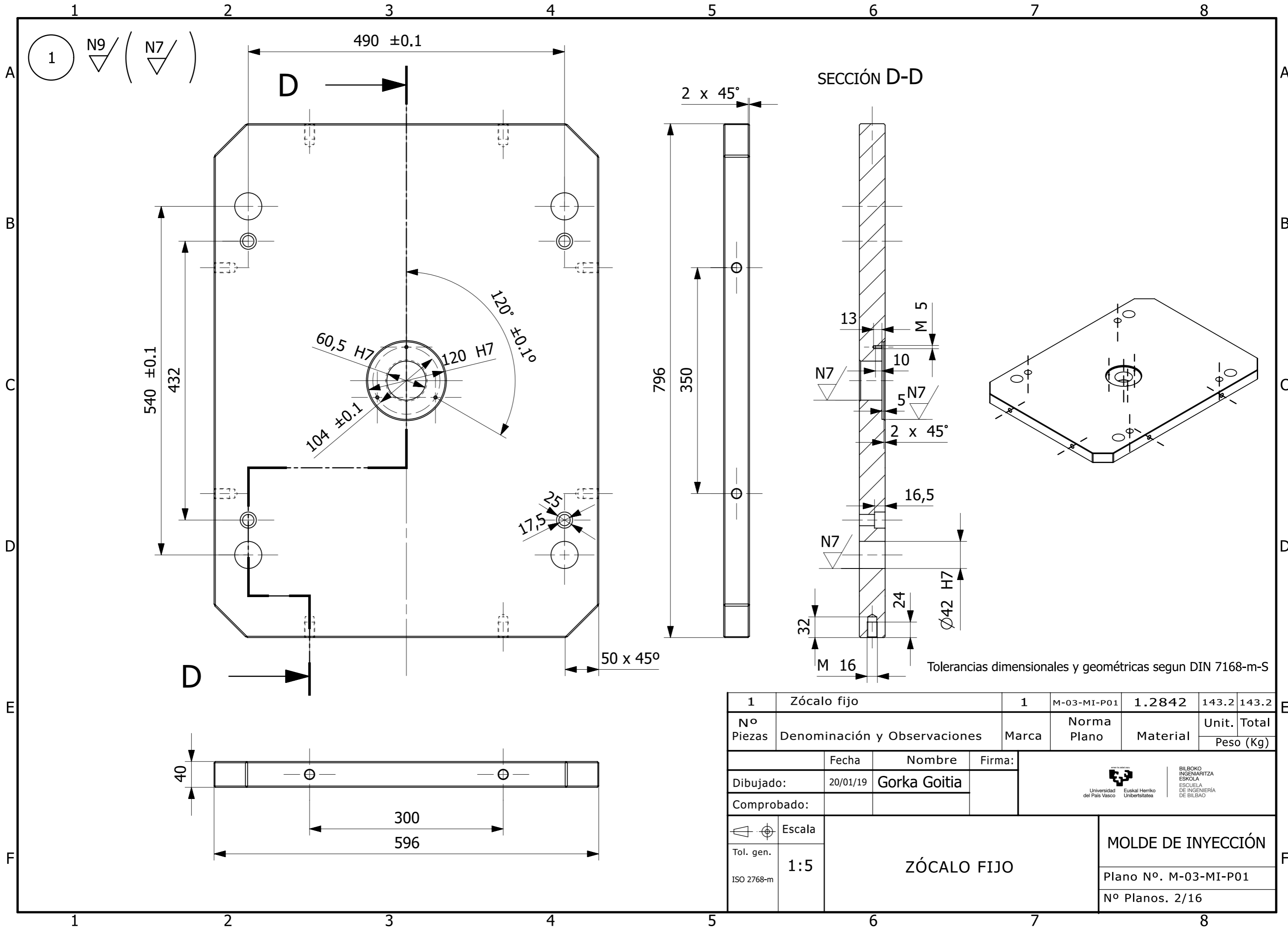


SECCIÓN C-C

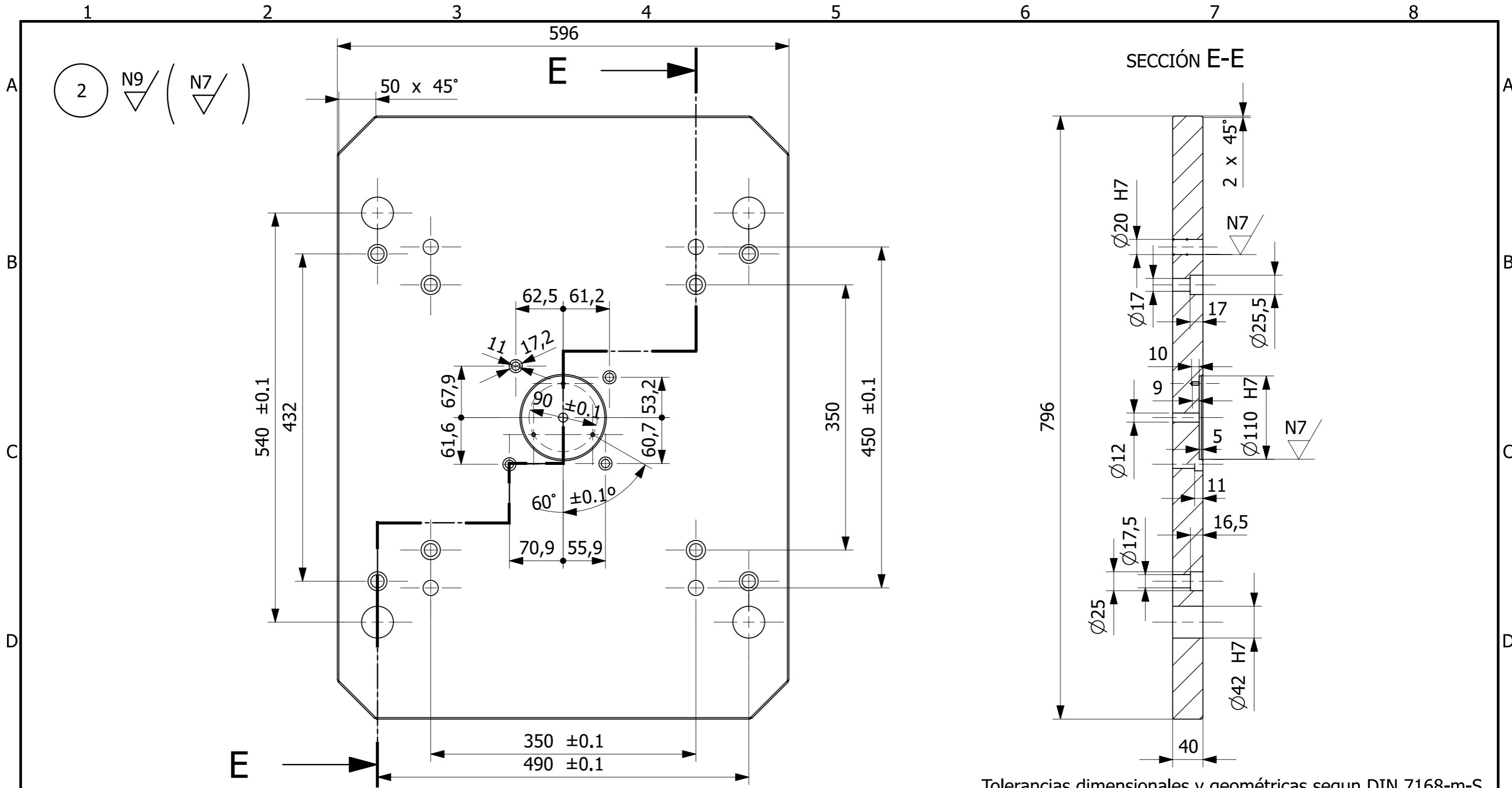


2	Cáncamo	53	HASCO Z71162M1,4	1.1730	3,1	6,2
8	Tornillo de cabeza Allen M8 L120	52	DIN 912	1.1203	0,05	0,4
4	Tornillo de cabeza Allen M6 L50	51	DIN 912	1.1203	0,12	0,48
16	Tornillo de cabeza Allen M6 L20	50	DIN 912	1.1203	0,007	0,112
2	Tornillo de cabeza Allen M6 L120	49	DIN 912	1.1203	0,03	0,06
6	Tornillo de cabeza Allen M5 L18	48	DIN 912	1.1203	0,005	0,015
4	Tornillo de cabeza Allen M4 L16	47	DIN 912	1.1203	0,002	0,008
4	Tornillo de cabeza Allen M16 L40	46	DIN 912	1.1203	0,1	0,4
4	Tornillo de cabeza Allen M16 L30	45	DIN 912	1.1203	0,09	0,36
4	Tornillo de cabeza Allen M16 L180	44	DIN 912	1.1203	0,32	1,28
4	Tornillo de cabeza Allen M10 L45	43	DIN 912	1.1203	0,04	0,16
4	Tornillo de cabeza Allen M10 L30	42	DIN 912	1.1203	0,03	0,12
4	Tornillo de cabeza Allen M16 L100	41	DIN 912	1.1203	0,2	0,8
4	Tornillo de cabeza avellanada Allen M4 L10	40	DIN 7991	1.1203	0,001	0,004
4	Tope	39	DME S83 26x4	1.2312	0,015	0,06
4	Tope	38	DME S83 19-12	1.2312	0,02	0,08
1	Pasador	37	HASCO Z36_8x16	1.0780	0,009	0,009
4	Pasador Ø10-32	36	DIN 6325	1.2067	0,02	0,08
1	Placa protectora	35	M-04-MI-P13	1.1730	2,28	2,28
4	Pata de apoyo	34	M-04-MI-P12	1.1730	2	8
4	Sufridera	33	DME F103-50 X 116	1.1730	1,9	7,6
4	Elastomero Ø20-12	32	DIN ISO 10069	PUR	0,024	0,096
4	Retroceso Ø20-200	31	DIN 1530	1.2510	0,49	1,96
16	Casquillo expulsor Ø8-200	30	DIN 16756	1.7131	0,065	1,04
16	Expulsor fijo Ø8-250	29	DIN 1530	1.2510	0,080,49	1,44
35	Tapon de sellado R1/8"	28	DIN 906	1.4305	0,0033	0,1155
4	Junta tórica	27	MISUMI NO.10	NBR	0,0006	0,0024
4	Tubo de transito	26	MISUMI WPH 3-35	1.4035	0,008	0,032
4	Tubo de transito	25	MISUMI WPH 4-35	1.4035	0,023	0,0024
4	Deflector	24	DME BB-100-1/8	1.4305	0,008	0,032
4	Racor	23	DMS H81-09-125	1.4305	0,16	0,67
1	Bulón	22	HASCO Z47_12x125	1.2516	0,08	0,08
1	Seguro de molde	21	HASCO Z71_16x25x3	1.2312	0,14	0,14
4	Unidad de centrado	20	DME BGS-50	1.2379	0,23	0,92
4	Casquillo guía	19	MISUMI EG883020	1.2344	0,15	0,6
4	Casquillo guía	18	DME TD42-130	1.1731	0,48	1,92
4	Casquillo guía	17	DME FBC34-76	1.1731	0,32	1,28
4	Columna guía	16	MISUMI EGPD 38-20	1.2344	0,81	3,24
4	Columna guía	15	DME FSC 34 166-166	1.1731	3,23	12,92
1	Anilla de centrado móvil	14	M-04-MI-P15	1.1730	1	1
1	Anilla de centrado fija	13	M-04-MI-P14	1.1730	0,97	0,97
1	Placa aislante	12	M-03-MI-P11	MiLex PGM-595	4,3	4,3
1	Cámara caliente	11	COMER HES110750	Comercial	6,9	6,9
1	Placa expulsora fija	10	M-02-MI-P10	1.1730	18,8	18,8
1	Placa expulsora inferior	9	M-02-MI-P09	1.1730	48,5	48,5
1	Placa expulsora superior	8	M-02-MI-P08	1.1730	36,9	36,9
2	Regle	7	M-04-MI-P07	1.2842	29,6	59,3
1	Núcleo	6	M-01-MI-P06	1.2738	64,2	64,2
1	Cavidad	5	M-03-MI-P05	1.2738	73,9	73,9
1	Porta-núcleo	4	M-01-MI-P04	1.2312	150,9	150,9
1	Porta-cavidad	3	M-02-MI-P03	1.2312	254	254
1	Zócalo móvil	2	M-03-MI-P02	1.2842	143	143
1	Zócalo fijo	1	M-03-MI-P01	1.2842	143,2	143,2
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total Peso (Kg)

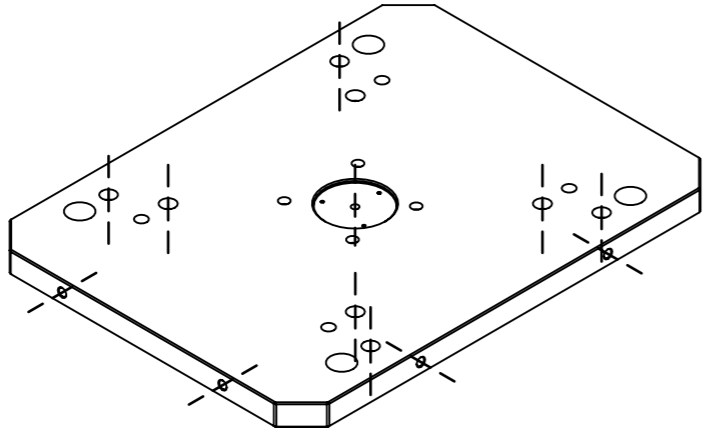
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	
Comprobado:	20/01/19	Gorka Goitia		
Escala	CONJUNTO MOLDE			MOLDE DE INYECCIÓN
Tol. gen. ISO 2768-m	1:5			Plano Nº. M-01-MI-M01 Nº Planos. 1/16



1	Zócalo fijo	1	M-03-MI-P01	1.2842	143.2	143.2
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Peso (Kg)	Total
	Fecha	Nombre	Firma:	 BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO		
Dibujado:	20/01/19	Gorka Goitia				
Comprobado:						
 Escala Tol. gen. ISO 2768-m	1:5	ZÓCALO FIJO		MOLDE DE INYECCIÓN		
				Plano Nº. M-03-MI-P01		
				Nº Planos. 2/16		

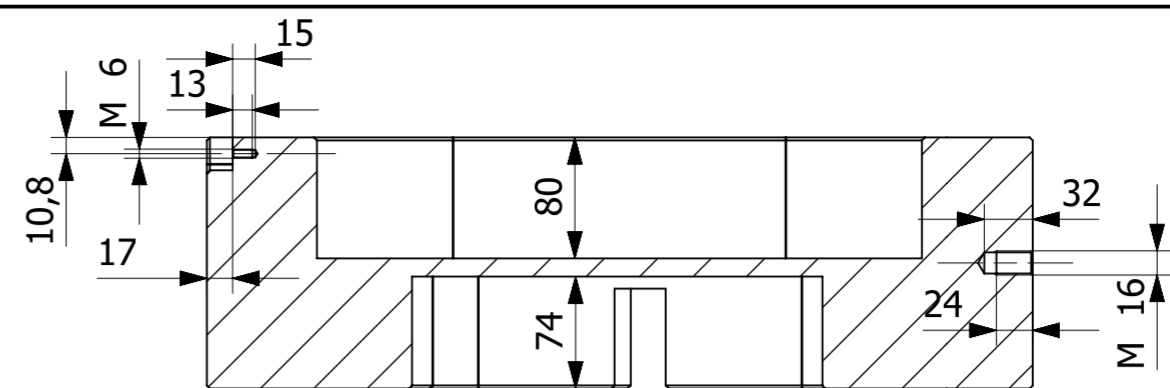
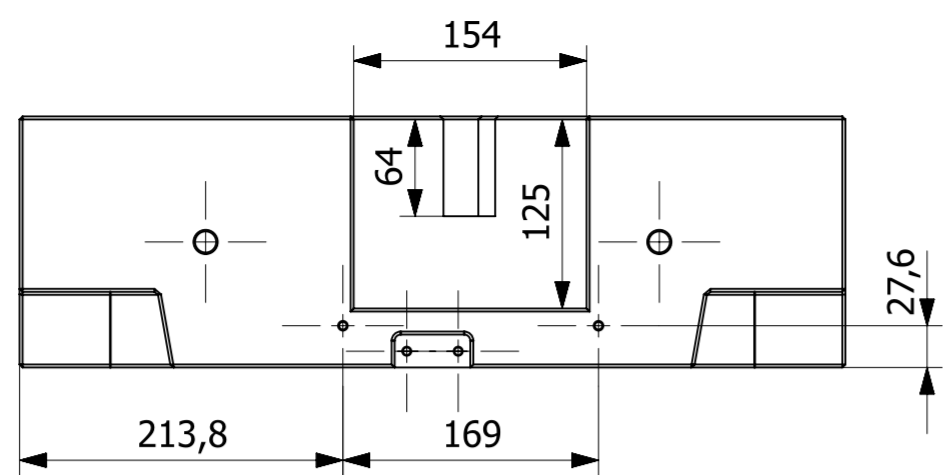


Tolerancias dimensionales y geométricas segun DIN 7168-m-S



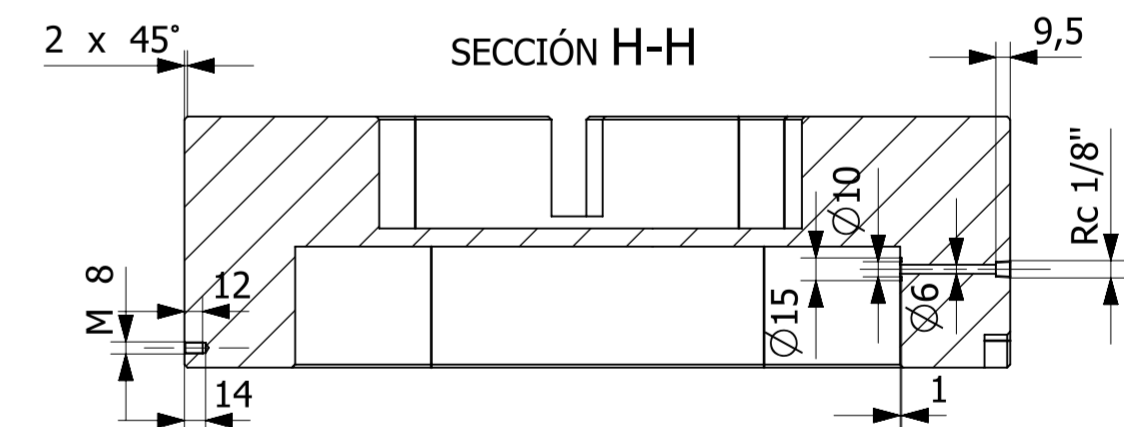
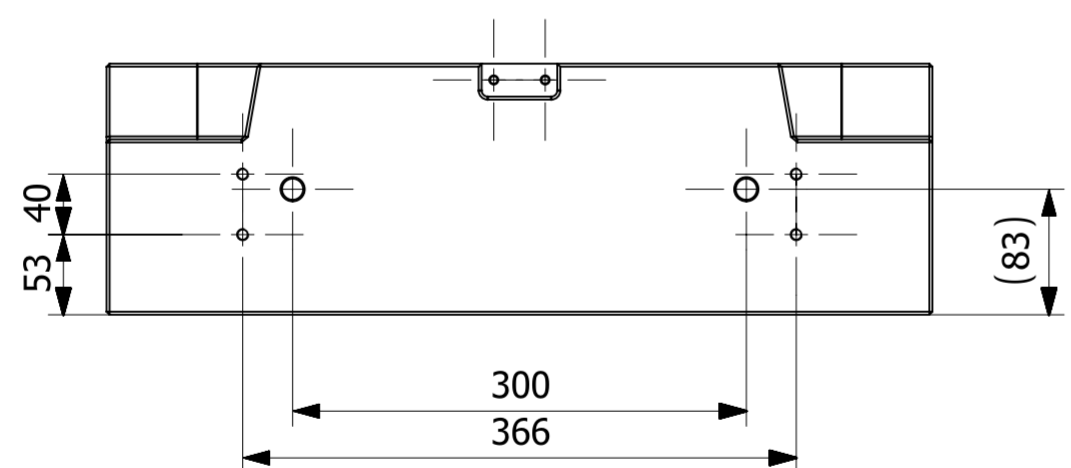
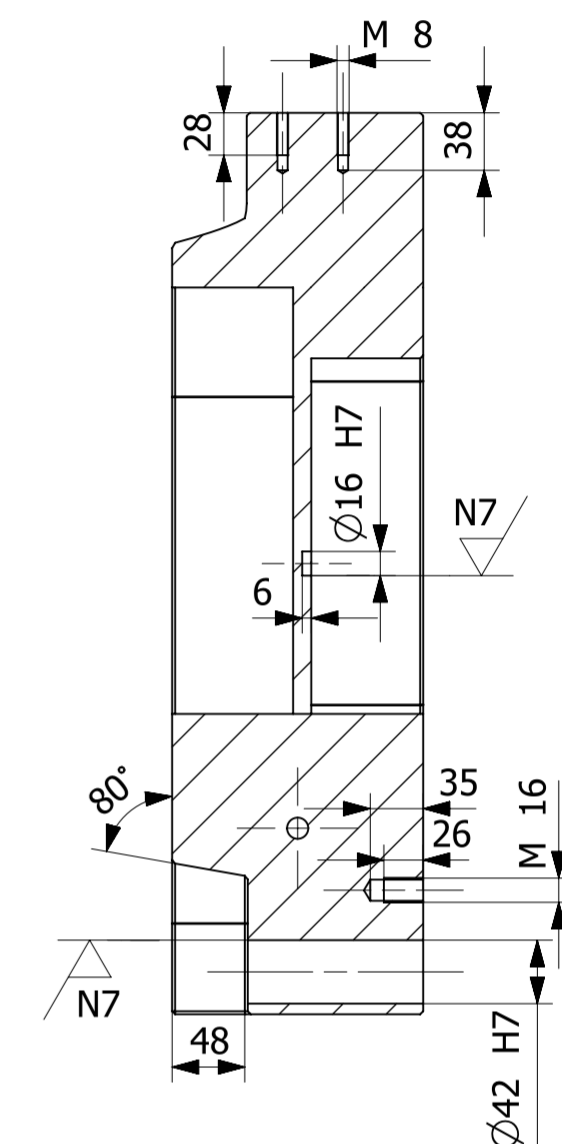
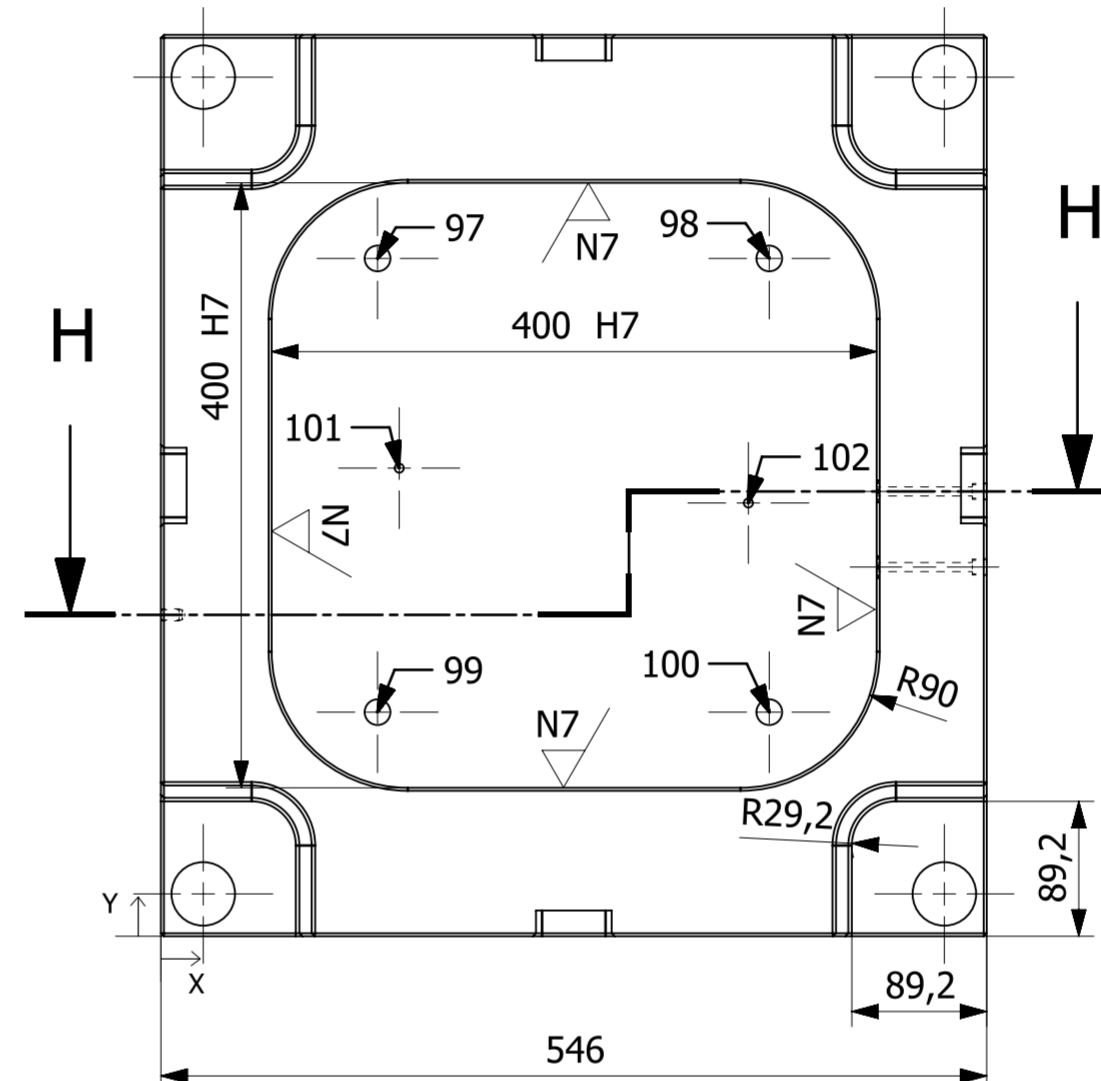
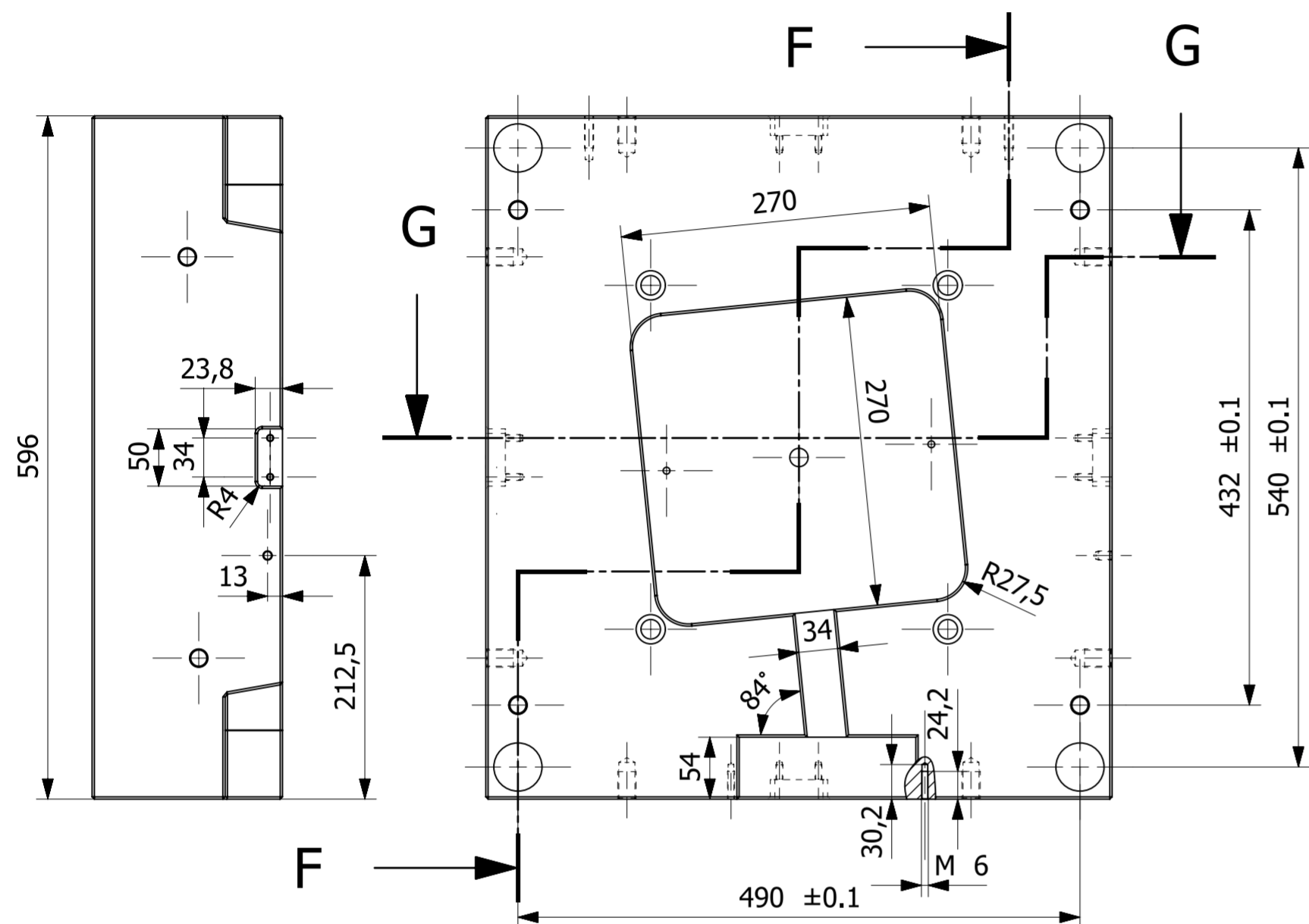
1	Zócalo móvil	2	M-03-MI-P02	1.2842	143	143
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso (Kg)	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma:	 BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO	
Comprobado:		20/01/19	Gorka Goitia			
Escala		ZÓCALO MÓVIL			MOLDE DE INYECCIÓN	
Tol. gen. ISO 2768-m					1:5	
					Nº Planos. 3/16	

3 N9 (N7)



SECCIÓN G-G

SECCIÓN F-F



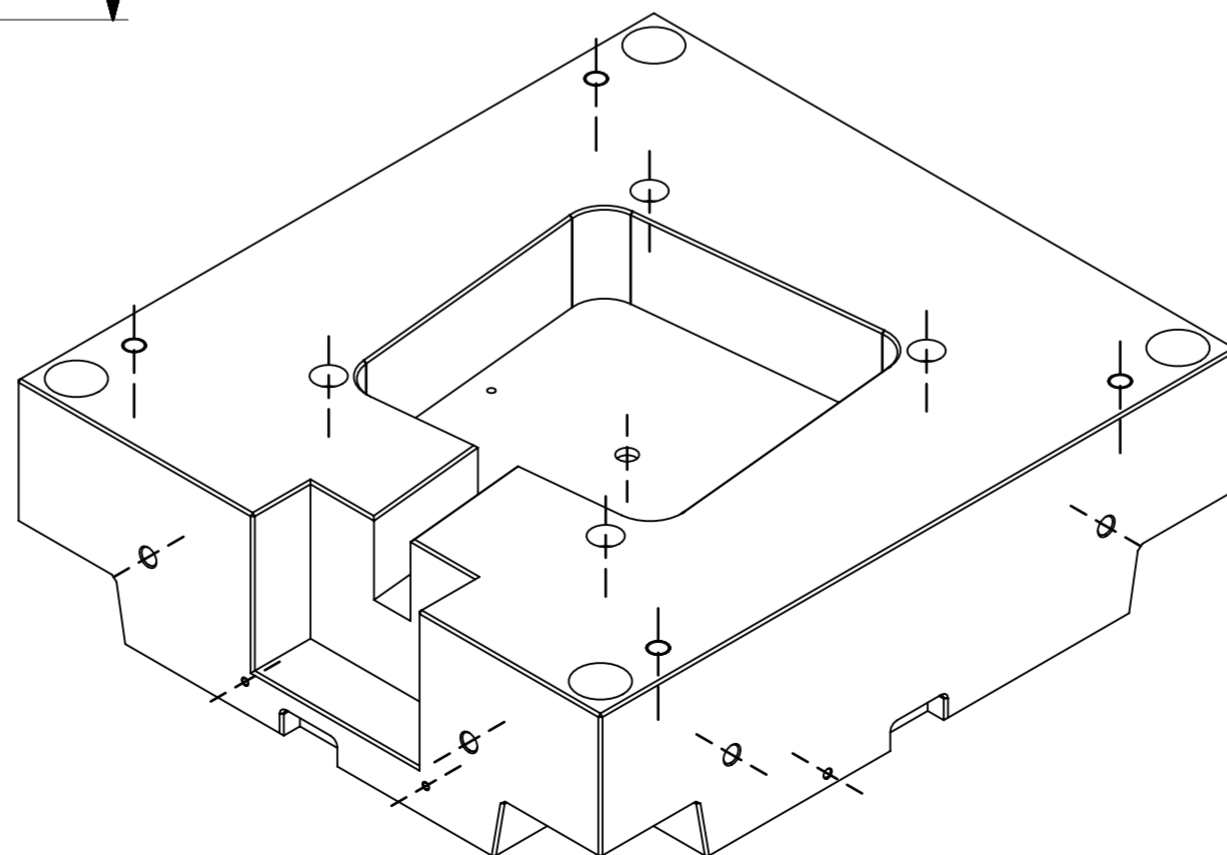
Tolerancias dimensionales y geométricas según DIN 7168-m-S

Mecanizar la superficie de partición con un grado de rugosidad 7 para el posterior pulido con un grado de rugosidad medio de 0,5 µm.

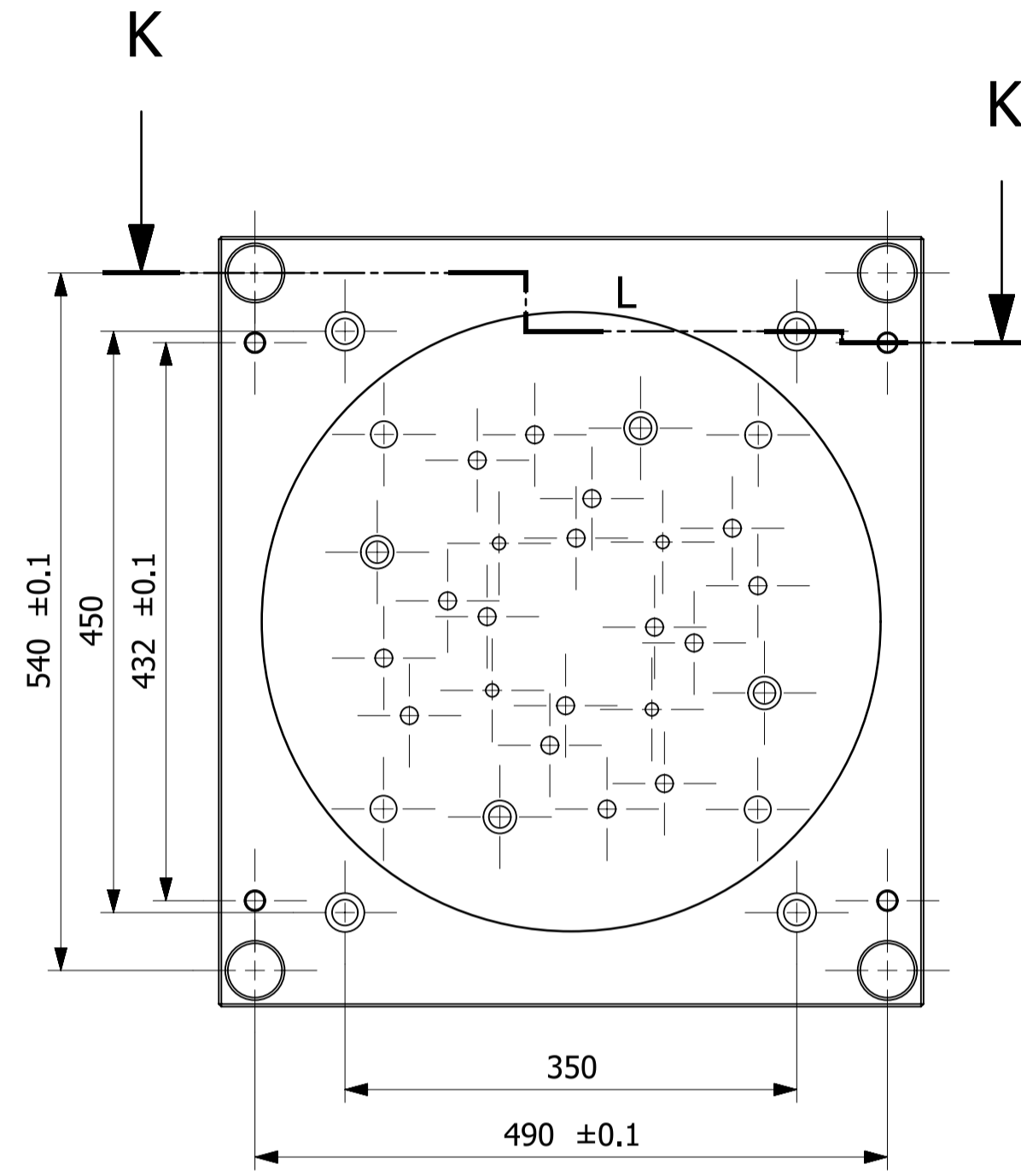
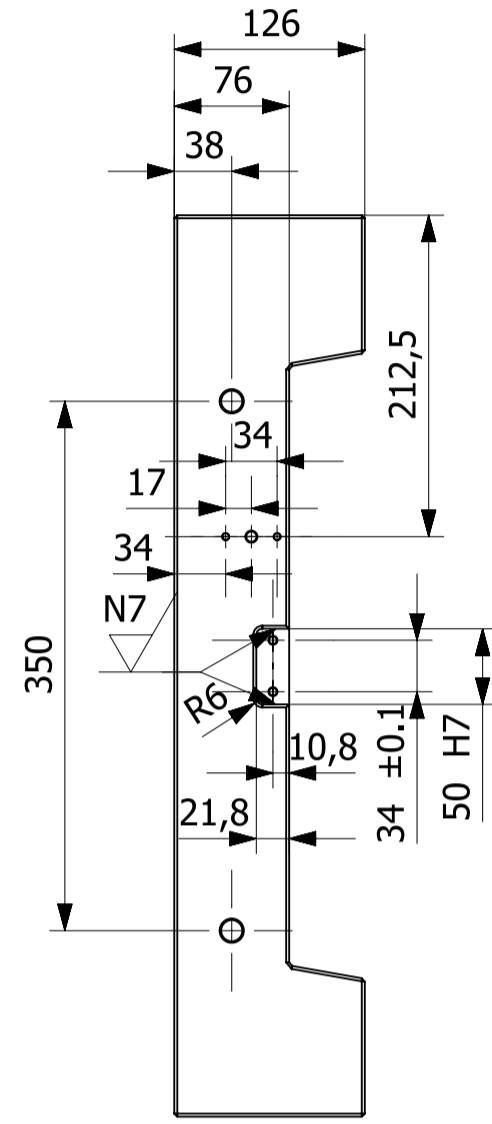
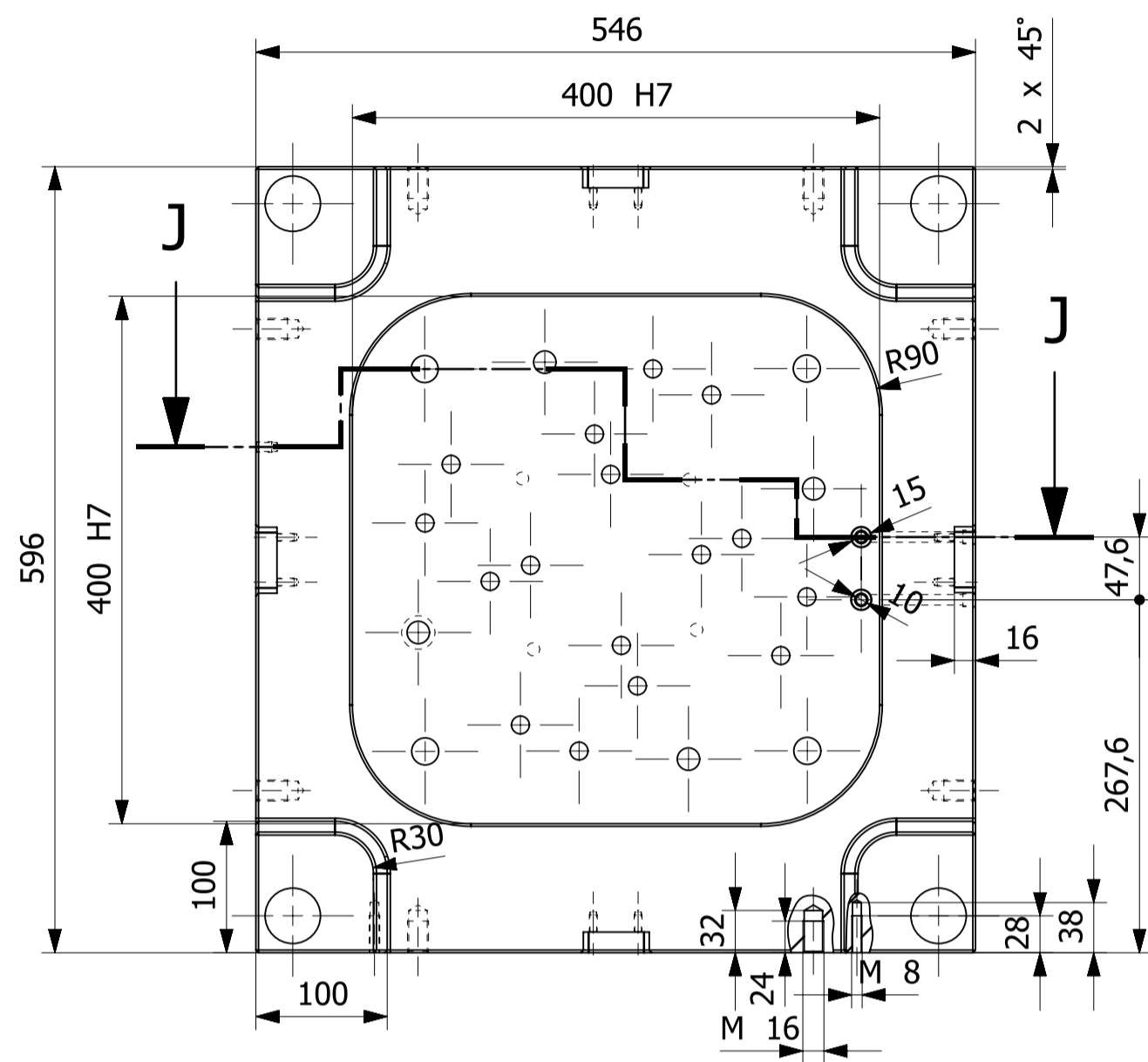
1	Porta-cavidad	3	M-02-MI-P03	1.2312	254	254	
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total	
						Peso (Kg)	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma:			
Comprobado:							
Escala							
Tol. gen. ISO 2768-m							
1:5		PORTA-CAVIDAD				MOLDE DE INYECCIÓN	
						Plano Nº. M-02-MI-P03	
						Nº Planos. 4/16	

TABLA DE AGUJEROS: VISTA INFERIOR

Nro. de agujero	X	Y
Pieza : PORTA-CAVIDAD		
Agujero de paso Ø6.00		
101	157.57	309.52
102	388.43	286.48
Escariado Ø17.00 / Ø25.50 T17.00 R		
97	143.23	448.16
98	402.23	448.16
99	143.23	148.16
100	402.23	148.16



4 ∇ N9 / (∇ N7)



DETALLE L
ESCALA 1:2

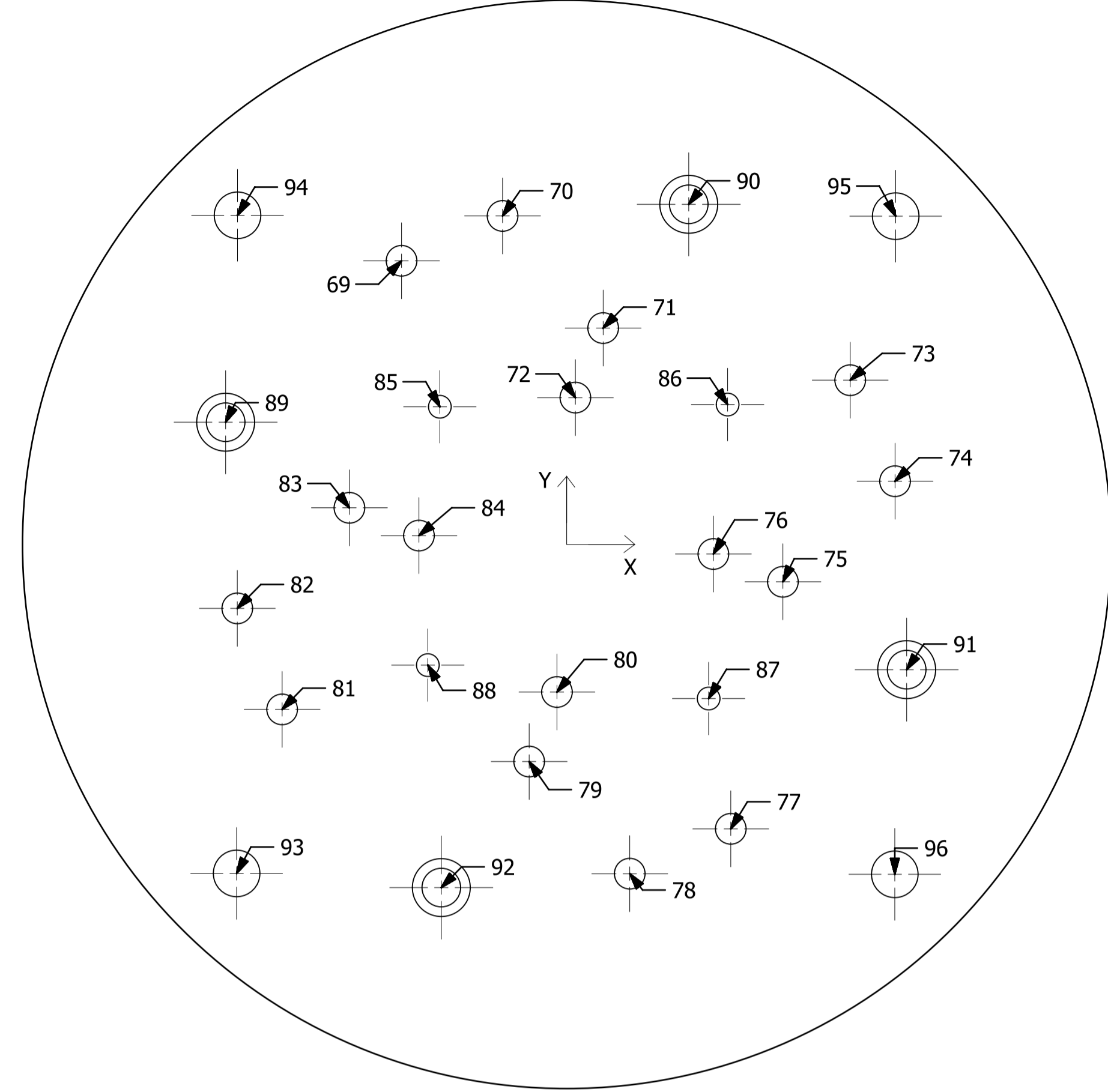
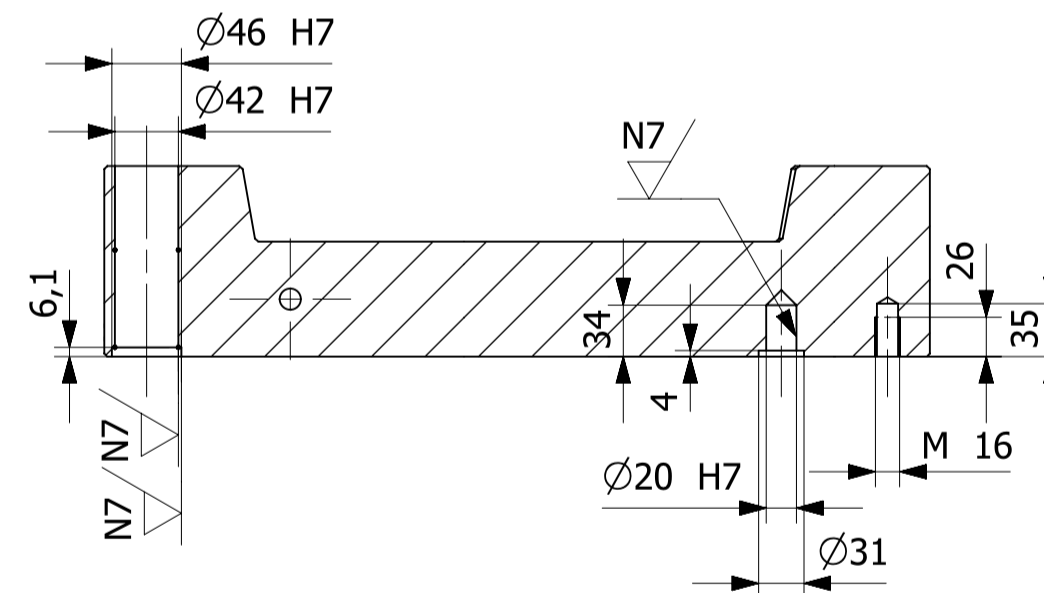
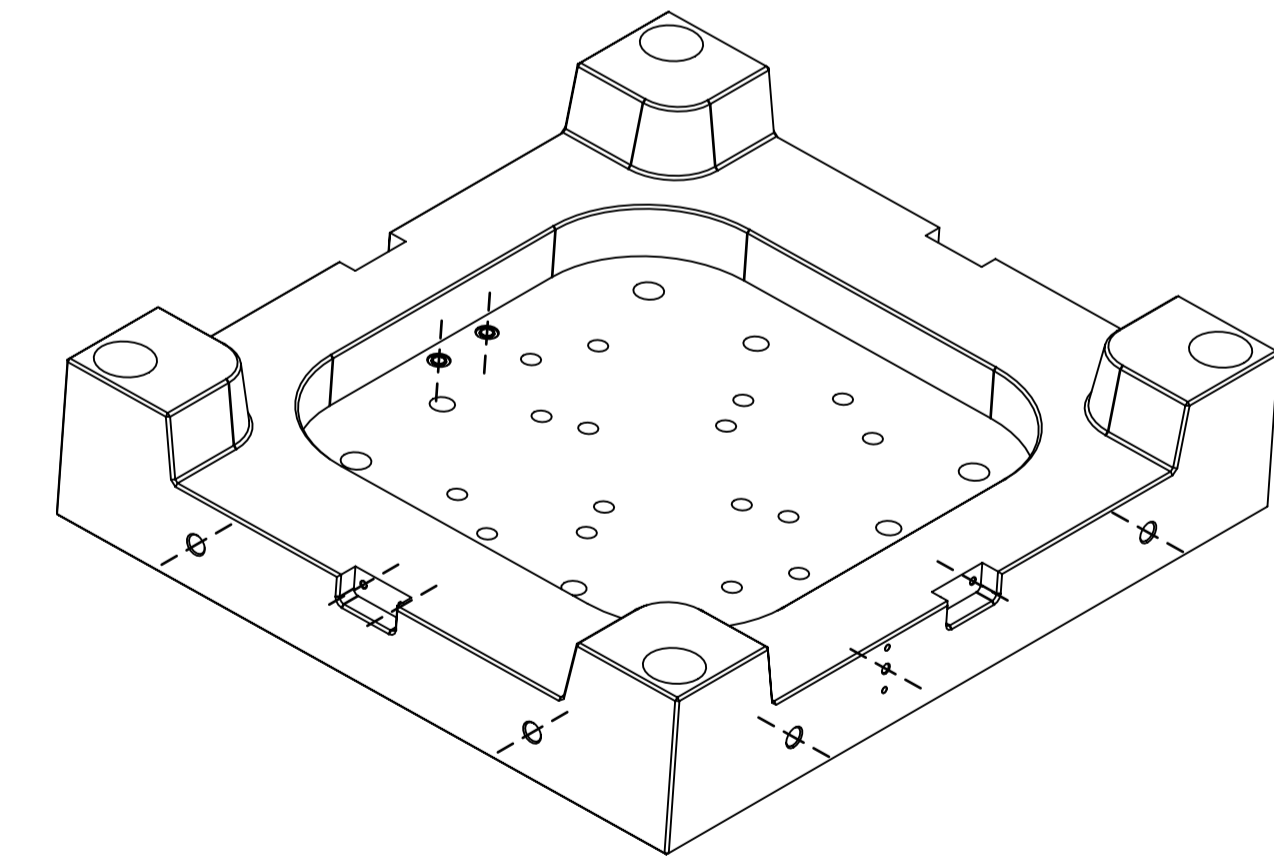
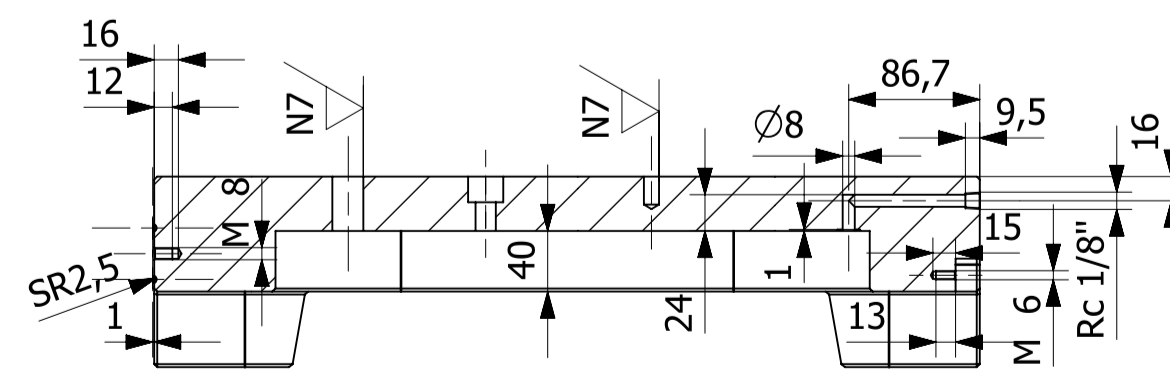


TABLA DE AGUJEROS: DETALLE T		
Nro. de agujero	X	Y
Pieza : PORTA-NÚCLEO		
Agujero ciego $\varnothing 10.00$ T18.50		
85	-55.87	60.65
86	70.89	61.63
87	62.54	-67.90
88	-61.16	-53.17
Agujero de paso $\varnothing 13.50$		
69	-72.75	124.96
70	-28.24	144.71
71	16.07	95.31
72	3.83	64.69
73	124.89	72.35
74	144.64	27.85
75	95.25	-16.46
76	64.62	-4.22
77	72.28	-125.29
78	27.78	-145.04
79	-16.53	-95.64
80	-4.29	-65.01
81	-125.35	-72.68
82	-145.11	-28.17
83	-95.71	16.13
84	-65.08	3.89
Escariado $\varnothing 17.00$ / $\varnothing 25.50$ T17.00		
89	-150.23	53.84
90	53.77	149.84
91	149.77	-55.16
92	-55.23	-151.16
Agujero de paso $\varnothing 20.50$		
93	-145.39	-144.93
94	-145.00	145.00
95	144.93	144.61
96	144.54	-145.33

SECCIÓN K-K



SECCIÓN J-J



Tolerancias dimensionales y geométricas según DIN 7168-m-S

Mecanizar la superficie de partición con un grado de rugosidad 7 para el posterior pulido con un grado de rugosidad medio de 0,5 μm .

1	Porta-núcleo		4	M-01-MI-P04	1.2312	150,9	150,9
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material		Unit.	Total
						Peso (Kg)	
Dibujado:	Fecha	Nombre					
Comprobado:							
Escala	PORTA-NÚCLEO		MOLDE DE INYECCIÓN				
Tol. gen.	1:5		Plano Nº. M-01-MI-P04				
			Nº Planos. 5/16				

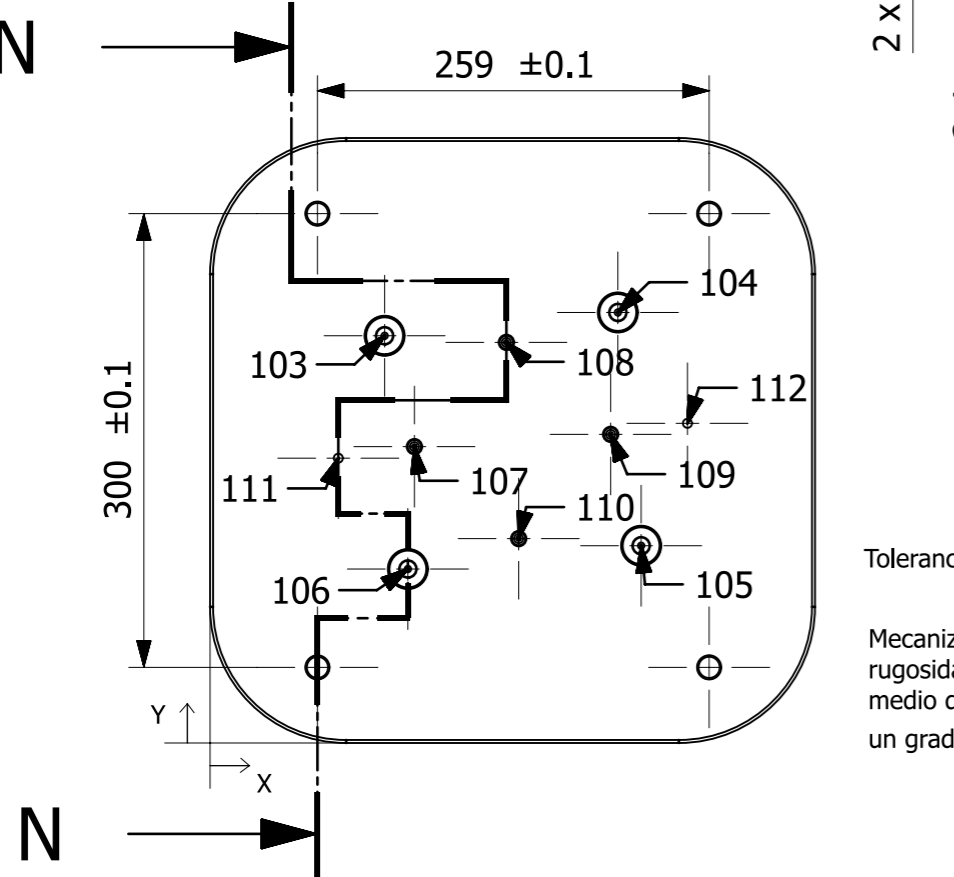
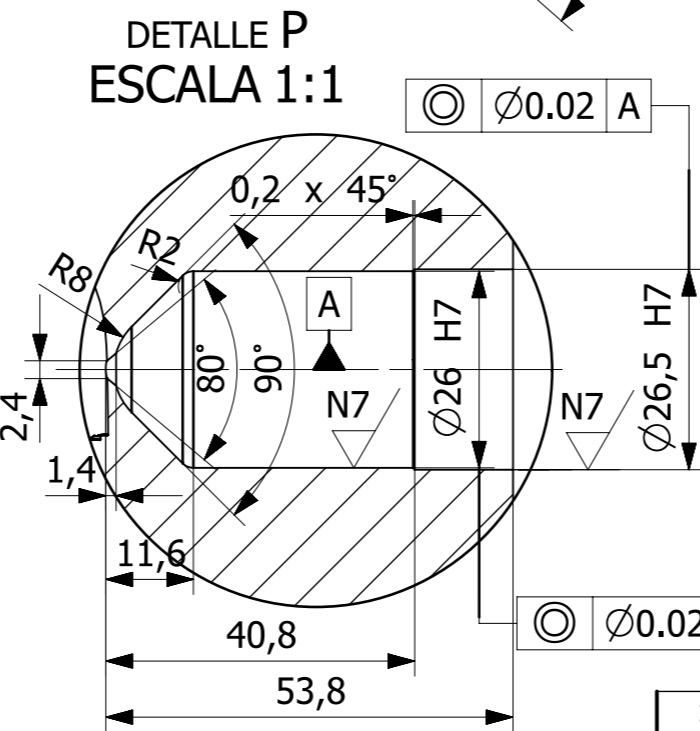
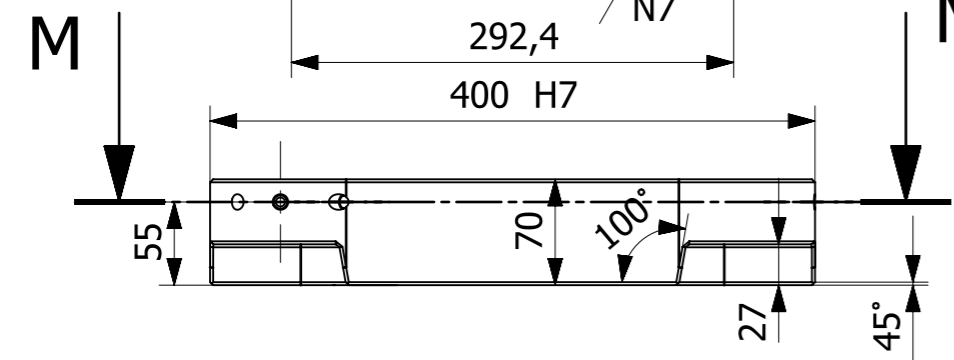
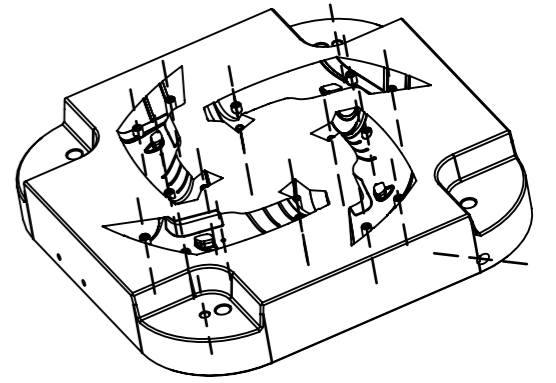
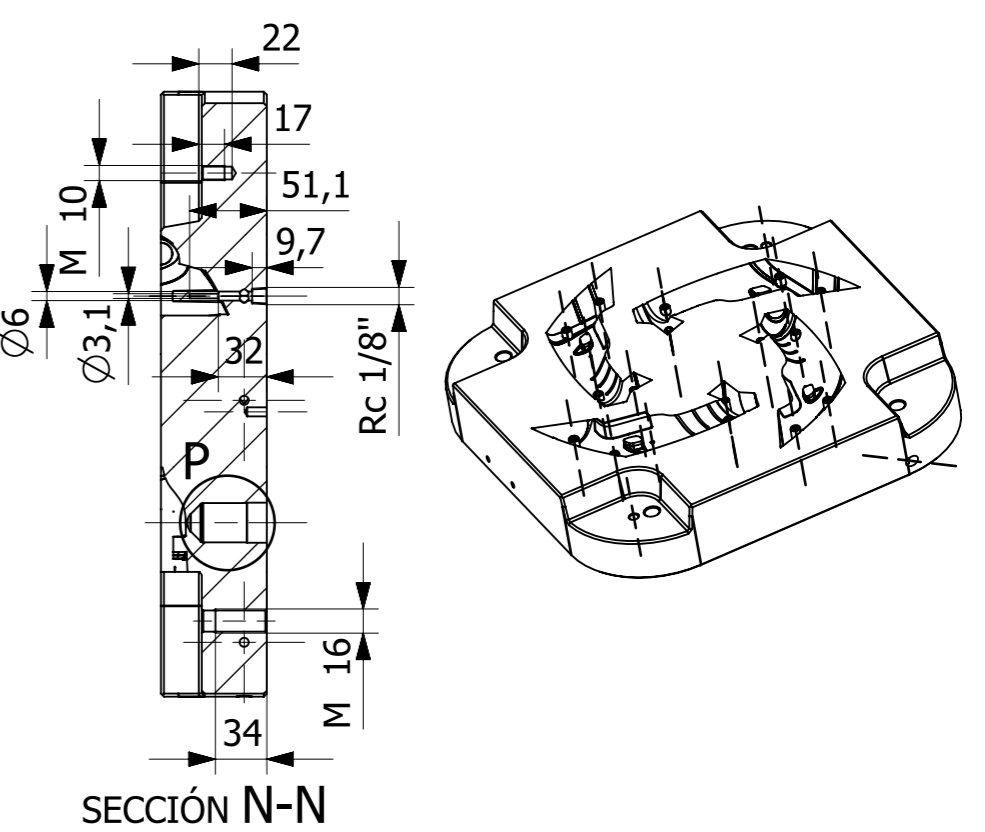
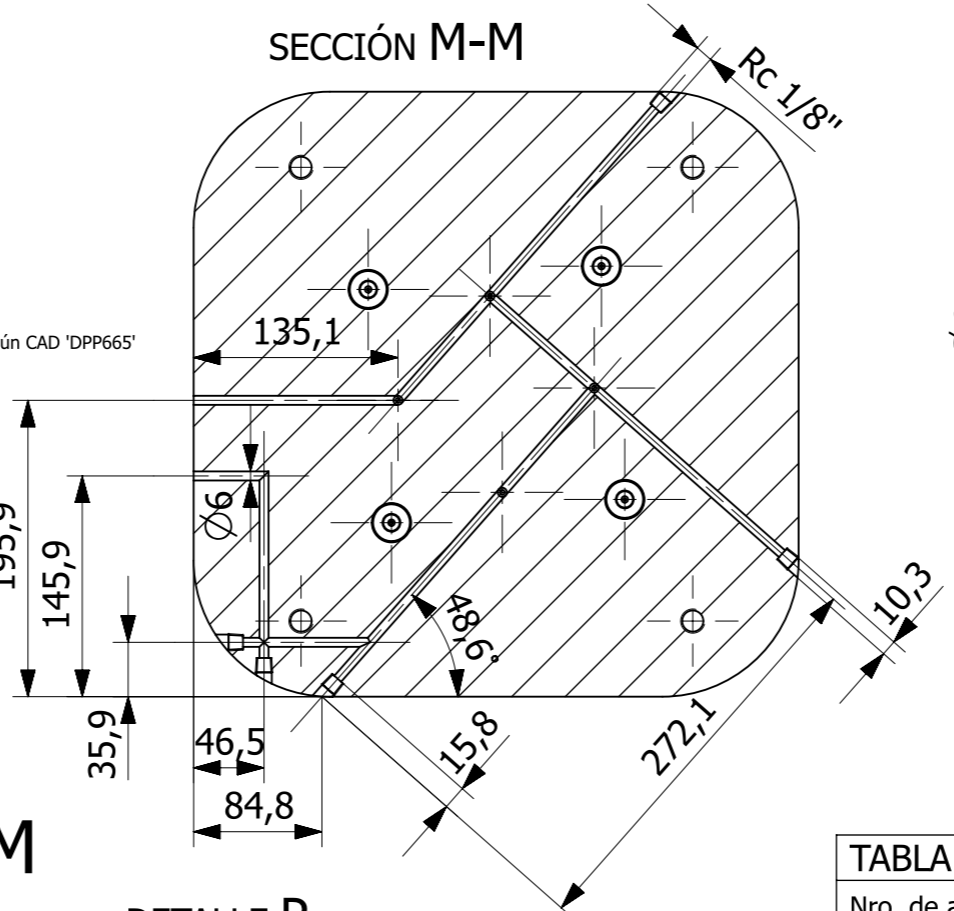
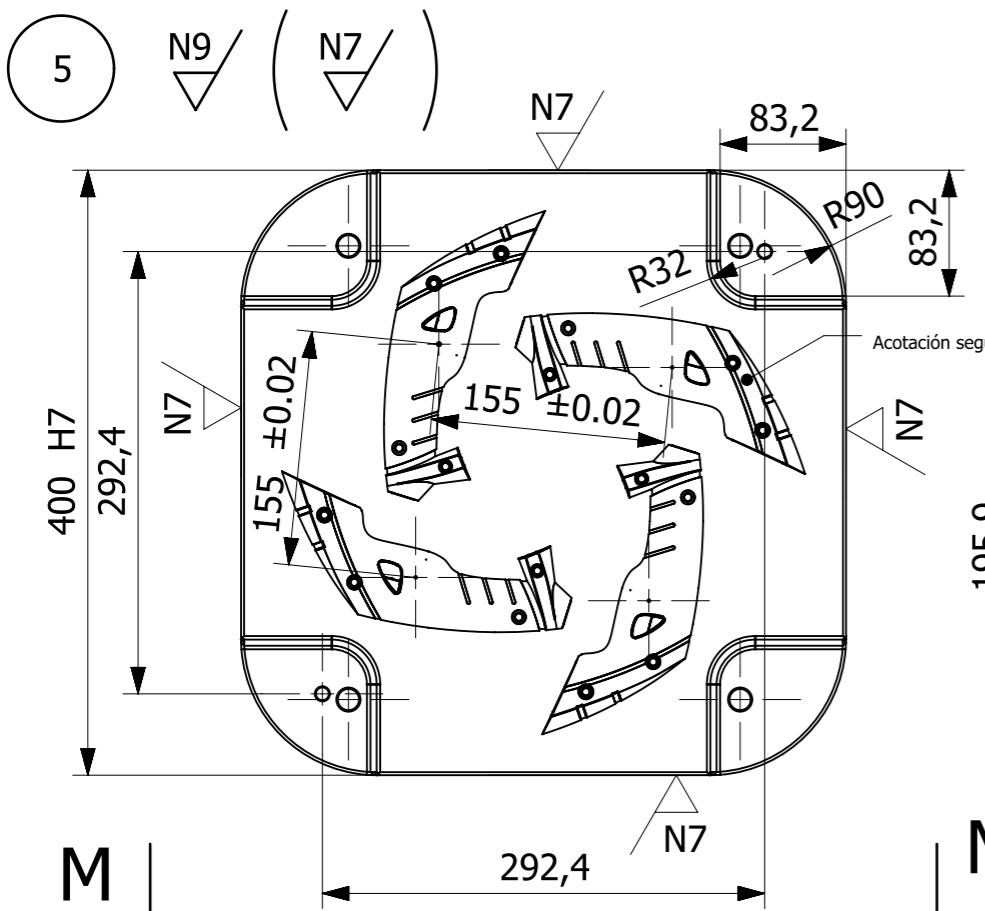


TABLA DE AGUJEROS: VISTA INFERIOR		
Nro. de agujero	X	Y
Pieza : CAVIDAD		
Agujero combinado		
107	135.12	195.94
108	195.94	264.88
109	264.88	204.06
110	204.06	135.12
Agujero combinado		
103	115.42	269.26
104	269.65	284.65
105	285.04	130.42
106	130.81	115.02
Agujero ciego Ø6.00 T13.00 H7		
111	84.80	188.31
112	315.66	211.36

Tolerancias dimensionales y geométricas segun DIN 7168-m-S

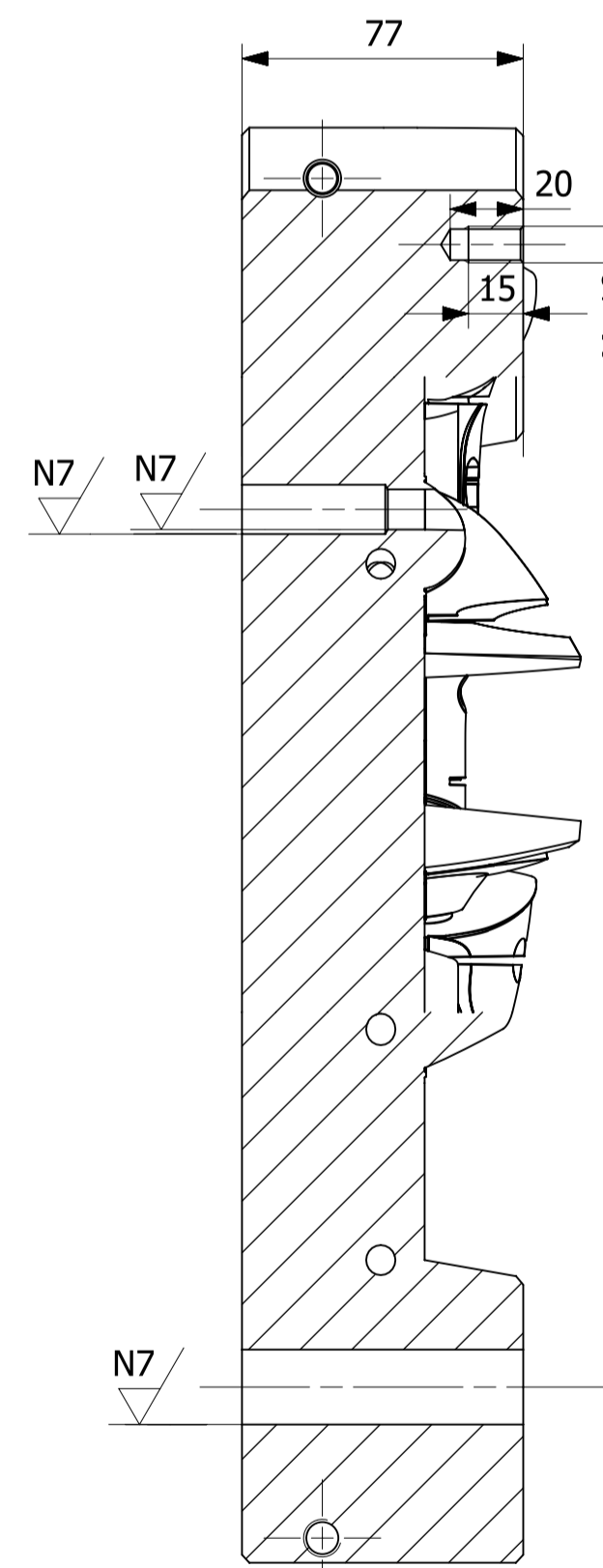
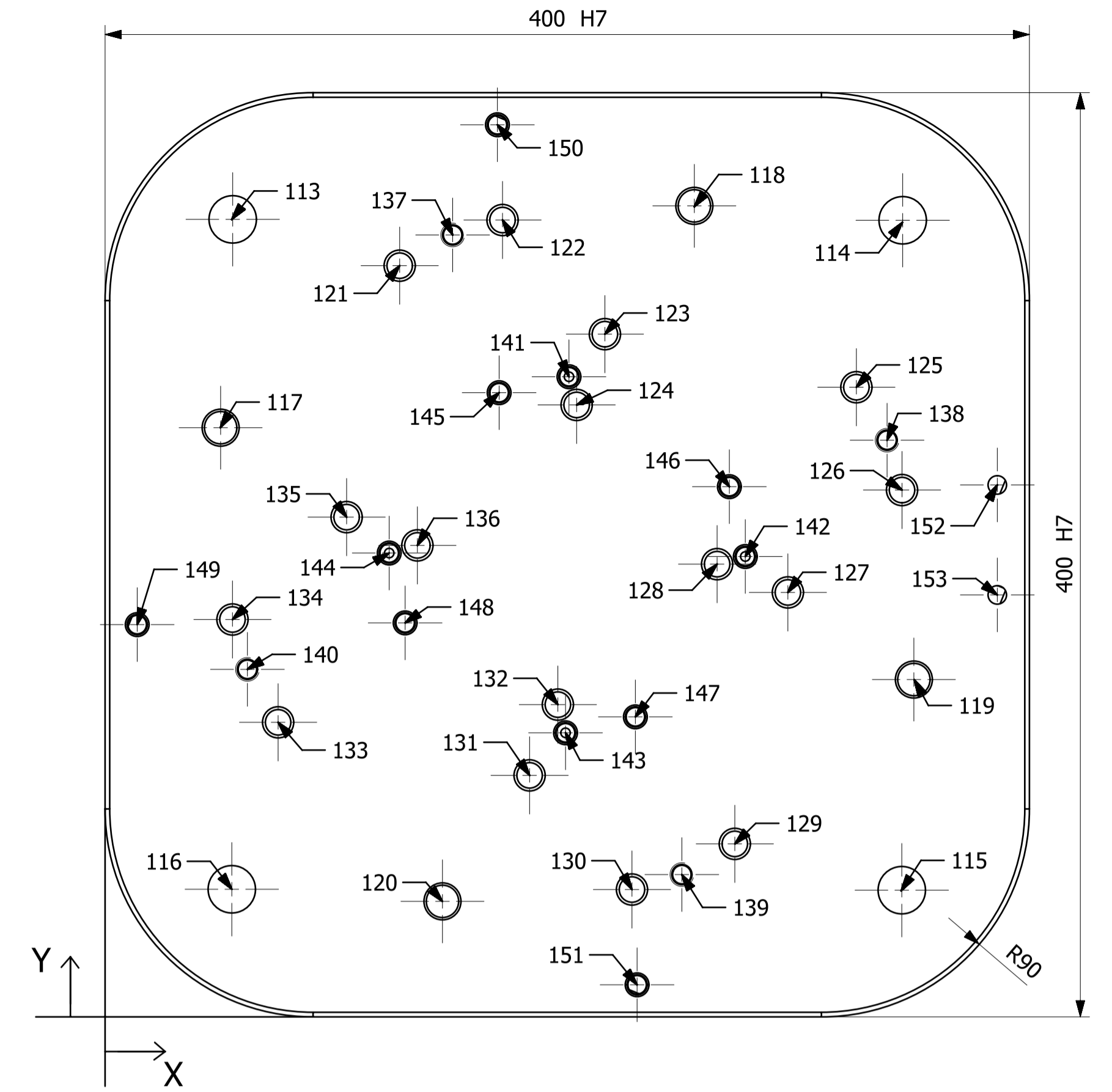
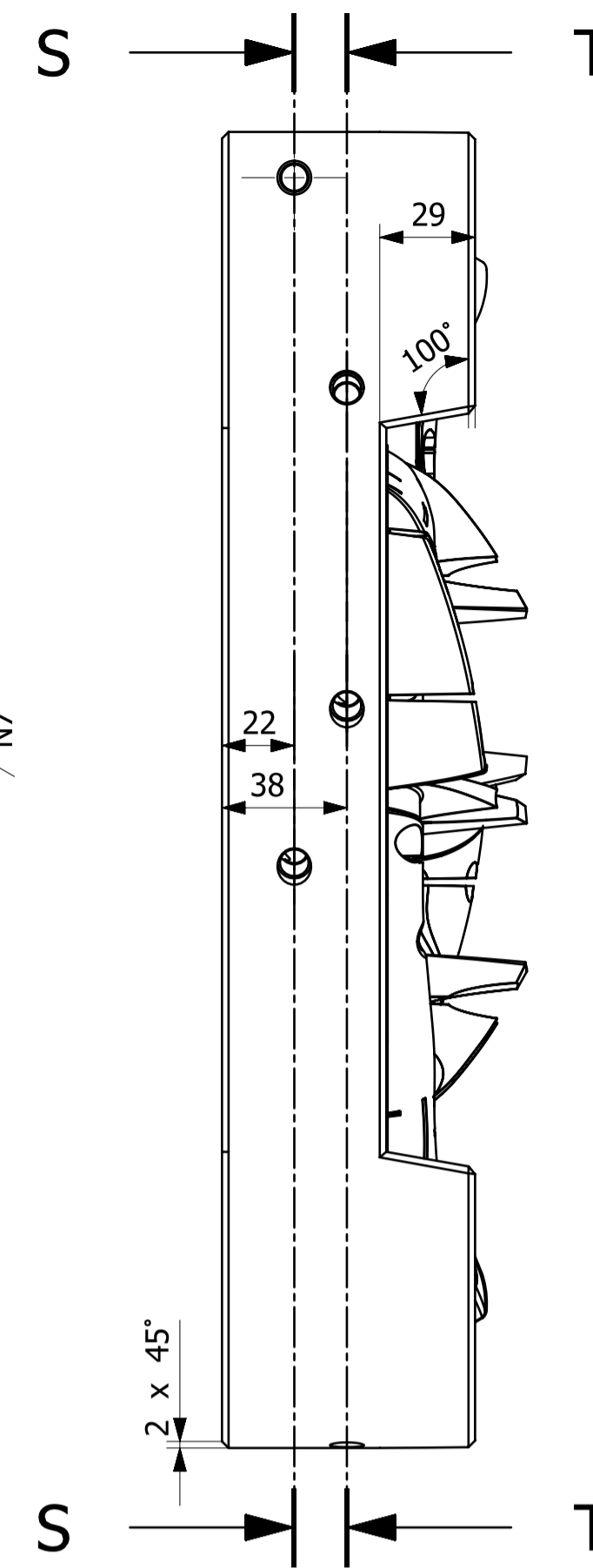
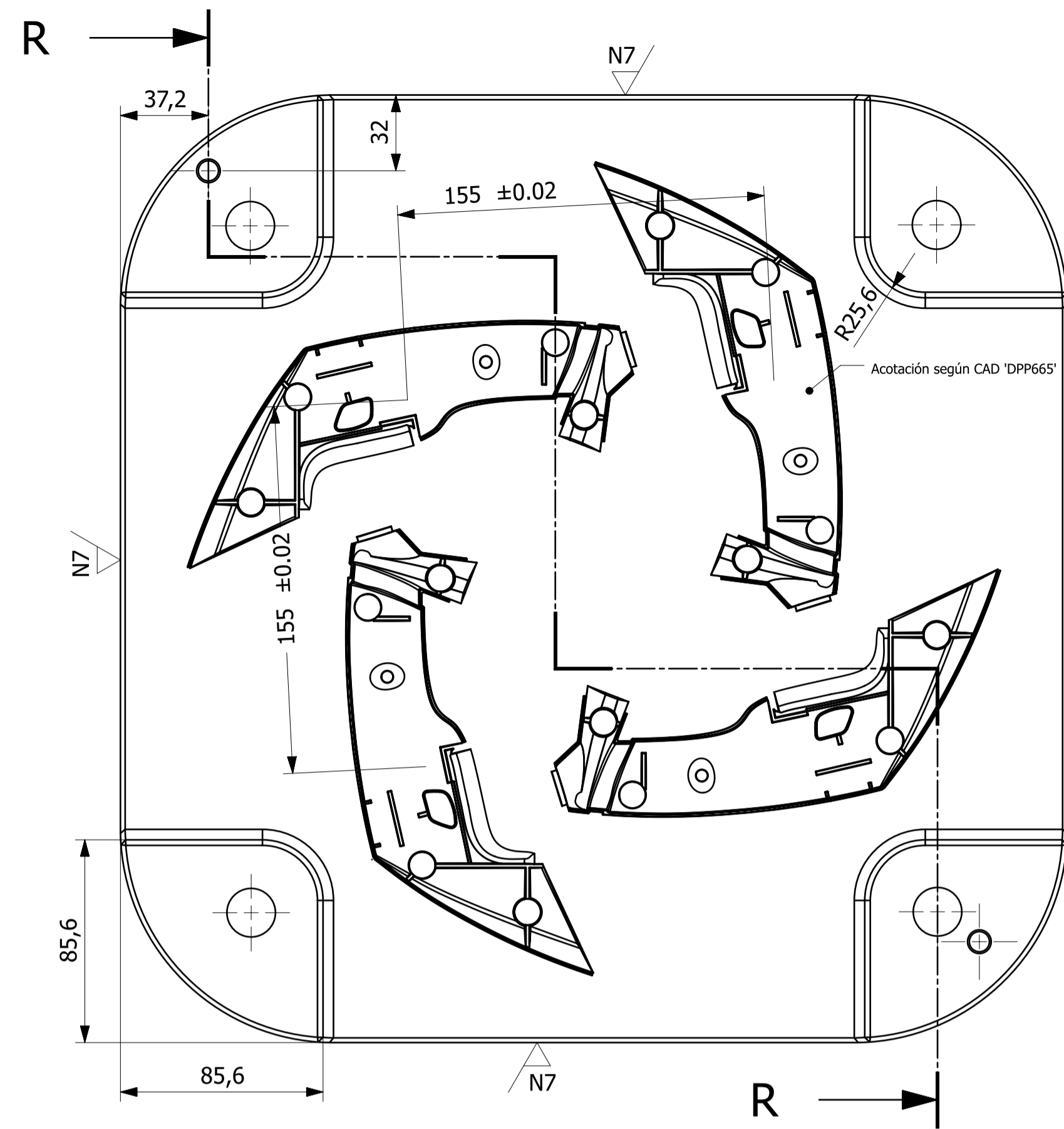
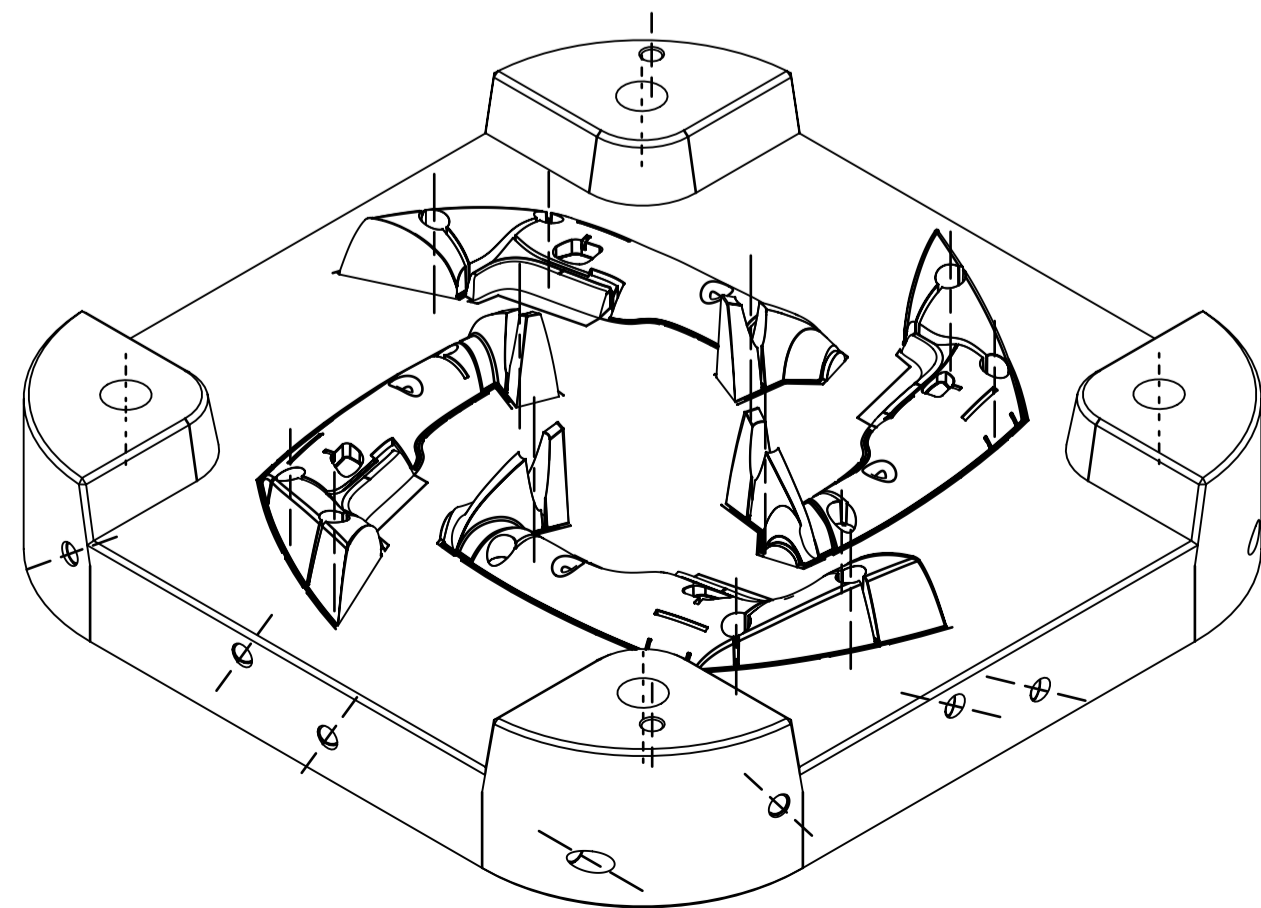
Mecanizar la superficie de partición con un de grado de rugosidad 7 para el posterior pulido con un grado de rugosidad medio de 0,5 µm. Las cuatro cavidades se pulirán hasta obtener un grado de pulido 0,08 µm

1	Cavidad	5	M-03-MI-P05	1.2738	73,9	73,9	
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Peso (Kg)	Total	
	Fecha	Nombre	Firma:				
Dibujado:	20/01/19	Gorka Goitia					
Comprobado:							
Escala	CAVIDAD					MOLDE DE INYECCIÓN	
Tol. gen.							1:5
ISO 2768-m							
						Plano Nº. M-03-MI-P05	
						Nº Planos. 6/16	

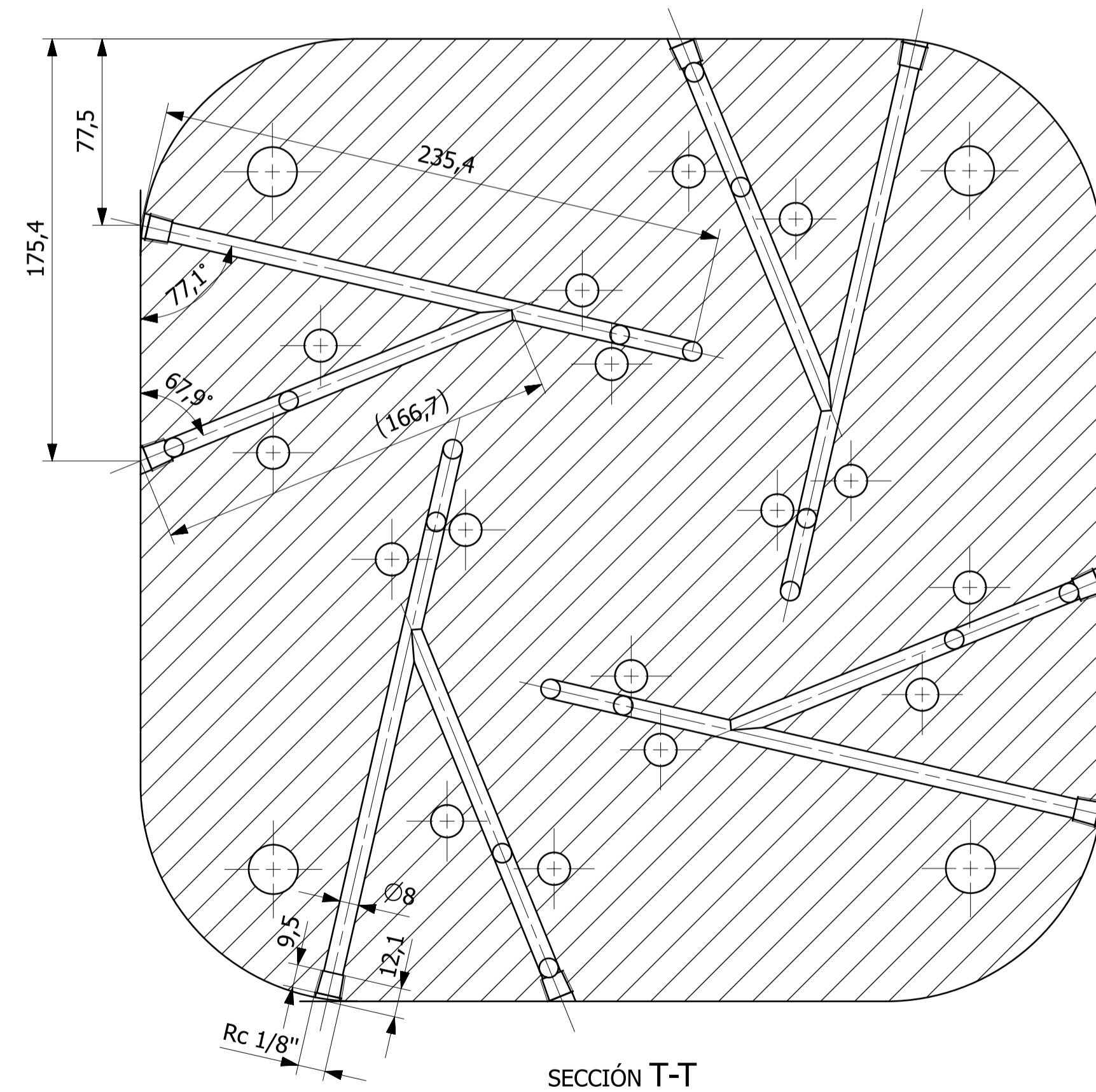
6 N9 / (N7)

TABLA DE AGUJEROS: VISTA INFERIOR

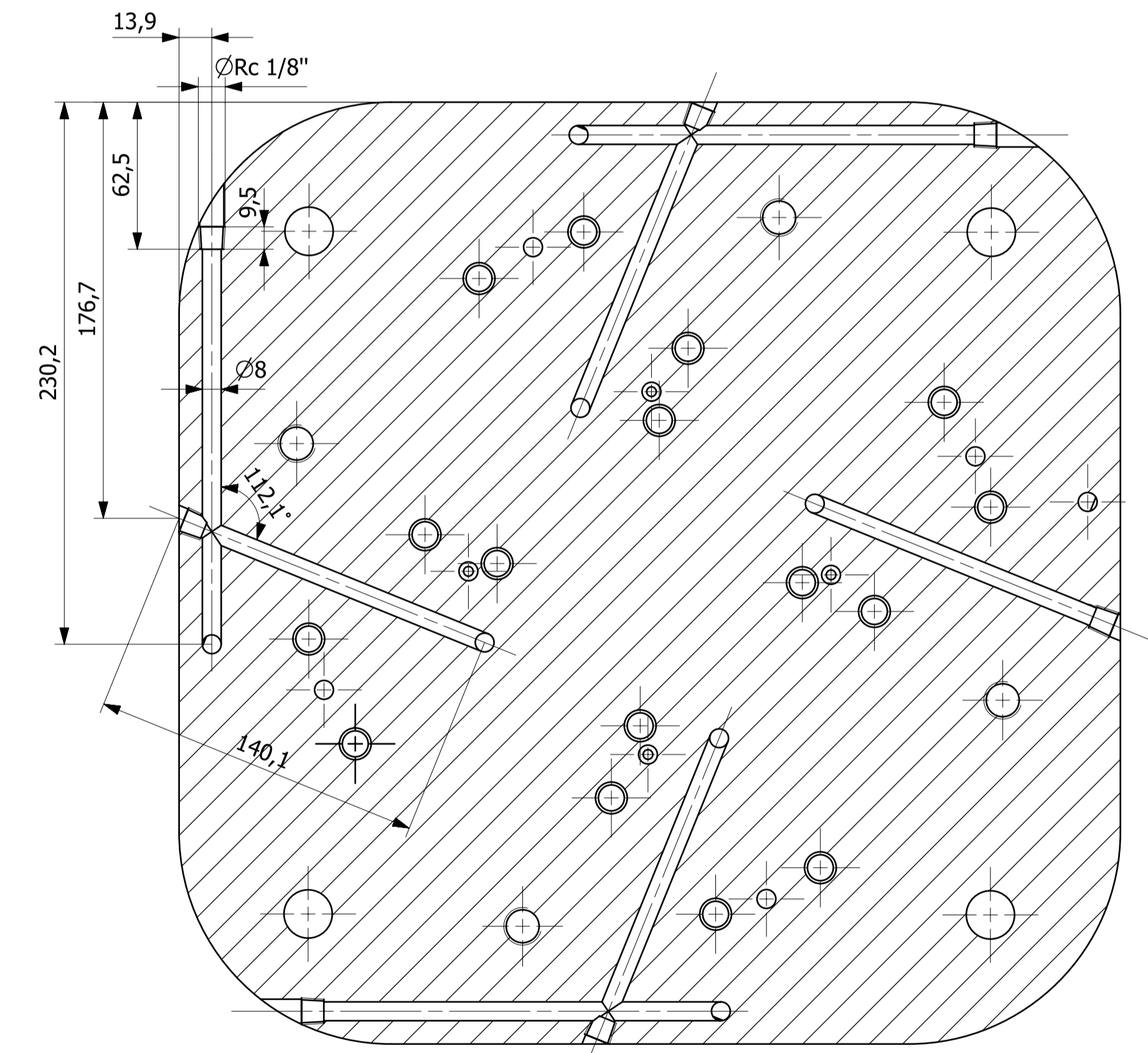
Nro. de agujero	X	Y
Pieza : NÚCLEO		
Agujero combinado: Rosca cónica 1/8" L10.2 / Ciego Ø4.10 T79.00 / Ciego Ø8.00 T54.00		
141	200.75	277.05
142	277.05	199.25
143	199.25	122.95
144	122.95	200.75
Agujero para rosca M16 L24.00		
117	50.00	255.00
118	255.00	351.00
119	350.00	146.00
120	146.00	50.00
Agujero combinado: Rosca cónica 1/8" L10.2 / Ciego Ø8.00 T65		
137	150.41	338.41
138	338.41	249.59
139	249.59	61.59
140	61.59	150.41
Agujero combinado: Rosca cónica 1/8" L10.2 / Ciego Ø8.00 T42		
145	170.52	270.15
146	270.15	229.48
147	229.48	129.85
148	129.85	170.52
149	13.90	169.78
150	169.78	386.10
151	230.22	13.90
Agujero ciego Ø8.00 T38.00		
152	386.10	230.22
Agujero ciego Ø8.00 T22.00		
153	386.10	182.63
Agujero combinado: pasante Ø11.00 H7 / Ciego Ø13.50 T39.28 H7		
121	127.49	325.12
122	171.99	344.87
124	204.06	264.85
125	325.12	272.51
126	344.87	228.01
128	264.85	195.94
129	272.51	74.88
130	228.01	55.13
132	195.94	135.15
133	74.88	127.49
134	55.13	171.99
136	135.15	204.06
123	216.30	295.48
127	295.48	183.70
131	183.70	104.52
135	104.52	216.30
Agujero pasante Ø20.20 H7		
113	55.23	345.16
114	345.16	344.77
115	344.77	54.84
116	54.84	55.23



SECCIÓN R-R



SECCIÓN T-T

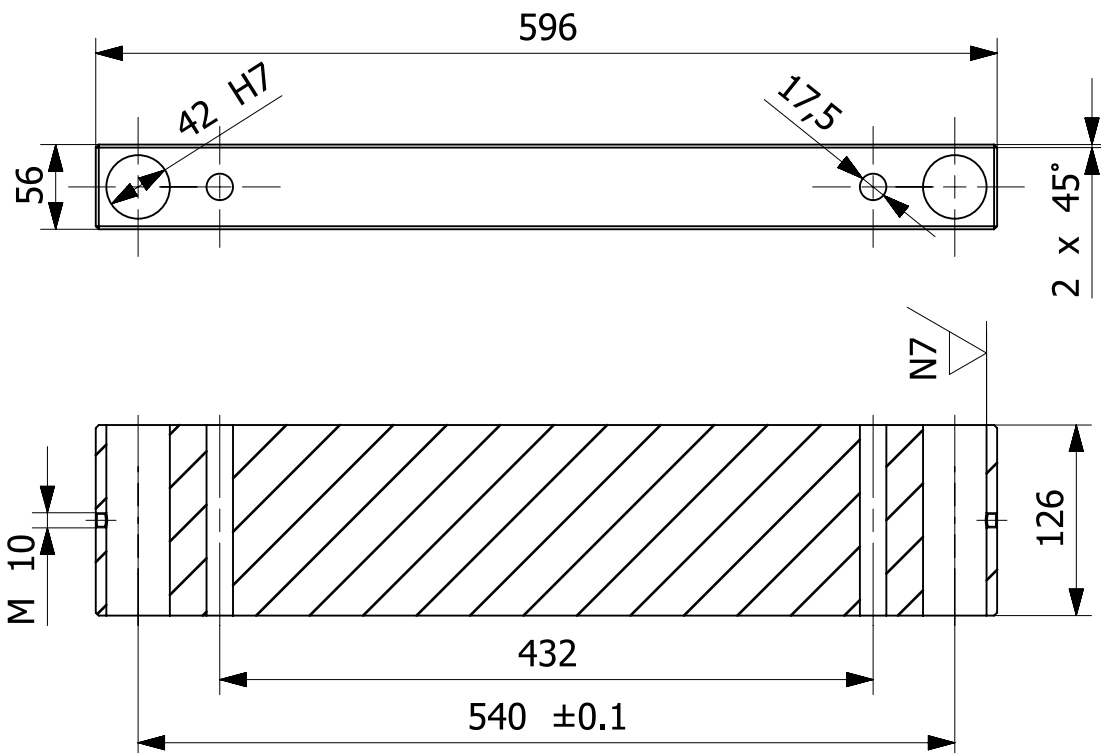
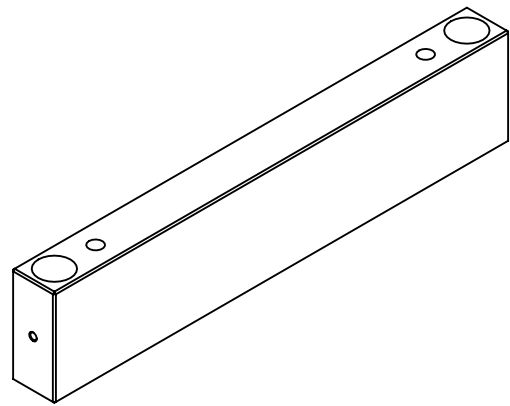
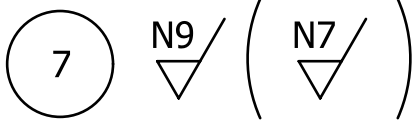


SECCIÓN S-S

Tolerancias dimensionales y geométricas según DIN 7168-m-S

Mecanizar la superficie de partición con un grado de rugosidad 7 para el posterior pulido con un grado de rugosidad medio de 0,5 µm. Los cuatro núcleos se pulirán hasta obtener un grado de pulido 0,15 µm

1	Núcleo	6	M-01-MI-P06	1.2738	64,2	64,2
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total Peso (Kg)
Dibujado:	Fecha	Nombre				
Comprobado:						
Escala	NÚCLEO		MOLDE DE INYECCIÓN			
Tol. gen.	1:2		Plano Nº. M-01-MI-P06			
			Nº Planos. 7/16			



Tolerancias dimensionales y geométricas según DIN 7168-m-S

2	Regle	7	M-04-MI-P07	1.2842	29,6	59,3
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso (Kg)	
Dibujado:		Fecha	Nombre			
Comprobado:		20/01/19	Gorka Goitia			
 Tol. gen. ISO 2768-m	Escala	REGLE		MOLDE DE INYECCIÓN		
	1:5			Plano Nº. M-04-MI-P07		
				Nº Planos. 8/16		

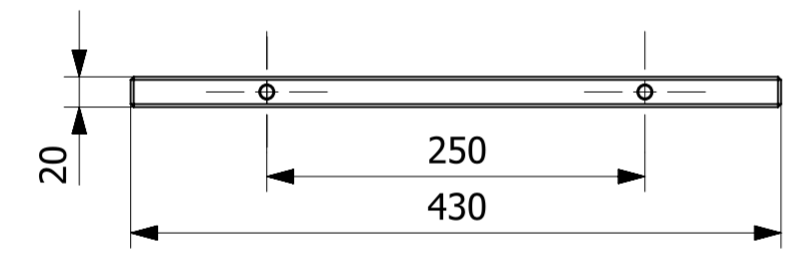
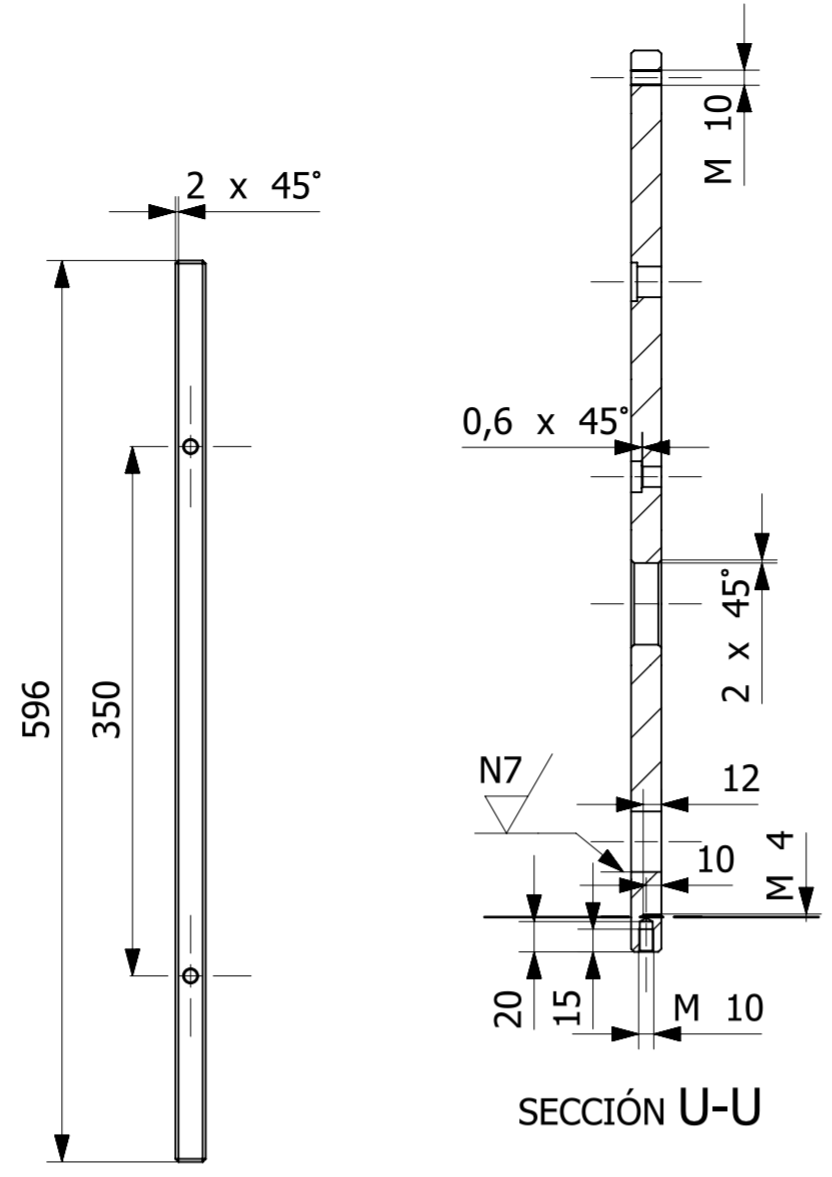
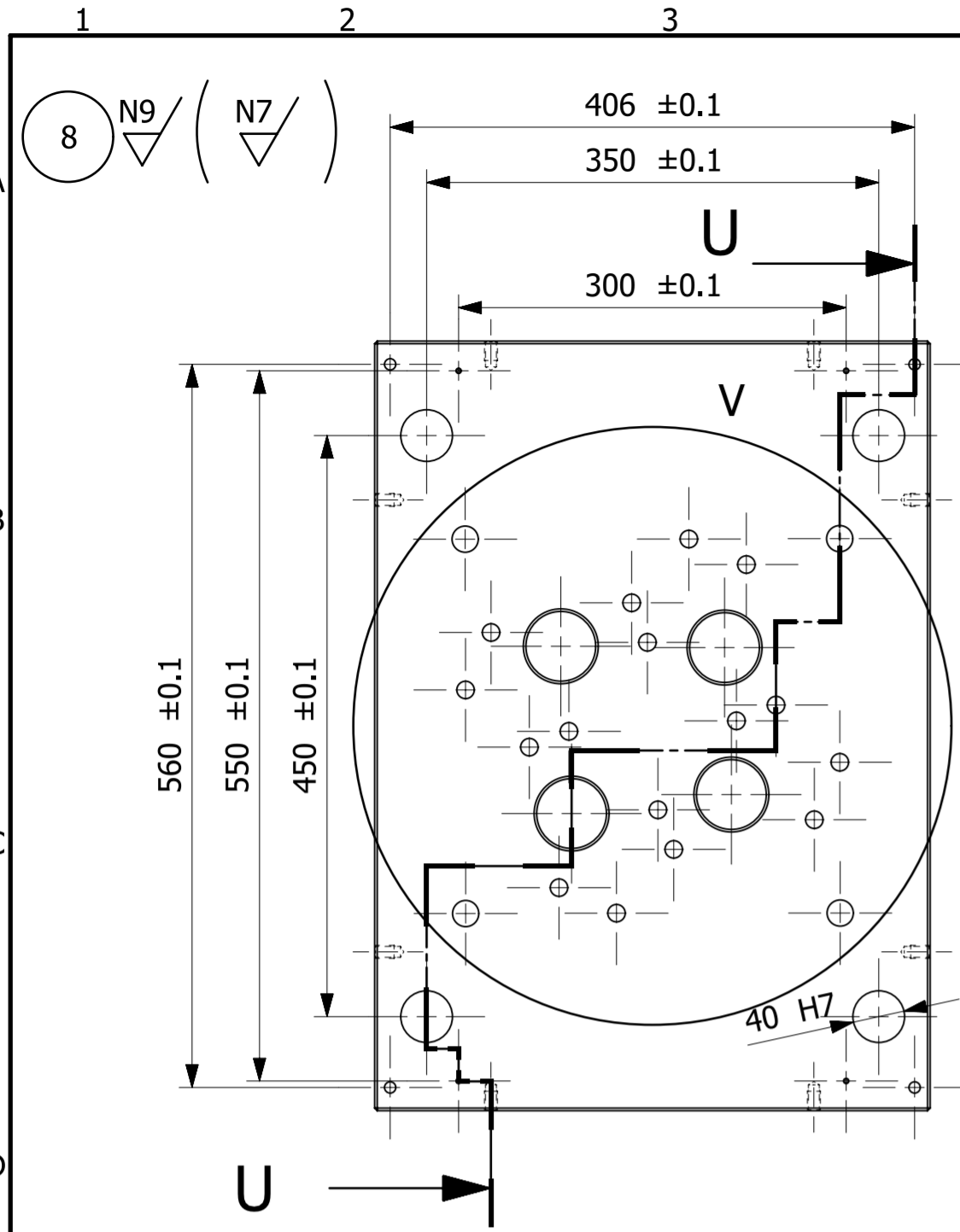
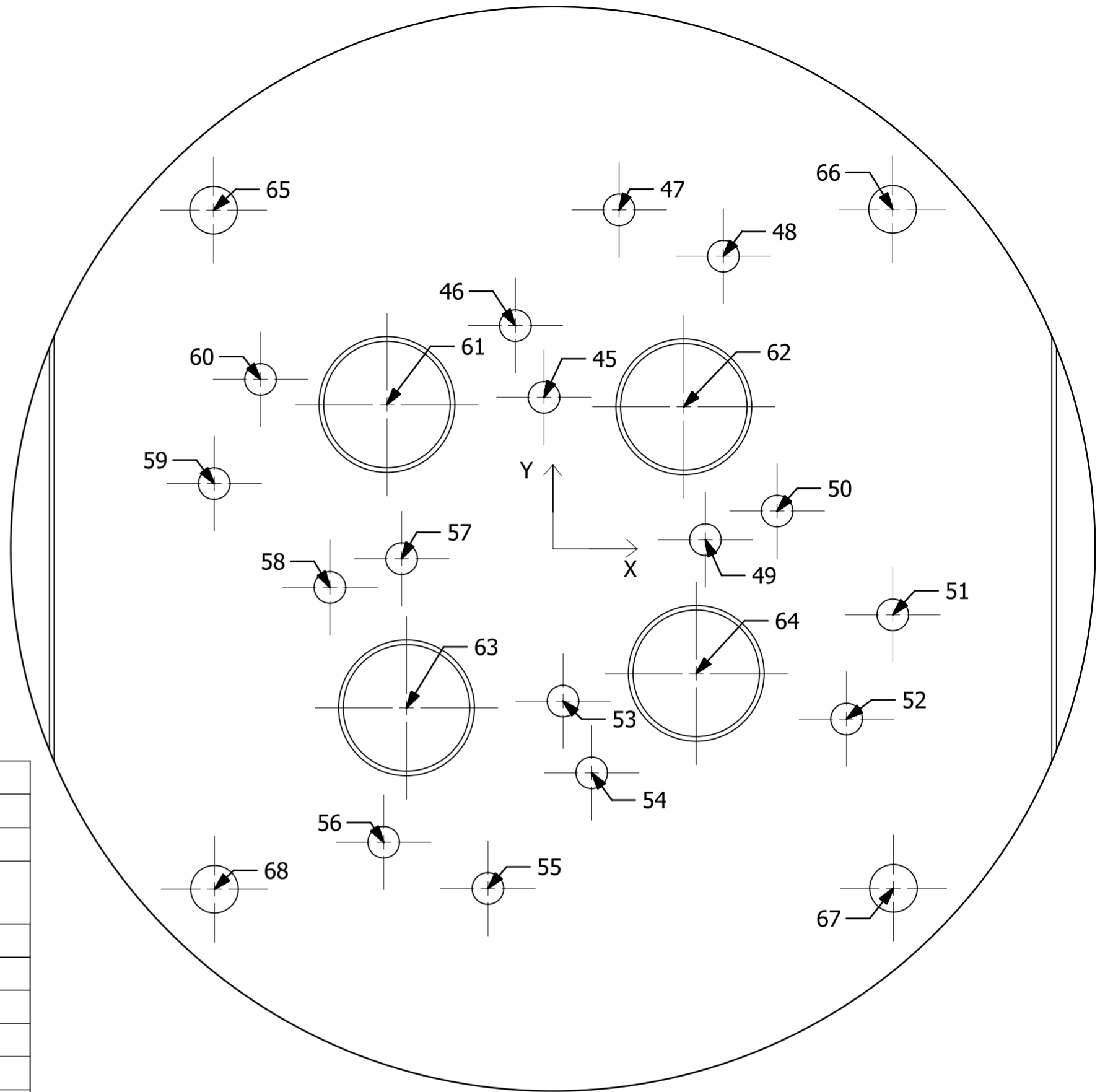


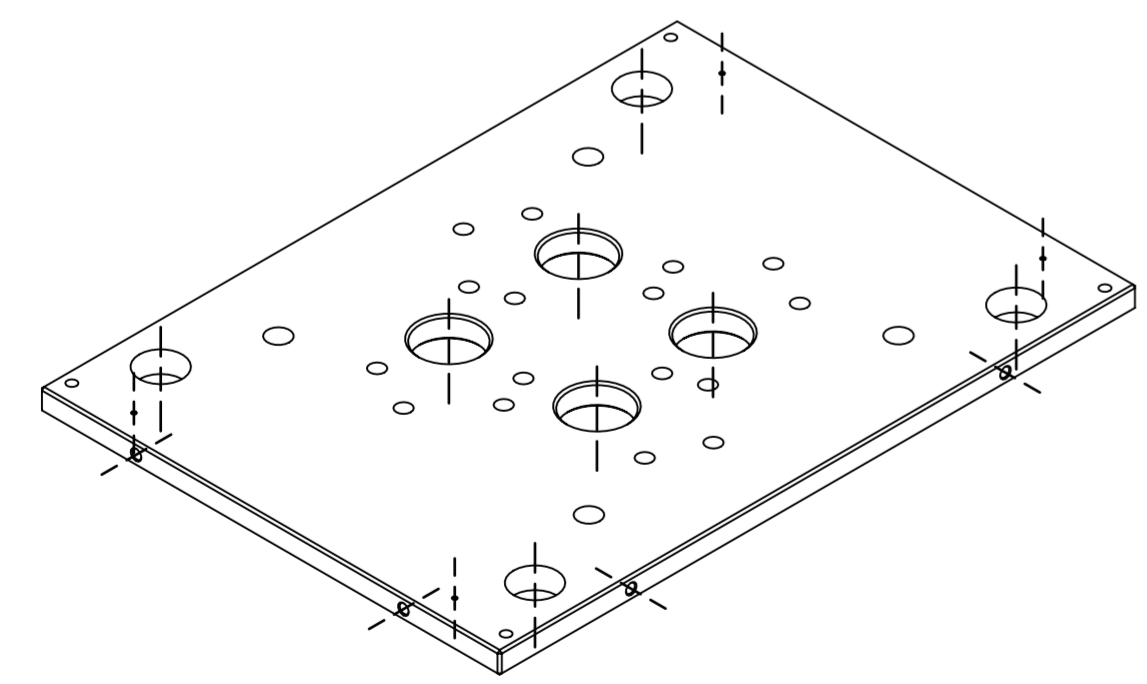
TABLA DE AGUJEROS: DETALLE V

Nro. de agujero	X	Y
Pieza : PLACA EXPULSORA SUPERIOR		
Agujero combinado $\varnothing 13.50 / \varnothing 14.77$ T7.68 R / $\varnothing 20.50$ T7.05 R		
45	-3.83	64.69
46	-16.07	95.31
47	28.24	144.71
48	72.75	124.96
49	65.08	3.89
50	95.71	16.13
51	145.11	-28.17
52	125.35	-72.68
53	4.29	-65.01
54	16.53	-95.64
55	-27.78	-145.04
56	-72.28	-125.29
57	-64.62	-4.22
58	-95.25	-16.46
59	-144.64	27.85
60	-124.89	72.35
Escariado $\varnothing 20.30 / \varnothing 25.50$ T4.00 R		
65	-144.93	144.61
66	145.00	145.00
67	145.39	-144.93
68	-144.54	-145.33
Agujero combinado $\varnothing 54.00 / \varnothing 58.00$ T2.00 / $\varnothing 58.00$ T2.00 R		
61	-70.89	61.63
62	55.87	60.65
63	-62.54	-67.90
64	61.16	-53.17



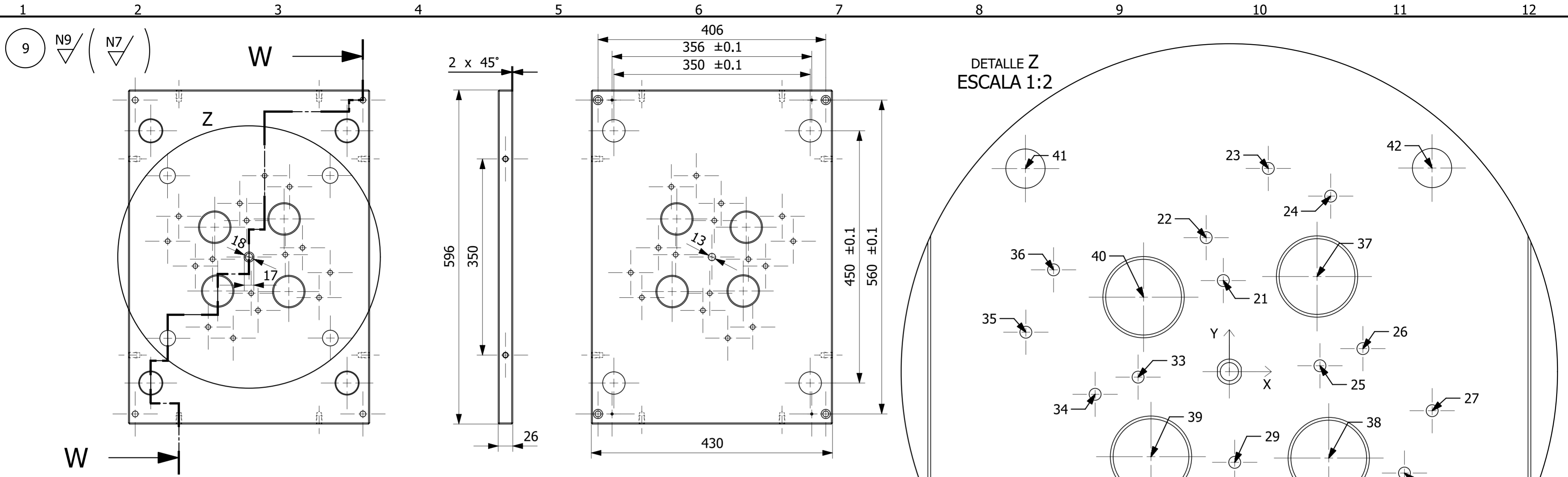
DETALLE V
ESCALA 1:2

Tolerancias dimensionales y geométricas según DIN 7168-m-S



1	Placa expulsora superior	8	M-02-MI-P08	1.1730	36,9	36,9
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso (Kg)	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma:		
Comprobado:						
Escala		PLACA EXPULSORA SUPERIOR		MOLDE DE INYECCIÓN		
Tol. gen. ISO 2768-m		1:5		Plano Nº. M-02-MI-P08		
				Nº Planos. 9/16		





9 ∇ N9 / ∇ N7

W

Z

W

596

350

26

2 x 45°

406

356 ±0.1

350 ±0.1

430

450 ±0.1

560 ±0.1

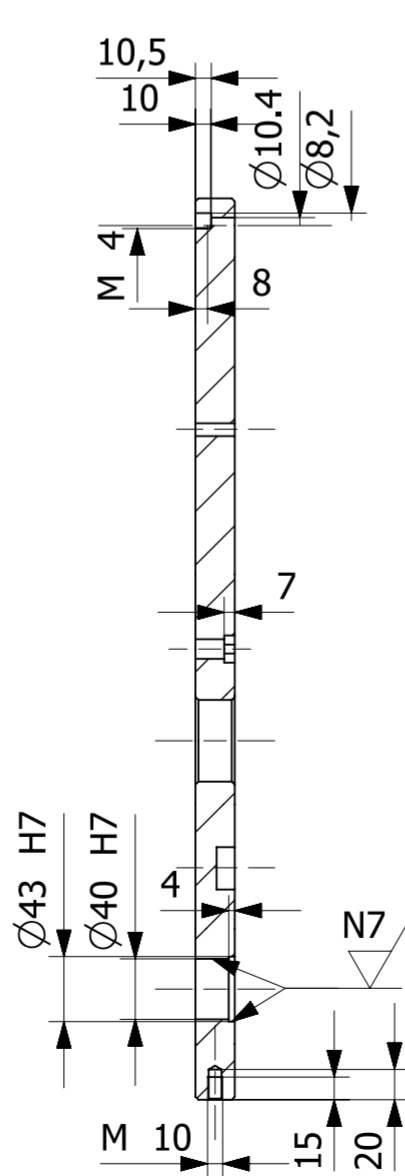
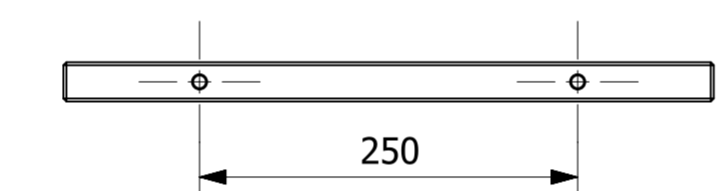
DETALLE Z
ESCALA 1:2

41, 23, 42, 22, 24, 37, 36, 40, 21, 35, 34, 33, 25, 26, 27, 28, 29, 38, 30, 31, 32, 39, 43, 44

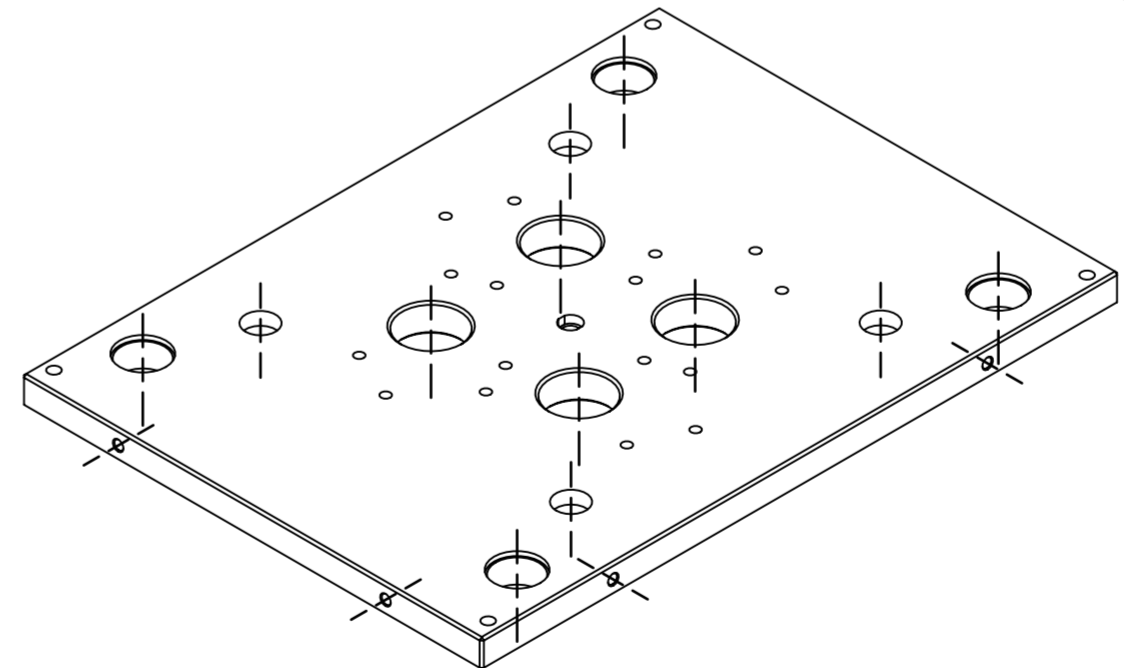
Y

X

TABLA DE AGUJEROS: DETALLE Z		
Nro. de agujero	X	Y
Pieza : PLACA EXPULSORA INFERIOR		
Agujero pasante $\varnothing 8.50$		
21	-4.29	65.01
22	-16.53	95.64
23	27.78	145.04
24	72.28	125.29
25	64.62	4.22
26	95.25	16.46
27	144.64	-27.85
28	124.89	-72.35
29	3.83	-64.69
30	16.07	-95.31
31	-28.24	-144.71
32	-72.75	-124.96
33	-65.08	-3.89
34	-95.71	-16.13
35	-145.11	28.17
36	-125.35	72.68
Agujero ciego $\varnothing 28.00$ T12.00		
41	-145.39	144.93
42	144.54	145.33
43	144.93	-144.61
44	-145.00	-145.00
Agujero pasante $\varnothing 54.00$		
37	62.54	67.90
38	70.89	-61.63
39	-55.87	-60.65
40	-61.16	53.17



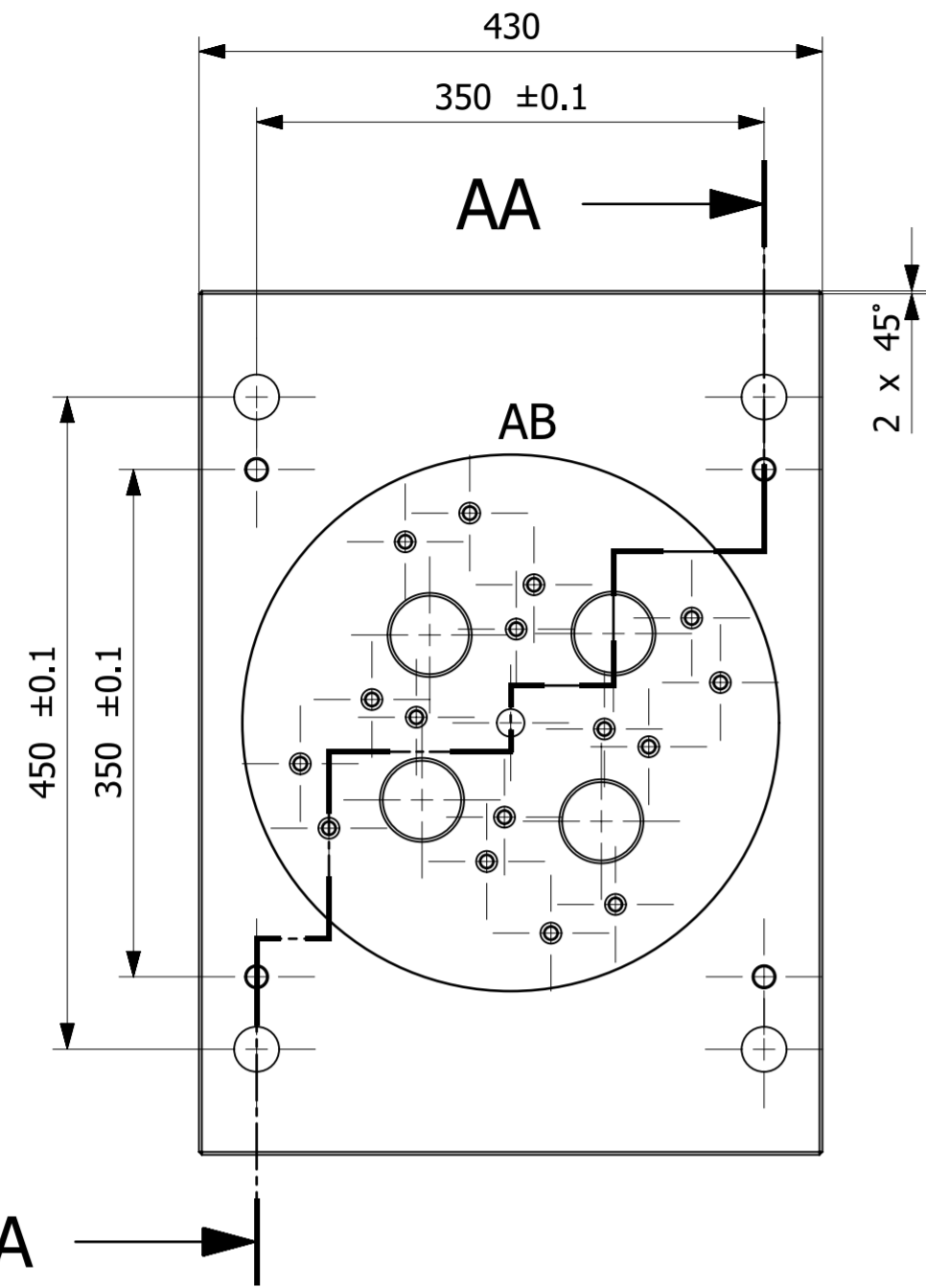
SECCIÓN W-W



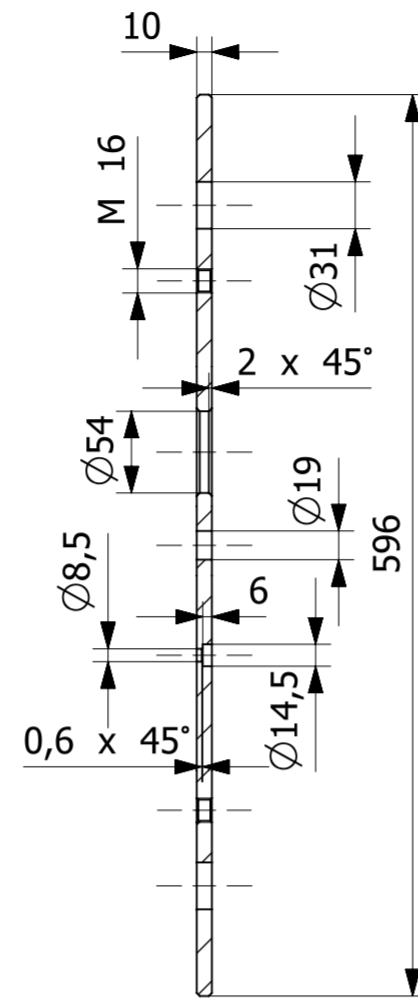
Tolerancias dimensionales y geométricas según DIN 7168-m-S

1	Placa expulsora inferior	9	M-02-MI-P09	1.1730	48,5	48,5
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso (Kg)	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma:		
Comprobado:						
Escala						
Tol. gen. ISO 2768-m						
1:5						
PLACA EXPULSORA INFERIOR				MOLDE DE INYECCIÓN		
				Plano Nº. M-02-MI-P09		
				Nº Planos. 10/16		

10 N9



SECCIÓN AA-AA



DETALLE AB
ESCALA 1:2

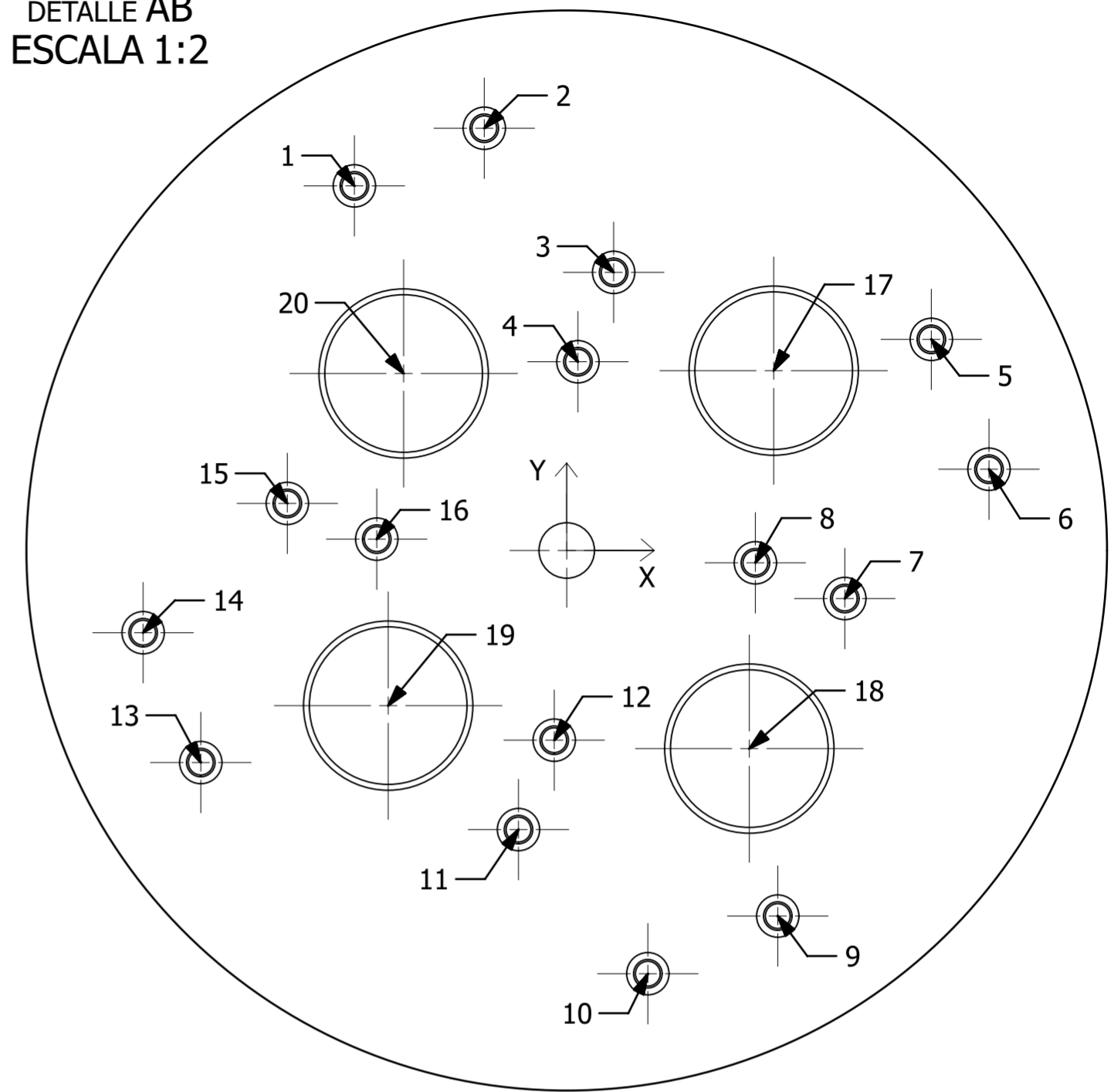
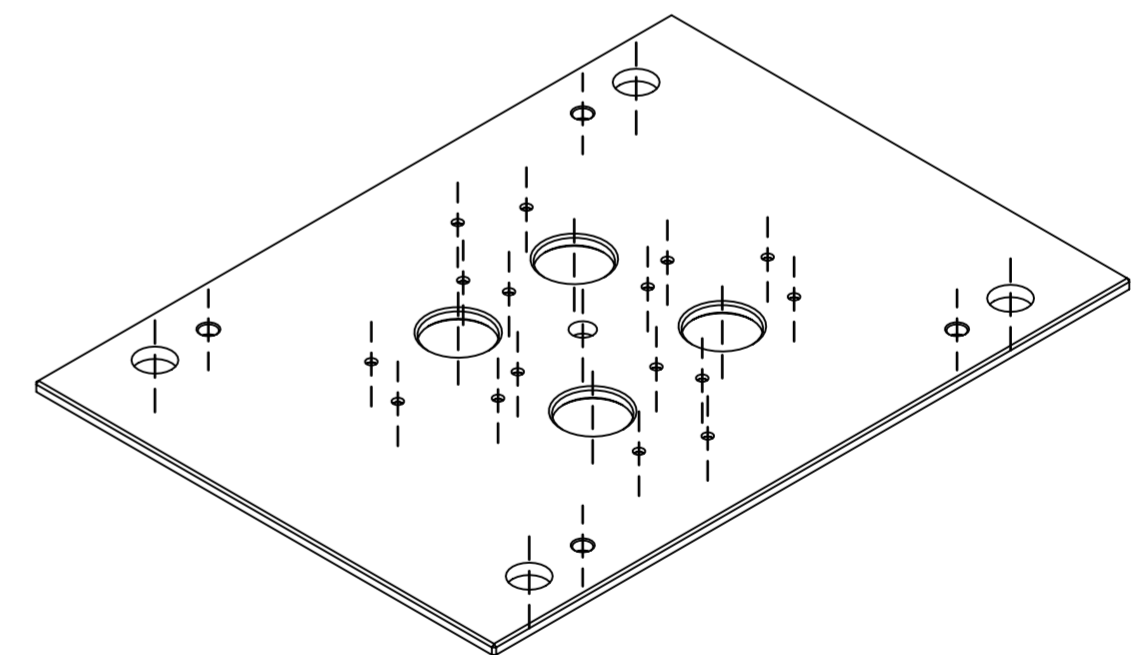
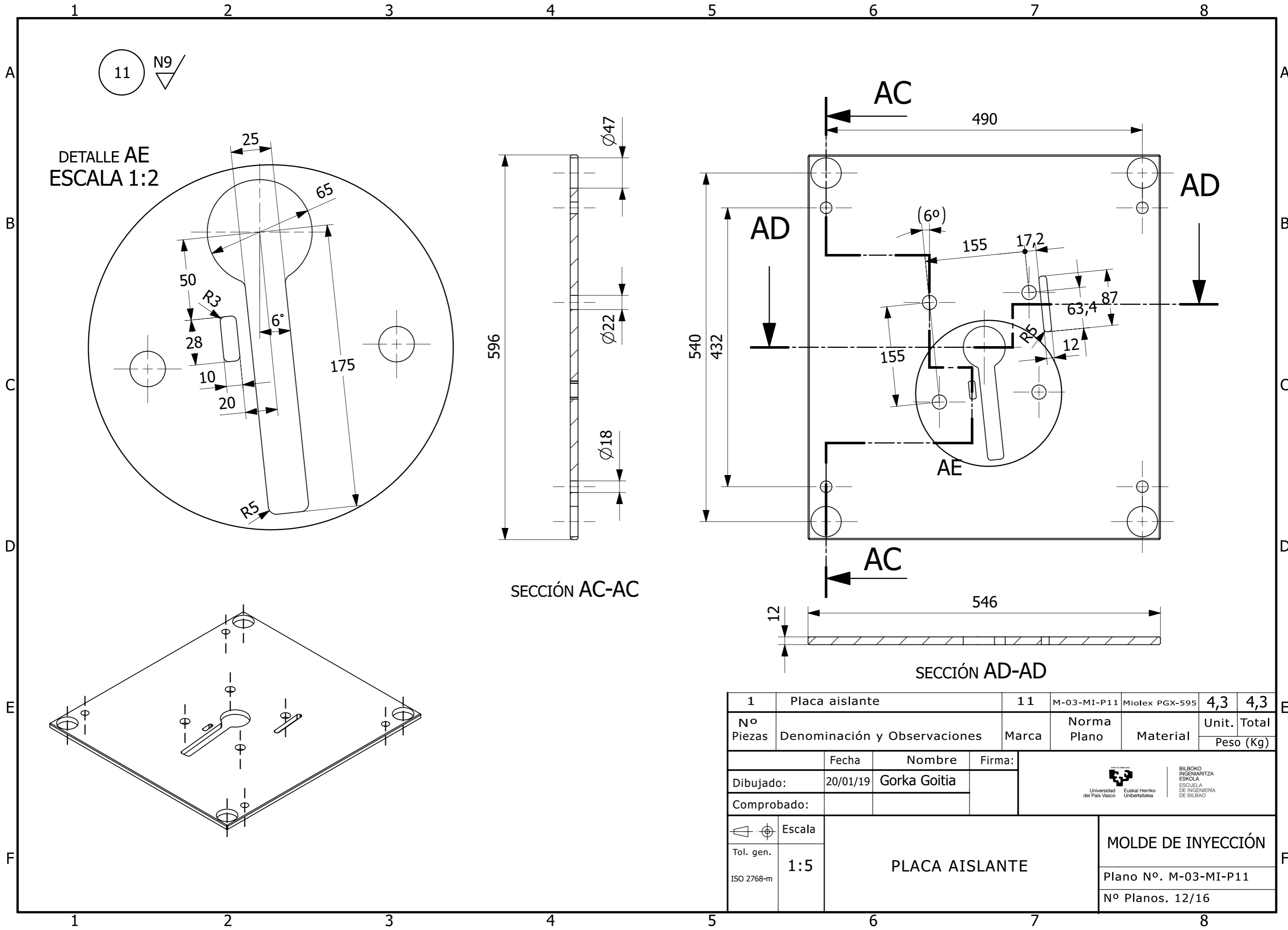


TABLA DE AGUJEROS: DETALLE AB		
Nro. de agujero	X	Y
Pieza : PLACA EXPULSORA FIJA		
Agujero combinado Ø8.50 / Ø9.77 T6.68 / Ø14.50 T6.05		
1	-72.75	124.96
2	-28.24	144.71
3	16.07	95.31
4	3.83	64.69
5	124.89	72.35
6	144.64	27.85
7	95.25	-16.46
8	64.62	-4.22
9	72.28	-125.29
10	27.78	-145.04
11	-16.53	-95.64
12	-4.29	-65.01
13	-125.35	-72.68
14	-145.11	-28.17
15	-95.71	16.13
16	-65.08	3.89
Agujero combinado Ø54.00 / Ø58.00 T2.00 / Ø58.00 T2.00 R		
17	70.89	61.63
18	62.54	-67.90
19	-61.16	-53.17
20	-55.87	60.65

Tolerancias dimensionales y geométricas según DIN 7168-m-S



1	Placa expulsora fija	10	M-02-MI-P10	1.1730	18,8	18,8		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total		
					Peso (Kg)			
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma:				
Comprobado:								
Escala		BILBOO INGENIARITZA ESCOLA DE INGENIERIA DE BILBAO			MOLDE DE INYECCIÓN			
Tol. gen. ISO 2768-m					1:5		Plano Nº. M-02-MI-P10	
							Nº Planos. 11/16	



11 N9

DETALLE AE
ESCALA 1:2

SECCIÓN AC-AC

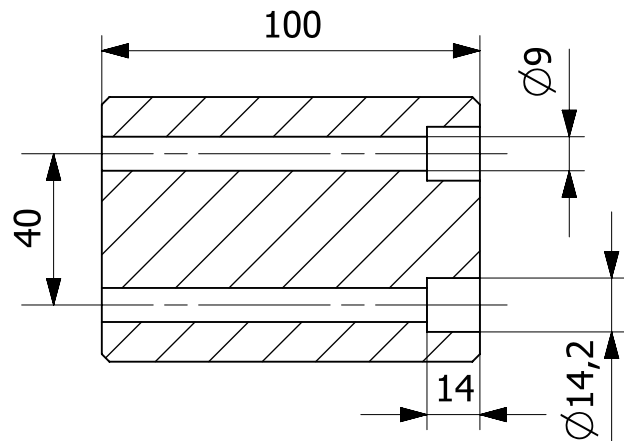
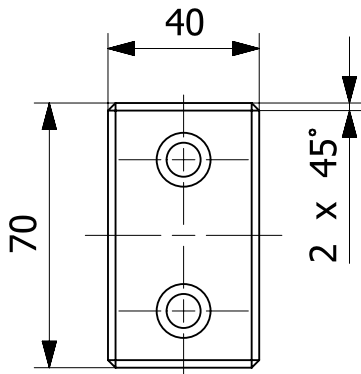
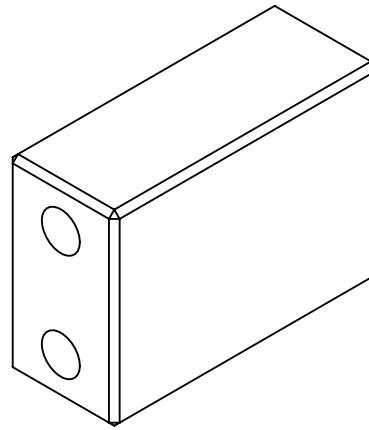
SECCIÓN AD-AD



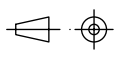
PLACA AISLANTE

1	Placa aislante	11	M-03-MI-P11	Miutex PGX-595	4,3	4,3
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso (Kg)	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma:	 BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO	
Comprobado:		20/01/19	Gorka Goitia			
Escala		MOLDE DE INYECCIÓN			Plano Nº. M-03-MI-P11	
Tol. gen.					Nº Planos. 12/16	
ISO 2768-m						

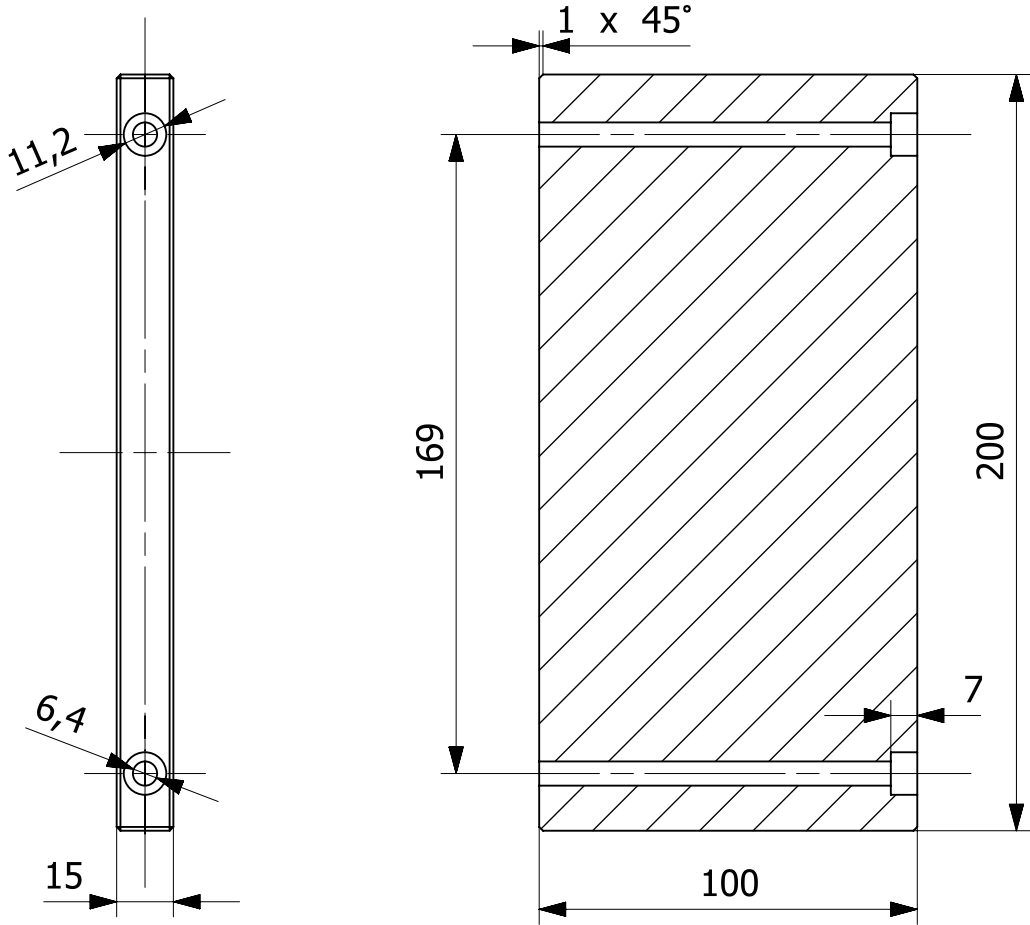
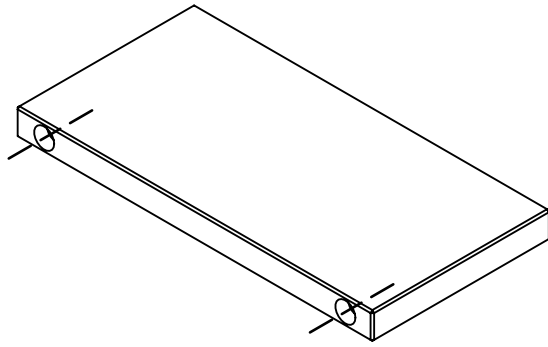
34



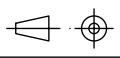
N9

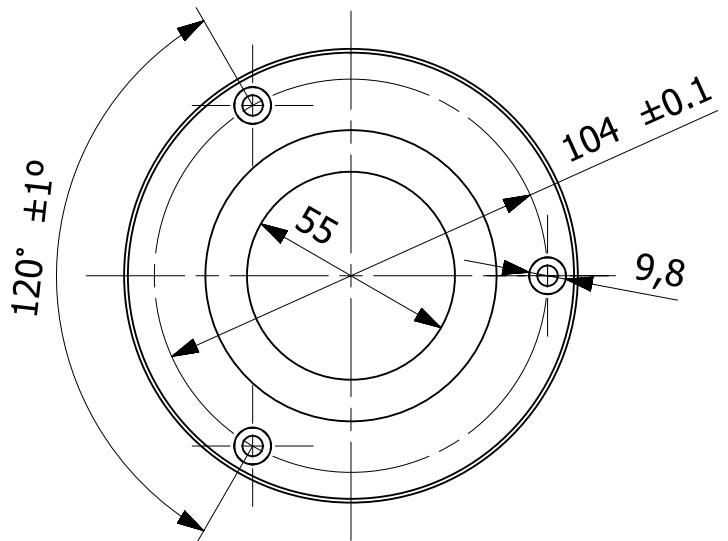
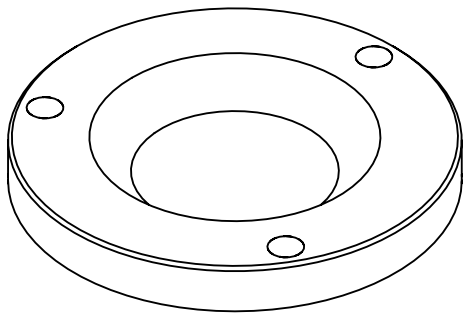
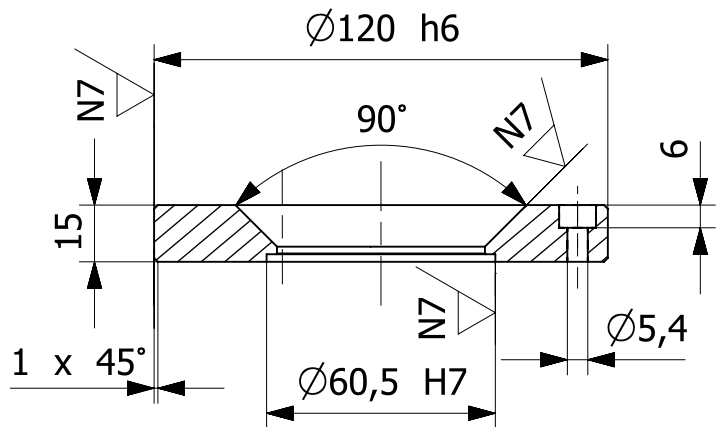
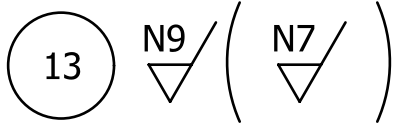


4	Pata de apoyo	34	M-04-MI-P12	1.1730	2	8
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso (Kg)	
	Fecha	Nombre	 			
Dibujado:	20/01/19	Gorka Goitia				
Comprobado:						
 Tol. gen. ISO 2768-m	Escala 1:2	PATA DE APOYO			MOLDE DE INYECCIÓN	
					Plano Nº. M-04-MI-P12 Nº Planos. 13/16	

35 N9



1	Placa protectora	35	M-04-MI-P13	1.1730	2,28	2,28
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 			
Dibujado:	20/01/19	Gorka Goitia				
Comprobado:						
 Tol. gen. ISO 2768-m	Escala	PLACA PROTECTORA			MOLDE DE INYECCIÓN	
	1:2				Plano Nº. M-04-MI-P13	
					Nº Planos. 14/16	

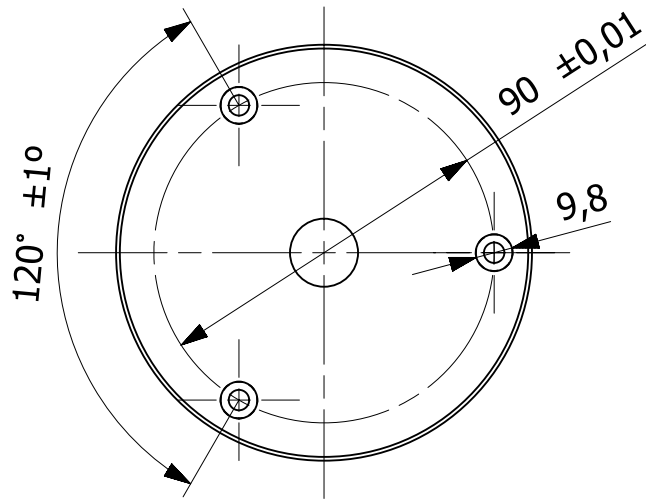
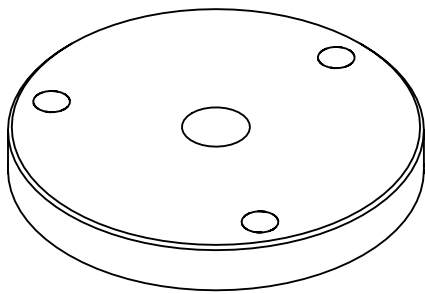
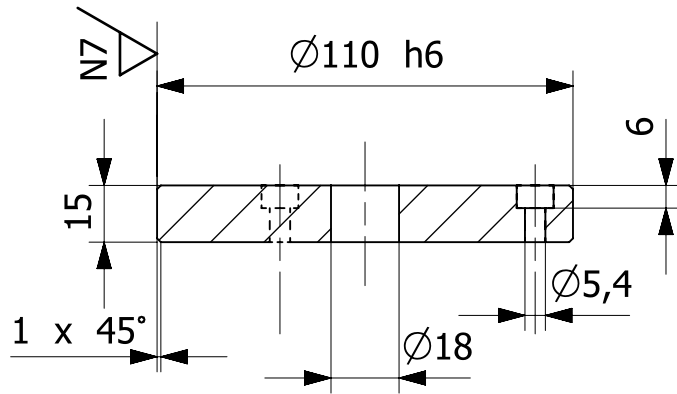




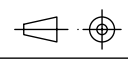
1	Anilla de centraje fija	13	M-04-MI-P14	1.1730	0,97	0,97
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre			
Comprobado:		20/01/19	Gorka Goitia			
		Escala 1:2	ANILLA DE CENTRAJE FIJA			MOLDE DE INYECCIÓN Plano Nº. M-04-MI-P14 Nº Planos. 15/16



BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO

14 N9 / (N7)



1	Anilla de centraje móvil	14	M-04-MI-P15	1.1730	1	1
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 			
Dibujado:	20/01/19	Gorka Goitia				
Comprobado:						
 Tol. gen. ISO 2768-m	Escala 1:2	ANILLA DE CENTRAJE MÓVIL			MOLDE DE INYECCIÓN	
				Plano Nº. M-04-MI-P15 Nº Planos. 16/16		