

Helicoptero 3GDL

1	Estructura motores
2	Viga principal
3	Estructura base

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 0 **Plano No: 0**

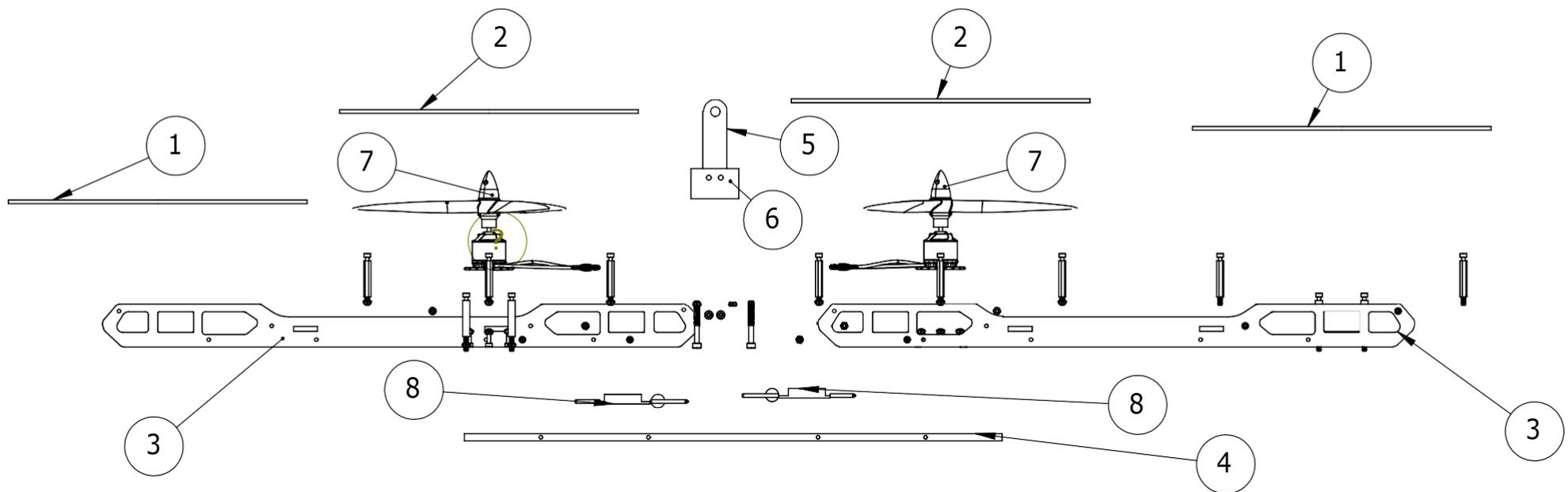
Fecha: 29 / 05 / 2017

Sección general

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Numeroglobo	Plano No	Pieza No	Nombre
1	6	1	Carcasa protectora inferior
2	6	2	Carcasa protectora superior
3	6	3	Soporte lateral motores
4	6	4	Lamina soporte motore
5	5	1	Soporte alabeo 2
6	5	2	Base alabeo
7	-	-	Motor Turnyng 2826a
8	-	-	ESC 40A

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1

Plano No: 0

Fecha: 29 / 05 / 2017

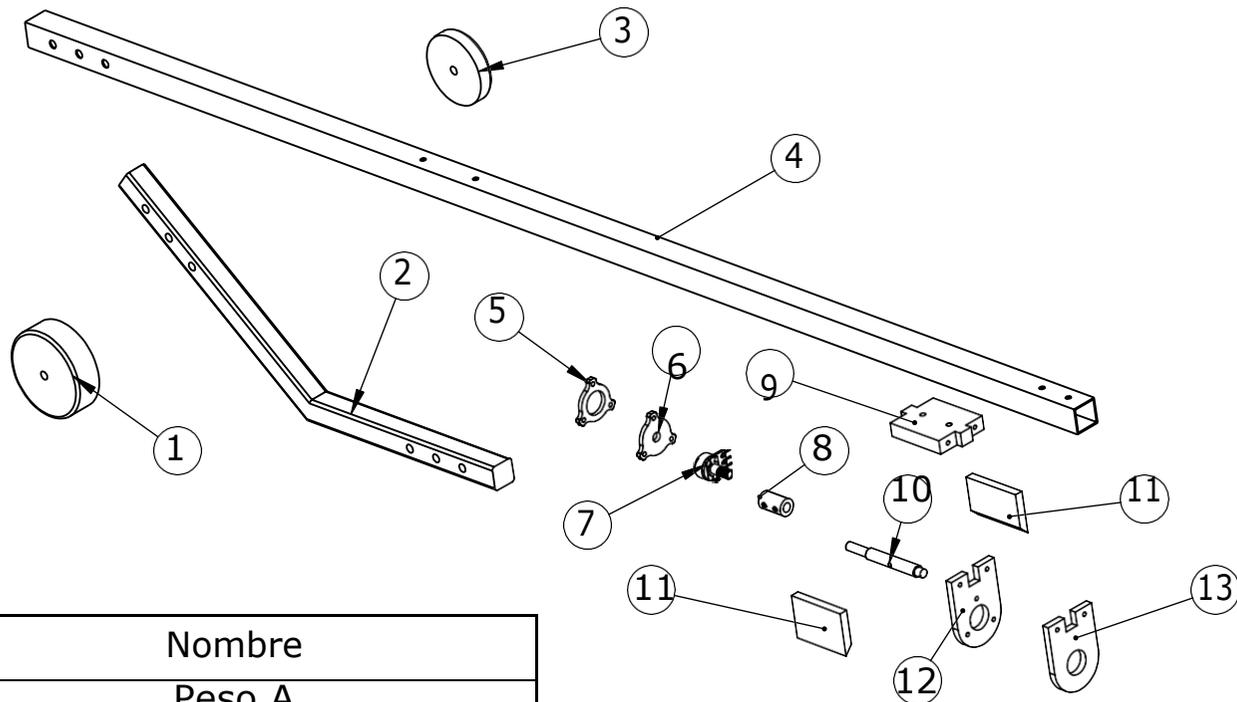
Sección general

Estructura motores

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Numero globo	Plano No	Pieza No	Nombre
1	3	4	Peso A
2	3	3	Soporte contrapeso
3	3	4	Peso B
4	3	2	Viga principal
5	1	6	Soporte potenciometro
6	1	6	Soporte potenciometro frontal
7	-	-	Potenciometro cabeceo
8	-	-	Acople cabeceo
9	5	4	Soporte de cabeceo 3_3
10	2	3	Eje cabeceo
11	-	-	Tope cabeceo
12	5	5	Soporte de cabeceo 2_3
13	5	6	Soporte de cabeceo 1_3

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2 **Plano No:** 0

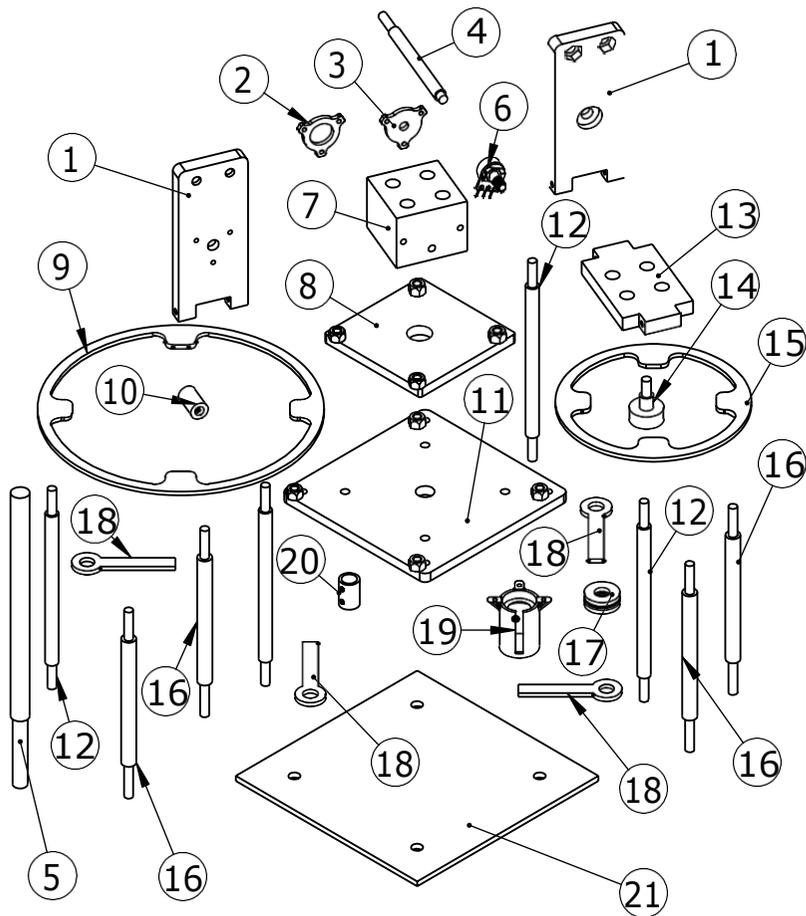
Fecha: 29 / 05 / 2017

Sección general Viga principal

S.U: MMGS

Escala: 1:5

Formato: A4



Numero globo	Plano No	Pieza No	Nombre
1	4	3	Tapas laterales bc
2	1	6	Soporte potenciometro
3	1	6	Soporte potenciometro frontal
4	2	2	Eje elevacion
5	2	1	Eje deviaje
6	-	-	Potenciometro elevación
7	4	1	Soporte viaje
8	1	3	Base soporte 3
9	1	6	Anillo deslizando 1
10	-	-	Acople elevación
11	1	2	Base soporte 2
12	1	4	Tornillo separador superior
13	4	2	Base bloque central
14	-	-	Potenciometro viaje
15	1	6	Anillo deslizando 2
16	1	5	Tornillo separador inferior
17	-	-	Rodamiento Axial /radial
18	1	6	Agarre soporte sensor viaje
19	-	-	Sujetador potenciometro viaje
20	-	-	Acople viaje
21	1	1	Base soporte 1

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 3 **Plano No:** 0

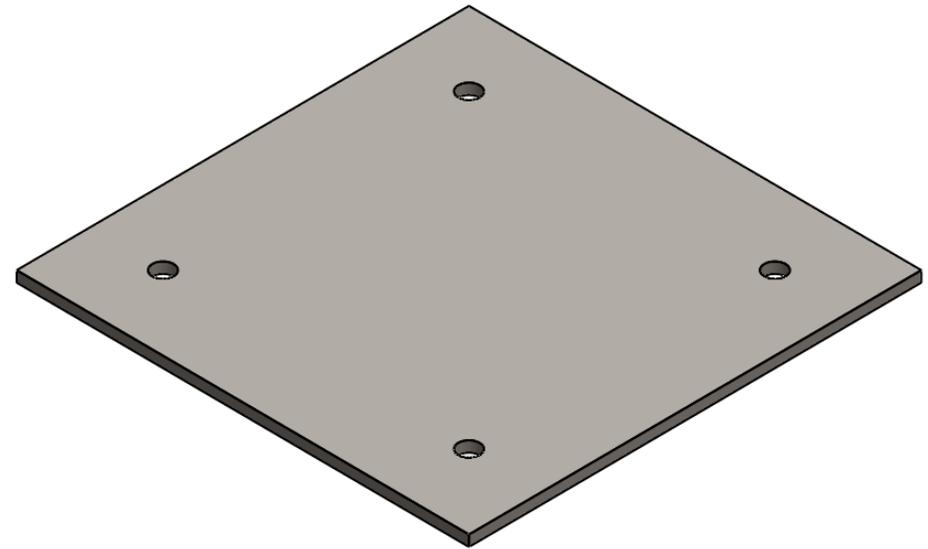
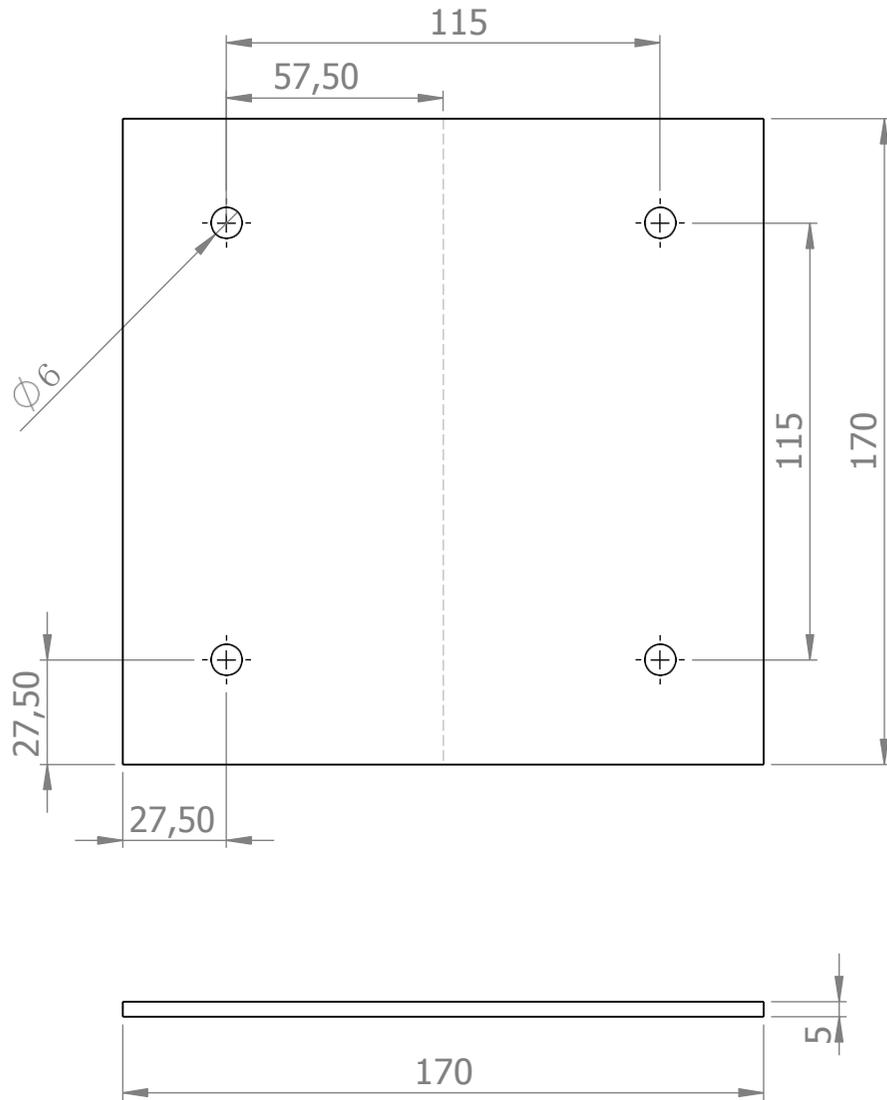
Fecha: 29 / 05 / 2017

Sección general Estructura base

S.U: MMGS

Escala: 1:5

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1

Plano No: 1

Material: Aluminio

Pieza: Base soporte 1

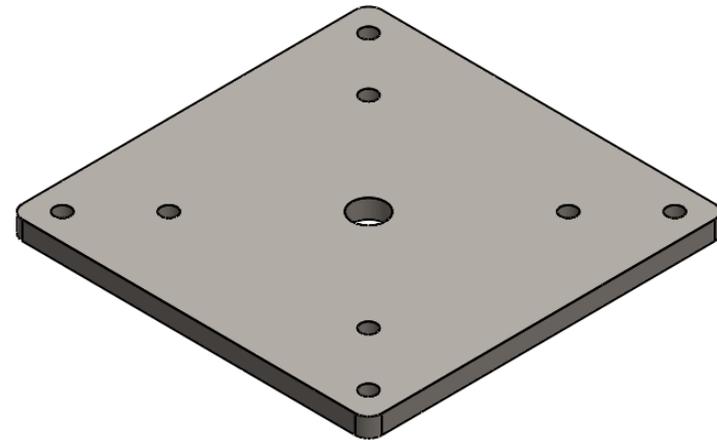
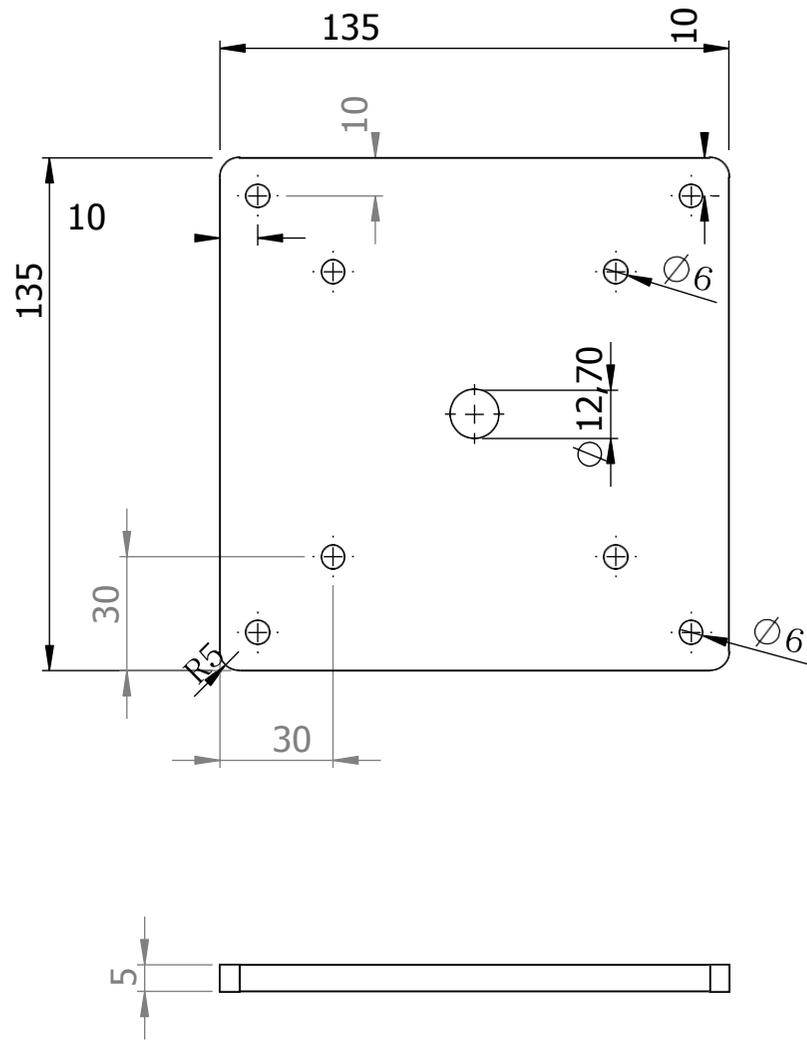
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:2

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2

Plano No: 1

Material: Aluminio

Pieza: Base soporte 2

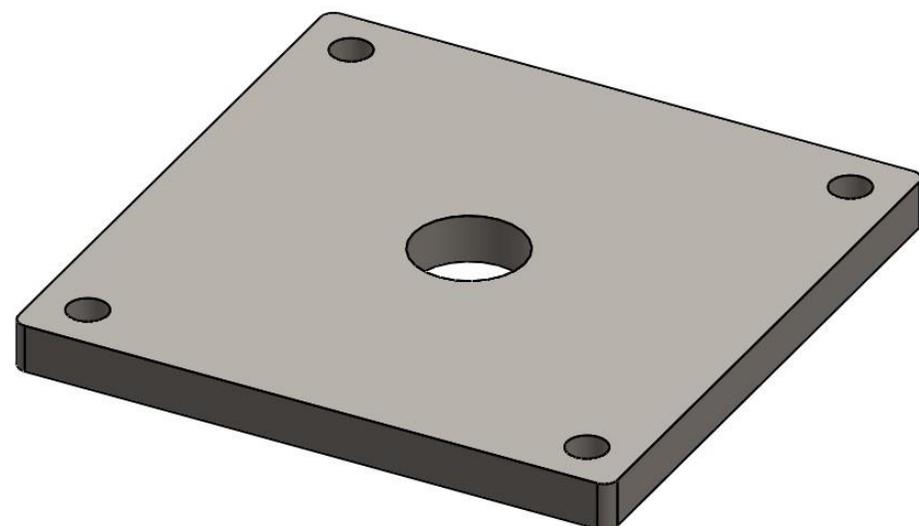
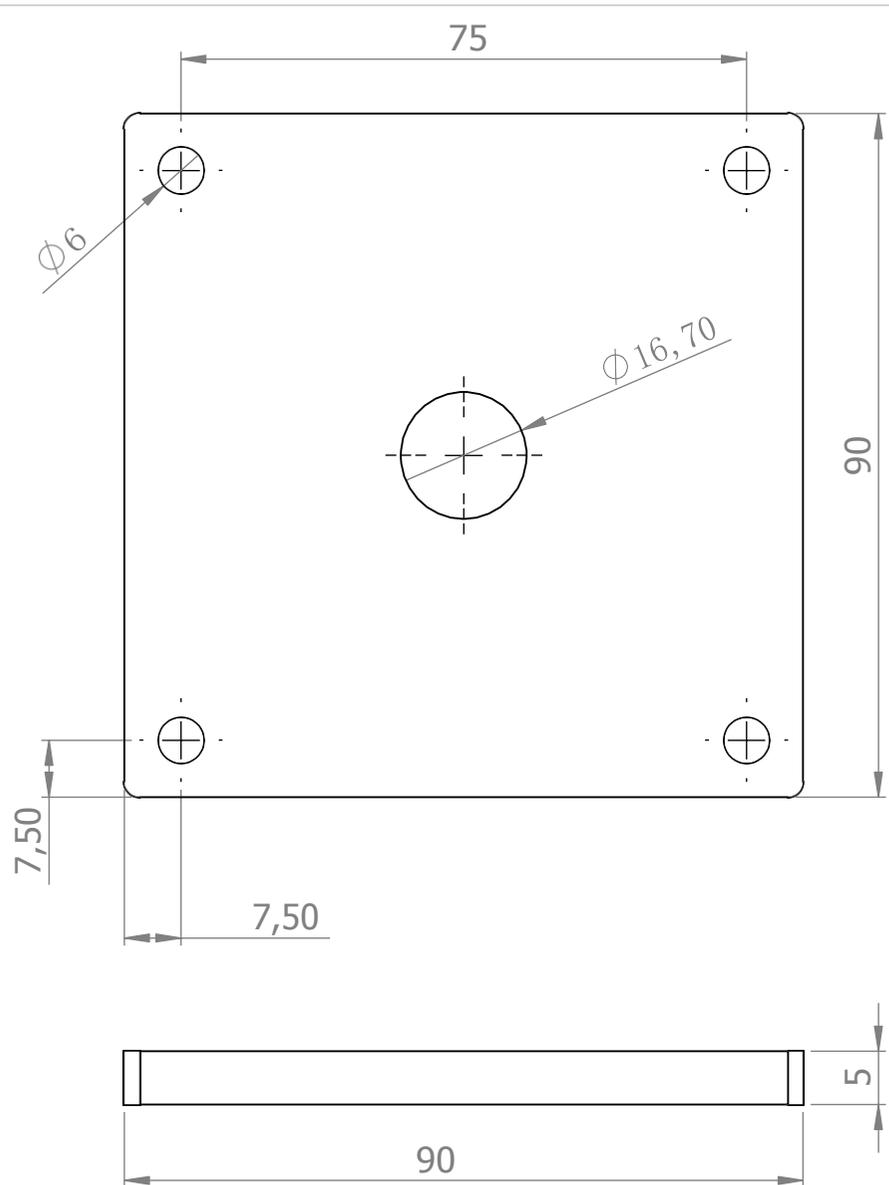
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

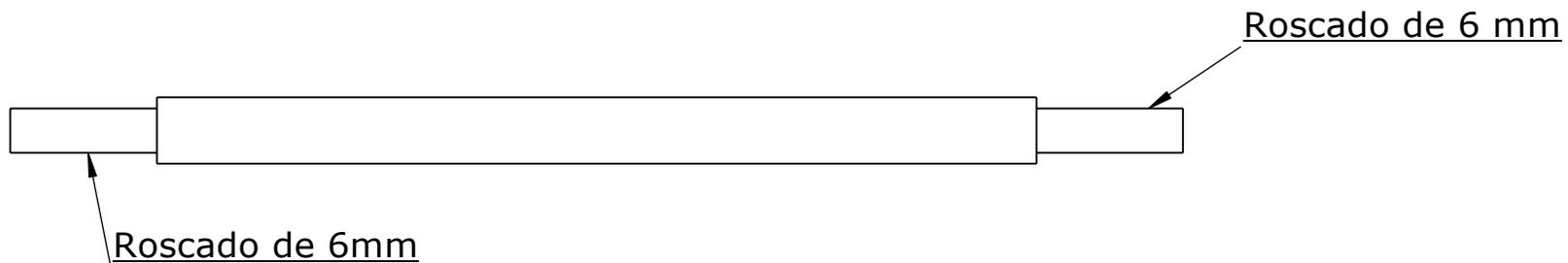
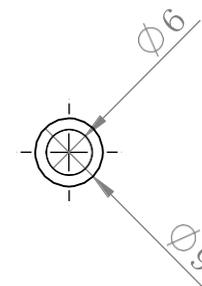
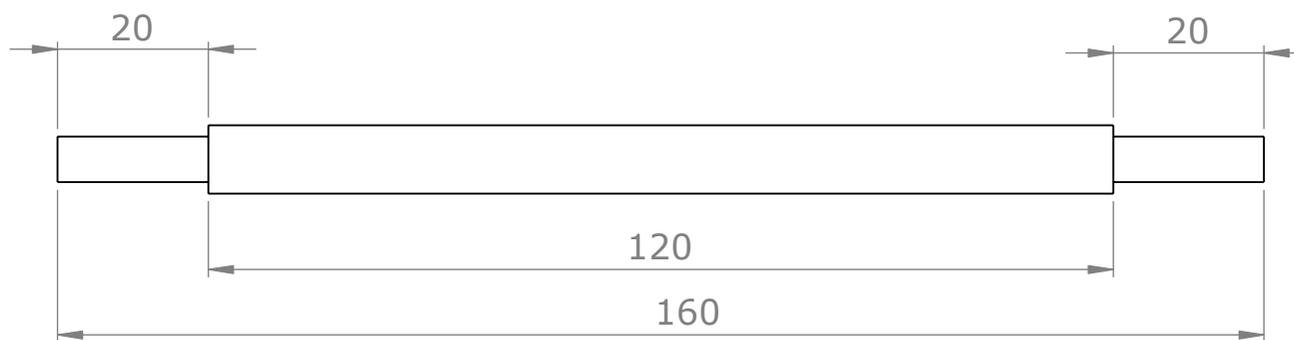
Escala: 1:2

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

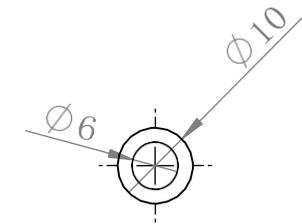
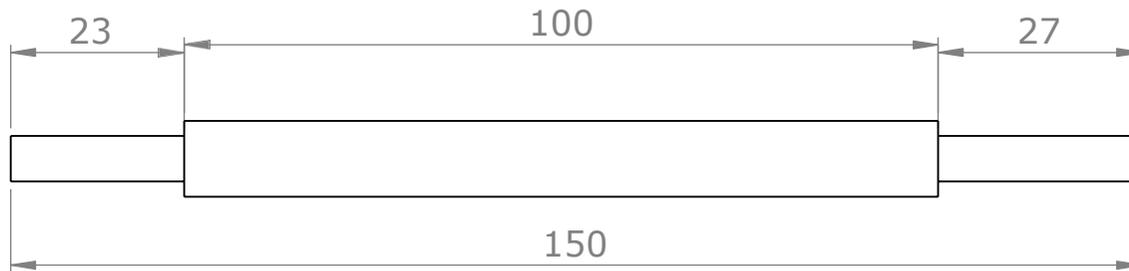
Pieza No: 3	Plano No: 1	Material: Aluminio	Pieza: Base soporte 3	Fecha: 09 / 03 / 2017
Director:			S.U: MMGS	Escala: 1:1
				Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 4 **Plano No:** 1 **Material:** Aluminio **Pieza:** Separador tornillo B.S. **Fecha:** 02 / 04 / 2017

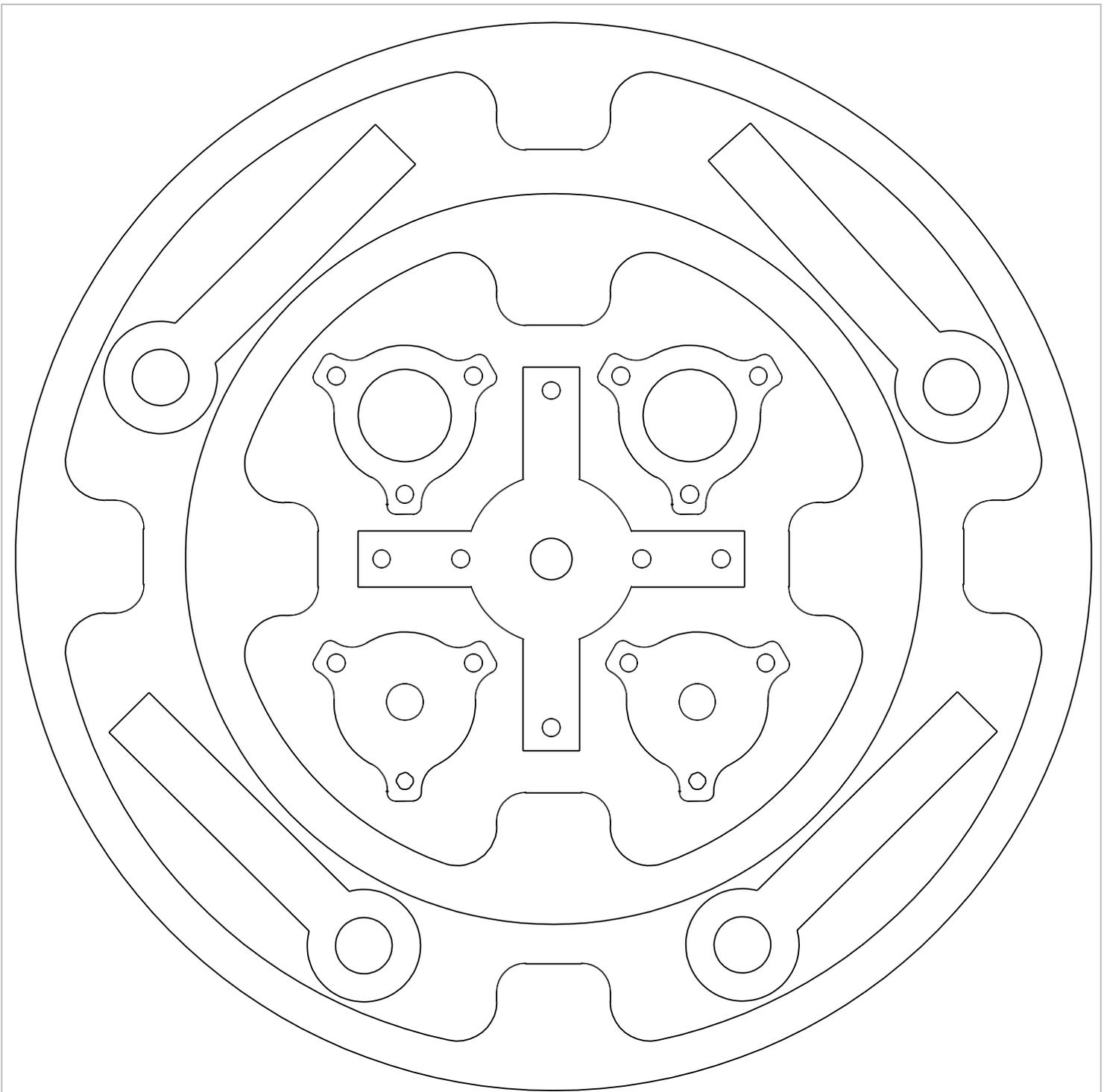
Director: **S.U:** MMGS **Escala:** 1:1 **Formato:** A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 5 **Plano No:** 1 **Material:** Aluminio **Pieza:** Separador tornillo B.I. **Fecha:** 02 / 04 / 2017

Director: **S.U:** MMGS **Escala:** 1:1 **Formato:** A4

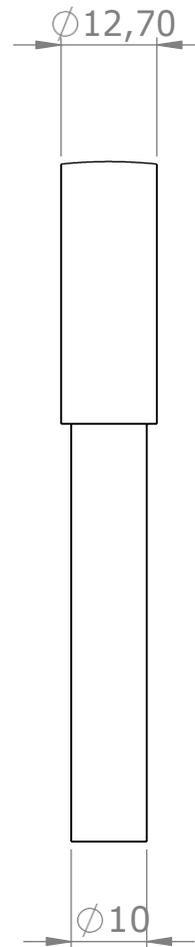
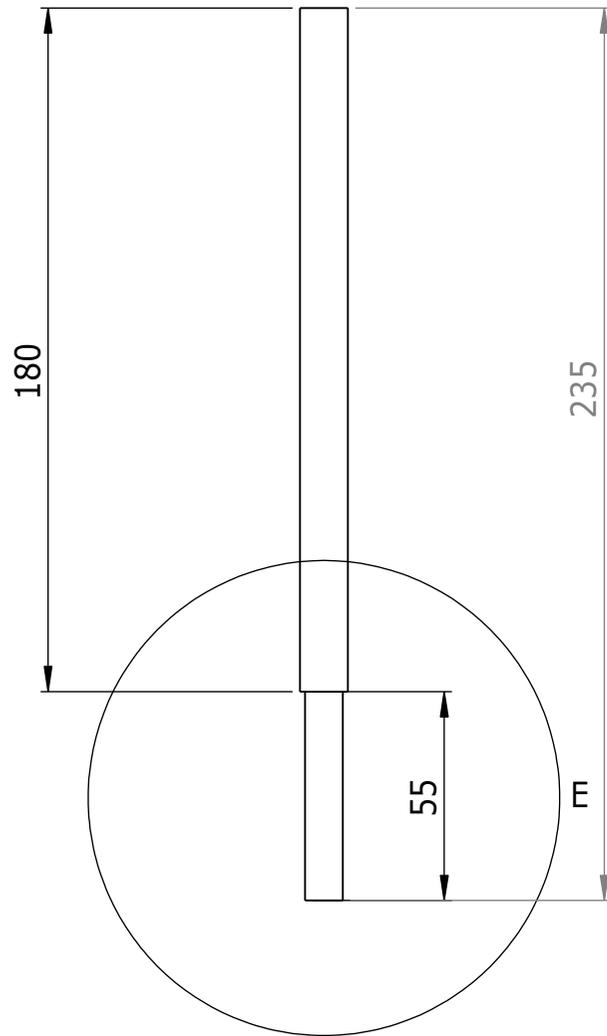


Plano para corte laser acrilico negro 3 mmm

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 6	Plano No: 1	Material: Acrilico	Escala: 1:1	S.U: MMGS	Formato: A4
--------------------	--------------------	---------------------------	--------------------	------------------	--------------------

Piezas: Anillos deslizantes, soportes sensores elevación ,cabeceo y viaje, agarres sensor viaje



DETALLE E
ESCALA 1 : 1

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1

Plano No: 2

Material: Acero inox

Pieza: Eje de viaje

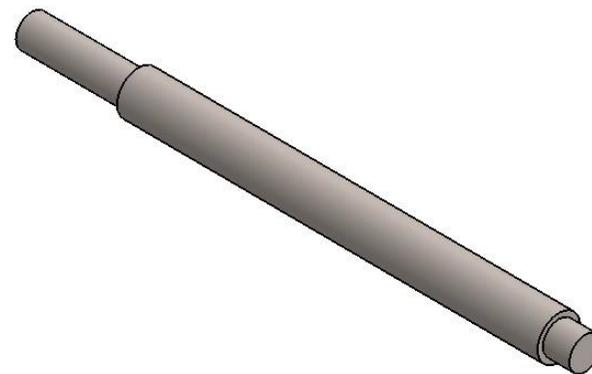
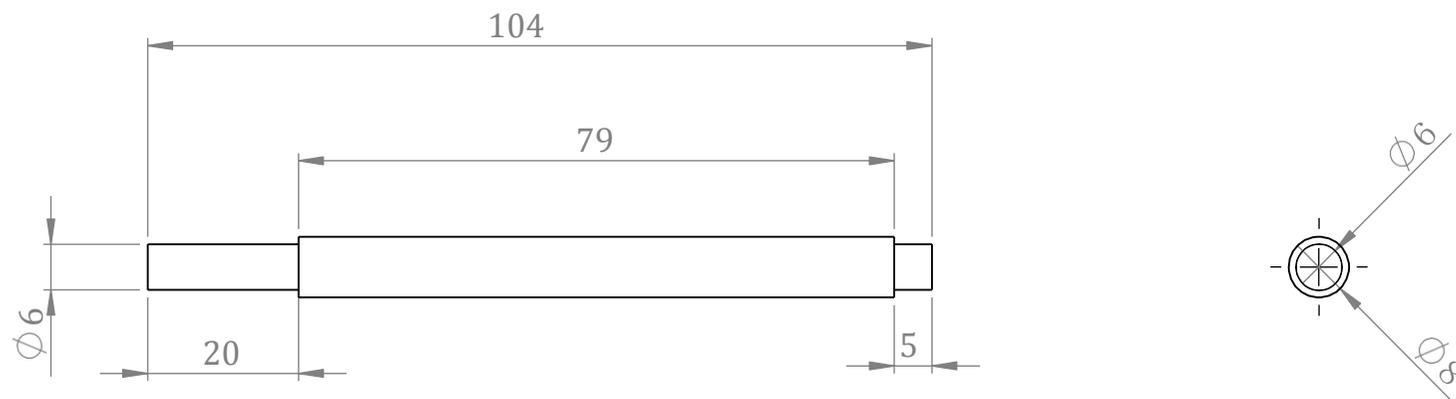
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:2

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2

Plano No: 2

Material: Acero inox

Pieza: Eje de elevacion

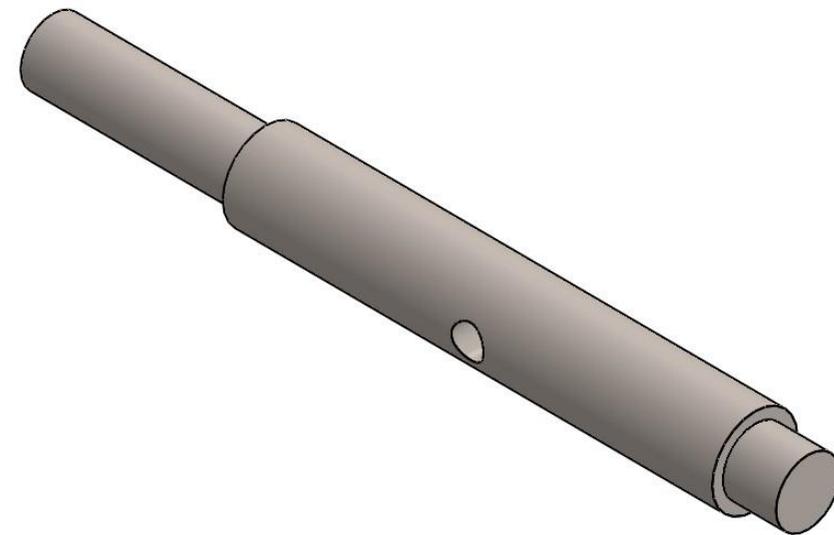
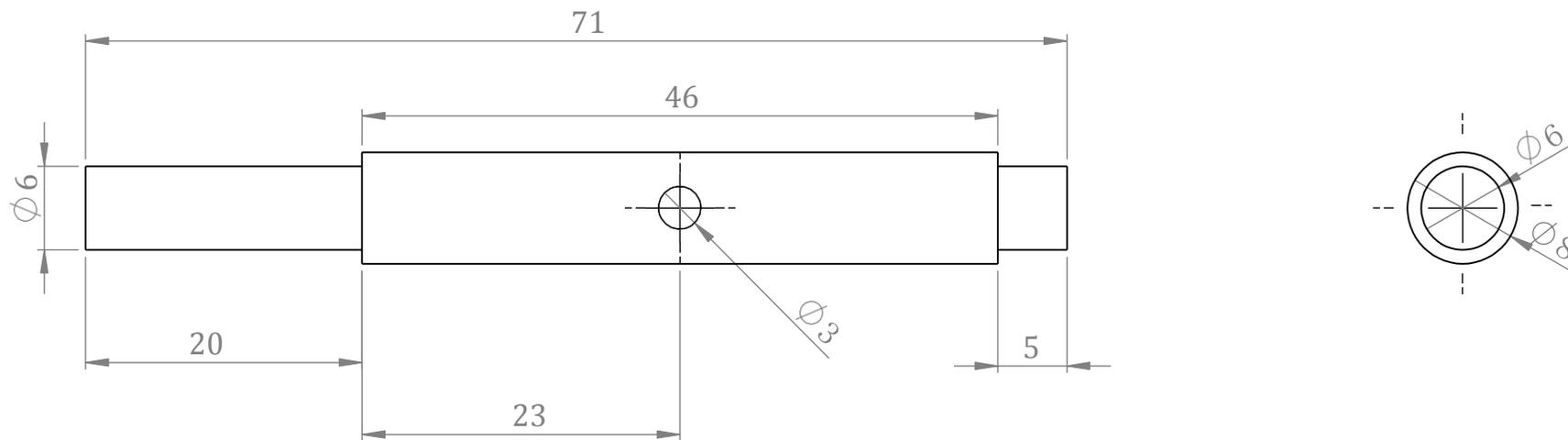
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 3

Plano No: 2

Material: Acero inox

Pieza: Eje de cabeceo

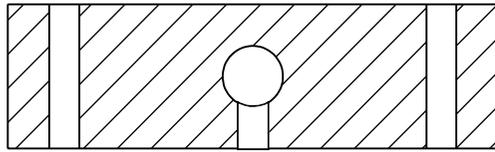
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

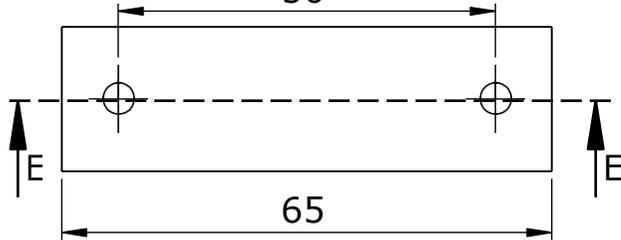
Escala: 2:1

Formato: A4

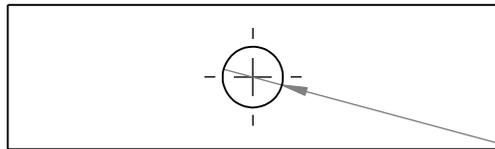


SECCIÓN E-E

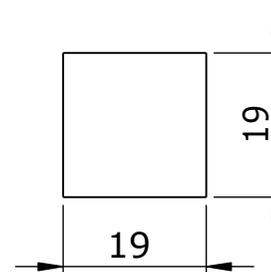
50



65

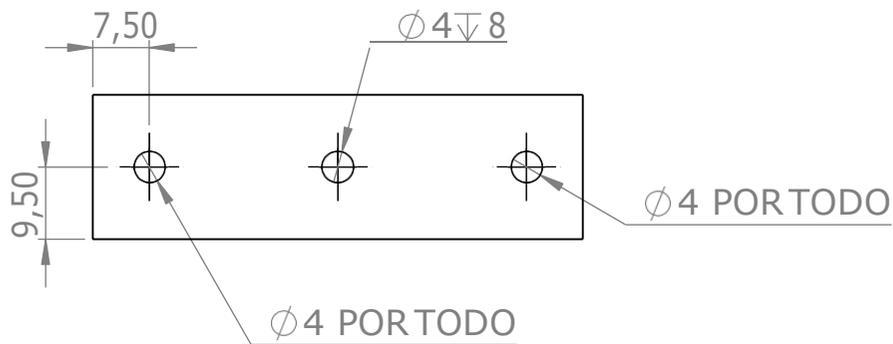
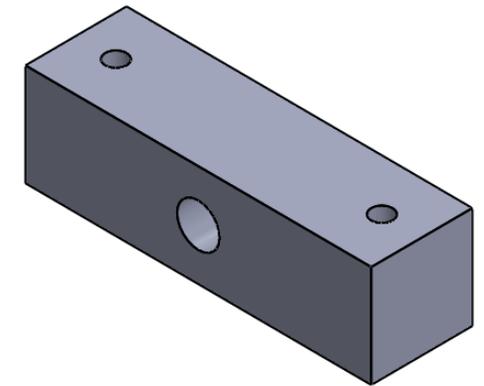


$\phi 8$ PORTODO



19

19



7,50

$\phi 4 \nabla 8$

$\phi 4$ PORTODO

$\phi 4$ PORTODO

9,50

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1

Plano No: 3

Material: Aluminio

Pieza: Soporte elevación

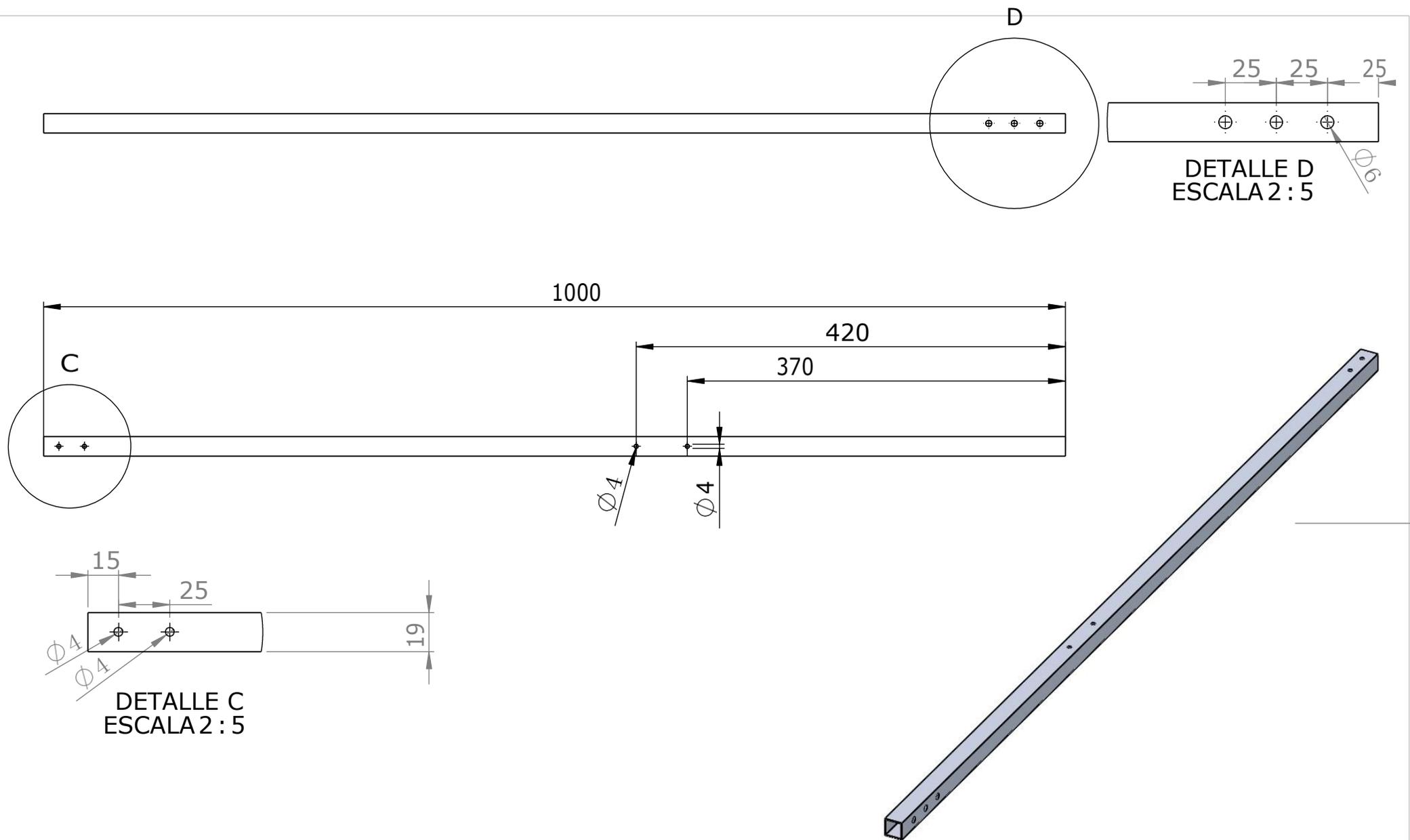
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2

Plano No: 3

Material: Aluminio

Pieza: Viga principal.

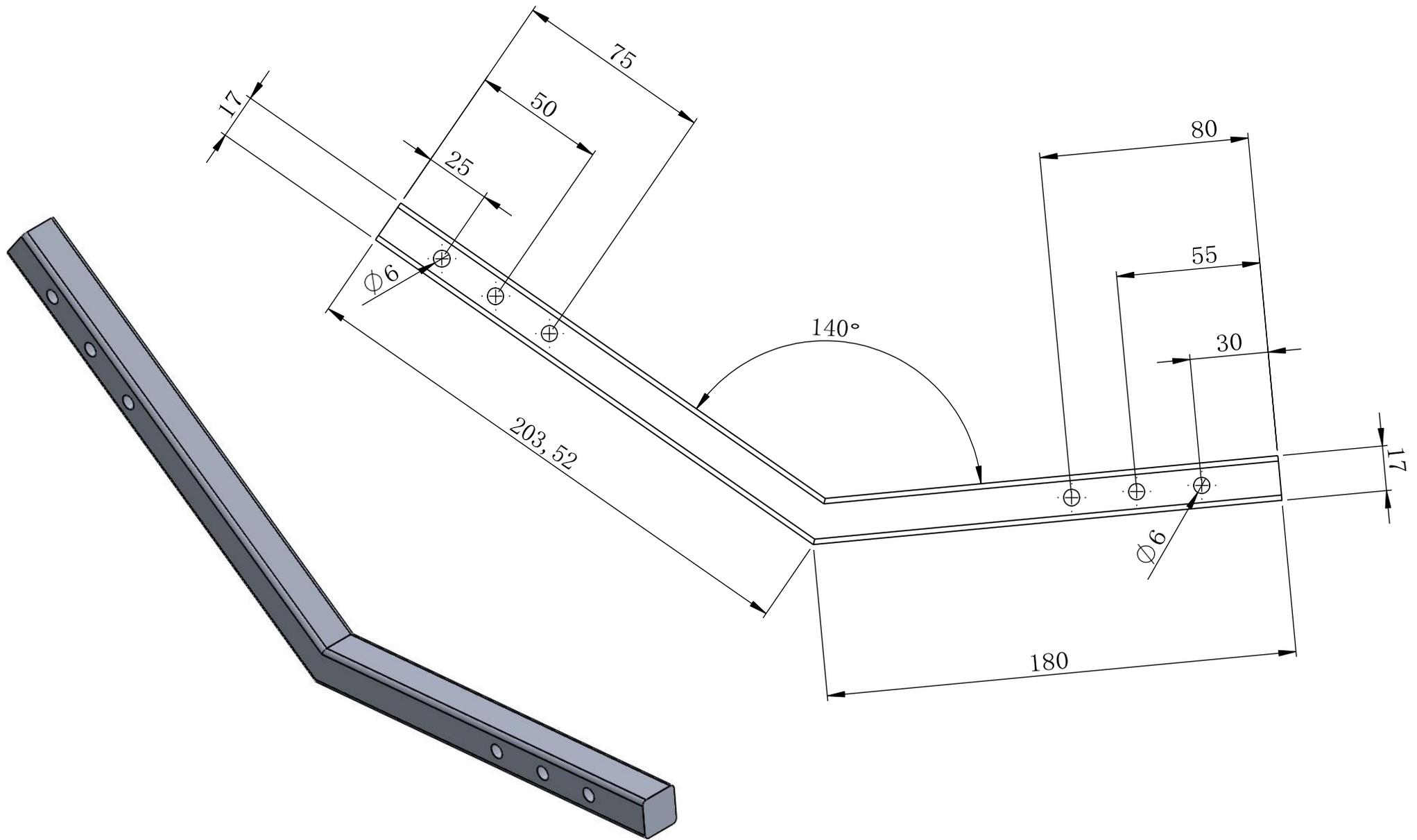
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:5

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 3

Plano No: 3

Material: Aluminio

Pieza: Soporte contrapeso.

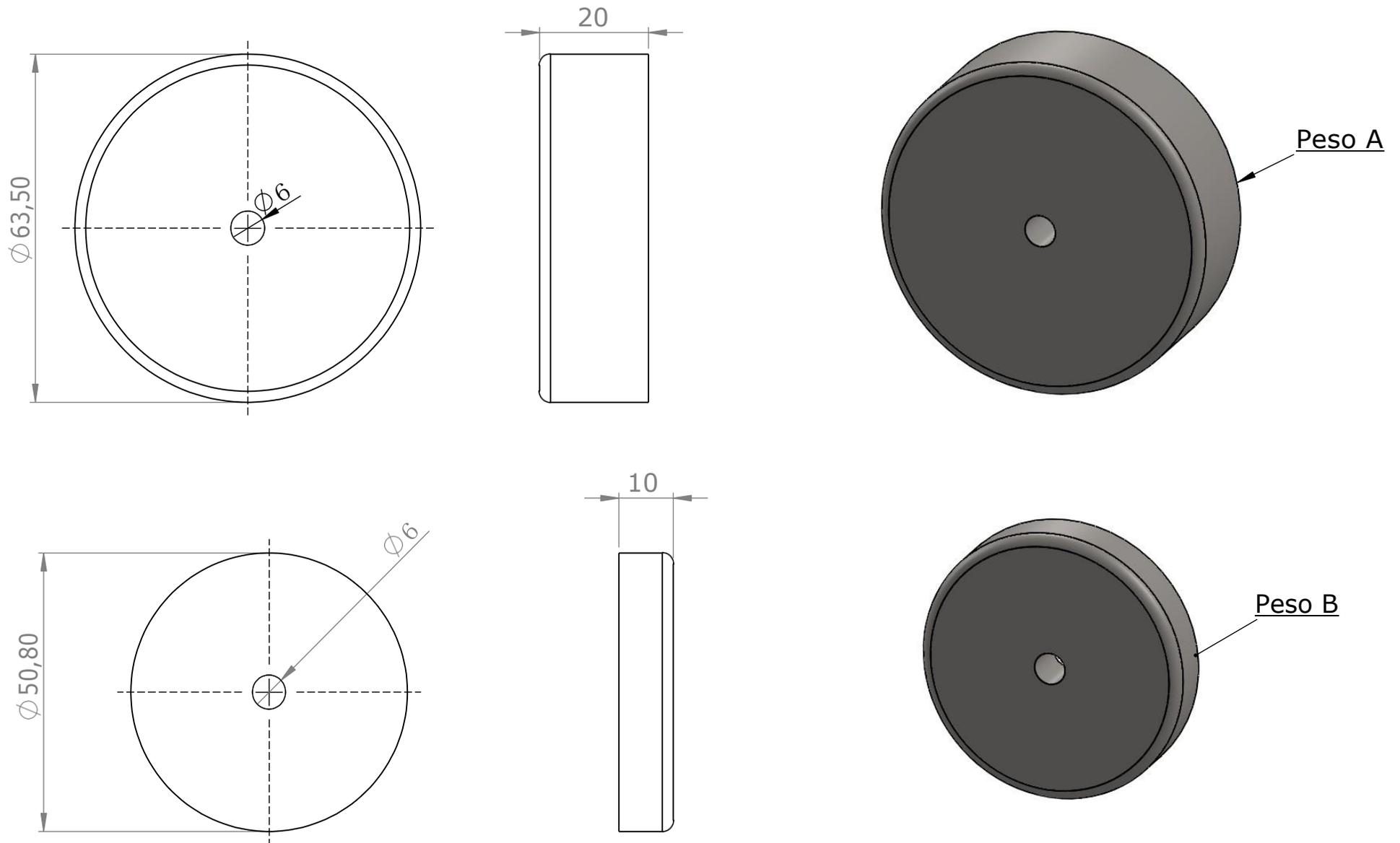
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:2

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 4 **Plano No:** 3 **Material:** Acero inox

Pieza: Peso.

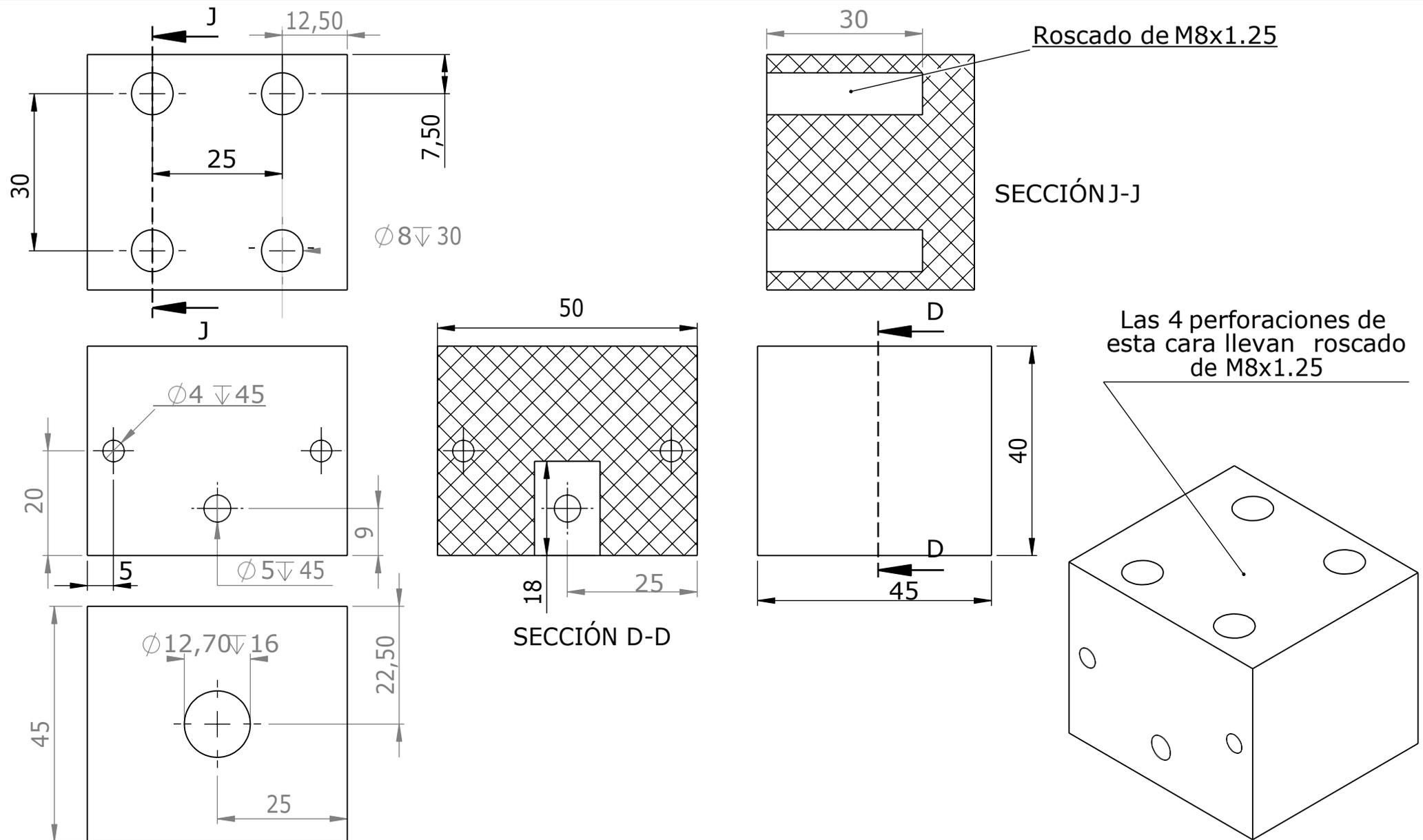
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1

Plano No:4

Material: Aluminio

Pieza: Soporte viaje

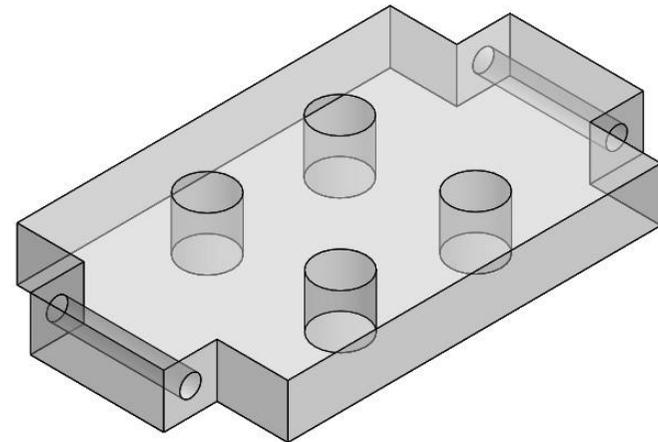
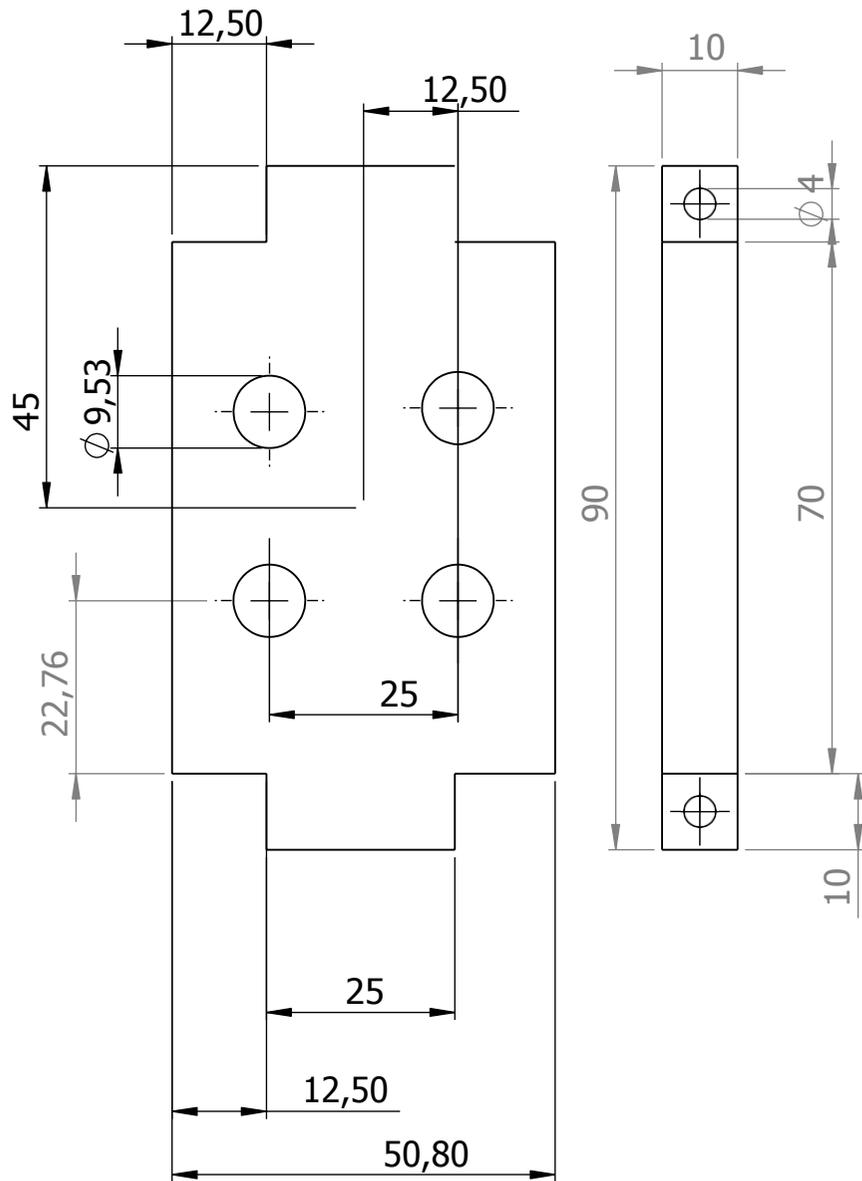
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2

Plano No: 4

Material: Acrílico

Pieza: Base bloque central.

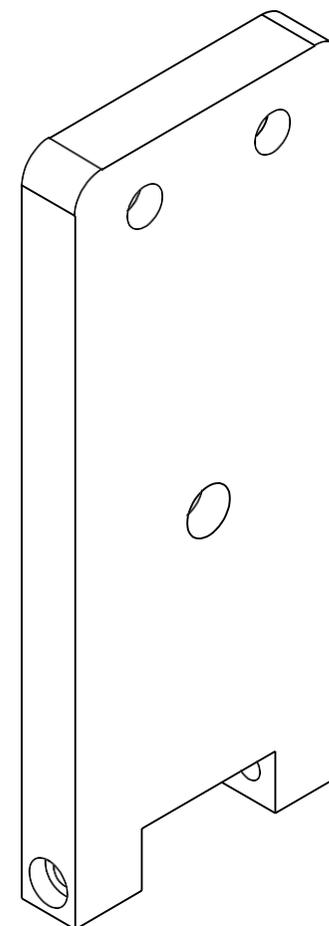
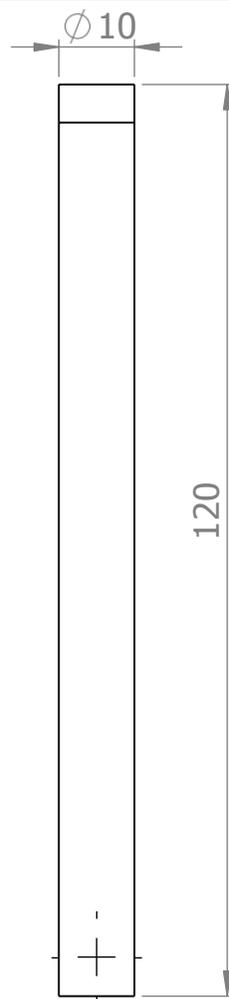
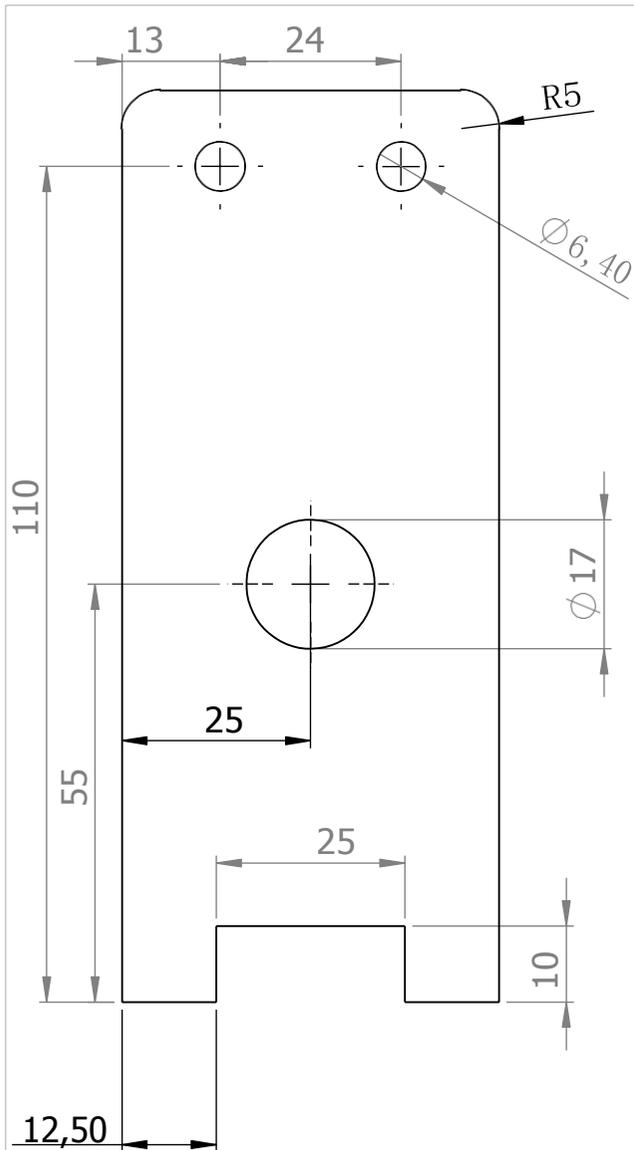
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 3

Plano No: 4

Material: Acrilico

Pieza: Tapa lateral bc

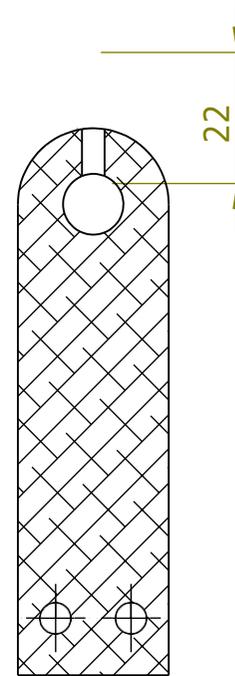
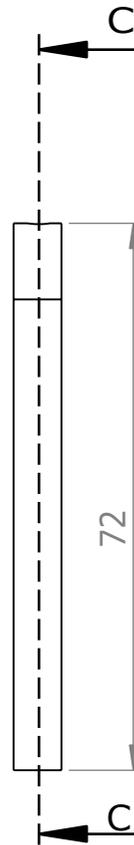
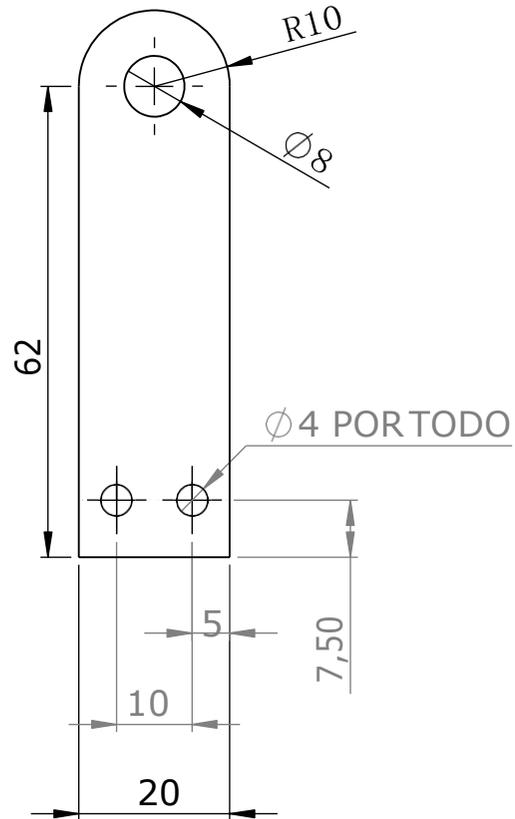
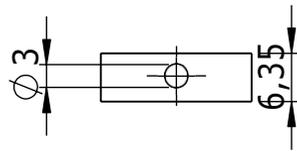
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



SECCIÓN C-C



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1

Plano No: 5

Material: Aluminio

Pieza: Soporte alabeo_1

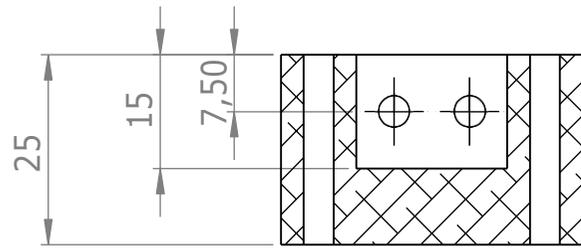
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

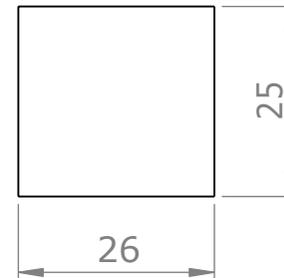
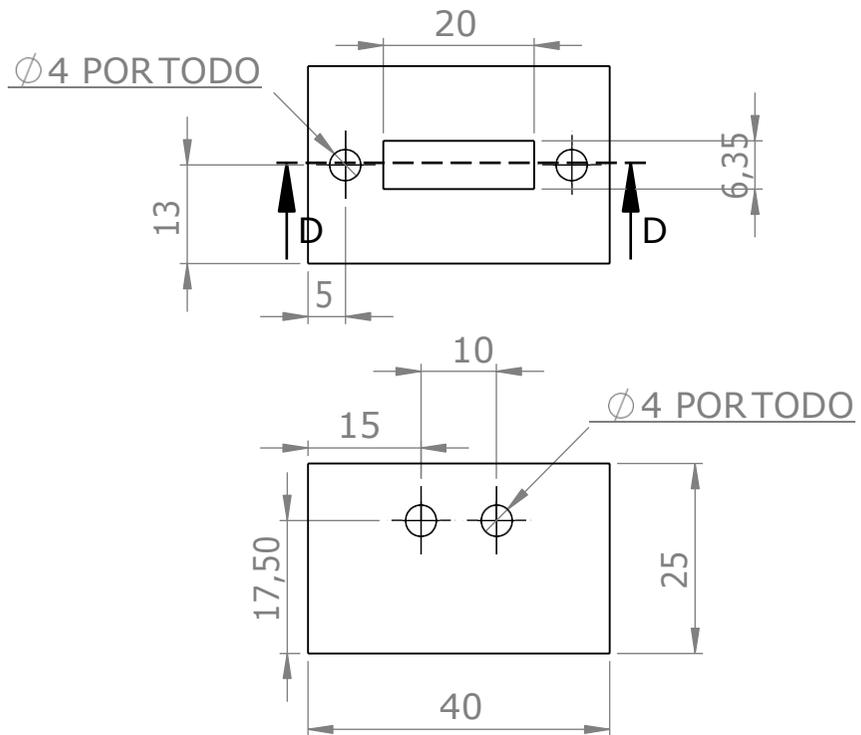
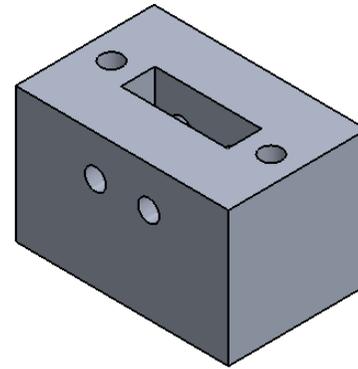
S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



SECCIÓN D-D



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2

Plano No: 5

Material: Aluminio

Pieza: Soporte alabeo_2

Fecha: 02 / 04 / 2017

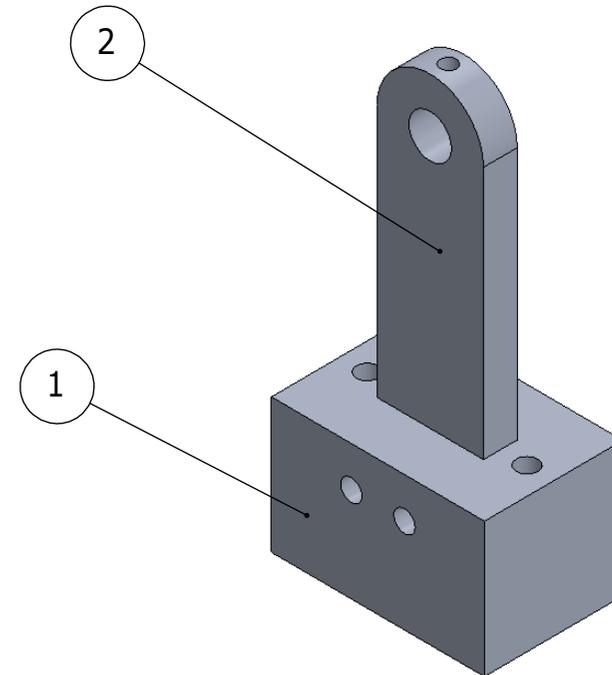
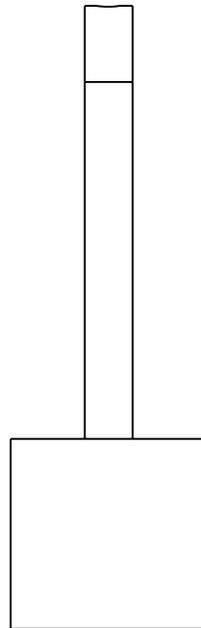
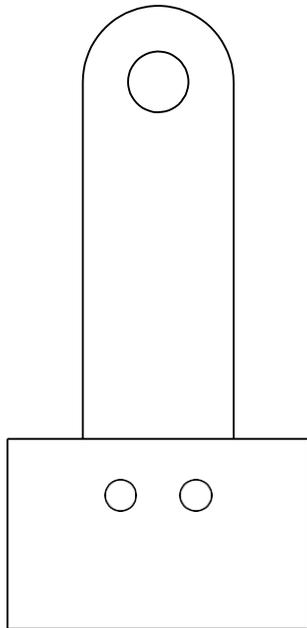
Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4

1. Soporte alabeo_2
2. Soporte alabeo_1



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 3

Plano No: 5

Material: Aluminio

Pieza: Soporte alabeo

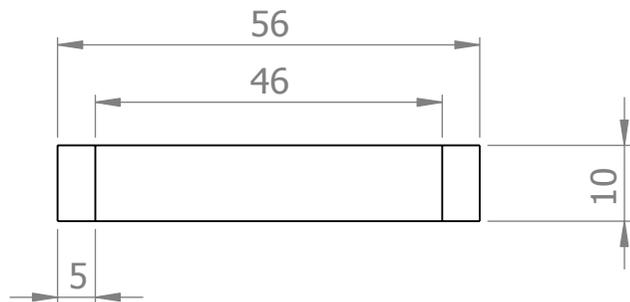
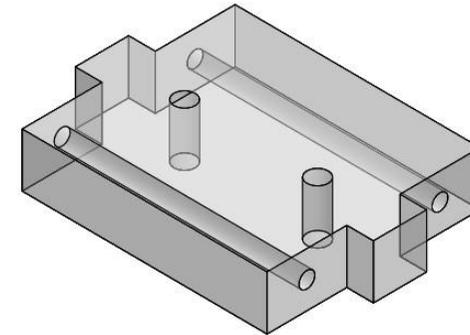
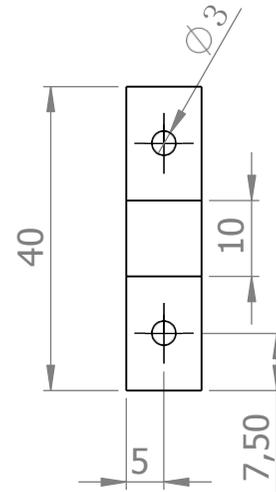
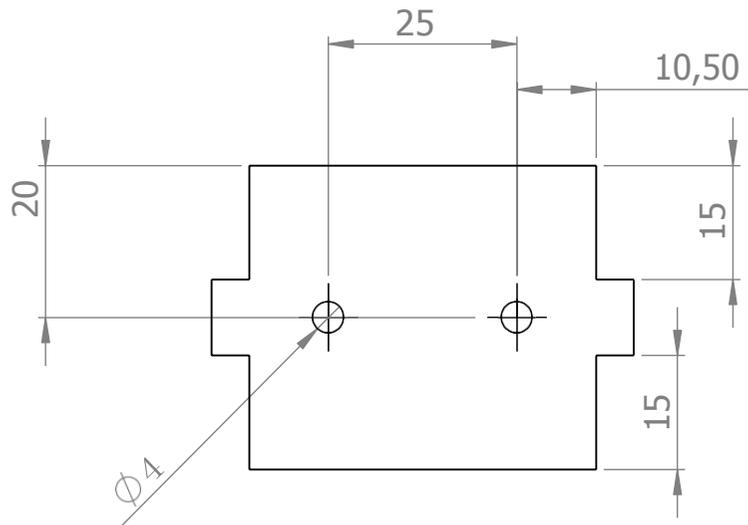
Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 4

Plano No: 5

Material: Acrilico

Pieza: Soporte cabeceo_3_3

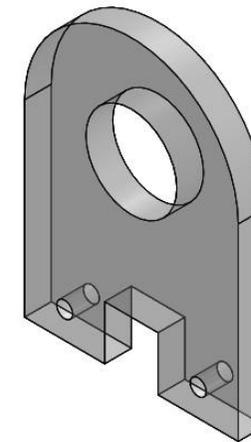
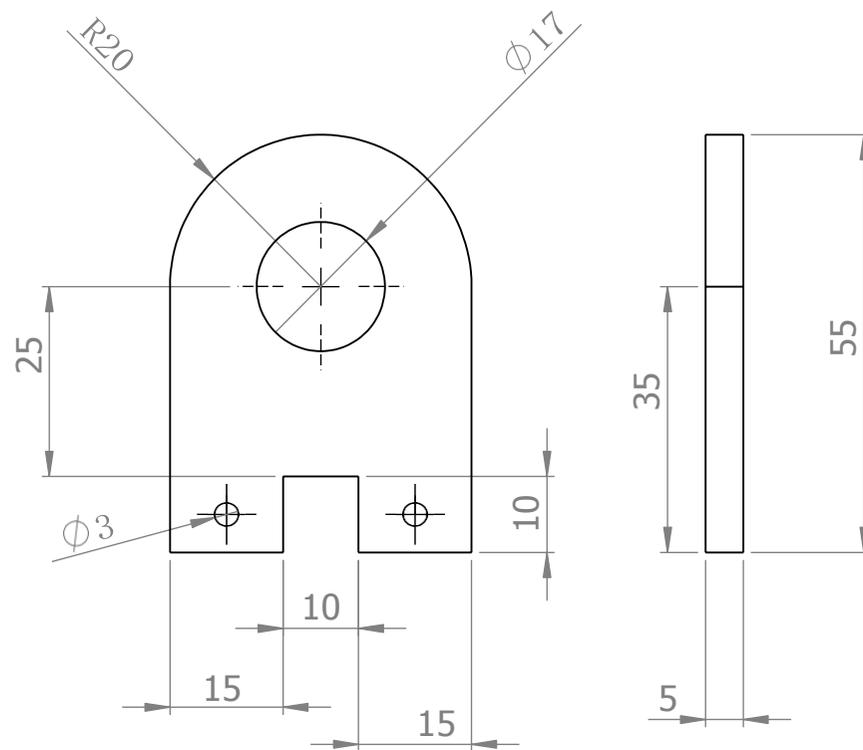
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 5

Plano No: 5

Material: Acrilico

Pieza: Soporte cabeceo_2_3

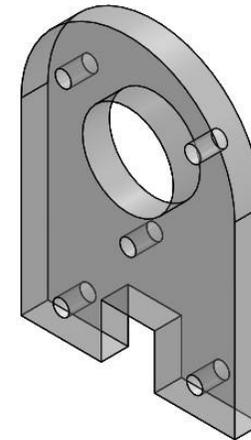
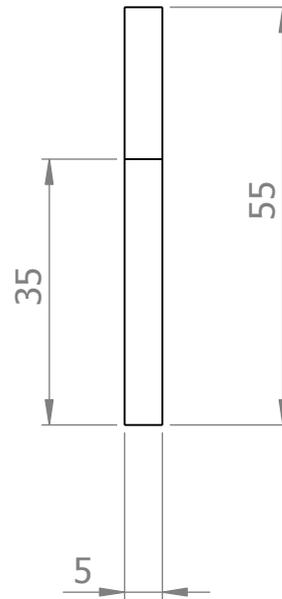
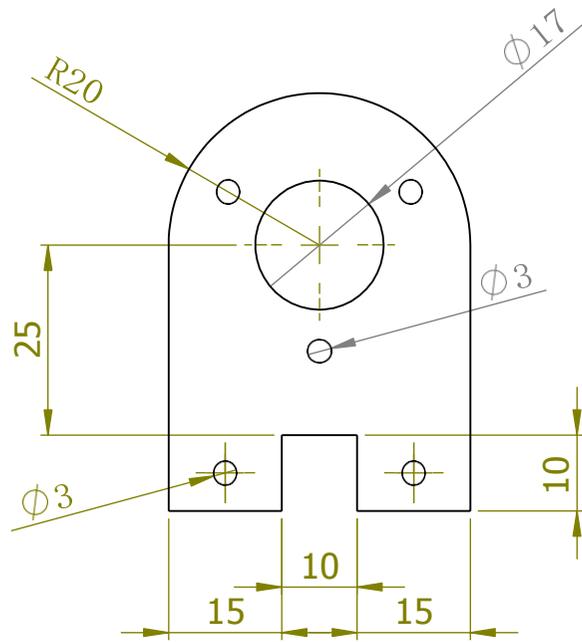
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 6

Plano No: 5

Material: Acrilico

Pieza: Soporte cabeceo_1_3

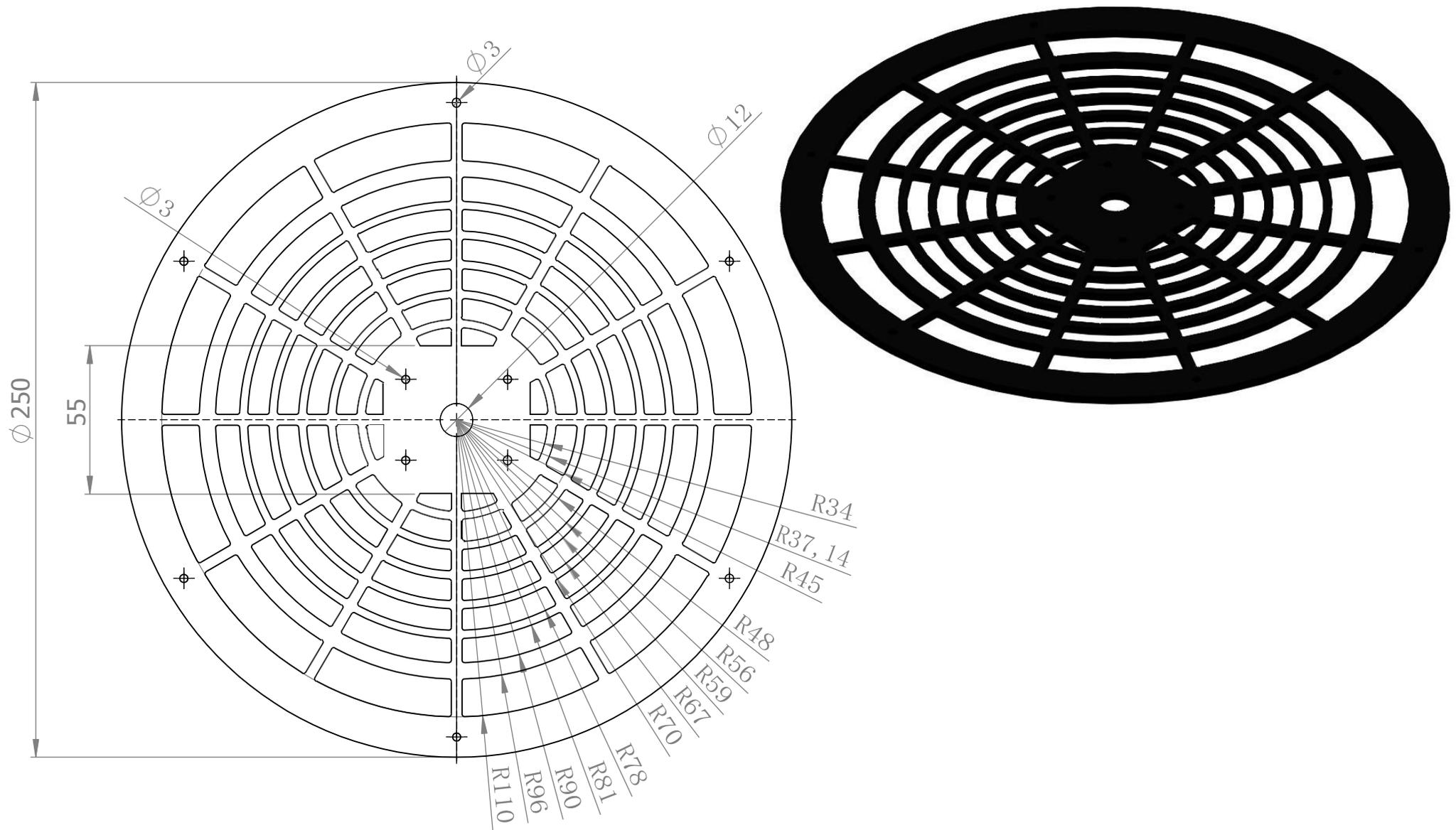
Fecha: 09 / 03 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:1

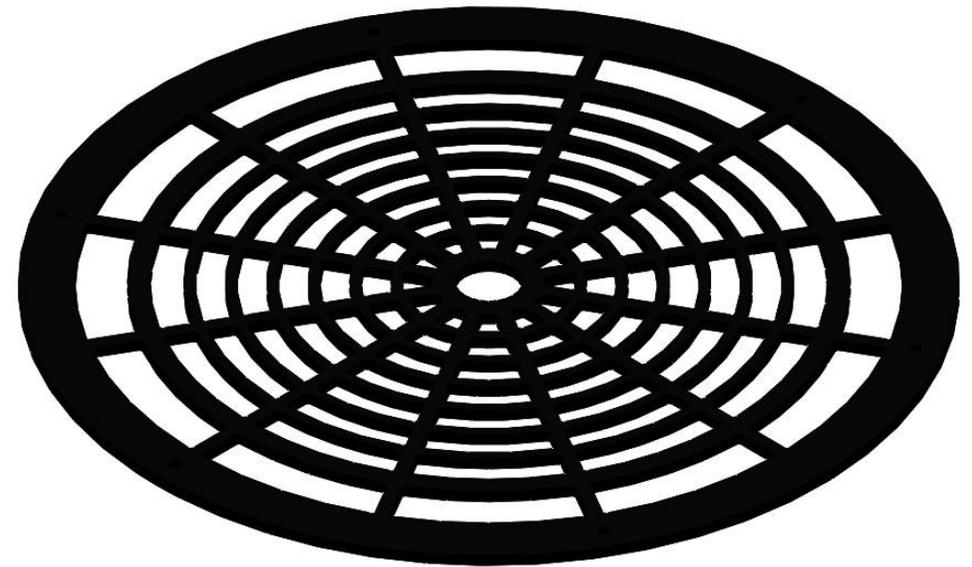
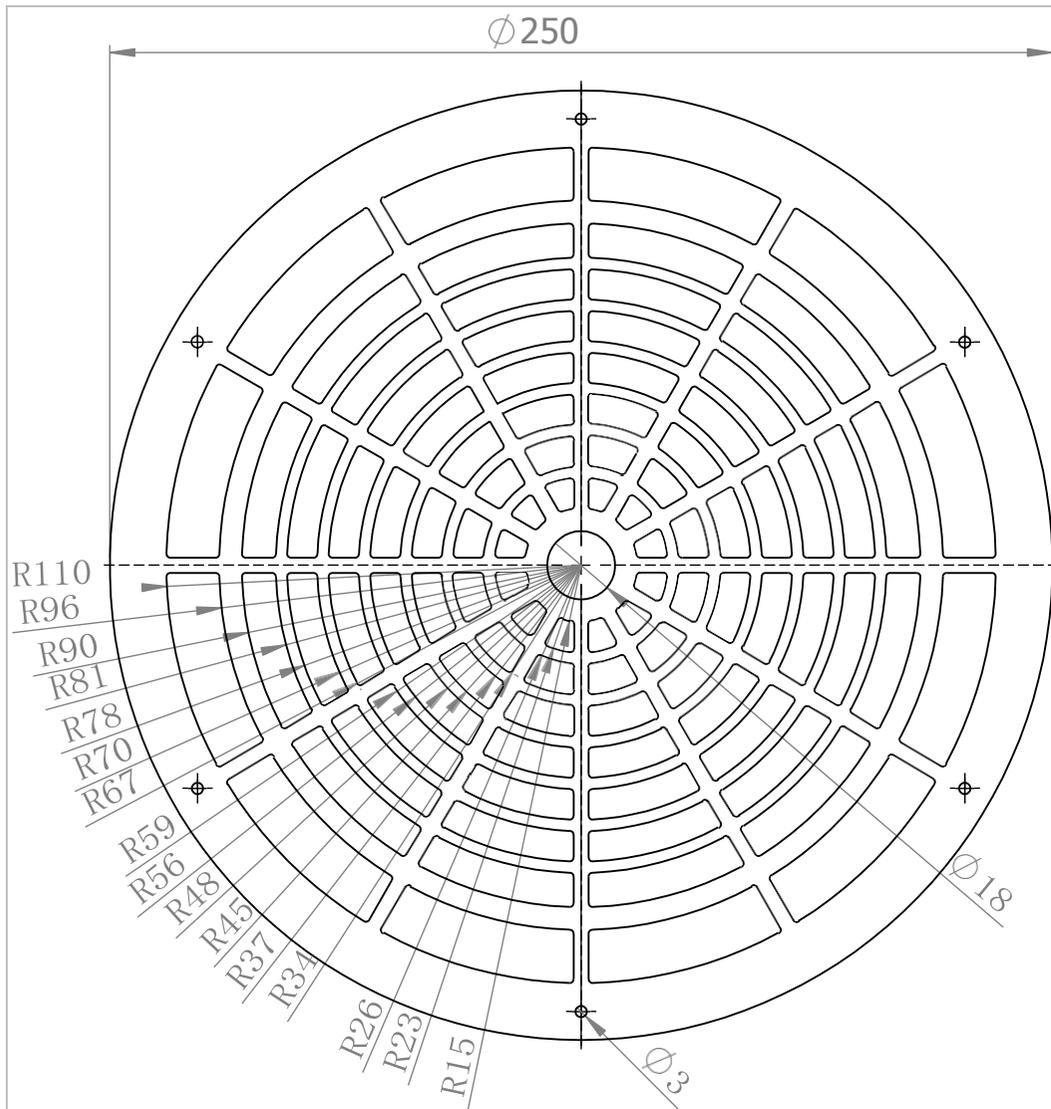
Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1 **Plano No:** 6 **Material:** Acrílico **Pieza:** Carcasa protec inferior **Fecha:** 02 / 04 / 2017

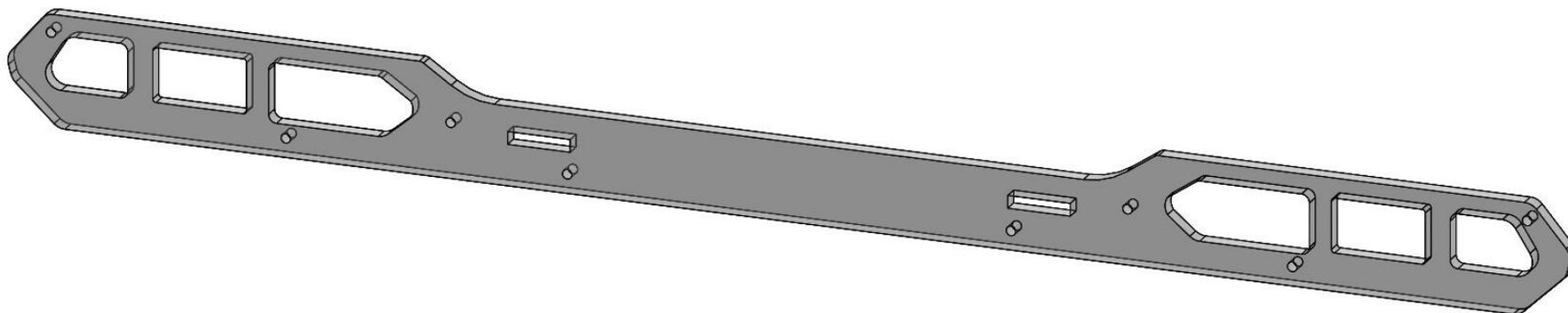
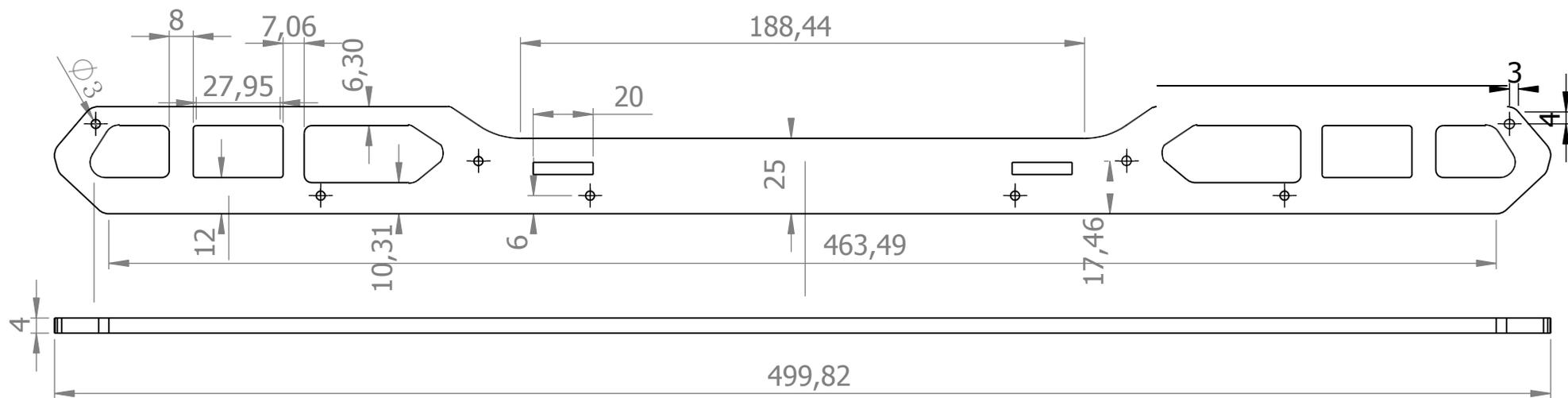
Director: **S.U:** MMGS **Escala:** 1:2 **Formato:** A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2 **Plano No:** 6 **Material:** Acrílico **Pieza:** Carcasa protec superior **Fecha:** 02 / 04 / 2017

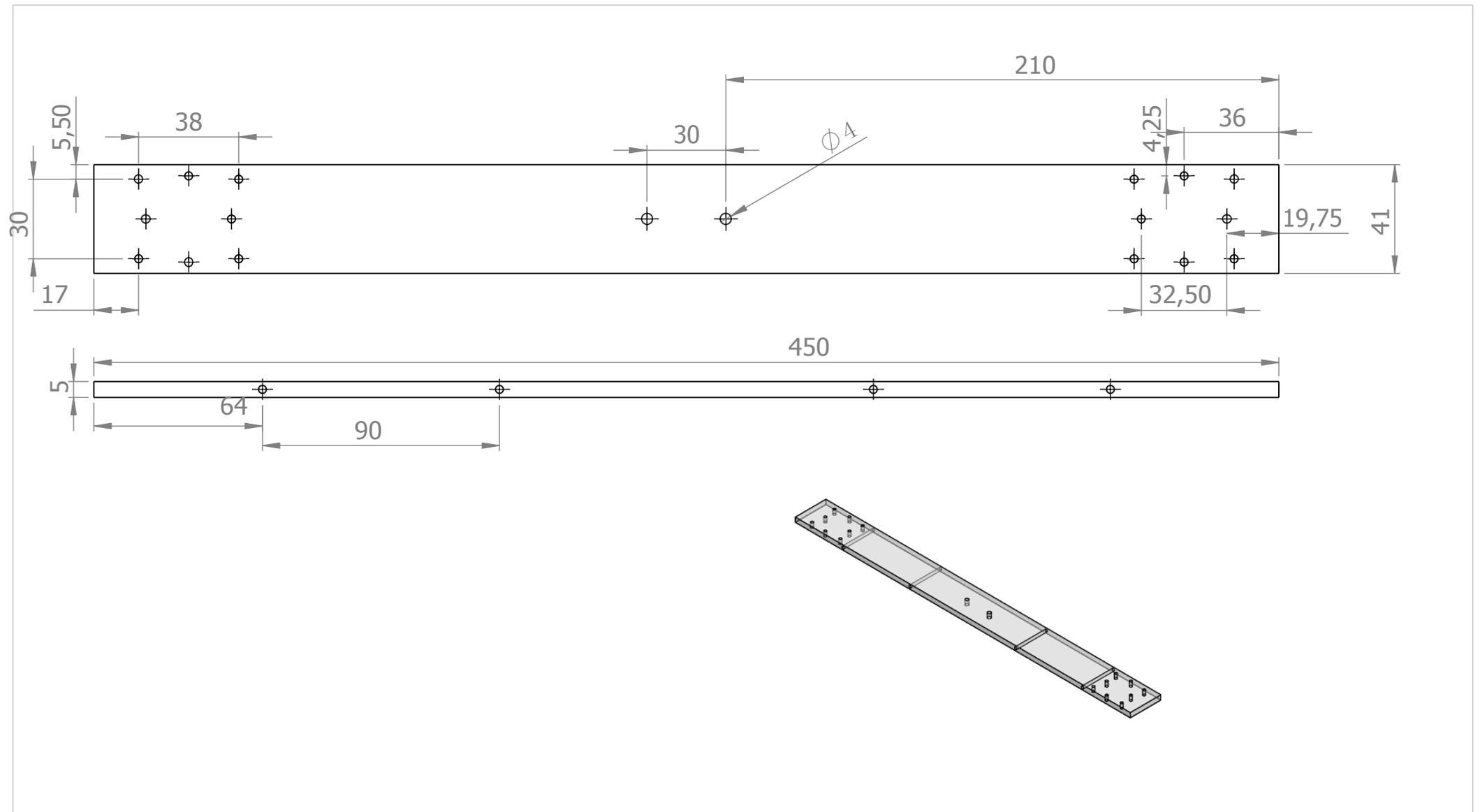
Director: **S.U:** MMGS **Escala:** 1:2 **Formato:** A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 3 **Plano No:** 6 **Material:** Acrílico **Pieza:** Soporte lateral motores. **Fecha:** 02 / 04 / 2017

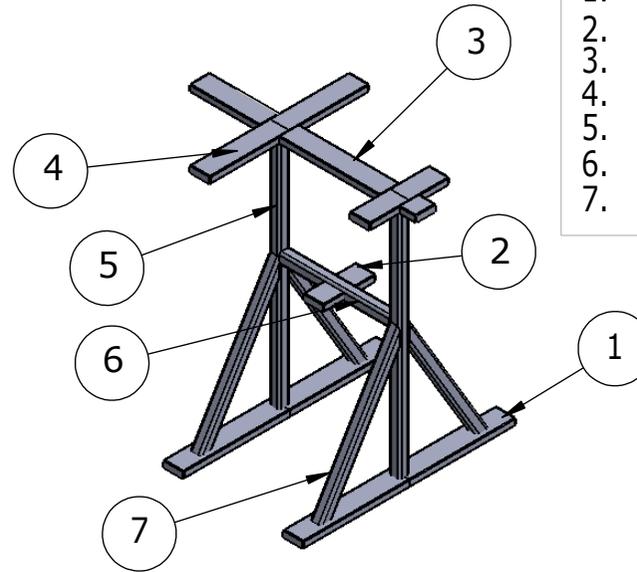
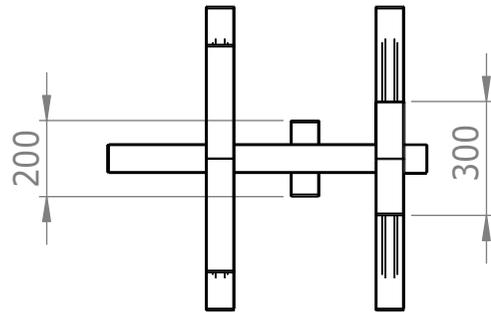
Director: **S.U:** MMGS **Escala:** 1:1 **Formato:** A4



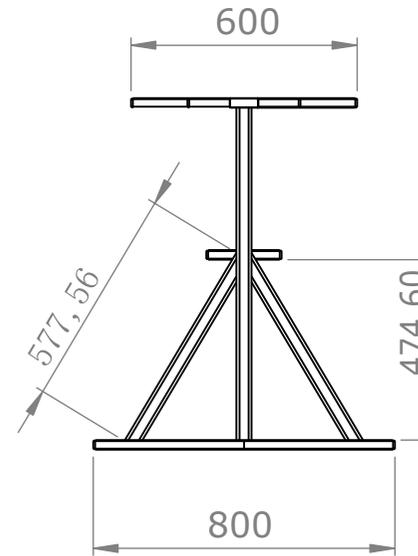
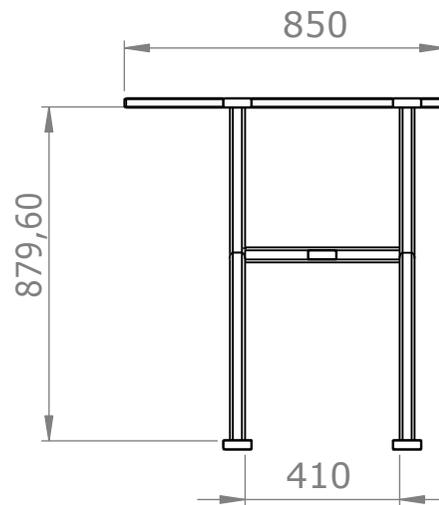
Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 4 **Plano No:** 6 **Material:** Acrilico **Pieza:** lamina soporte motores. **Fecha:** 02 / 04 / 2017

Director: **S.U:** MMGS **Escala:** 1:2 **Formato:** A4



1. Soporte inferior base mesa
2. Soporte medio tabla pequeña
3. Soporte superior horizontal tabla grande
4. Soporte superior vertical tabla grande
5. Soporte barra verticales
6. Soporte medio horizontal
7. Soporte barra de apoyo diagonal



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 1

Plano No: 7

Material: Acero

Pieza: Estructura de la mesa

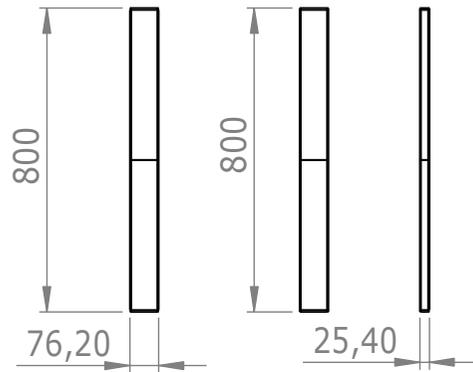
Fecha: 24 / 03 / 2017

Detalles de la mesa por seccion

S.U: MMGS

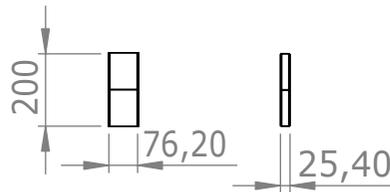
Escala: 1:20

Formato: A4



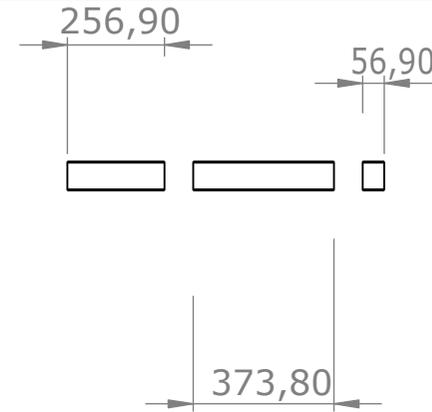
Soporte inferior base mesa
Tubo rectangular 3"x1"

①



Soporte medio tabla pequeña
Tubo rectangular 3"x1"

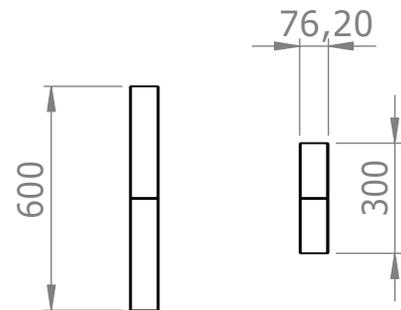
②



Soporte superior horizontal tabla grande

Tubo rectangular 3"x1"

③



Soporte superior vertical tabla grande

Tubo rectangular 3"x1"

④

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 2

Plano No: 7

Material: Acero

Pieza: Tubo rectangular 3"x1"

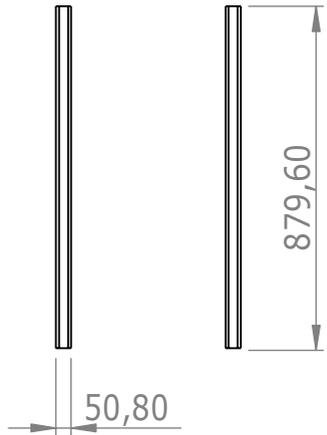
Fecha: 24 / 03 / 2017

Detalle de tubos rectangulares de la mesa

S.U: MMGS

Escala: 1:20

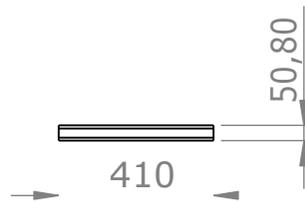
Formato: A4



Soporte barras verticales

Tubo cuadrado 2"x2"

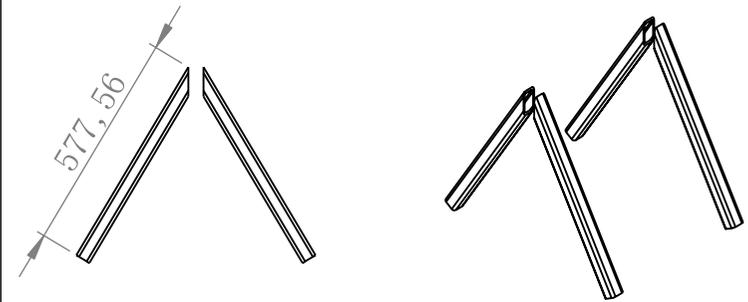
5



Soporte medio horizontal

Tubo cuadrado 2"x2"

6



Soporte barras de apoyo diagonal

Tubo cuadrado 2"x2"

7

Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 3

Plano No: 7

Material: Acero

Pieza: Tubo cuadrado 2"x2"

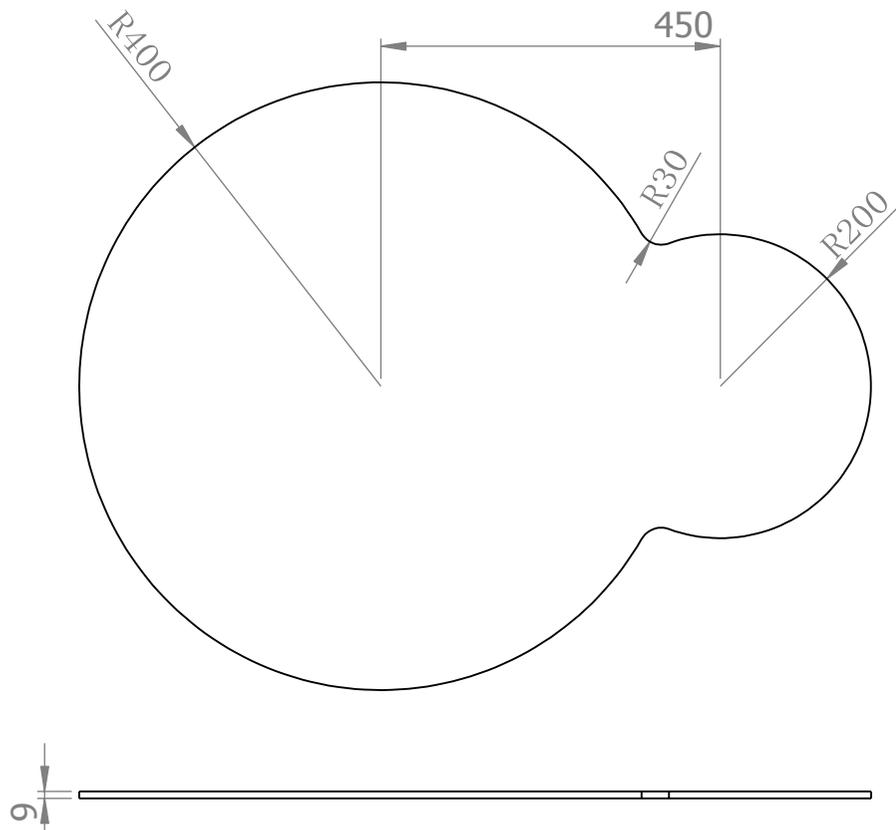
Fecha: 24 / 03 / 2017

Detalle de tubos cuadrados de la mesa

S.U: MMGS

Escala: 1:20

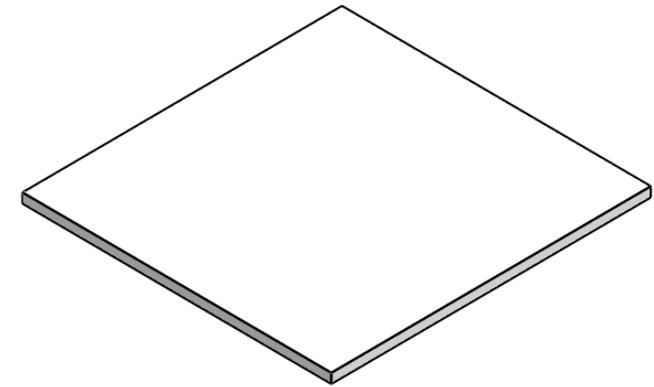
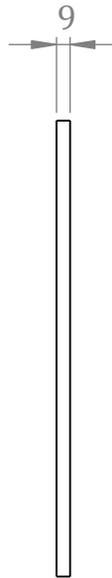
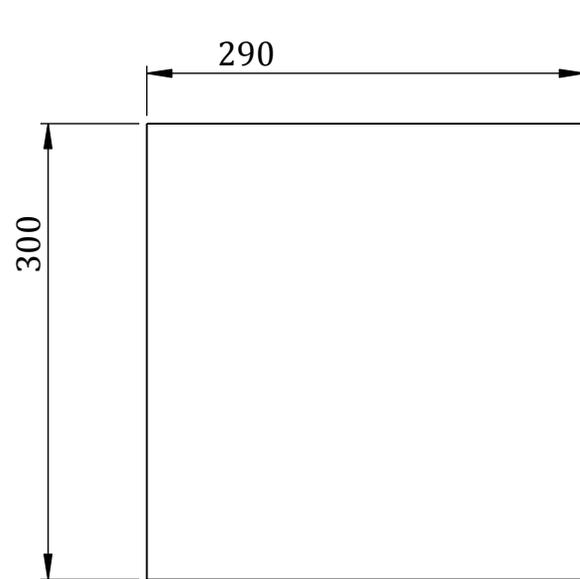
Formato: A4



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicoptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 4	Plano No: 7	Material: Madera	Pieza: Tabla superior.	Fecha: 02 / 04 / 2017
--------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------------

Director:		S.U: MMGS	Escala: 1:10	Formato: A4
------------------	--	------------------	---------------------	--------------------



Proyecto: Diseño de un sistema de control de posición de un helicóptero de tres grados de libertad (3GDL)

Pieza No: 5

Plano No: 7

Material: Madera

Pieza: Tabla inferior.

Fecha: 02 / 04 / 2017

Director:

S.U: MMGS

Escala: 1:5

Formato: A4

