

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

# TRABAJO FIN DE GRADO

## ***DISEÑO DE LA HOJA DE PROCESOS DE MECANIZADO DE UN EJE REDUCTOR DE VELOCIDAD***

***ANEXO II – HOJA DE PROCESOS***

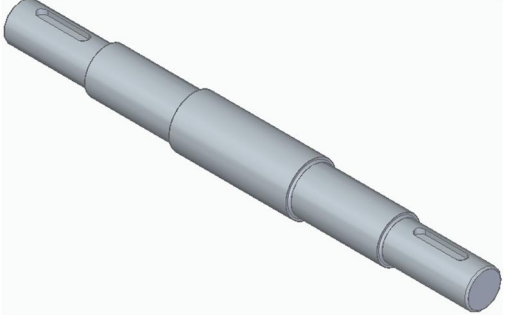
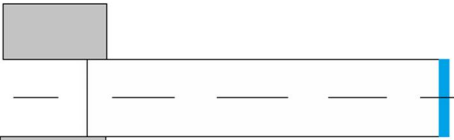

**Alumno:** Martínez de Antoñana Garaialde, Andoni

**Directora:** Celaya Egüen, Ainhoa

**Curso:** 2018-2019

**Fecha:** Bilbao, 17 de Julio, 2019>

<b>HOJA DE PROCESO</b>		Nº de hoja: Hoja Nº:	<b>1</b>
Conjunto: Reductor de velocidad	Pieza: Eje	Material: Acero aleado	Autor: Andoni Martinez de Antoñana Garaialde
Subconjunto:	Número de pieza: 1	Bruto: ∅ 35 * 285	Grupo: 46

Nº de Fase Subfase Operac.	Descripción de: Fase (1000,2000...) Subfase (1100,1200...) Operación (1101,1102...)	Utillajes Herramientas Apar. de control	Condiciones de corte				Tiempo (s)	CROQUIS Croquis de la pieza en los diferentes estados del proceso. En cada croquis indicar: dimensiones iniciales, apoyos, amarres, herramientas
			Vc m/min	N rpm	f mm/r	a <sub>p</sub> mm		
1000	Torno CNC							    
1100	Amarre de la pieza	Plato de garras autocentrantes						
1101	Refrentado		180	1660 - 5000	0,29 2	1,5	1,3	
	Diámetro-Longitud (mm)							
	35-270	Portaplaquita : DSKNR 2525M12						
		Plaquita: SNMG 120416 PM4325						
1102	Contrapunto	Broca de centrar de acero rápido (HSS)	18	850	7			
	Puntear hasta una profundidad de 7 mm							

	Desbaste										
1103	Cilindrado 1		169	179 0	0,35	2,5	26, 4				
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)										
	35-30-270	Portaplaquita: DCLNR 2525M12 Plaquita: CNMG 120408 PR4325									
1104	Cilindrado 2		169	207 0	0,35	2	8,5 8				
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)										
	30-26-101	Portaplaquita: DCLNR 2525M12 Plaquita: CNMG 120408 PR4325									
1105	Cilindrado 3		169	244 0	0,35	2	3,6 6				
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)										
	26-22-50	Portaplaquita: DCLNR 2525M12 Plaquita: CNMG 120408 PR4325									
	ACABADO										
1106	Cilindrado 1		200	220 0	0,20 6	0,5	9,1 8				
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)										
	30-29-68	Portaplaquita: DCLNR 2525M09 Plaquita: CNMG 090308 PR4325									
1107	Cilindrado 2		200	255 0	0,20 6	0,5	5,9 7				
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)										
	26-25-51	Portaplaquita: DCLNR 2525M09 Plaquita: CNMG 090308 PR4325									



## DISEÑO DE LA HOJA DE PROCESOS DE MECANIZADO DE UN EJE REDUCTOR DE VELOCIDAD

		Plaquita: SNMG 150624-PR 4325						
	DESBASTE							
1212	Cilindrado 1		169	207 0	0,35	2	8,5 8	
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)							
	30-26-101	Portaplaquita: DCLNR 2525M12						
		Plaquita: CNMG 120408-PR 4325						
1213	Cilindrado 2		169	244 0	0,35	2	3,6 6	
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)							
	26-22-50	Portaplaquita: DCLNR 2525M12						
		Plaquita: CNMG 120408-PR 4325						
	ACABADO							
1214	Cilindrado 1		200	255 0	0,20 6	0,5	5,9 7	
	D <sub>inicial</sub> -D <sub>final</sub> -Longitud (mm)							
	26-25-51	Portaplaquita: DCLNR 2525M09						
		Plaquita: CNMG 090308-PR 4325						

