

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA



**“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN MOTOR STIRLING PARA
LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

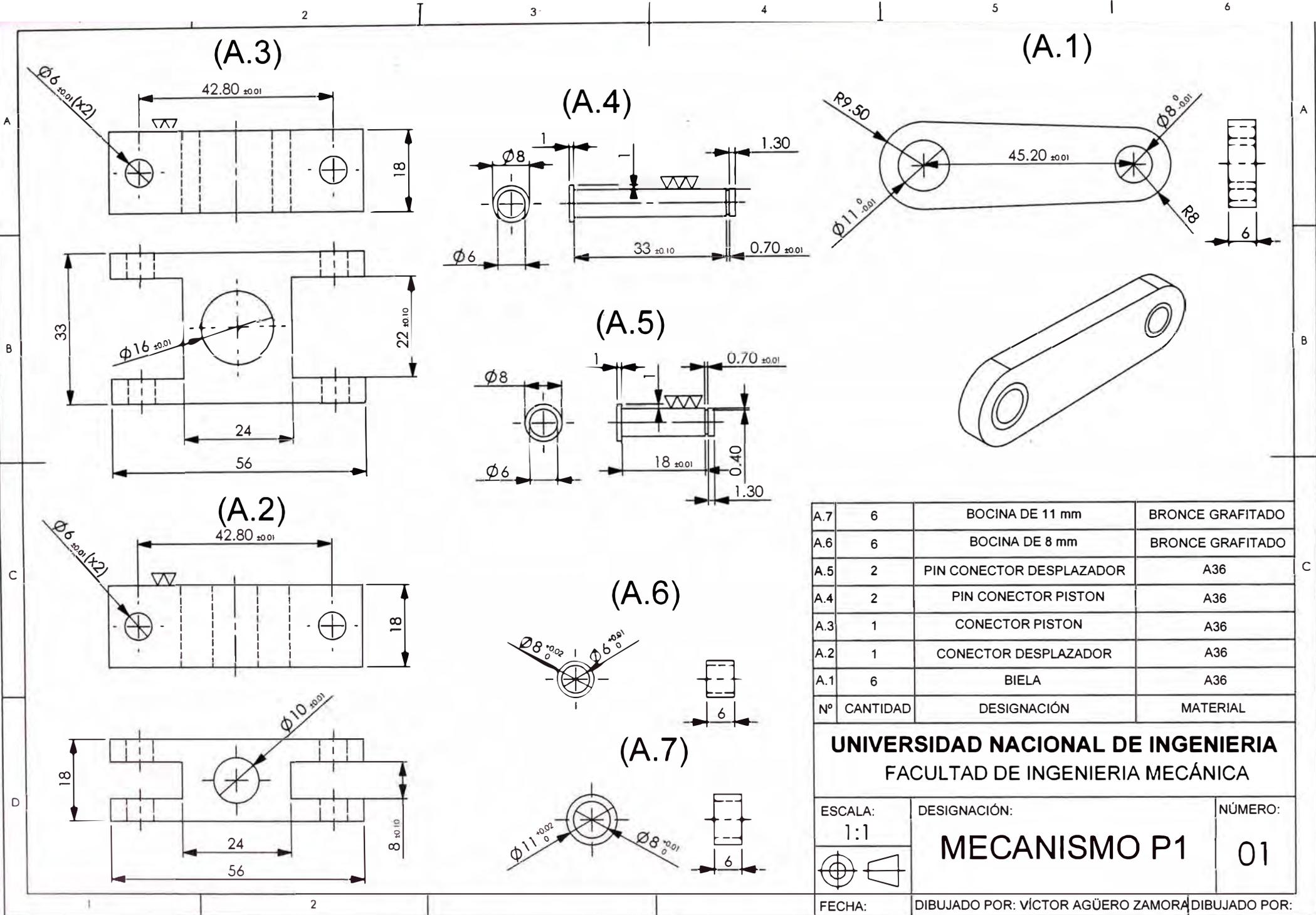
INGENIERO MECÁNICO

VÍCTOR RAÚL AGÜERO ZAMORA

PROMOCIÓN 2003-II

LIMA – PERU

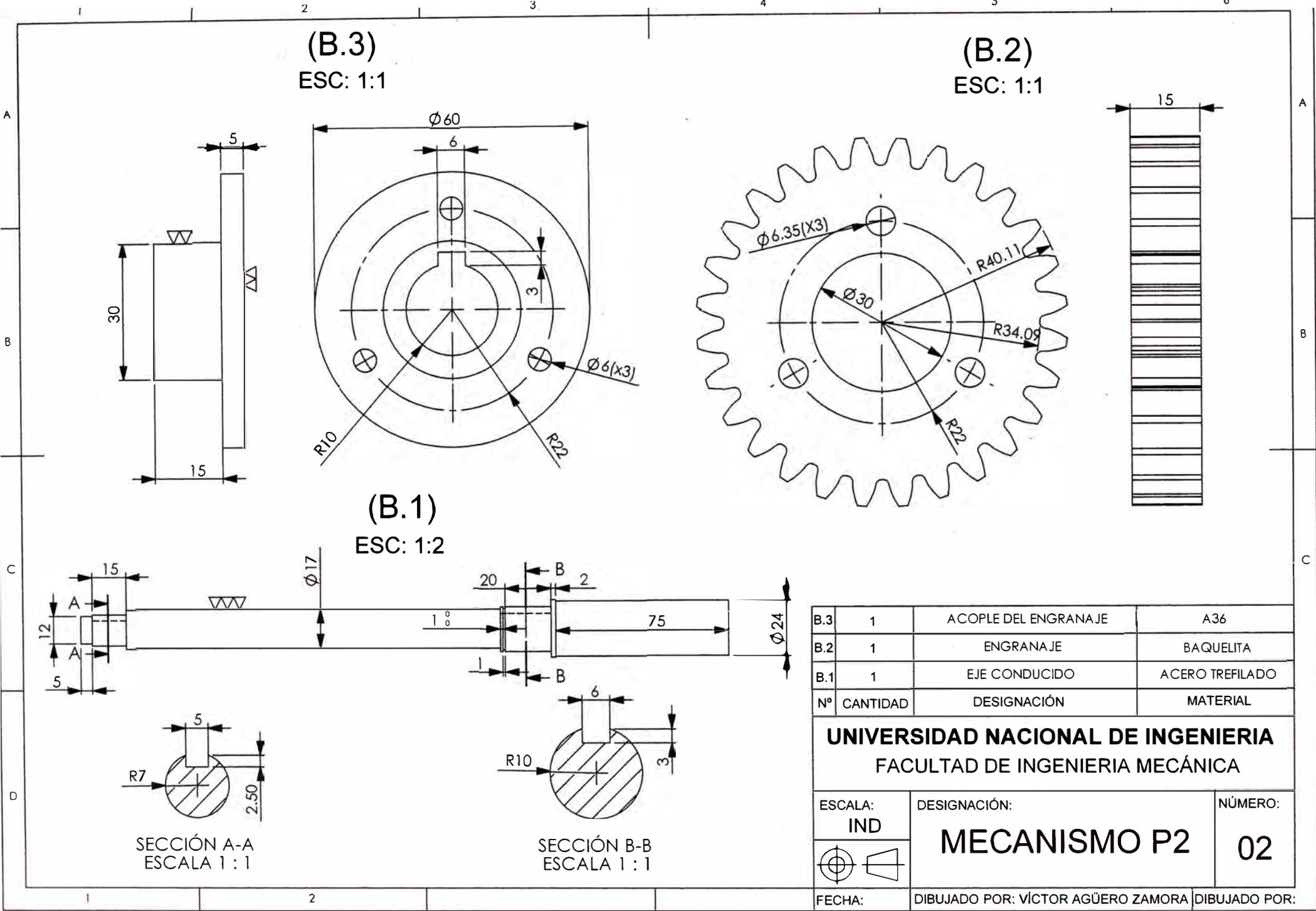
2006



A.7	6	BOCINA DE 11 mm	BRONCE GRAFITADO
A.6	6	BOCINA DE 8 mm	BRONCE GRAFITADO
A.5	2	PIN CONECTOR DESPLAZADOR	A36
A.4	2	PIN CONECTOR PISTON	A36
A.3	1	CONECTOR PISTON	A36
A.2	1	CONECTOR DESPLAZADOR	A36
A.1	6	BIELA	A36
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA: 1:1	DESIGNACIÓN: MECANISMO P1	NÚMERO: 01
FECHA:	DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA	

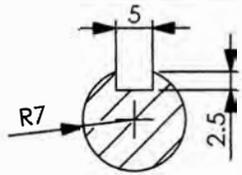
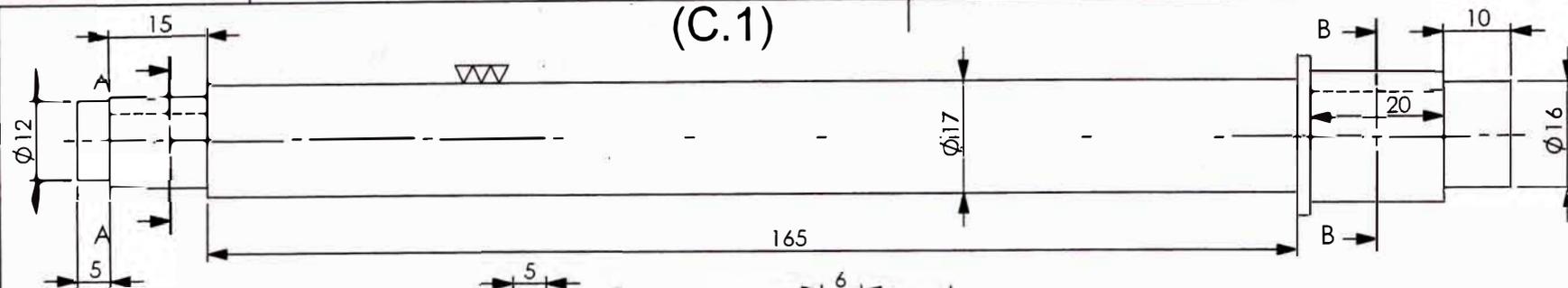


B.3	1	ACOPLE DEL ENGRANAJE	A36
B.2	1	ENGRANAJE	BAQUELITA
B.1	1	EJE CONDUcido	ACERO TREFILADO
N°	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL

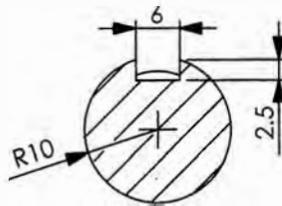
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA: IND	DESIGNACIÓN: MECANISMO P2	NÚMERO: 02
----------------	-------------------------------------	----------------------

FECHA: _____ DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA DIBUJADO POR: _____

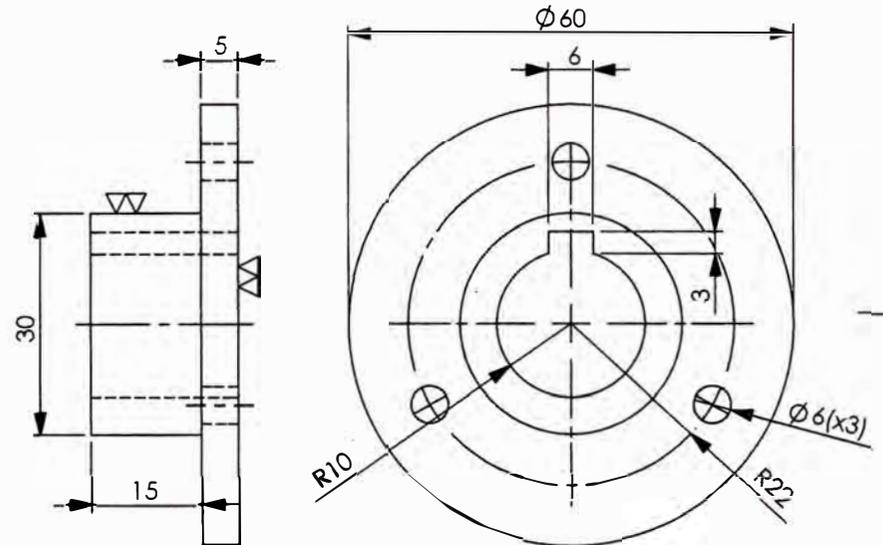


SECCIÓN A-A

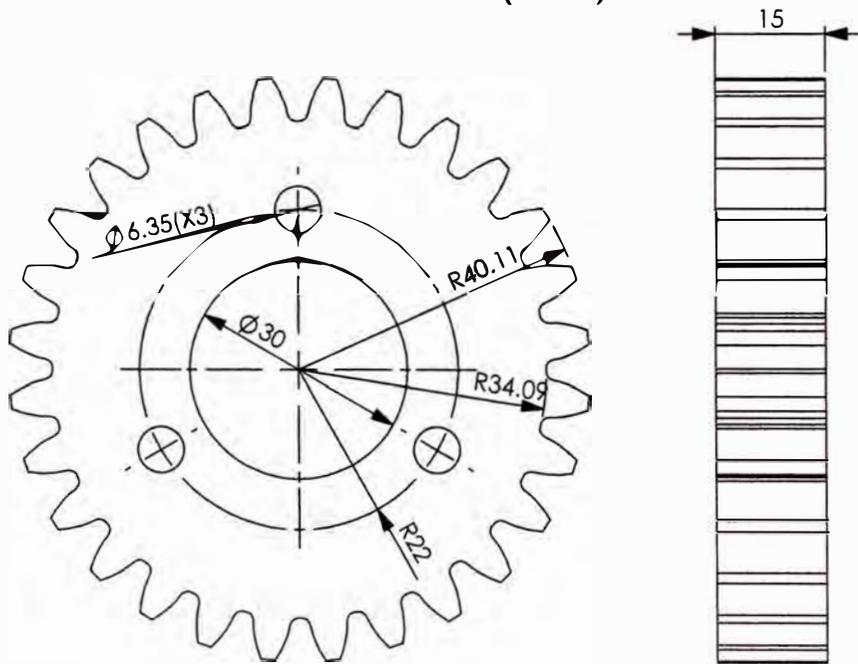


SECCIÓN B-B

(C.2)



(C.3)



C.3	1	ACOPLE PIÑON	A36
C.2	1	PIÑON	BAQUELITA
C.1	1	EJE MOTRIZ	ACERO TREFILADO
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA:
1:1

DESIGNACIÓN:

NÚMERO:

MECANISMO P3

03

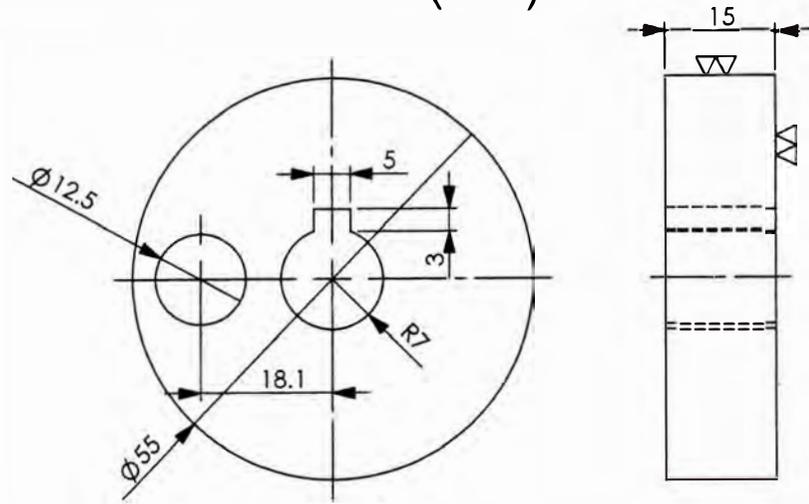


FECHA:

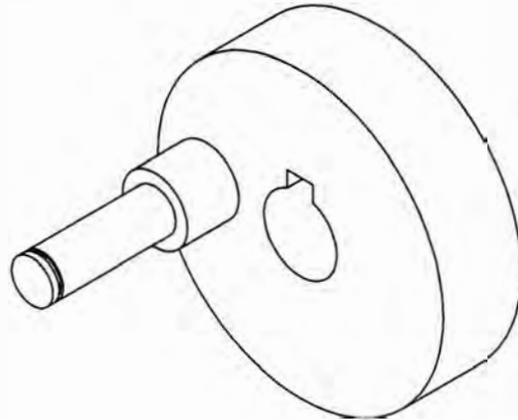
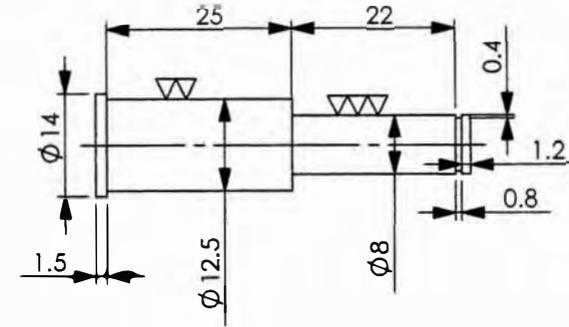
DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA

DIBUJADO POR:

(D.1)



(D.2)



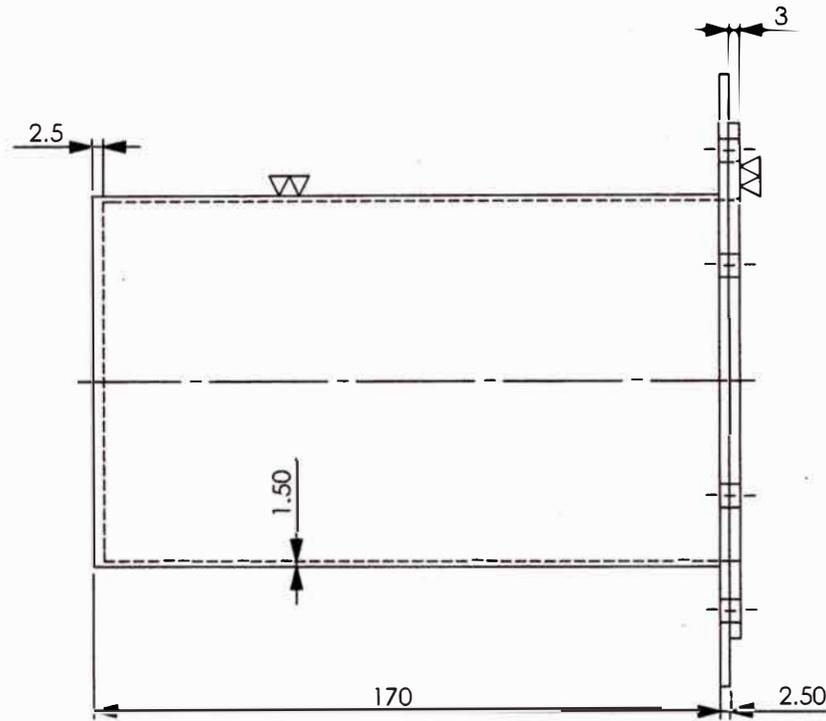
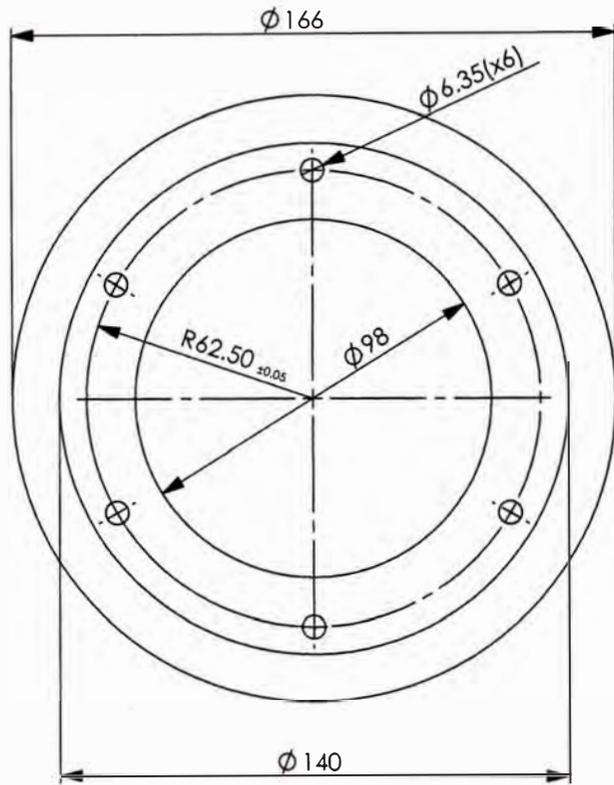
D.2	2	MANIVELA PARTE 2	ACERO TREFILADO
D.1	2	MANIVELA PARTE 1	A36
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA: 1:1	DESIGNACIÓN: MECANISMO P4	NÚMERO: 04
----------------	-------------------------------------	----------------------

FECHA: DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA DIBUJADO POR:

(E.1)



E.1	1	CILINDRO ZONA CALIENTE	AISI 304
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA			
ESCALA:	DESIGNACIÓN:		NÚMERO:
1:2	CILINDRO DE LA ZONA CALIENTE		05
FECHA:	DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA		DIBUJADO POR:

A

B

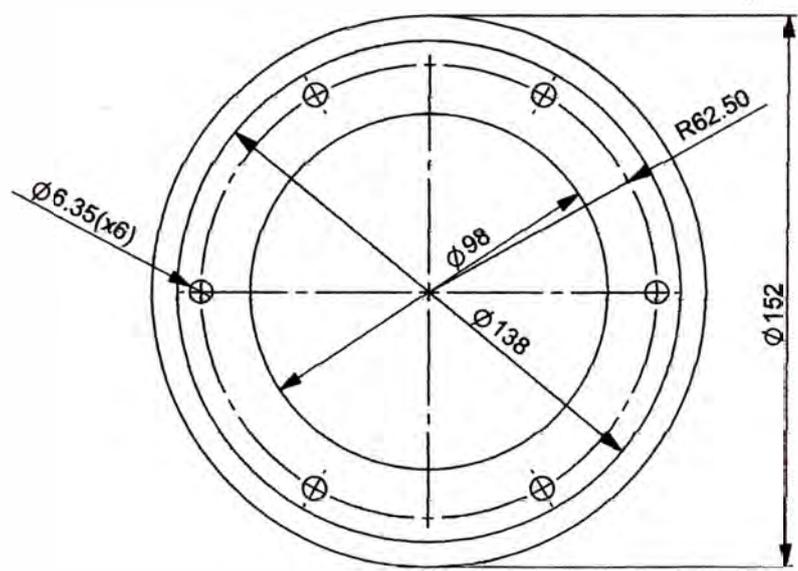
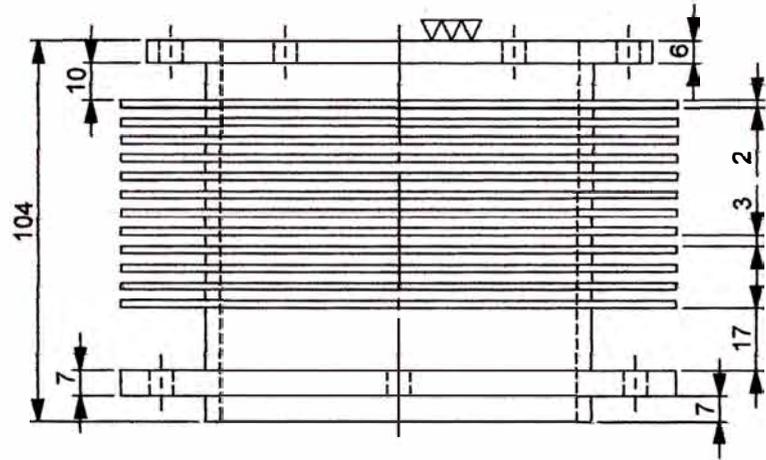
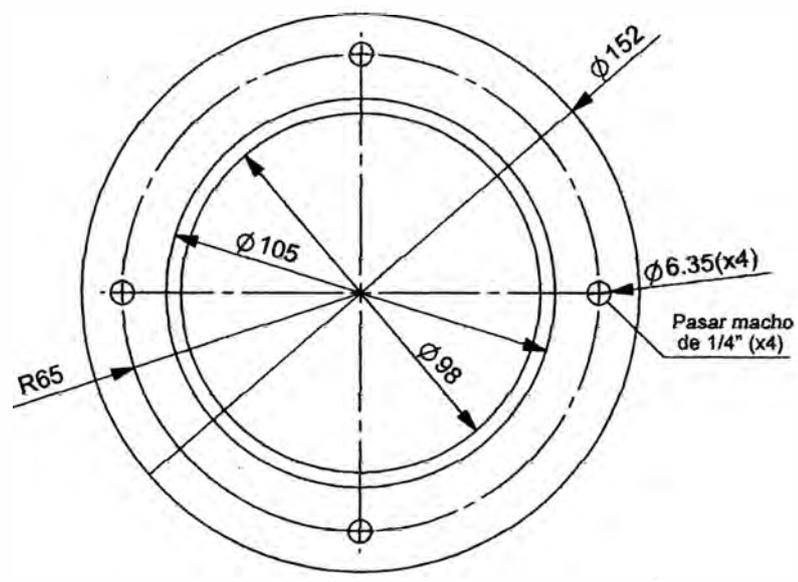
C

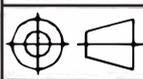
D

E

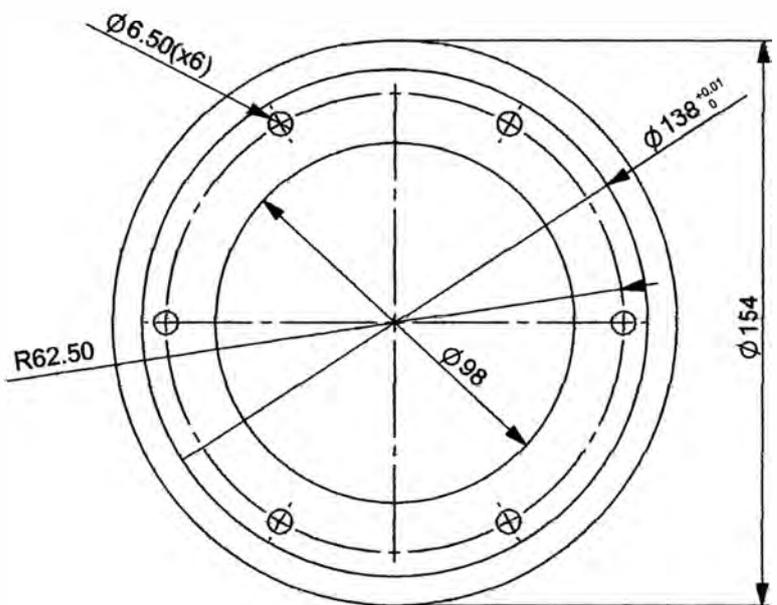
F

(F.1)

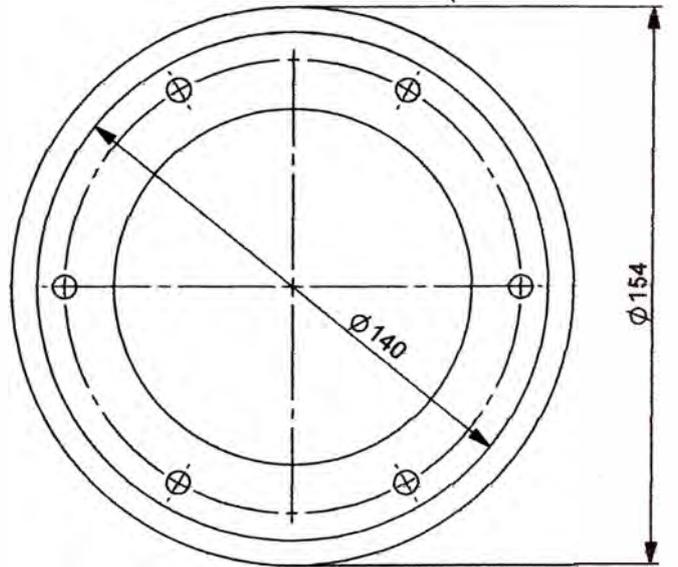
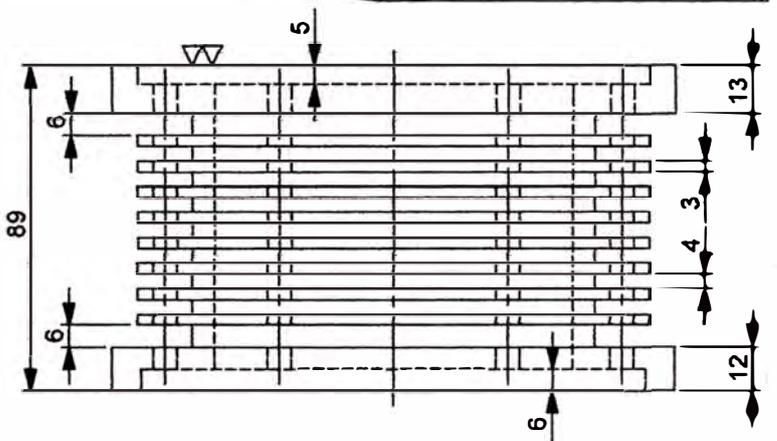


F.1	1	CILINDRO DE LA ZONA FRIA	COBRE
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA			
ESCALA: 1:2		DESIGNACIÓN: CILINDRO ZONA FRIA PARTE 1	NÚMERO: 06
		FECHA:	DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA
			REVISADO POR:

A
B
C
D
E
F

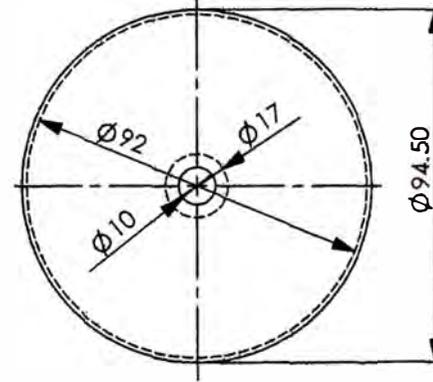
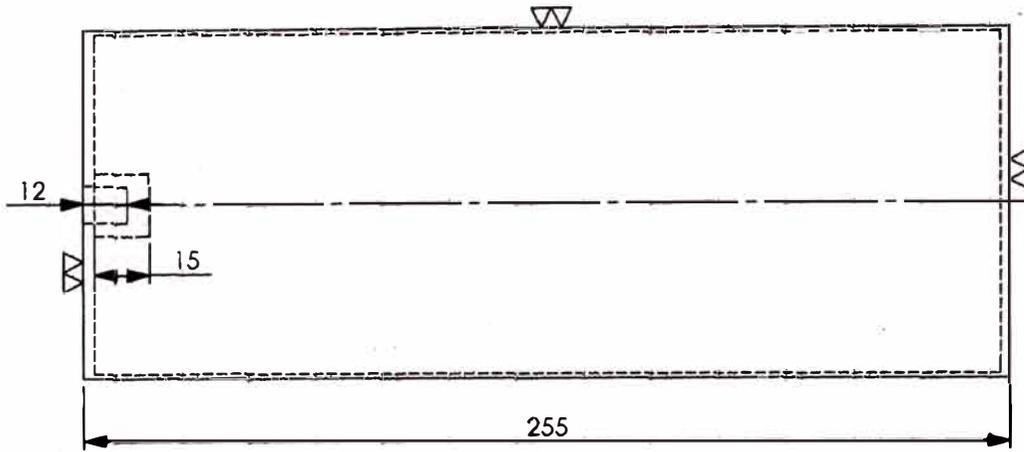


(G.1)

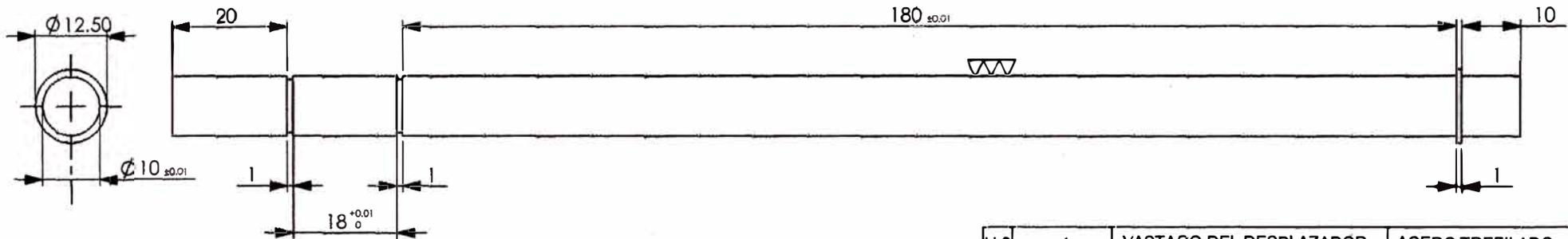


G.1	1	CILINDRO DE LA ZONA FRIA	ALUMINIO
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA			
ESCALA: 1:2		DESIGNACIÓN: CILINDRO ZONA FRIA PARTE 2	NÚMERO: 07
		FECHA:	DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA REVISADO POR:

(H.1)
ESCALA 1:2



(H.2)
ESCALA 1:1



H.2	1	VASTAGO DEL DESPLAZADOR	ACERO TREFILADO
H.1	1	DESPLAZADOR	AISI 304
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA:
INDICADA

DESIGNACIÓN:

NÚMERO:



DESPLAZADOR

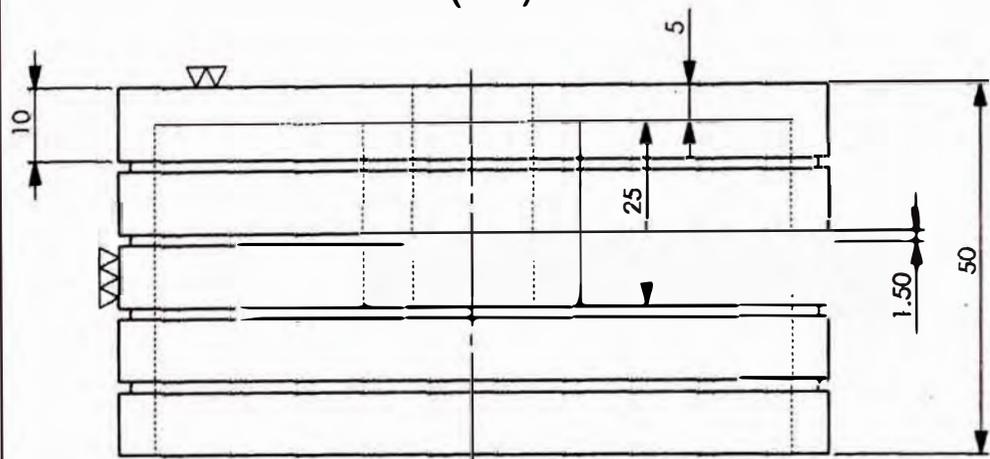
08

FECHA:

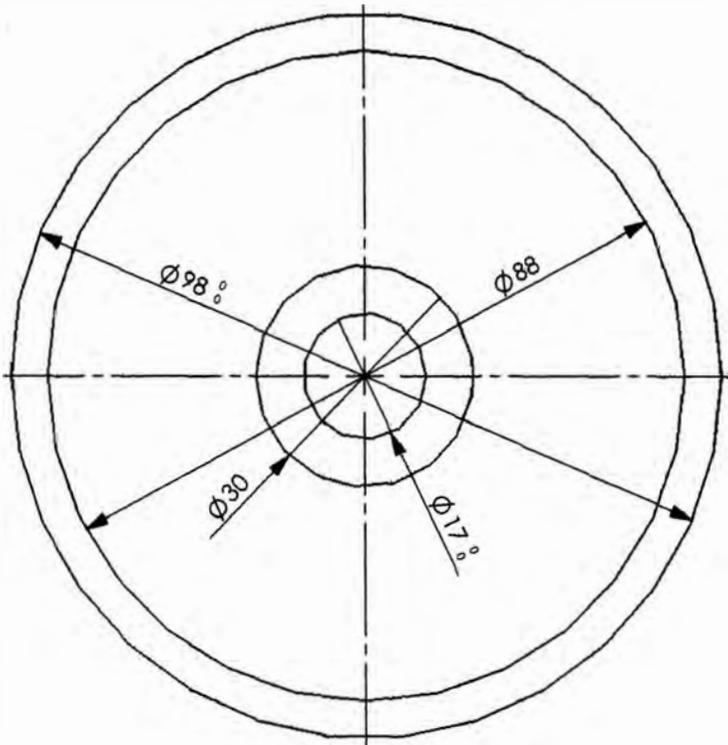
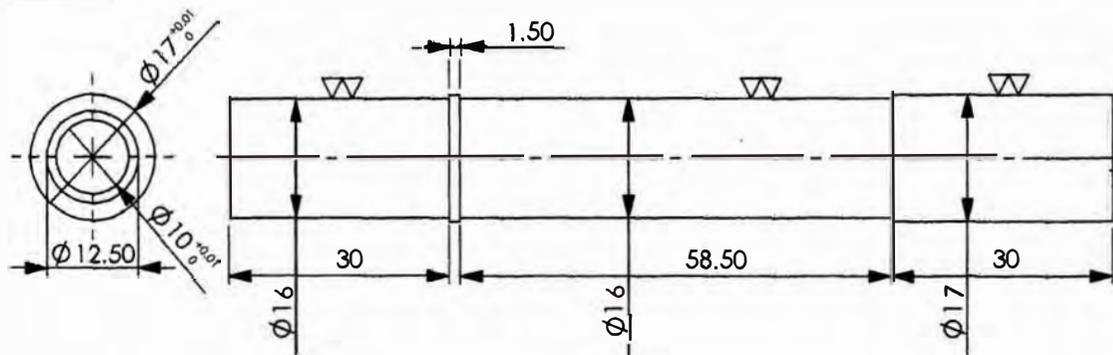
DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA

REVISADO POR:

(1.1)



(1.2)



I.2	1	PISTON PARTE 2	ACERO TREFILADO
I.1	1	PISTON PARTE 1	ALUMINIO
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA:
1:1

DESIGNACIÓN:

NÚMERO:



PISTON

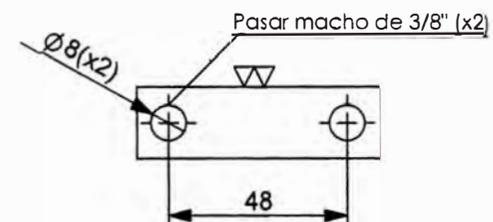
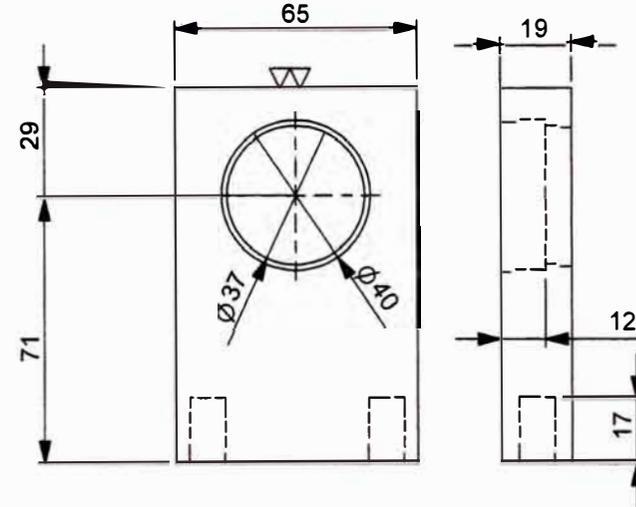
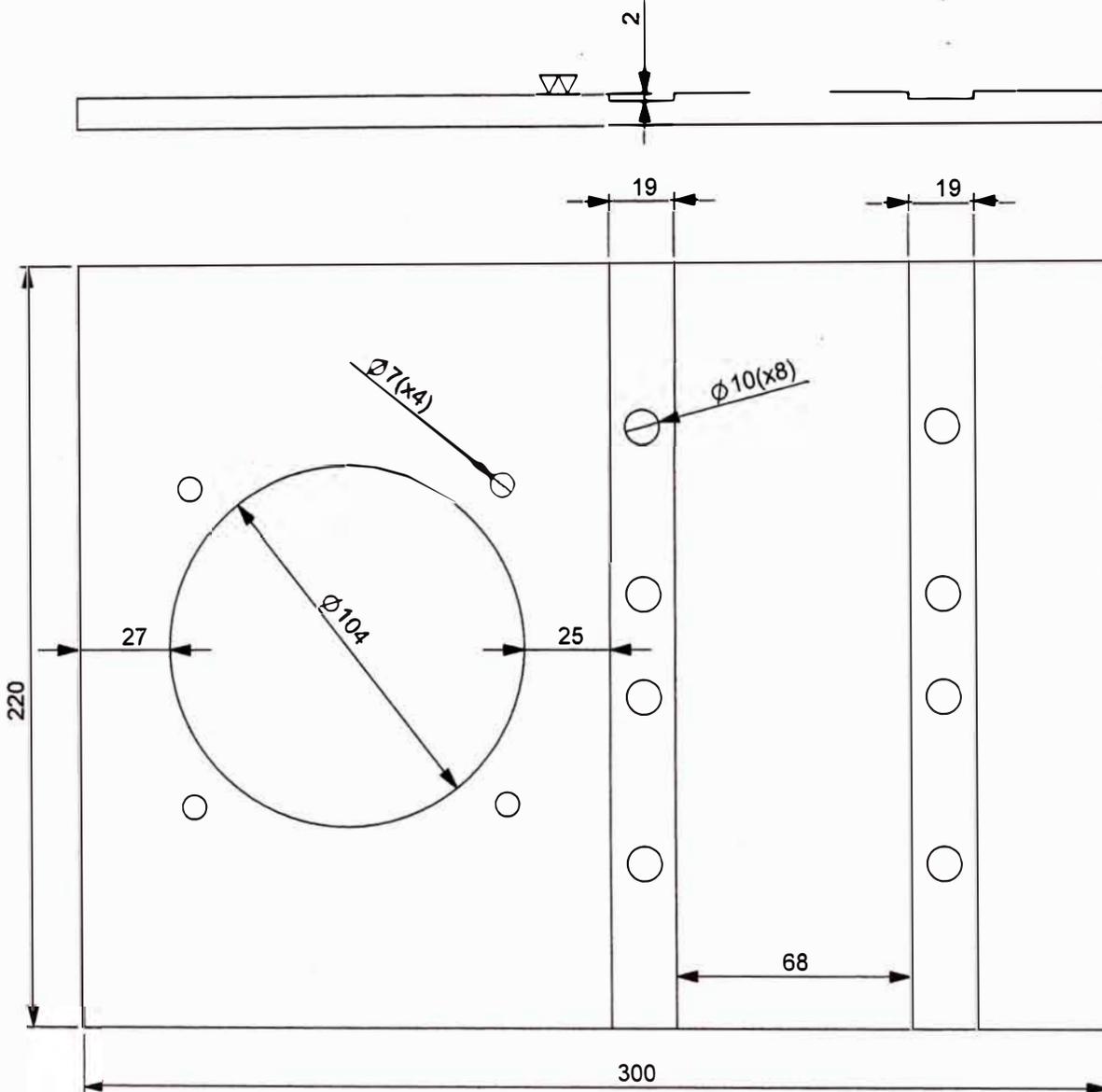
09

FECHA:

DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA | REVISADO POR:

(J.1)

(J.2)



J.2	4	SOPORTE DEL EJE	A36
J.1	1	PLANCHA SOPORTE	A36
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN	MATERIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

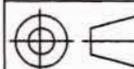
ESCALA:
1:2

DESIGNACIÓN:

NÚMERO:

BASE DEL MOTOR

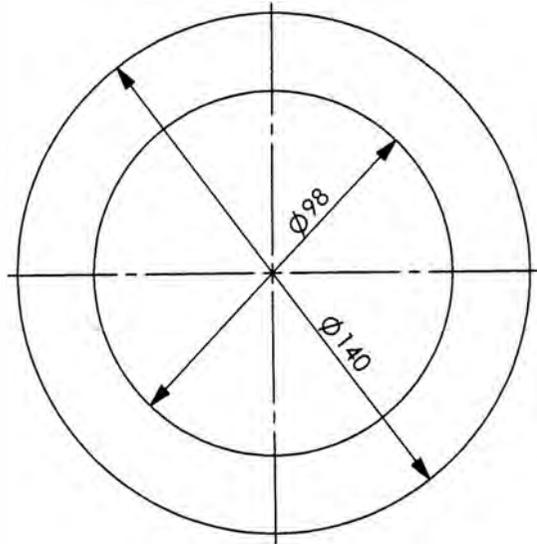
10



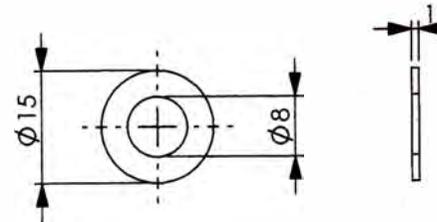
FECHA:

DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA | DIBUJADO POR:

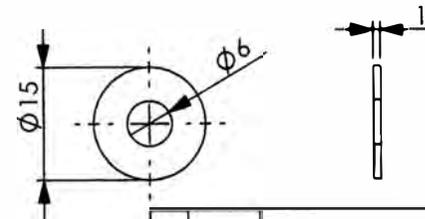
(K.1)
ESCALA 1:2



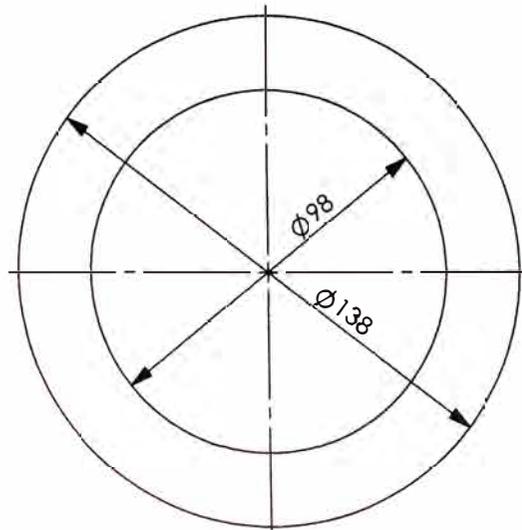
(K.3)
ESCALA 1:1



(K.4)
ESCALA 1:1



(K.2)
ESCALA 1:2



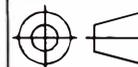
K.8	4	RODAMIENTOS	-	6303
K.7	12	PERNO HEXAGONAL	ACERO GRADO 5	1/4" x 3/4"
K.6	6	PERNO HEXAGONAL	AISI 304	1/4" x 4"
K.5	12	PERNO ALLEN	AISI 304	1/4" x 3/4"
K.4	12	ARANDELA	FIERRO DULCE	-
K.3	8	ARANDELA	FIERRO DULCE	-
K.2	1	EMPAQUE	ASBESTO	-
K.1	1	EMPAQUE	ASBESTO	-
Nº	CAN.	DESIGNACIÓN	MATERIAL	DESCRIPCION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA:
IND

DESIGNACIÓN:

NÚMERO:

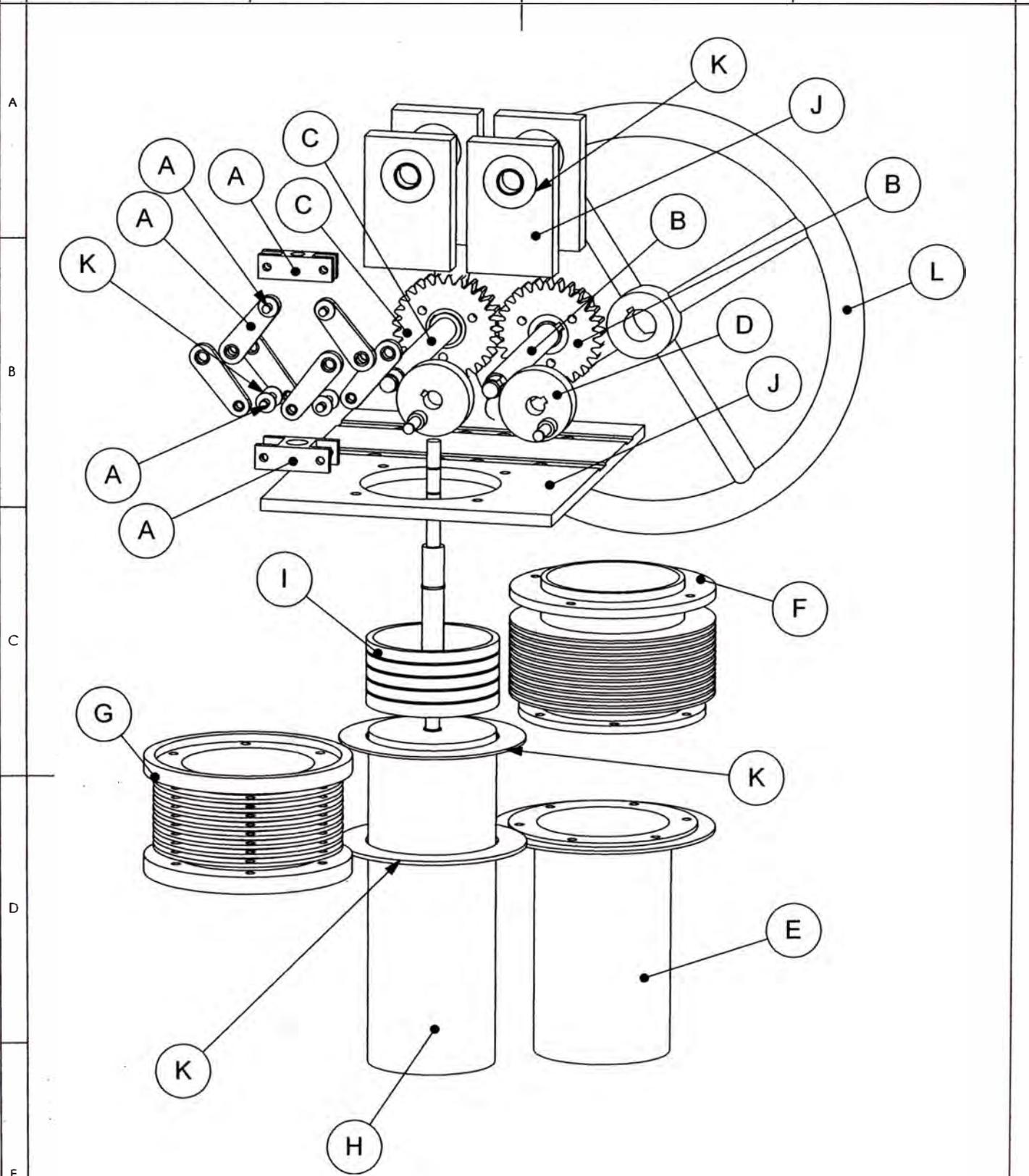


PARTES MISCELANEAS

11

FECHA:

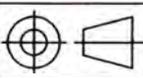
DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA DIBUJADO POR:

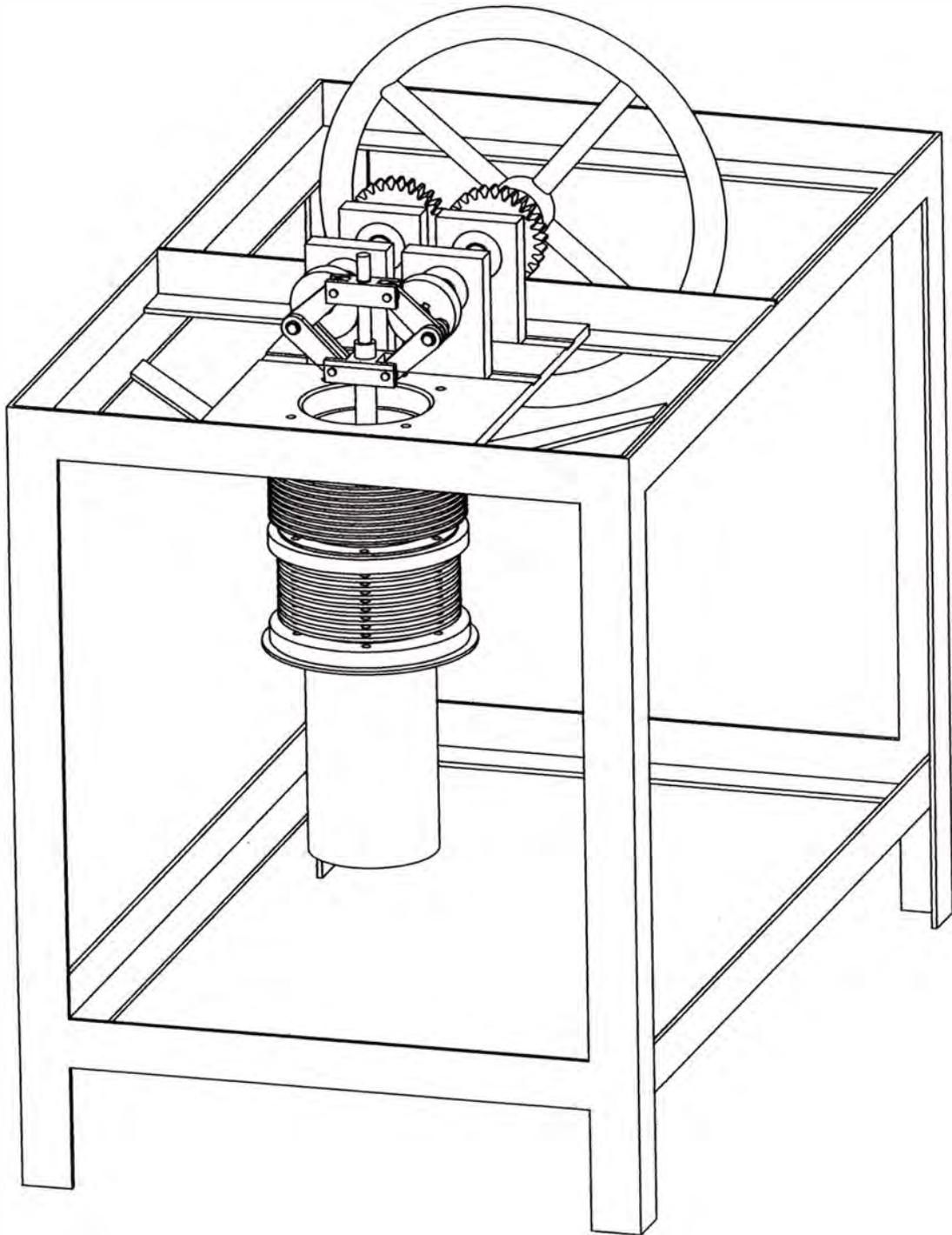


L	1	VOLANTE
K	1	PARTES MISCELANEAS
J	1	BASE DEL MOTOR
I	1	PISTON
H	1	DESPLAZADOR
G	1	CILINDRO ZONA FRIA PARTE 2
F	1	CILINDRO ZONA FRIA PARTE 1
E	1	CILINDRO DE LA ZONA CALIENTE
D	1	MECANISMO P4
C	1	MECANISMO P3
B	1	MECANISMO P2
A	1	MECANISMO P1
Nº	CANTIDAD	DESIGNACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA: 1:4	DESIGNACIÓN: PLANO DE DESPIECE	NÚMERO: 12
FECHA:	DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA	REVISADO POR:





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

ESCALA:
1:3

DESIGNACIÓN:

NÚMERO:



ENSAMBLE

13

FECHA:

DIBUJADO POR: VÍCTOR AGÜERO ZAMORA | REVISADO POR: