







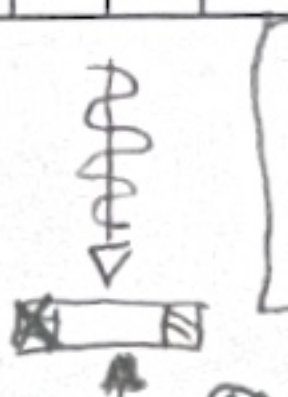
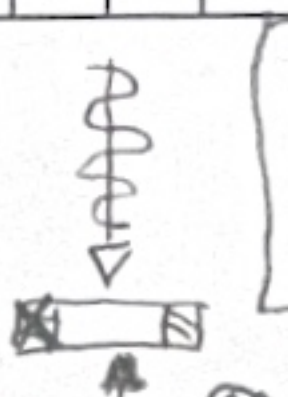
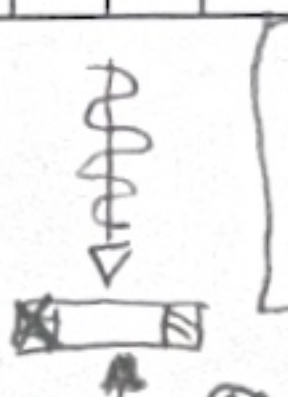
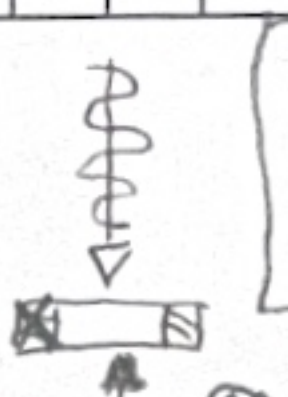
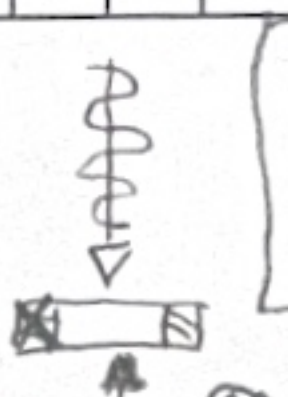
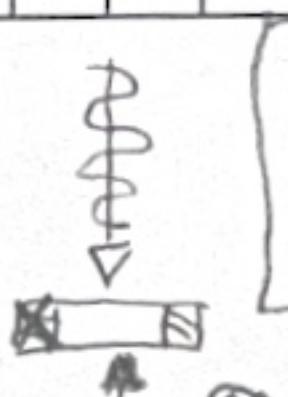
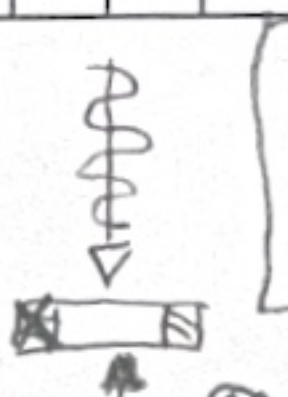
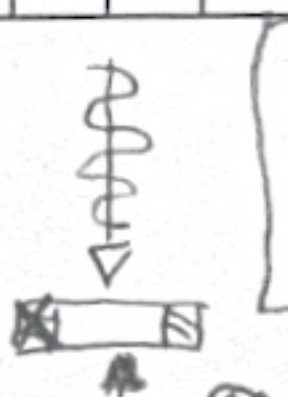
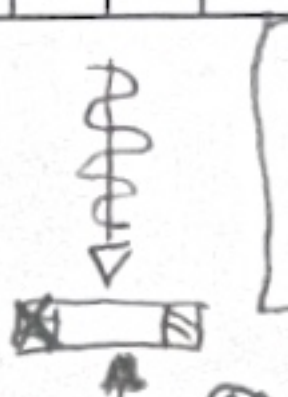
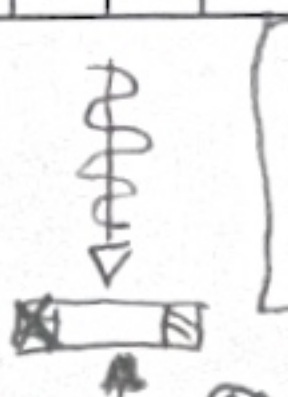
HOJA DE PROCESO

Nº total de hojas:

Hoja número:

MGEp

MONTEAGÓN GOI ESCUELA POLITÉCNICA
JOSE MARIA AIZENBERGABRIETA S. COOP

Conjunto:		Pieza:		Material:		Nombre:		
Subconjunto:		Cantidad de piezas:		Medidas en bruto:		Grupo:		
Nº de Fase Subfase Operación	Explicaciones Fase (100, 2000, ...) Subfase (1100, 1200, ...) Operación (1101, 1102, ...)	Útiles Herramientas Aparatos de medición	Condiciones de corte					Croquis de la pieza en cada apartado En cada croquis, explicar: * Medidas en bruto, Apoyos, Sujeciones y herramientas Por ejemplo:  (Sujeciones)
			Vc ($\frac{m}{min}$)	N Rpm	av/az ($\frac{mm}{rev/z}$)	Ap (mm)	Ae (mm)	
1000	Planeadora							1000 ①
1100	Sujeción en electroimán							
1101	Planado cara 1 hasta limpiar		—	—	Manual	—	—	
1200	Fijación electroimán							
1201	Planear superficie 2 hasta limpiar							
2000	Fresadora vertical							
2100	Amarrar en mordaza sup y 2. Apoyar en calzo	Calzo, matillo	80					
2101	Planear superficie 3 hasta limpiar	Tz, hto, HQ, D50, 25	80	500	0,07	0,15		
	Desbaste Primerón		80	500	0,07	0,15		
	Acabado Segundo		100	636	0,15	0,25		
2200	Amarrar mordaza sup 3 en calzo	Matillo, calzo, colibrí, picavento						
2201	Planear superficie 4 hasta medir final de $20 \pm 0,05 mm$		80	510	0,07	0,15		
2300	Amorrar mordaza sup 4. Retirar de mordaza comparada con resaca comparador		100	636	0,105	0,25		
2301	Planear superficie 5 hasta limpiar		80	510	0,07	0,15		
	Desbaste		100	636	0,105	0,25		
	Acabado		100	636	0,105	0,25		

HOJA DE PROCESO

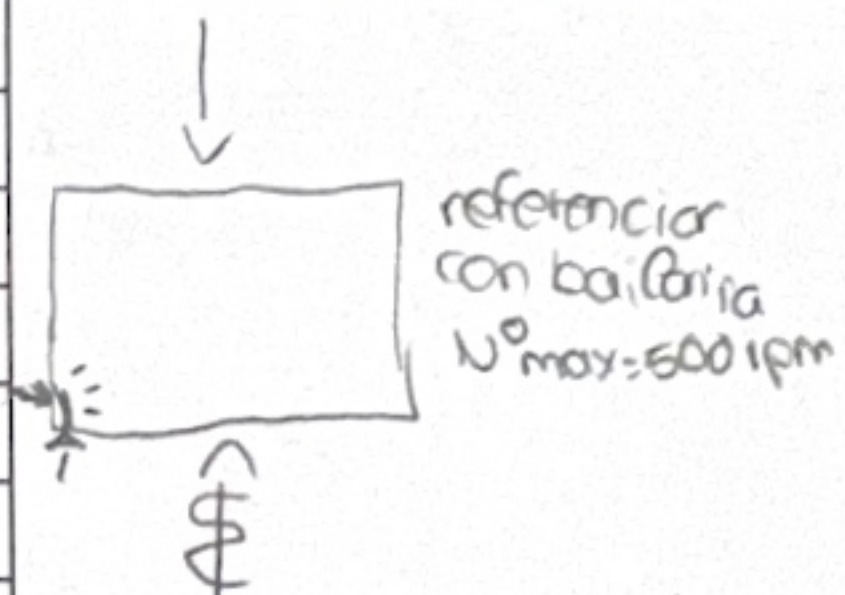
Nº total de hojas:

Hoja número:

MGEP

MONDRAGON GOI ESKOLA POLITEKNIKOA
JOSE MARIA ARIZMENDIARRIETA S. COOP

Conjunto:	Pieza: 1	Material:	Nombre: Aitor
Subconjunto:	Cantidad de piezas:	Medidas en bruto:	Grupo:

Nº de Fase Subfase Operación	Explicaciones Fase (100, 2000, ...) Subfase (1100, 1200, ...) Operación (1101, 1102, ...)	Útiles Herramientas Aparatos de medición	Condiciones de corte						Croquis de la pieza en cada apartado En cada croquis, explicar: *Medidas en bruto, Apoyos, Sujeciones y herramientas Por ejemplo: 
			Vc ($\frac{m}{min}$)	N Rpm	av/az ($\frac{mm}{rev/z}$)	Ap (mm)	Ae (mm)	F ($\frac{mm}{min}$)	
2400	Amarre mordaza Sues en calzo								
2401	Planear superficie 6 hasta medida final de 55 = 0,05	D: A:	80 100	510 636	0,07 0,05	0,15 0,25	15		
2500	Amarre Mordaza Apoyo superficie 1 en amare desde 55mm y apoyo a plenolzas	Bañería							
2501	Referenciar con bañería								
2502	Punteado agujeros 1-4. Broca punteadora T4.		18	716					
3000	Talado Ø8 broca HSS		18	674					
3100	Amarre en Mordaza. Apoyo pieza en bordes								
3101	Talado agujeros 1-4 Ø6mm. T5								
3102	Retaladrado agujero 1 Ø8.5mm. T6								
3103	Retaladrado agujero 2 Ø7.75mm. T7								
3104	Retaladrado agujero 3 Ø9mm. T8			636					
3105	Retaladrado agujero 4 Ø12mm. T9			440					
3106	Amoradado agujero 3 para M-8, pda 9mm	Ø15 broca HSS	10	212					
3107	Avellanado agujeros 1-4 ambos caras	Gama broca HSS	10	132					
4000	Barro de trabajo								
4100	Amarre de la obra desde 55mm								
4101	Roscado agujero 1 M-10. T12								

4102 Escariado agujero 2 8H7. T13

N	Pda (mm)	Pda (mm)
1	19,5	15
2	43,5	15
3	19,5	37,5
4	43,5	37,5

1. Colocar la pieza y esquadralo
2. Poner un calzo para amarrar y con el reloj comparador ajustar la pieza
3. Trazar puntos trazando los zeros X, Y, Z

1. Hay que dejar la pieza en 70 grados y 55 ancho
2. Realizar punteado de los agujeros
3. Taladrar los agujeros
4. Escariado 0,25 menos M10 = Taladro 8/5

1000 planeadora

1106 fijación en electroimán

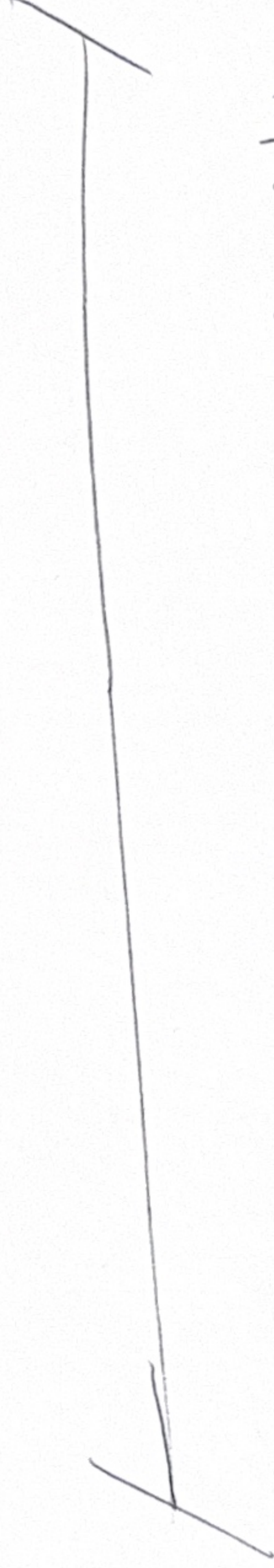
1101

1000

☒ = calzo

→ ≠ Mordaza fija

☒ = Mordaza móvil



5000: Mesa calibrada

5100: Apoyo en mesa calibrada

5101: Marcado con gramí corte a realizar +1mm

6000: Sierra de cinta

6100: Apoyo superior en mesa sierra

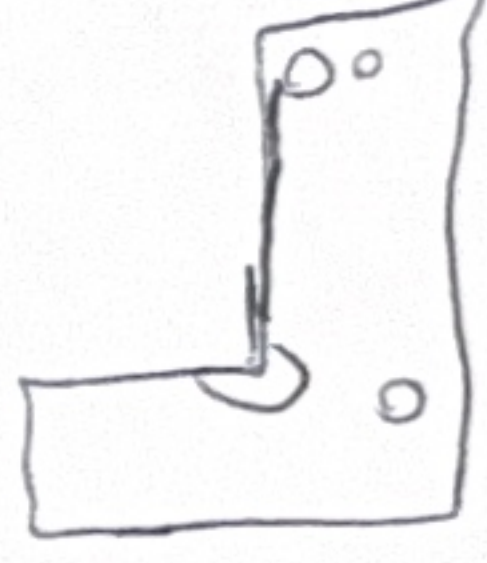
6101: Corte por área marcada

7000 Banco de trabajo

7100 Amarrador de pieza en tornillo de banco

7101: Limado material sobrante hasta cotas finales de 19,5mm

437,5mm



8000 Planchadora

8000 Fijación en electroimán

8101 Planear superficie 1 hasta limpiar



8200 Planchadora

8200: Fijación Sup 4 en electroimán

8201: Planear superficie 4 hasta limpiar