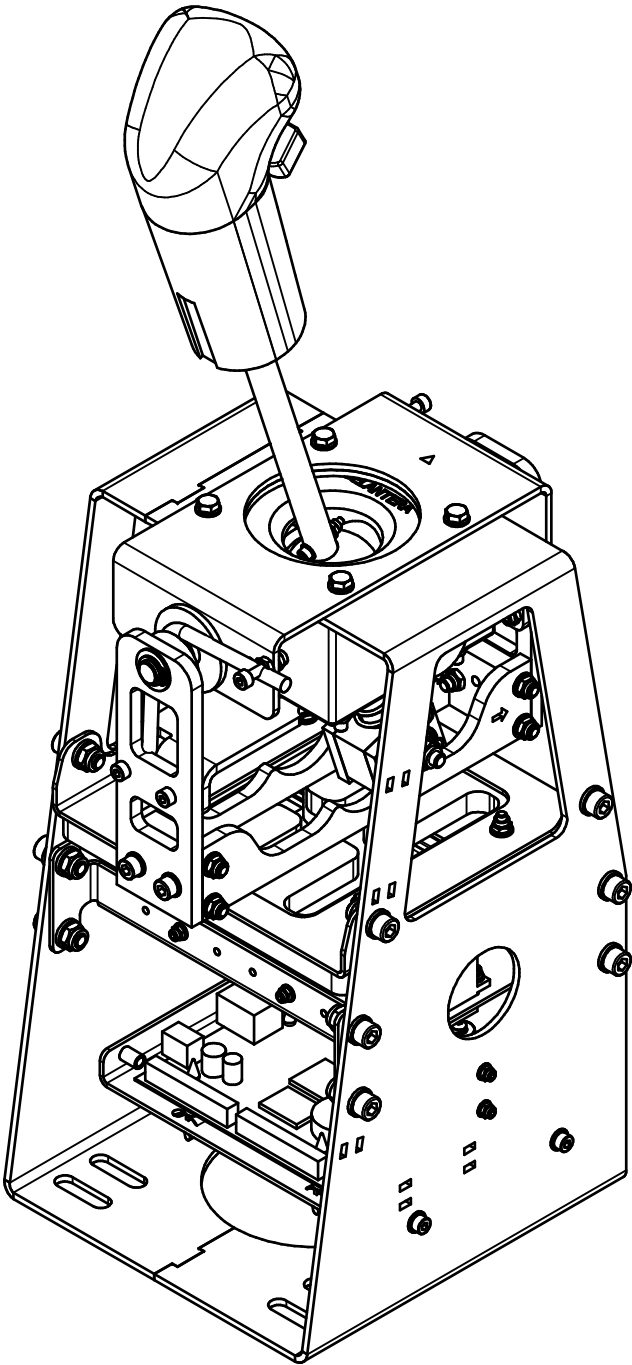
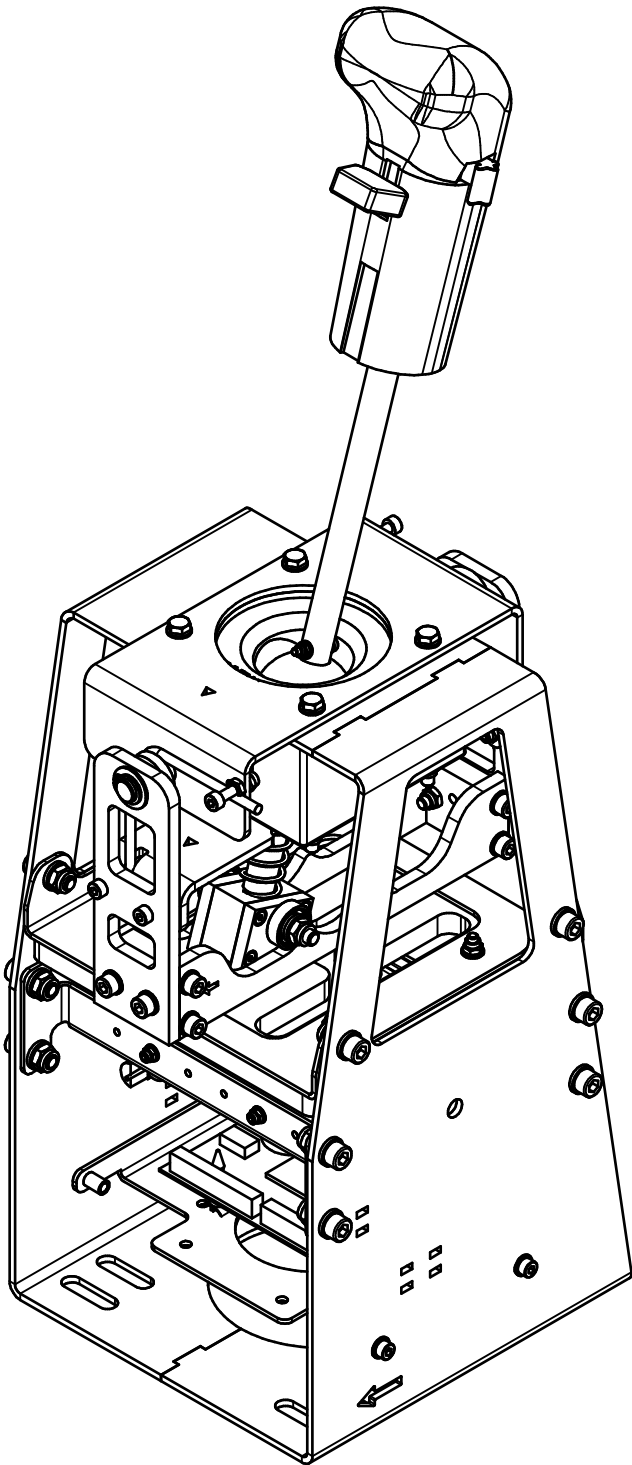



PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS FULLER  
PC-SMT-05-06

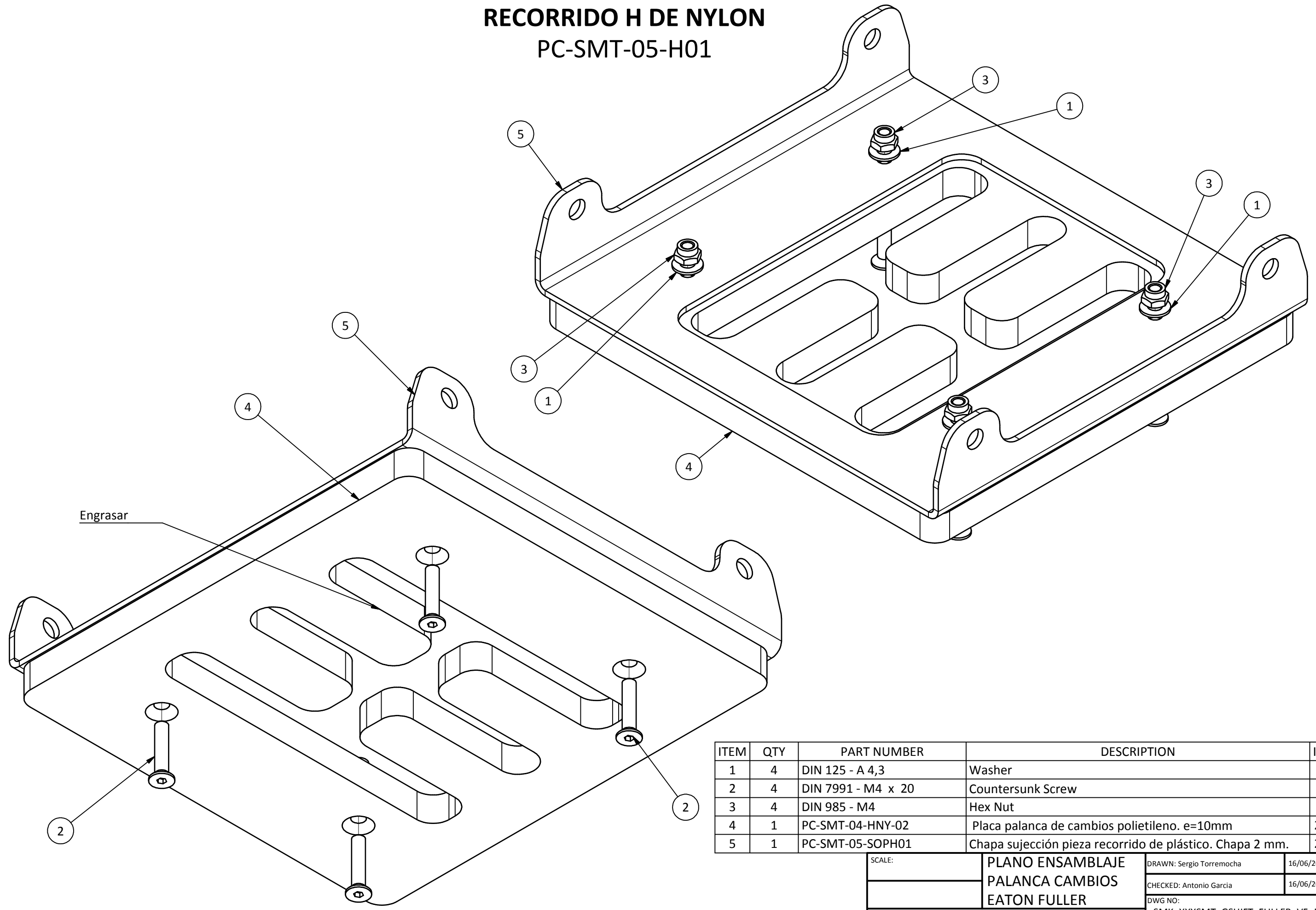


SCALE:		PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER		DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016	
				CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016	
				DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04			
 <b>simumak</b> simulation & training solutions				REV		SIZE	SHEET
				04		A3	1 / 21




# RECORRIDO H DE NYLON

## PC-SMT-05-H01

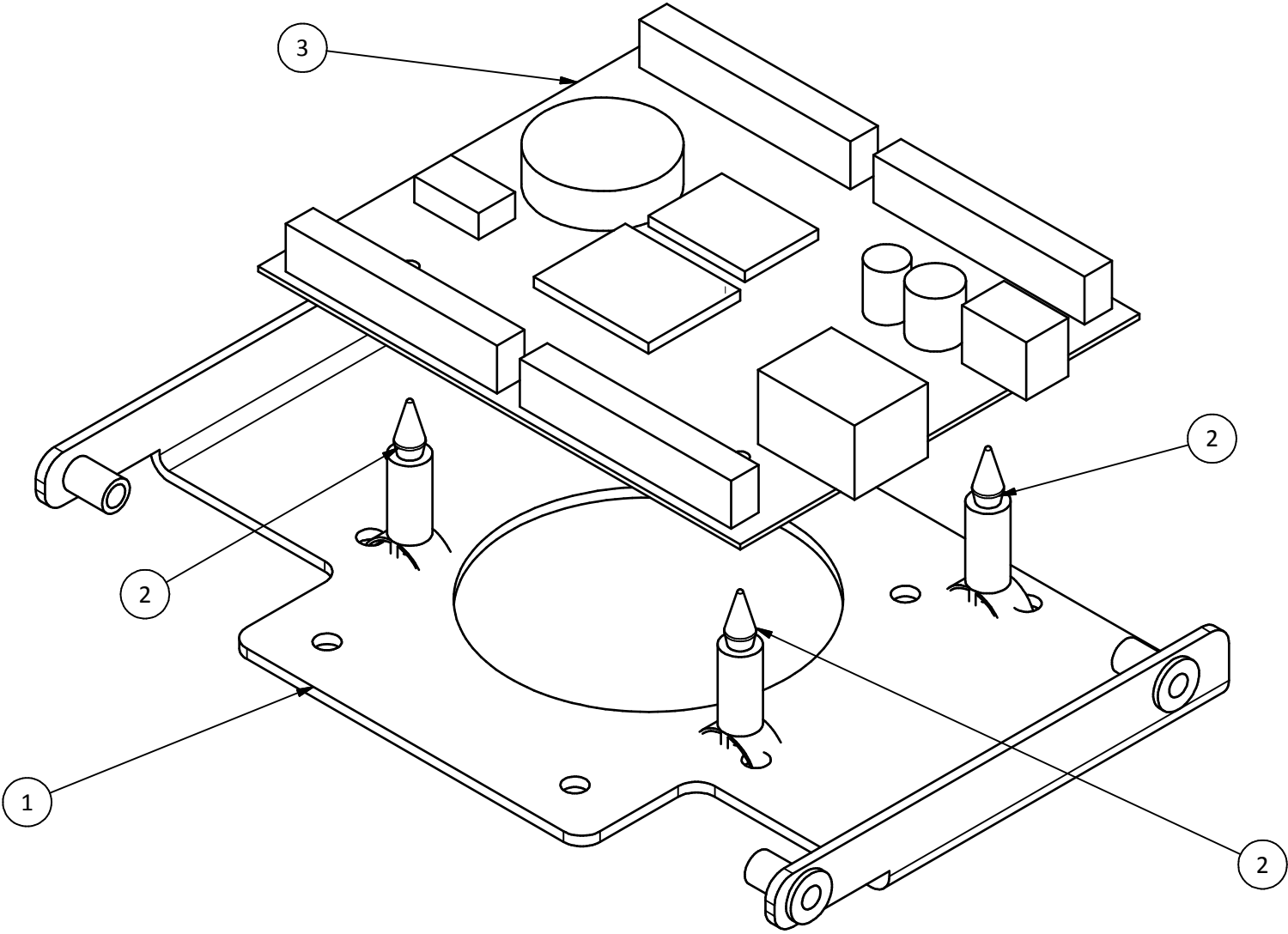


ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	4	DIN 125 - A 4,3	Washer	
2	4	DIN 7991 - M4 x 20	Countersunk Screw	
3	4	DIN 985 - M4	Hex Nut	
4	1	PC-SMT-04-HNY-02	Placa palanca de cambios polietileno. e=10mm	2274
5	1	PC-SMT-05-SOPH01	Chapa sujeción pieza recorrido de plástico. Chapa 2 mm.	2266


SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04		
 <b>simumak</b> simulation & training solutions		REV	SIZE	SHEET
		04	A3	2 /21



PLACA ELECTRÓNICA Y SOPORTE  
PC-SMT-05-RABBIT01

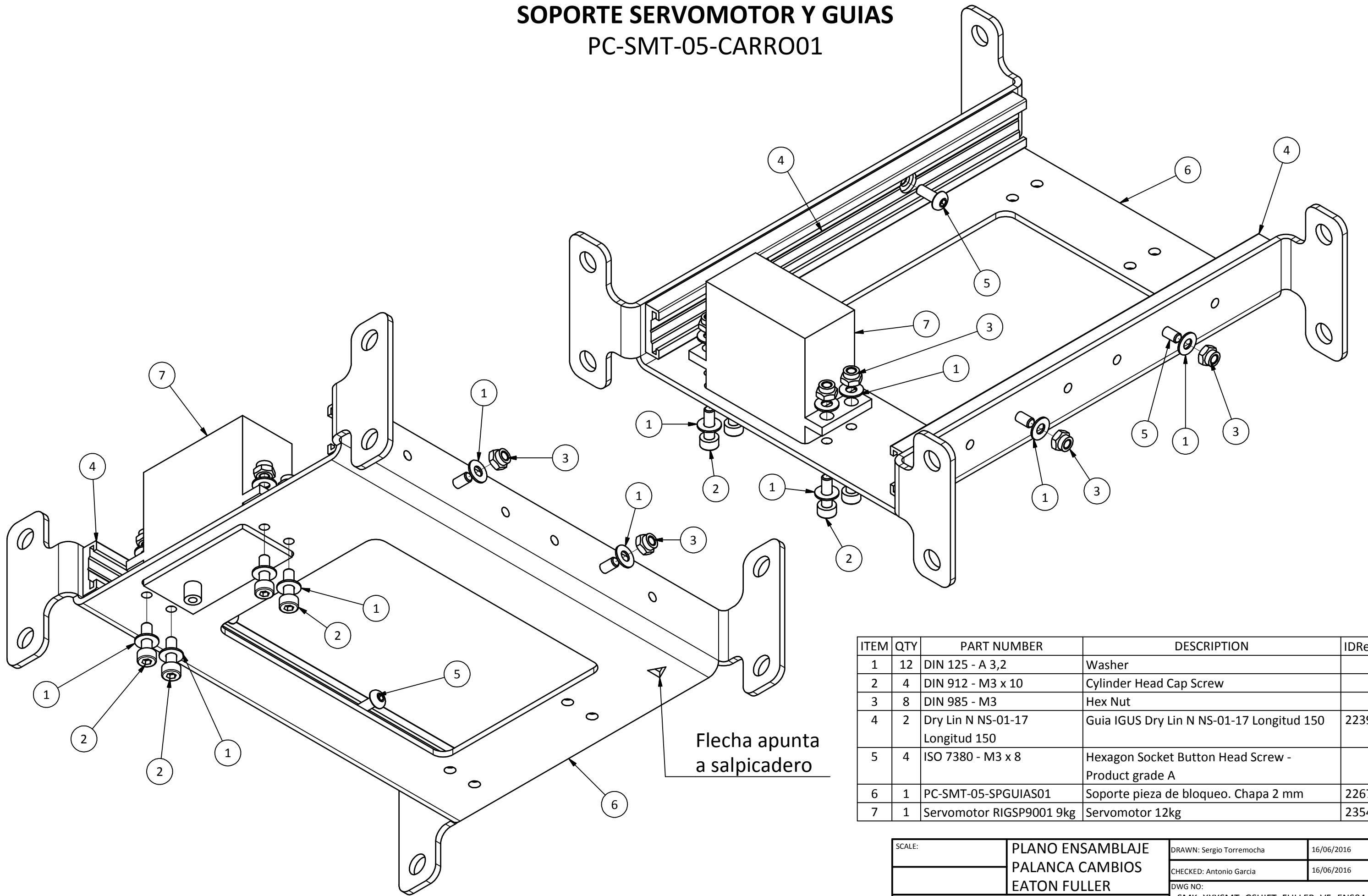


ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	1	PC-SMT-05-SPRBT01	Soporte rabbit con tuercas remachadas	2269
2	4	CLIP_SUJECIÓN_RICHCO_LCBS-2-10-01	Clip Sujeción Richco LCBS-2-10-01. IDRef: 659	659
3	1	Rabbit ID Ref 655	Centralita Electrónica	655

SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04		
 <b>simumak</b> simulation & training solutions		REV	SIZE	SHEET
		04	A3	3 /21



SOPORTE SERVOMOTOR Y GUIAS  
PC-SMT-05-CARRO01



ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	12	DIN 125 - A 3,2	Washer	
2	4	DIN 912 - M3 x 10	Cylinder Head Cap Screw	
3	8	DIN 985 - M3	Hex Nut	
4	2	Dry Lin N NS-01-17 Longitud 150	Guia IGUS Dry Lin N NS-01-17 Longitud 150	2239
5	4	ISO 7380 - M3 x 8	Hexagon Socket Button Head Screw - Product grade A	
6	1	PC-SMT-05-SPGUIAS01	Soporte pieza de bloqueo. Chapa 2 mm	2267
7	1	Servomotor RIGSP9001 9kg	Servomotor 12kg	2354

SCALE:

PLANO ENSAMBLAJE  
PALANCA CAMBIOS  
EATON FULLER

DRAWN: Sergio Torremocha

CHECKED: Antonio Garcia

DWG NO:  
SMK\_XXXSMT\_GSHIFT\_FULLER\_V5\_ENS04

16/06/2016

16/06/2016

REV  
04

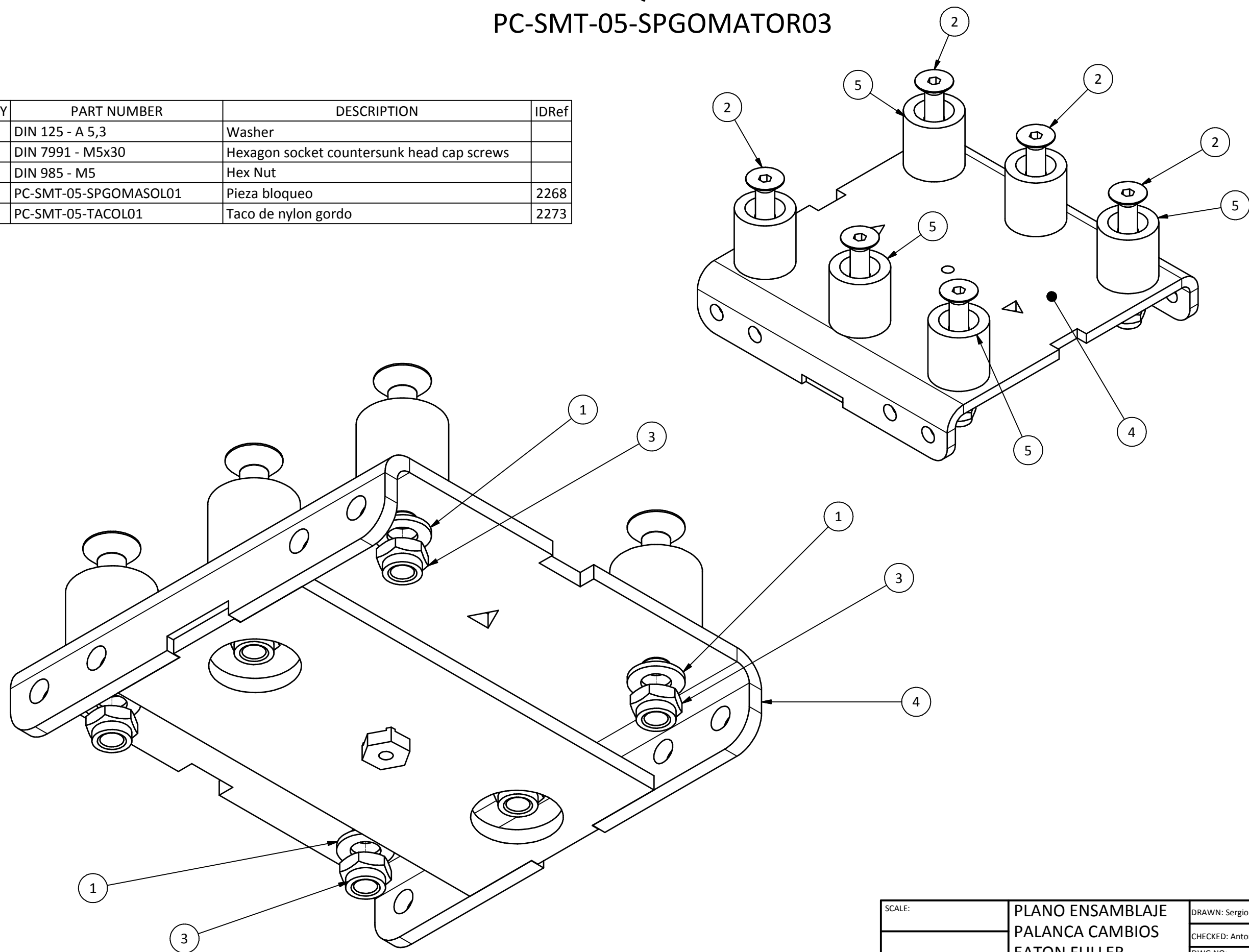
SIZE  
A3

SHEET  
4 /21



PIEZA DE BLOQUEO DE MARCHAS  
PC-SMT-05-SPGOMATOR03

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	6	DIN 125 - A 5,3	Washer	
2	6	DIN 7991 - M5x30	Hexagon socket countersunk head cap screws	
3	6	DIN 985 - M5	Hex Nut	
4	1	PC-SMT-05-SPGOMASOL01	Pieza bloqueo	2268
5	6	PC-SMT-05-TACOL01	Taco de nylon gordo	2273



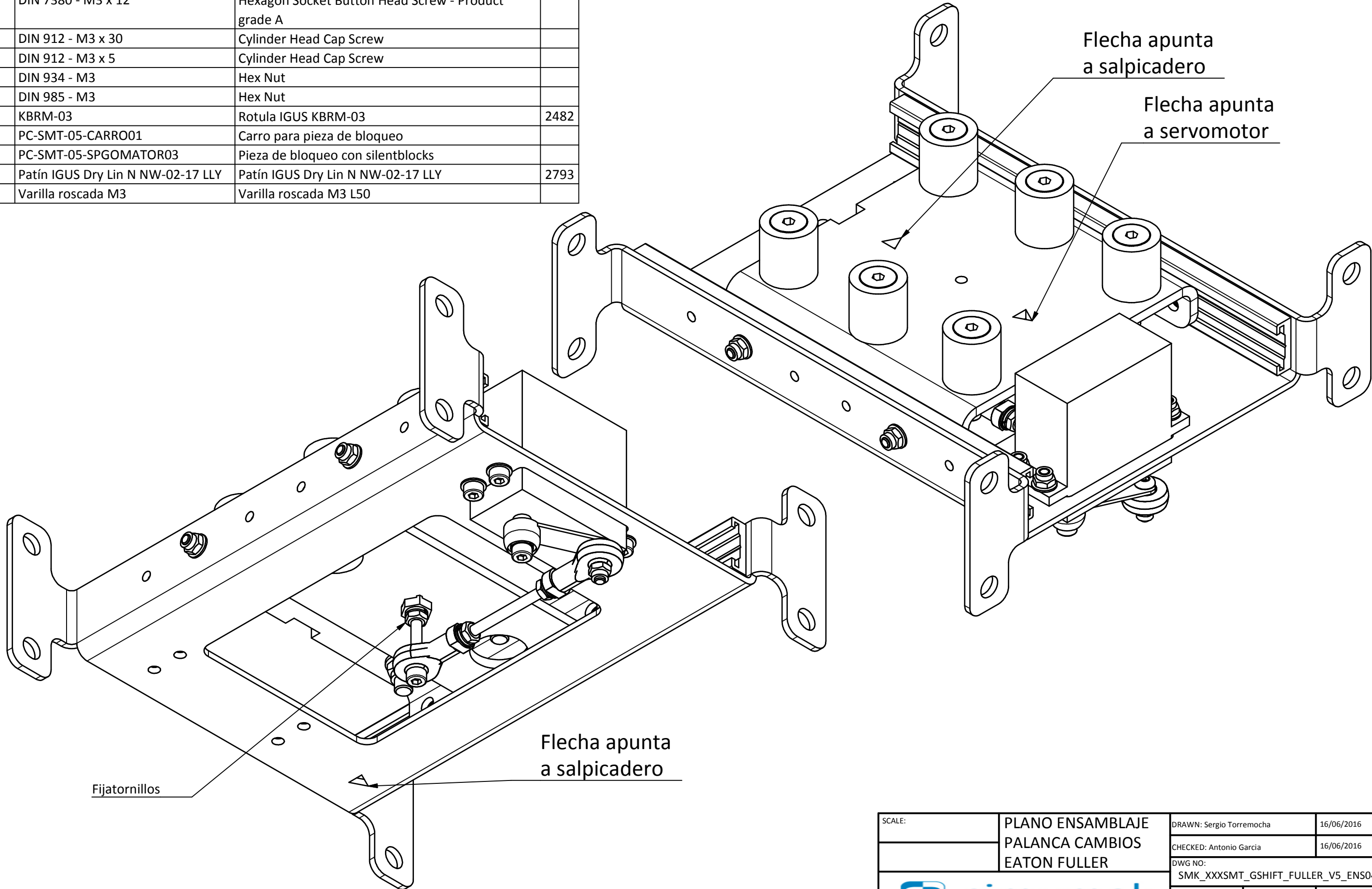
SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia	16/06/2016
		DWG NO:	SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04
REV	SIZE	SHEET	
04	A3	5 /21	

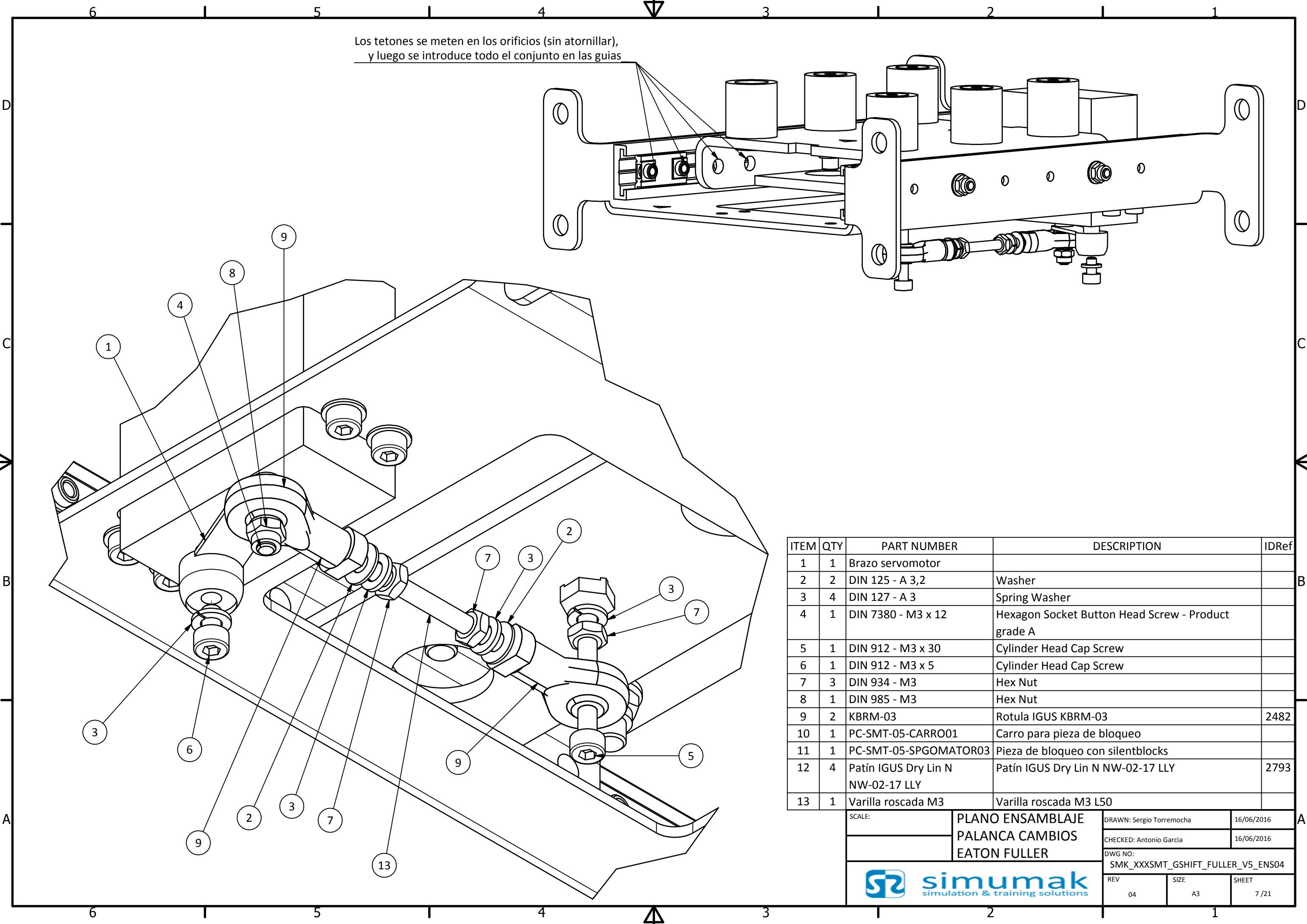




ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	1	Brazo servomotor		
2	2	DIN 125 - A 3,2	Washer	
3	4	DIN 127 - A 3	Spring Washer	
4	1	DIN 7380 - M3 x 12	Hexagon Socket Button Head Screw - Product grade A	
5	1	DIN 912 - M3 x 30	Cylinder Head Cap Screw	
6	1	DIN 912 - M3 x 5	Cylinder Head Cap Screw	
7	3	DIN 934 - M3	Hex Nut	
8	1	DIN 985 - M3	Hex Nut	
9	2	KBRM-03	Rotula IGUS KBRM-03	2482
10	1	PC-SMT-05-CARRO01	Carro para pieza de bloqueo	
11	1	PC-SMT-05-SPGOMATOR03	Pieza de bloqueo con silentblocks	
12	4	Patín IGUS Dry Lin N NW-02-17 LLY	Patín IGUS Dry Lin N NW-02-17 LLY	2793
13	1	Varilla roscada M3	Varilla roscada M3 L50	

# ENSAMBLAJE PIEZA DE BLOQUEO DE MARCHAS EN LAS GUIAS PC-SMT-05-CARROPATIN02






Los tetones se meten en los orificios (sin atornillar),  
y luego se introduce todo el conjunto en las guías

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	1	Brazo servomotor		
2	2	DIN 125 - A 3,2	Washer	
3	4	DIN 127 - A 3	Spring Washer	
4	1	DIN 7380 - M3 x 12	Hexagon Socket Button Head Screw - Product grade A	
5	1	DIN 912 - M3 x 30	Cylinder Head Cap Screw	
6	1	DIN 912 - M3 x 5	Cylinder Head Cap Screw	
7	3	DIN 934 - M3	Hex Nut	
8	1	DIN 985 - M3	Hex Nut	
9	2	KBRM-03	Rotula IGUS KBRM-03	2482
10	1	PC-SMT-05-CARRO01	Carro para pieza de bloqueo	
11	1	PC-SMT-05-SPGOMATOR03	Pieza de bloqueo con silentblocks	
12	4	Patín IGUS Dry Lin N NW-02-17 LLY	Patín IGUS Dry Lin N NW-02-17 LLY	2793
13	1	Varilla roscada M3	Varilla roscada M3 L50	

SCALE:

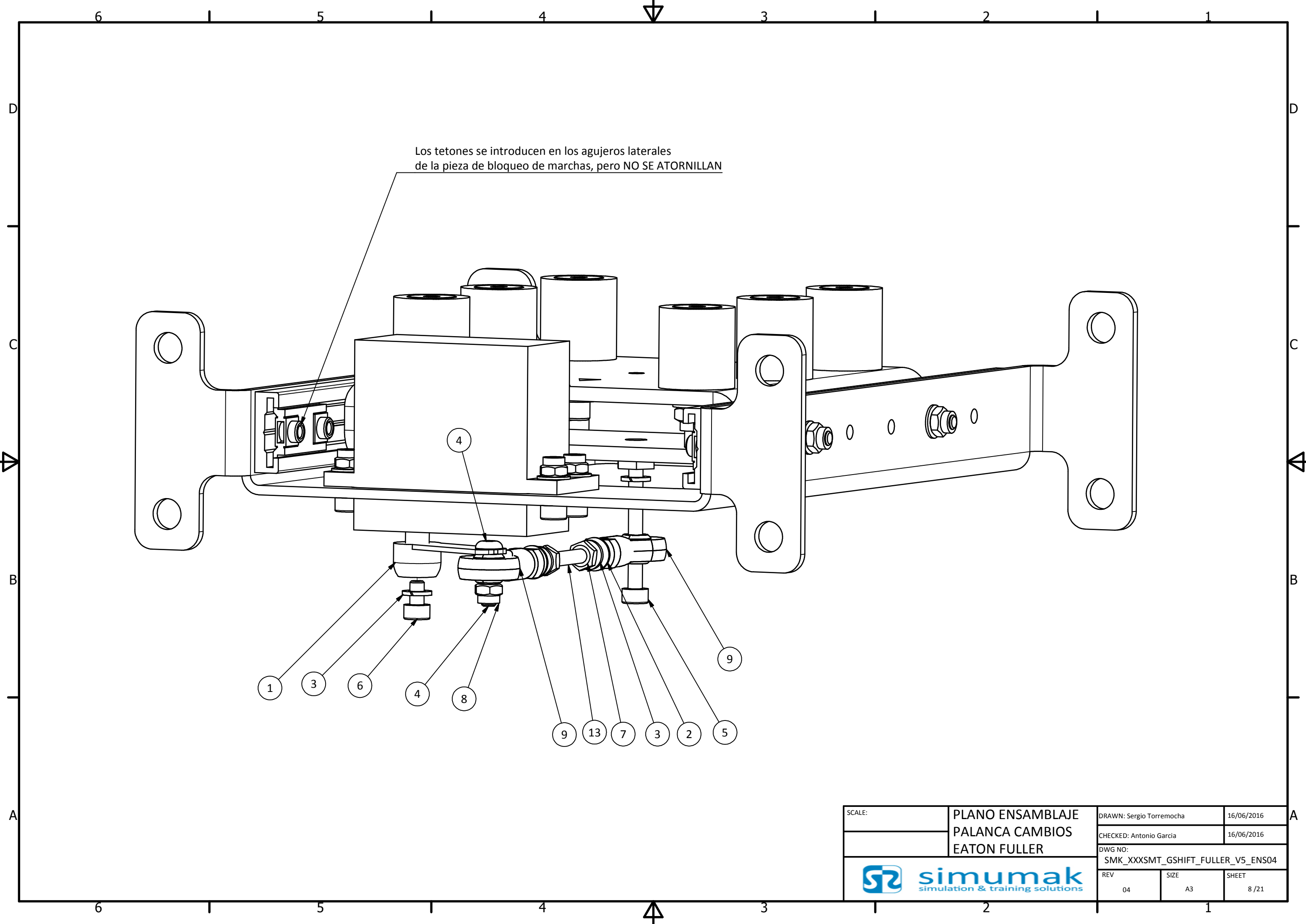


PLANO ENSAMBLAJE  
PALANCA CAMBIOS  
EATON FULLER


DRAWN: Sergio Torremocha  
CHECKED: Antonio Garcia  
DWG NO: SMK\_XXXSMT\_GSHIFT\_FULLER\_V5\_ENS04

16/06/2016  
16/06/2016

REV 04  
SIZE A3  
SHEET 7 /21

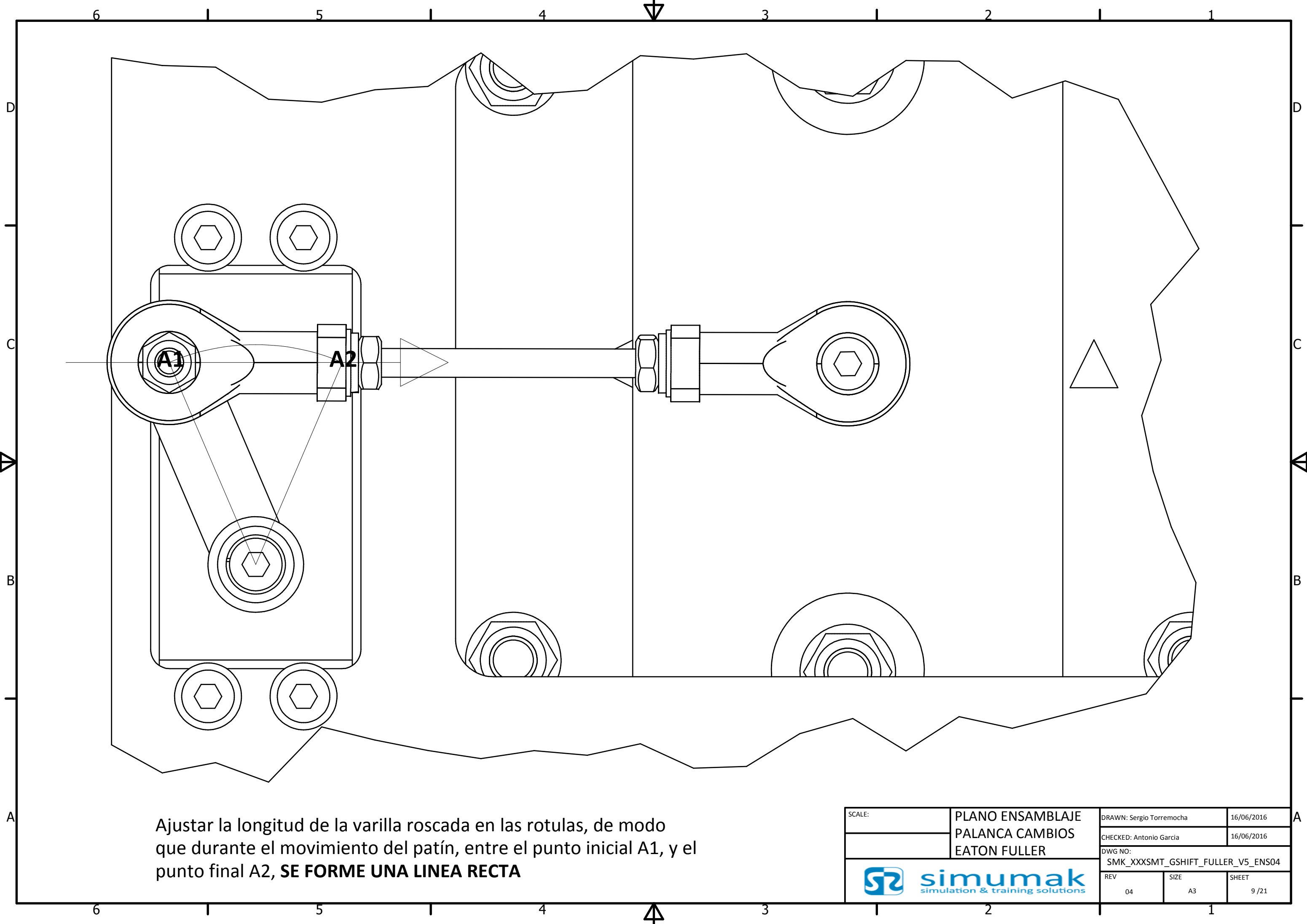


Los tetones se introducen en los agujeros laterales  
de la pieza de bloqueo de marchas, pero NO SE ATORNILLAN

SCALE:		PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016
			CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016
			DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04		
 <b>simumak</b> simulation & training solutions			REV	SIZE	SHEET
			04	A3	8 /21

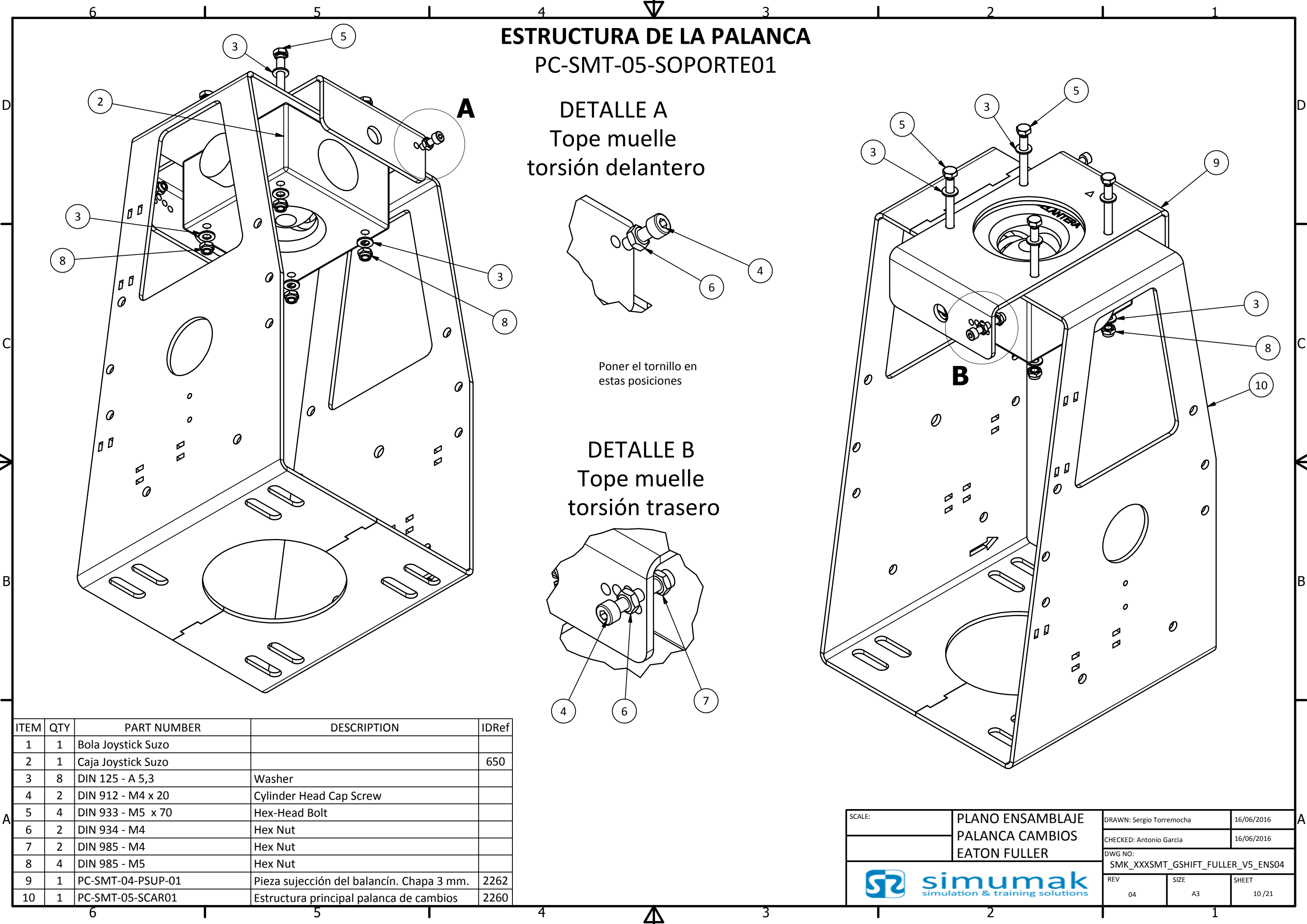






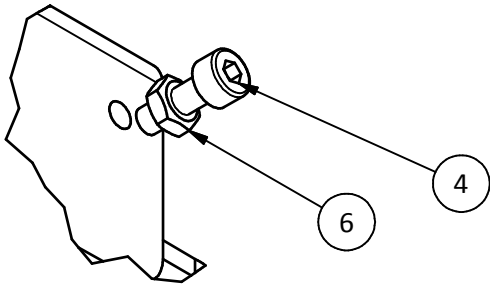
Ajustar la longitud de la varilla roscada en las rotulas, de modo que durante el movimiento del patín, entre el punto inicial A1, y el punto final A2, **SE FORME UNA LINEA RECTA**

SCALE:		PLANO ENSAMBLAJE		DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016
		PALANCA CAMBIOS		CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016
		EATON FULLER		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04		
REV		SIZE		SHEET		
04		A3		9 /21		



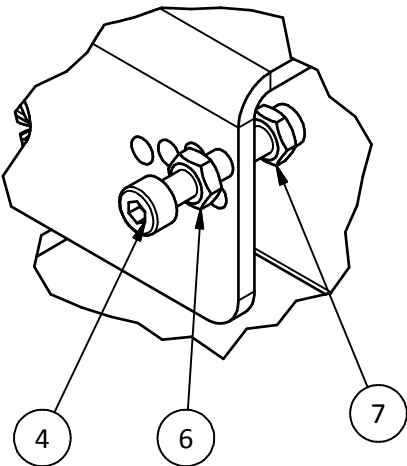
ESTRUCTURA DE LA PALANCA  
PC-SMT-05-SOPORTE01

DETALLE A  
Tope muelle  
torsión delantero




Poner el tornillo en  
estas posiciones

DETALLE B  
Tope muelle  
torsión trasero



ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	1	Bola Joystick Suzo		
2	1	Caja Joystick Suzo		650
3	8	DIN 125 - A 5,3	Washer	
4	2	DIN 912 - M4 x 20	Cylinder Head Cap Screw	
5	4	DIN 933 - M5 x 70	Hex-Head Bolt	
6	2	DIN 934 - M4	Hex Nut	
7	2	DIN 985 - M4	Hex Nut	
8	4	DIN 985 - M5	Hex Nut	
9	1	PC-SMT-04-PSUP-01	Pieza sujección del balancín. Chapa 3 mm.	2262
10	1	PC-SMT-05-SCAR01	Estructura principal palanca de cambios	2260

SCALE:

simumak  
simulation & training solutions

PLANO ENSAMBLAJE  
PALANCA CAMBIOS  
EATON FULLER

DRAWN: Sergio Torremocha

CHECKED: Antonio Garcia

DWG NO:  
SMK\_XXXSMT\_GSHIFT\_FULLER\_V5\_ENS04

REV  
04

SIZE  
A3

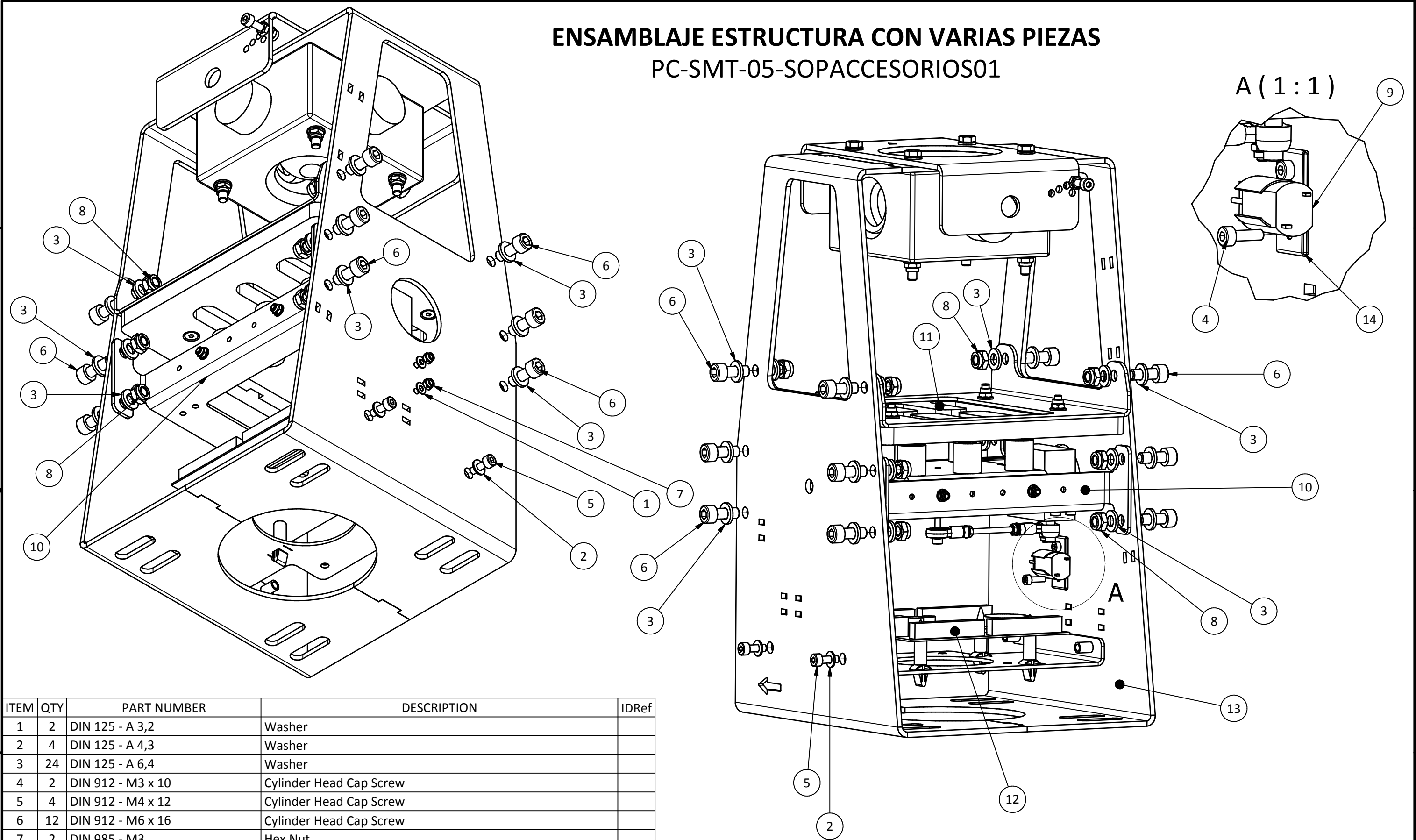
SHEET  
10 /21

16/06/2016


16/06/2016

ENSAMBLAJE ESTRUCTURA CON VARIAS PIEZAS  
PC-SMT-05-SOPACCESORIOS01

A (1:1)



ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	2	DIN 125 - A 3,2	Washer	
2	4	DIN 125 - A 4,3	Washer	
3	24	DIN 125 - A 6,4	Washer	
4	2	DIN 912 - M3 x 10	Cylinder Head Cap Screw	
5	4	DIN 912 - M4 x 12	Cylinder Head Cap Screw	
6	12	DIN 912 - M6 x 16	Cylinder Head Cap Screw	
7	2	DIN 985 - M3	Hex Nut	
8	12	DIN 985 - M6	Hex Nut	
9	1	ET-DCM1618FE-057900	Motor vibración feedback ET-DCM1618FE-057900	633
10	1	PC-SMT-05-CARROPATIN02	Guías con pieza de bloqueo	
11	1	PC-SMT-05-H01	Recorridos H	
12	1	PC-SMT-05-RABBIT01		
13	1	PC-SMT-05-SOPORTE01	Estructura principal con joystick	
14	1	Pinza diametro 12-13 mm.	Escobero 12-13	729

SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04		
 <b>simumak</b> simulation & training solutions		REV	SIZE	SHEET
		04	A3	11 / 21

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	12	DIN 125 - A 5,3	Washer	
2	4	DIN 912 - M4 x 16	Cylinder Head Cap Screw	
3	4	DIN 912 - M5 x 25	Cylinder Head Cap Screw	
4	4	DIN 912 - M5 x 50	Cylinder Head Cap Screw	
5	4	DIN 985 - M4	Hex Nut	
6	8	DIN 985 - M5	Hex Nut	
7	2	PC-AUT-08-TAC01	Taco sujeción. Chapa e=10mm	2252
8	1	PC-SMT-05-ANTRO01	Pieza antirrotación del balancín. Chapa 4 mm	2264
9	2	PC-SMT-05-BRBAL02	Brazo del balancín. Chapa 6 mm	2263
10	2	PC-SMT-05-GUIACL01	Guia para las ruedas muy blanda. Chapa 6 mm.	2265

D

C

B

A

BALANCÍN  
PC-SMT-05-BALAN02

Flecha apunta  
a salpicadero

D

C

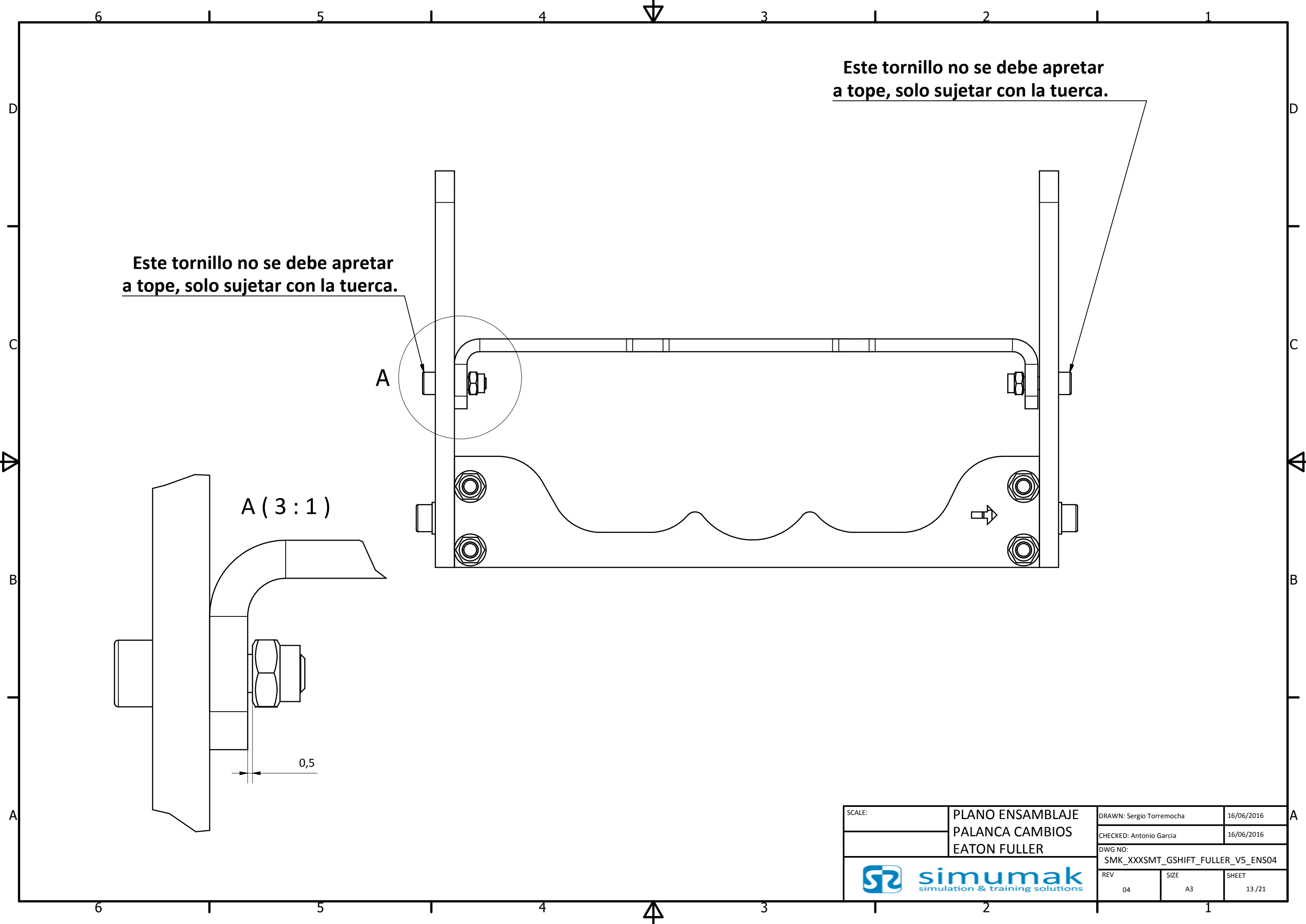
B

A

SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia	16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04	
REV 04	SIZE A3	SHEET 12 /21	








Este tornillo no se debe apretar a tope, solo sujetar con la tuerca.

Este tornillo no se debe apretar a tope, solo sujetar con la tuerca.

A

A ( 3 : 1 )

0,5

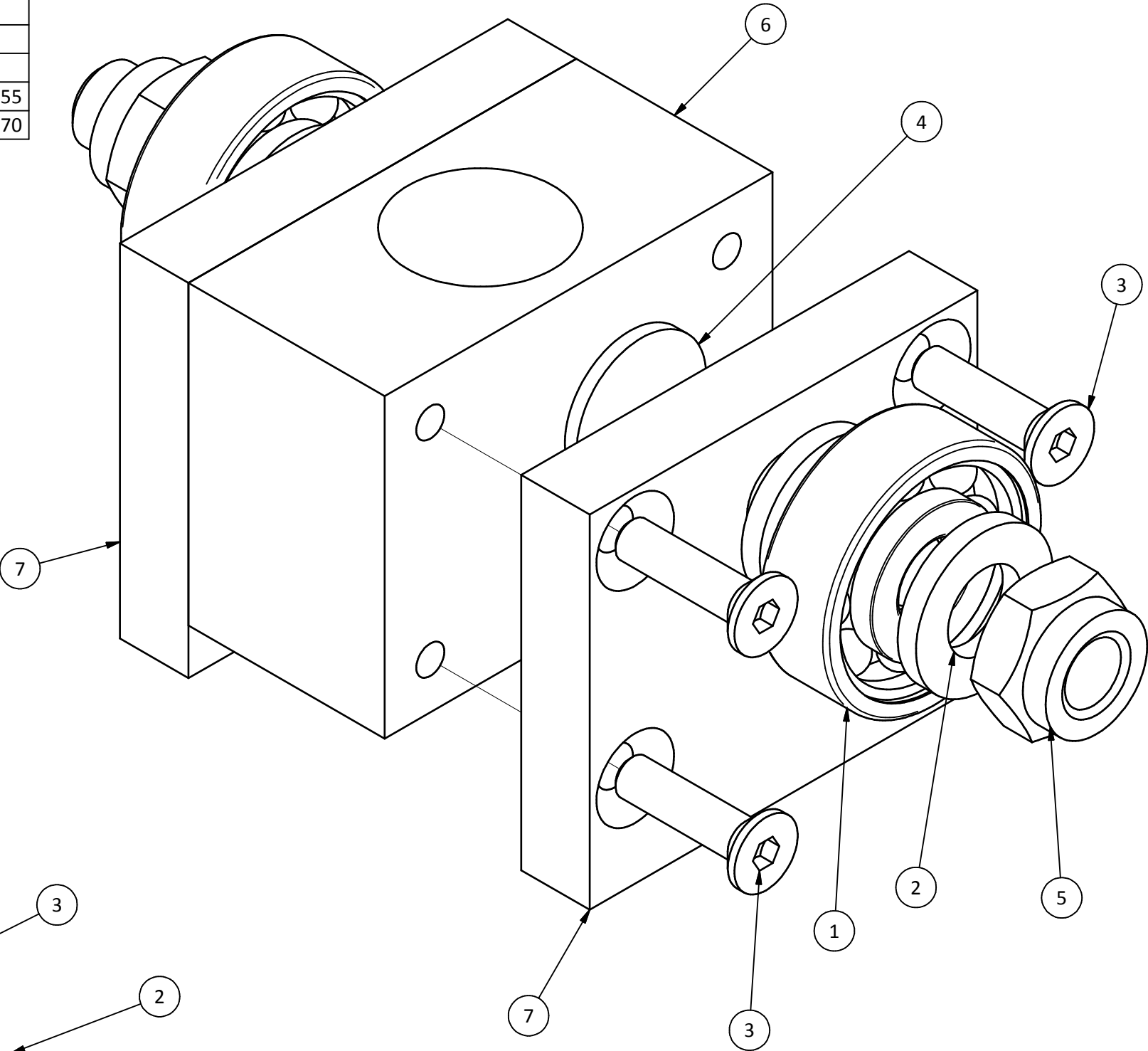
SCALE:		PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER		DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016			
				CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016			
				DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04					
 <b>simumak</b> simulation & training solutions				REV		SIZE		SHEET	
				04		A3		13 /21	



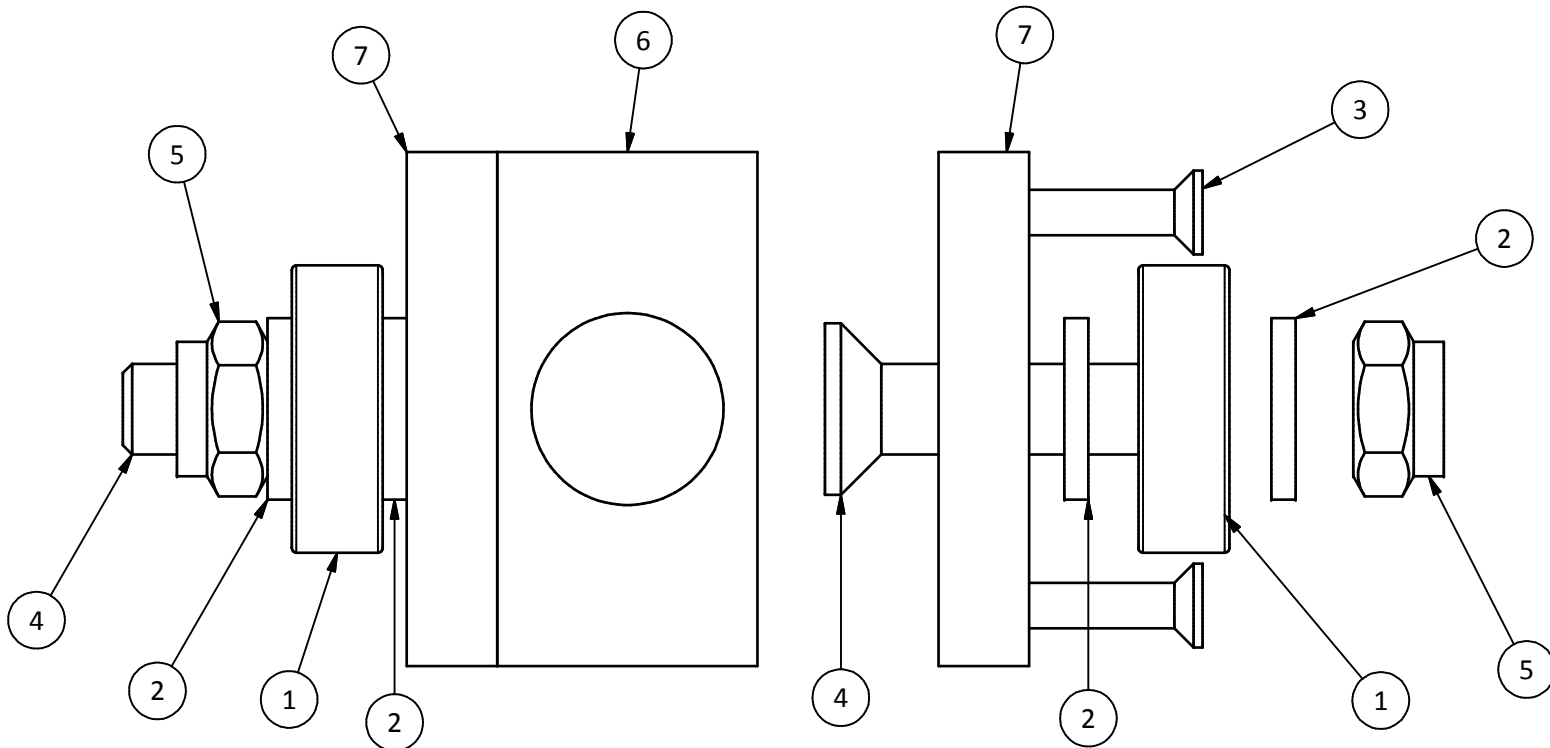


ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	2	626_2_14b	Rodamiento 626ZZ	2236
2	4	DIN 125 - A 6,4	Washer	
3	8	DIN 7991 - M3 x 12	Countersunk Screw	
4	2	DIN 7991 - M6 x 25	Countersunk Screw	
5	2	DIN 985 - M6	Hex Nut	
6	1	PC-AUT-08-CAJAUNI01	Cubo de rodamientos universal SMC y SMT	2255
7	2	PC-SMT-05-CHINUNI01	Cierre del cubo de rodamientos universal para SMT. Chapa 6mm	2270

CUBO DE RODAMIENTOS  
PC-SMT-05-ETACUNI01



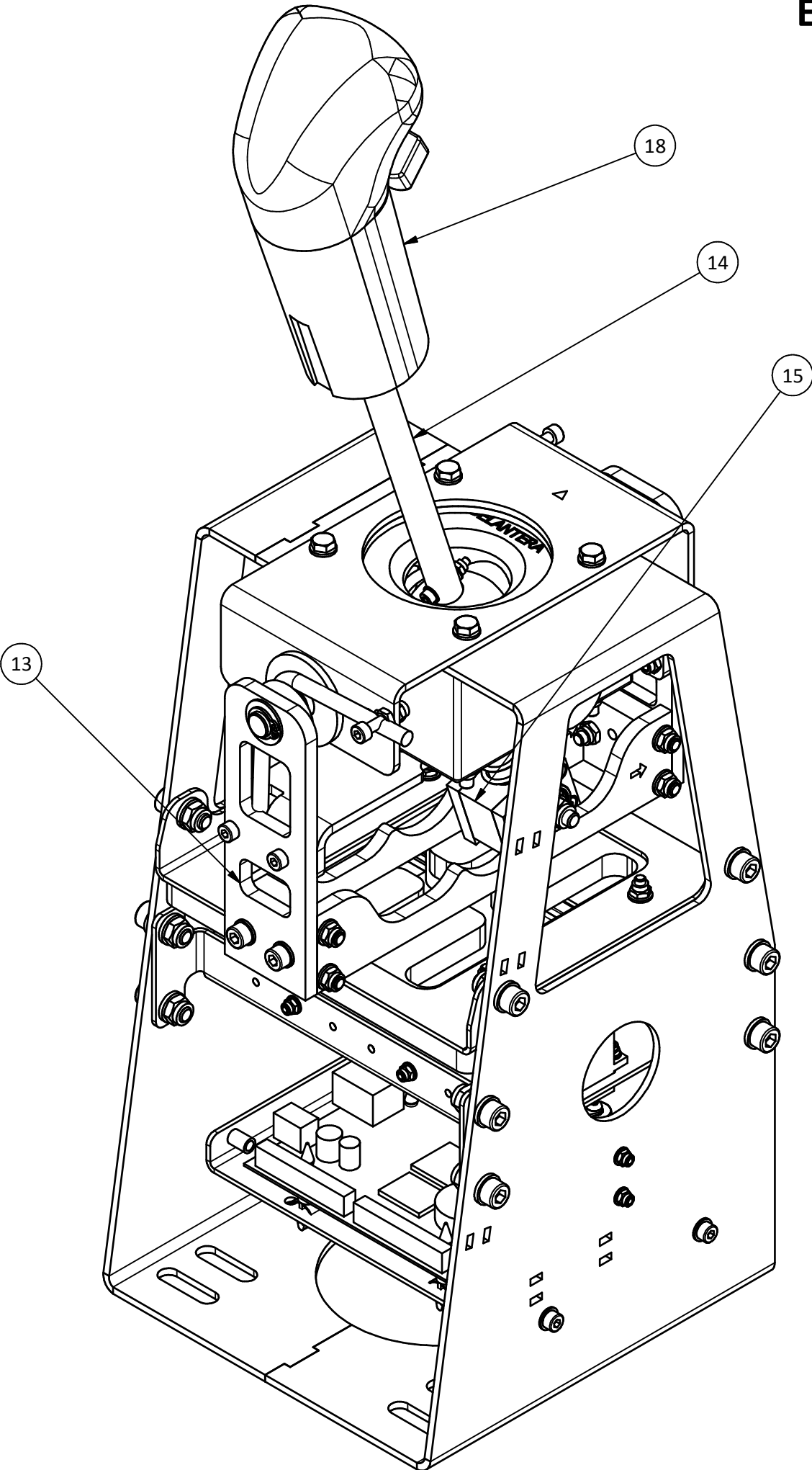
ES MUY IMPORTANTE QUE LA CABEZA DE LOS  
TORNILLOS AVELLANADOS (TODOS) NO  
SOBRESALGAN DEL PLANO EN EL QUE SE  
ATORNILLAN.  
EN SU DEFECTO, AUMENTAR LA PROFUNDIDAD  
DEL AVELLANADO.



SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia	16/06/2016
		DWG NO:	SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04
REV	SIZE	SHEET	
04	A3	14 /21	



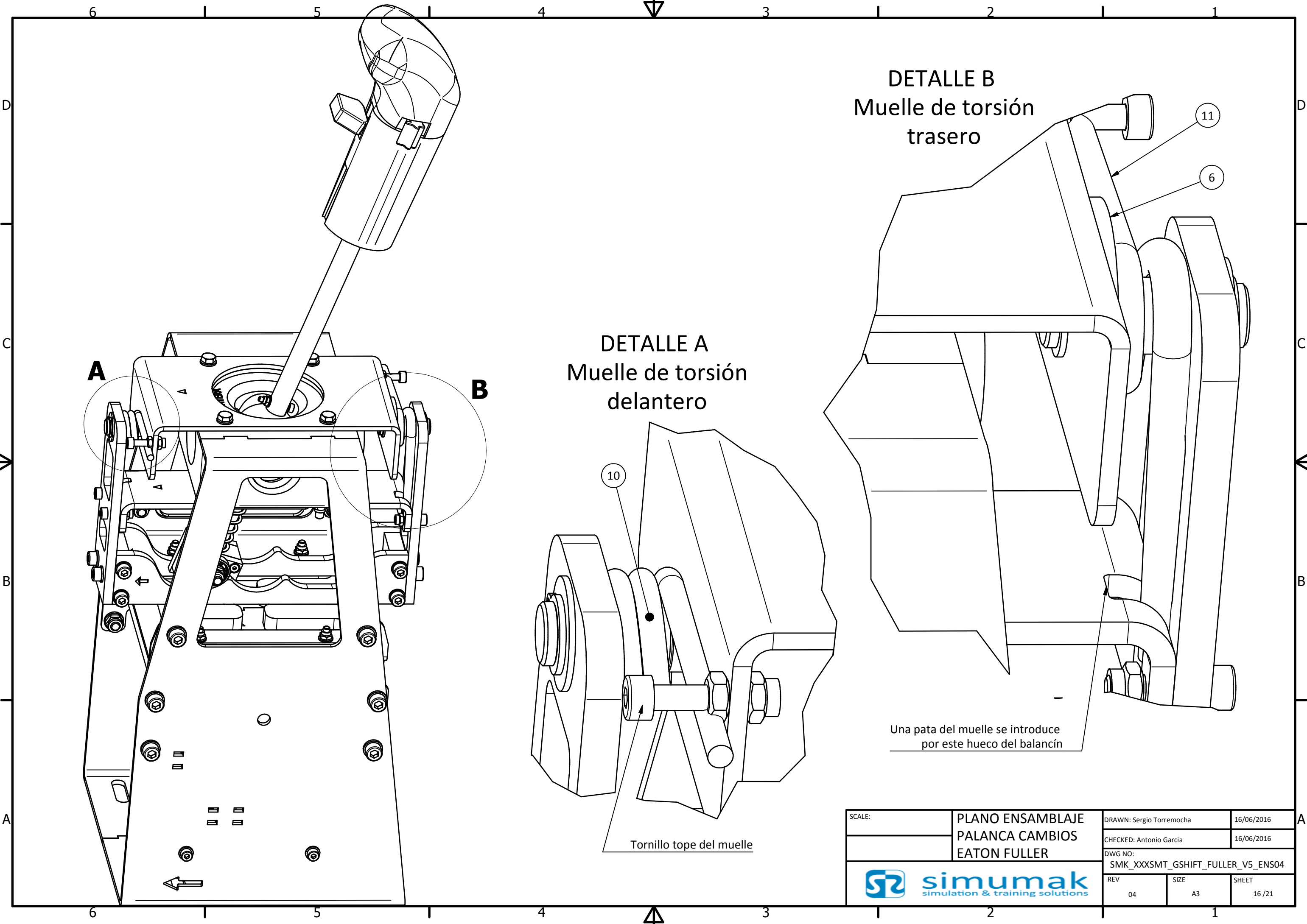
ENSAMBLAJE GENERAL  
PC-SMT-05-06



ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	IDRef
1	2	Cojinete IGUS GFM-1012-17	Cojinete IGUS GFM-1012-17	2242
2	1	Cojinete IGUS GSM-1012-06	Cojinete IGUS GSM-1012-06	2240
3	1	Cojinete IGUS GSM-1012-09	Cojinete IGUS GSM-1012-09	2241
4	2	DIN 125 - A 3,2	Washer	
5	4	DIN 471 - 10x1	Retaining rings for shaft	
6	1	DIN 9021 - 13	Washer	
7	2	DIN 912 - M3 x 20	Cylinder Head Cap Screw	
8	2	DIN 985 - M3	Hex Nut	
9	1	Muelle compresion L=45, Di=14, e=1.8, p=5	Muelle compresion L=45, Di=14, e=1.8, p=5	2318
10	1	Muelle de torsión. Hilo 4 mm. Diámetro interior: Ø13mm. Longitud patas: 55mm. Anchura máxima: 12.5 mm. Número de espiras: 3.	Muelle de torsión. Hilo 4 mm. Diámetro interior: Ø13mm. Longitud patas: 55mm. Anchura máxima: 12.5 mm. Número de espiras: 3.	2244
11	1	Muelle_Torsion_H6_P55_Di13_e1.25	Muelle de torsión. Hilo 6 mm. Diámetro interior: Ø13mm. Longitud patas: 55mm. Anchura: 12.5 mm. espiras: 1.25. C.piano	2243
12	2	PC-SMT-04-EJE-03	Eje 10mm del balancín	2261
13	1	PC-SMT-05-BALAN02	Balancín	
14	1	PC-SMT-05-EJEC03	Eje de palanca de cambios	2271
15	1	PC-SMT-05-ETACUNI01	Caja con rodamientos atornillados	
16	1	PC-SMT-05-SOPACCESORIOS01		
17	1	PC-SMT-05-TANTIR01	Elemento Antirotación del eje. Nylon	2275
18	1	Pomo Eaton Fuller ZA-Synchro		2823

SCALE:		PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER		DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
				CHECKED: Antonio Garcia	16/06/2016
				DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04	
				REV 04	SIZE A3
				SHEET 15 /21	





**A**

**B**

DETALLE A  
Muelle de torsión  
delantero

DETALLE B  
Muelle de torsión  
trasero

Tornillo tope del muelle

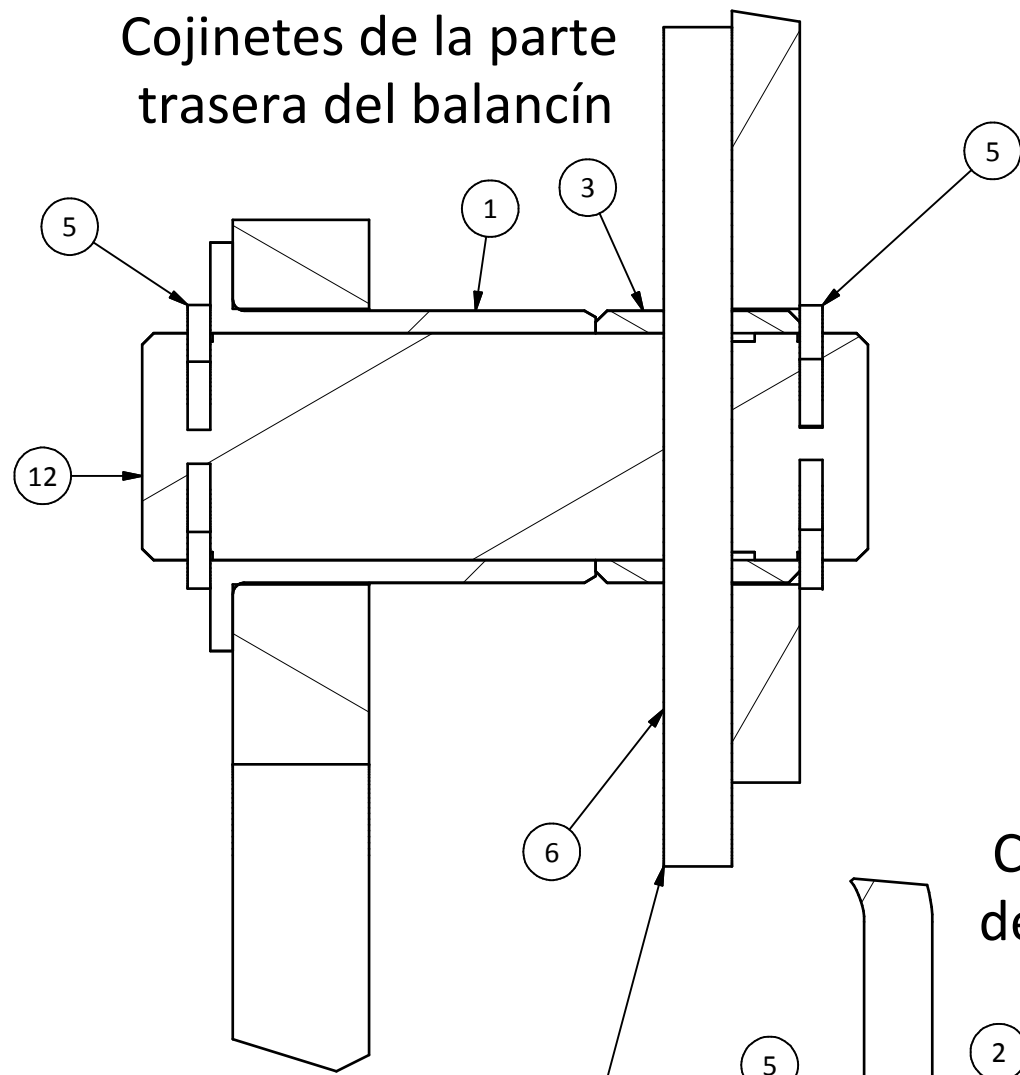
Una pata del muelle se introduce  
por este hueco del balancín

SCALE:		PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER		DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
				CHECKED: Antonio García	16/06/2016
				DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04	
REV	04	SIZE	A3	SHEET	16 /21



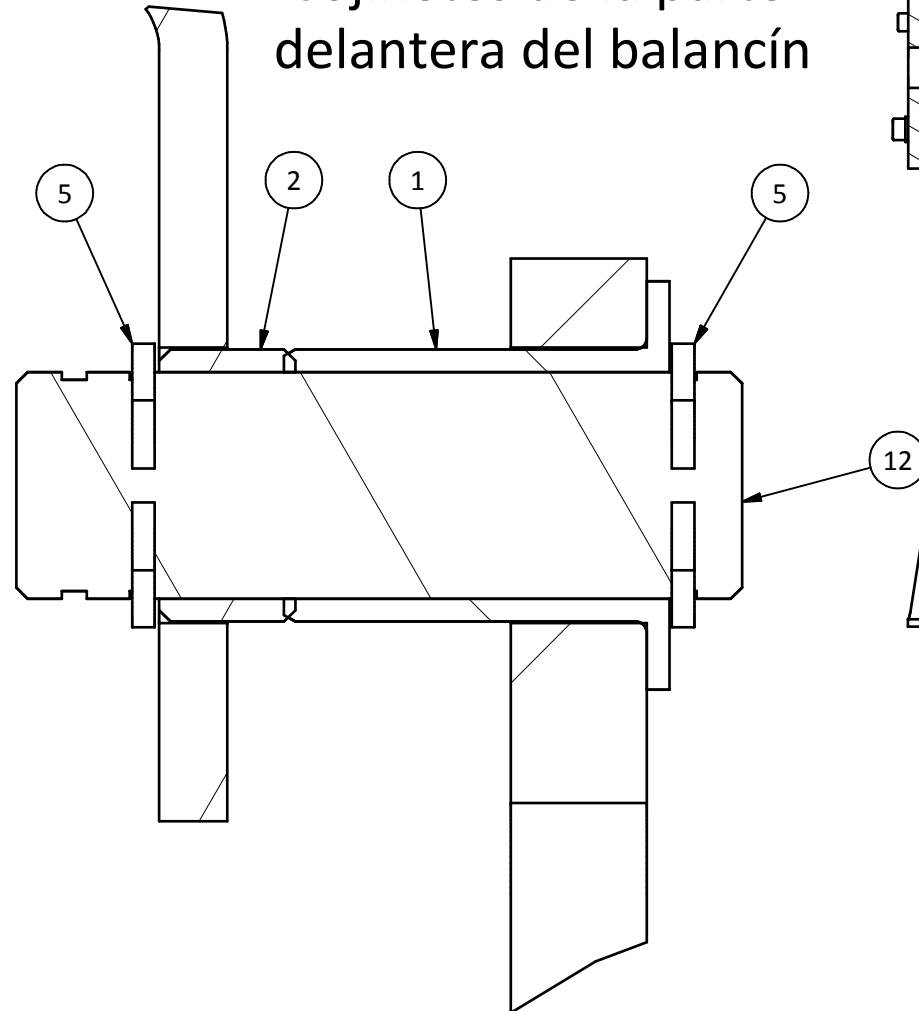
DETALLE B  
SCALE 3 : 1 )

Cojinetes de la parte trasera del balancín

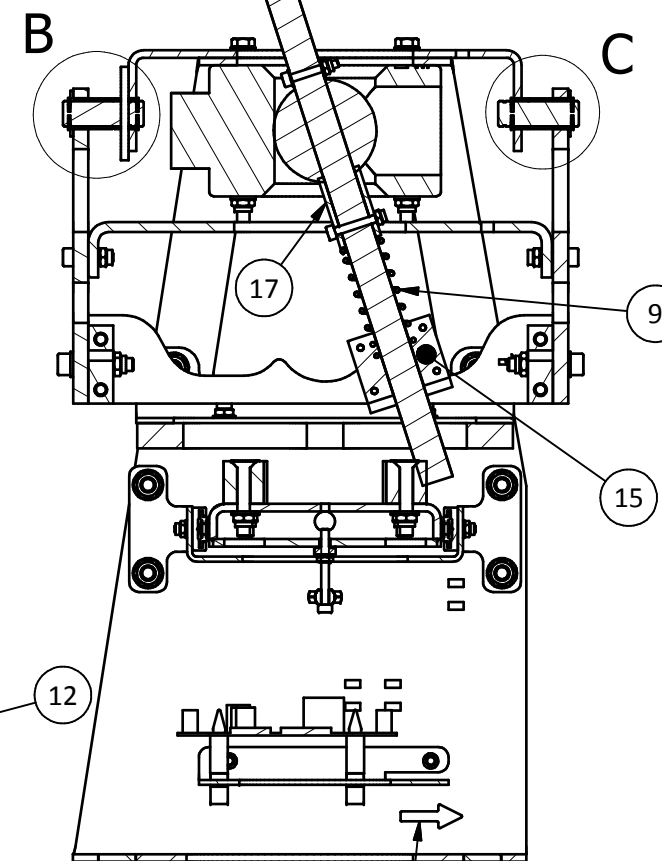


Arandela M12 para  
reducir la holgura del muelle

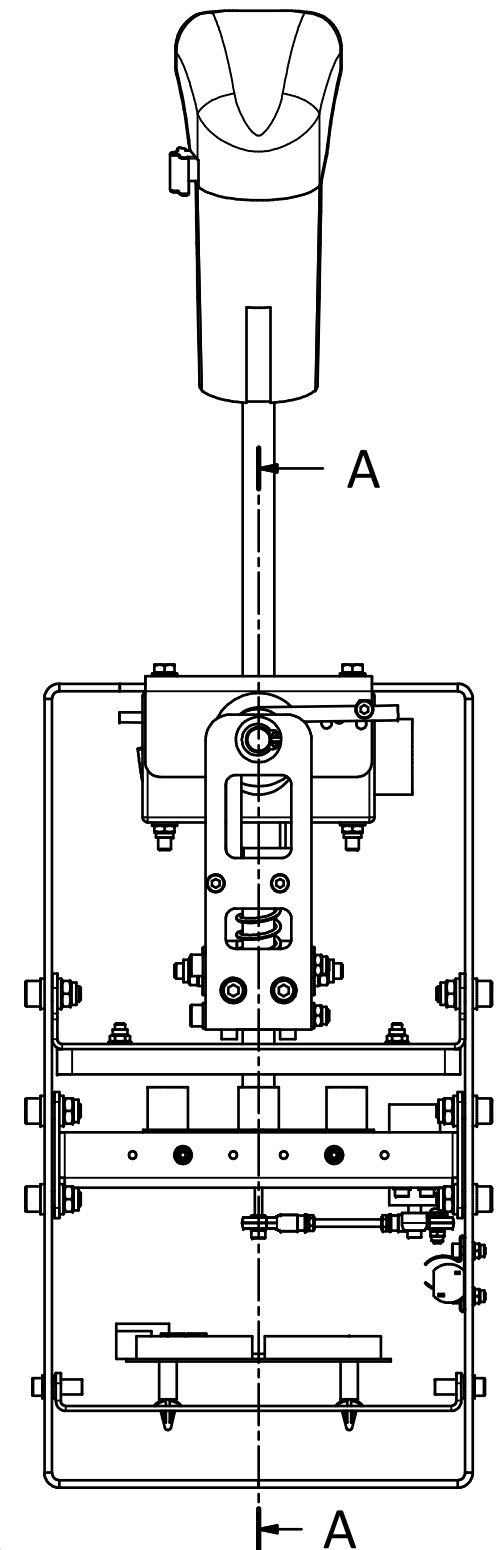
DETALLE C  
SCALE 3 : 1  
Cojinetes de la parte delantera del balancín



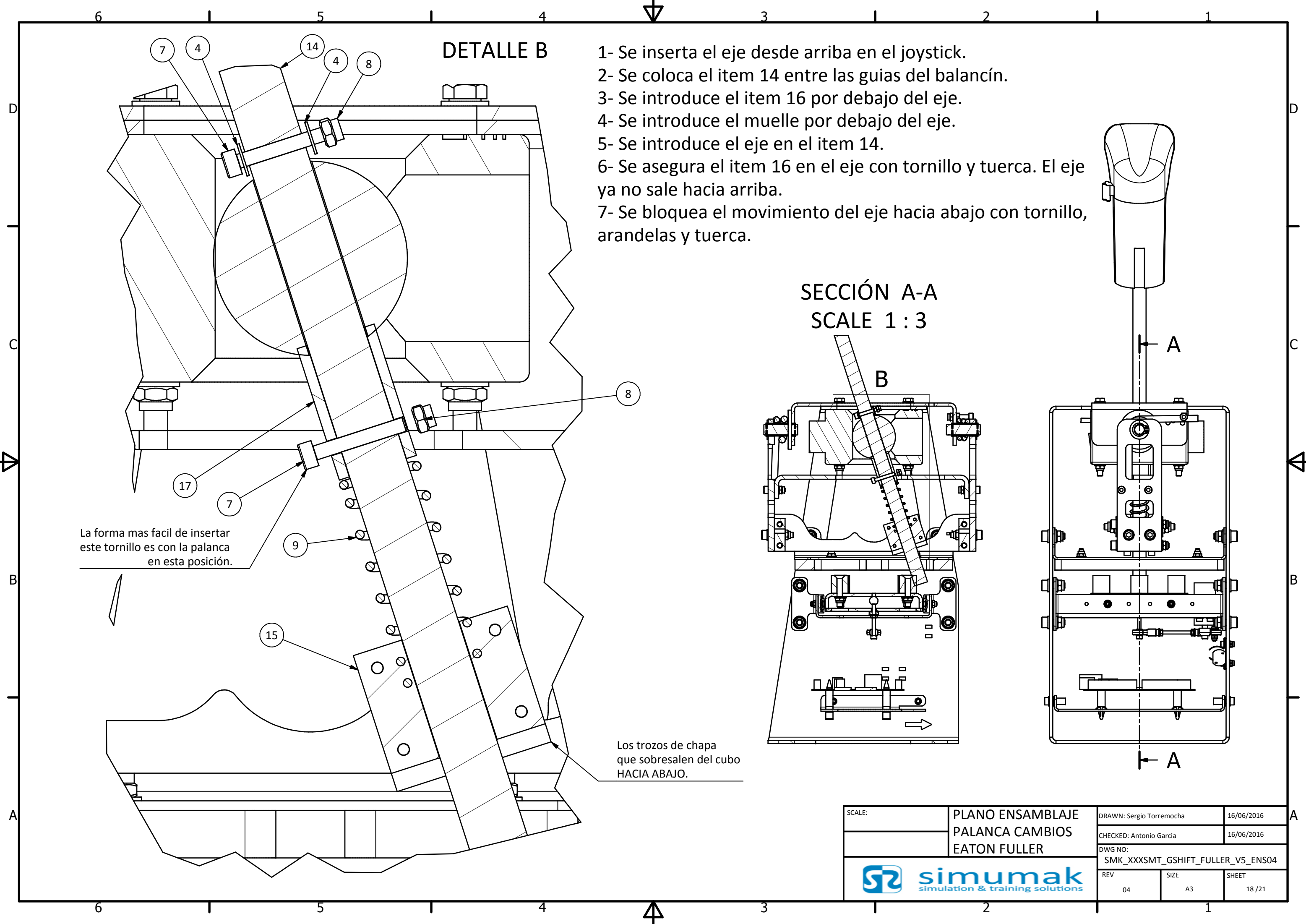
SECCIÓN A-A  
SCALE 1 : 3



La flecha apunta  
al salpicadero



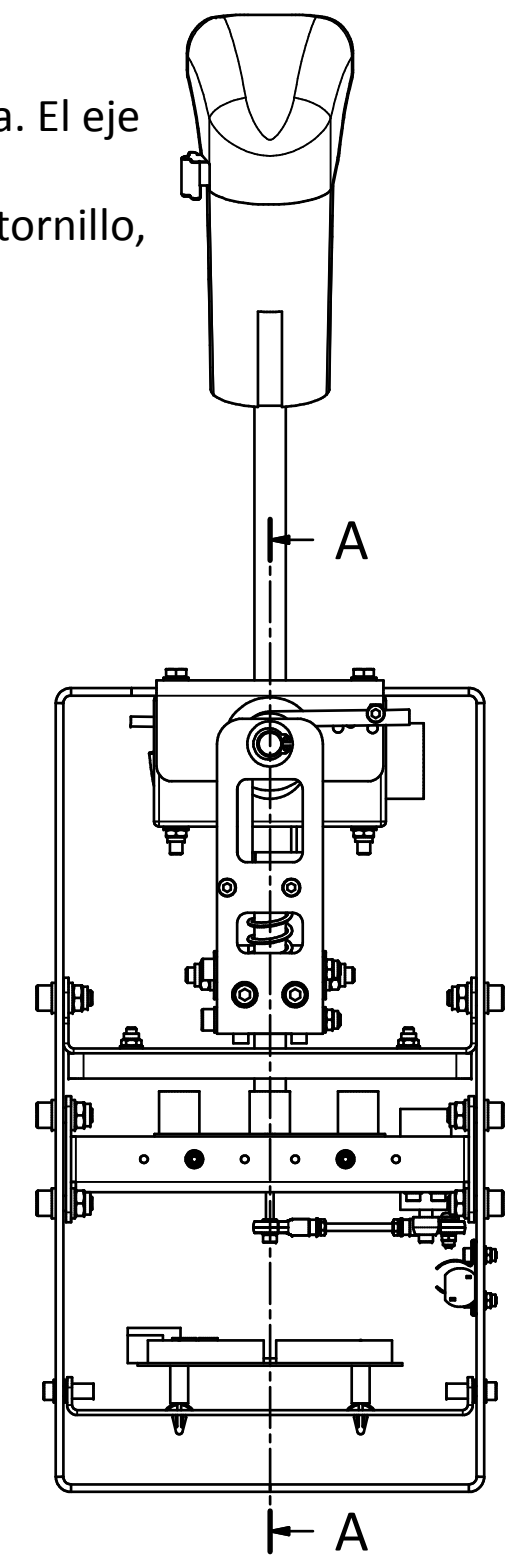
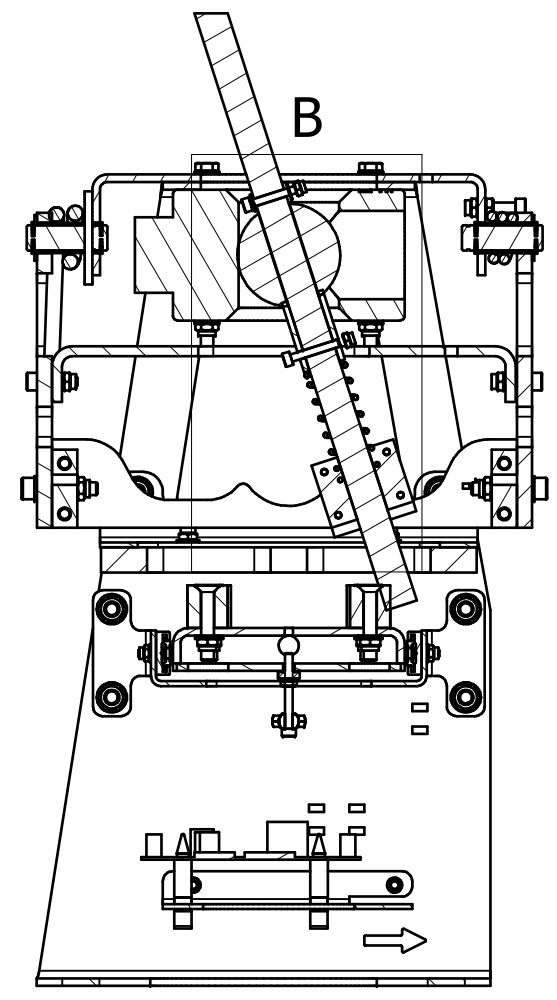
SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia	16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04	
REV	SIZE	SHEET	
04	A3	17 /21	



DETALLE B

- 1- Se inserta el eje desde arriba en el joystick.
- 2- Se coloca el item 14 entre las guias del balancín.
- 3- Se introduce el item 16 por debajo del eje.
- 4- Se introduce el muelle por debajo del eje.
- 5- Se introduce el eje en el item 14.
- 6- Se asegura el item 16 en el eje con tornillo y tuerca. El eje ya no sale hacia arriba.
- 7- Se bloquea el movimiento del eje hacia abajo con tornillo, arandelas y tuerca.

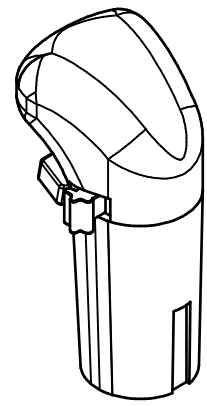
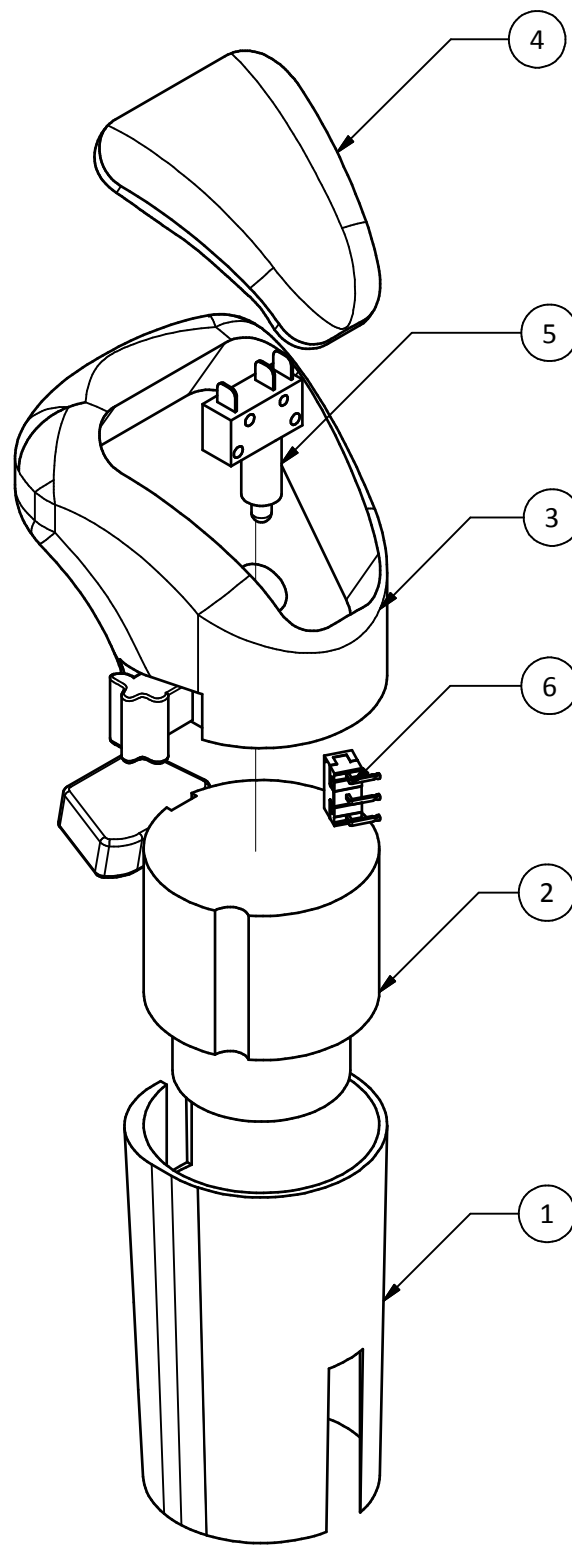
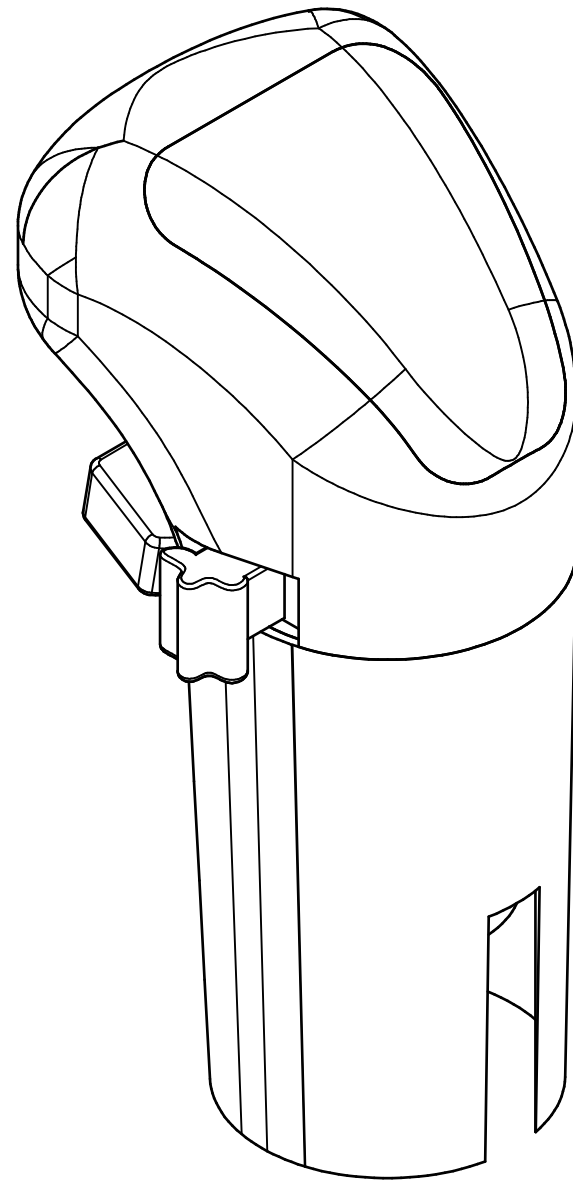
SECCIÓN A-A  
SCALE 1 : 3



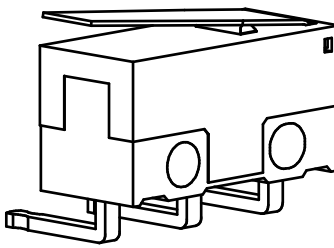
SCALE:		DRAWN: Sergio Torremocha		16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia		16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04		
REV	04	SIZE	A3	SHEET
				18 /21



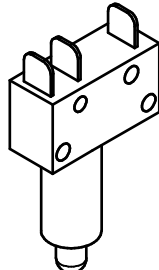
# ACOPLAMIENTO MICROSWITCH A POMO



Pomo Eaton Fuller ZA-Syncro **x1**



Microswitch 706-4206 **x1**



Microswitch 157-1014 (157-0982) **x1**

## PASOS A SEGUIR

1. Desmontamos el pomo dividiéndolo en 4 partes
2. Taladro y debastado parte superior pomo ( ítem 3 )
3. Mecanizado parte metálica inferior pomo ( ítem 4 )
4. Colocación y pegado microswitch de émbolo
5. Colocación y pegado microswitch 2
6. Volvemos a montar el pomo

**NOTA:** Tener especial precaución durante la manipulación con la pieza de plástico con dos muelles del ítem 3 y con la bola del ítem 2

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	Pomo Eaton Fuller - Embellecedor	Pomo Eaton Fuller - Embellecedor
2	1	Pomo Eaton Fuller - Parte inferior	Pomo Eaton Fuller - Parte inferior
3	1	Pomo Eaton Fuller - Parte superior	Pomo Eaton Fuller - Parte superior
4	1	Pomo Eaton Fuller - Tapa parte superior	Pomo Eaton Fuller - Tapa parte superior
5	1	Microswitch 157-1014 (157-0982 )	Microswitch de ébolo para Range selector
6	1	Microswitch 706-4206	Microswitch para el Splitter

SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia	16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04	
REV	04	SIZE	A3
		SHEET	19 /21



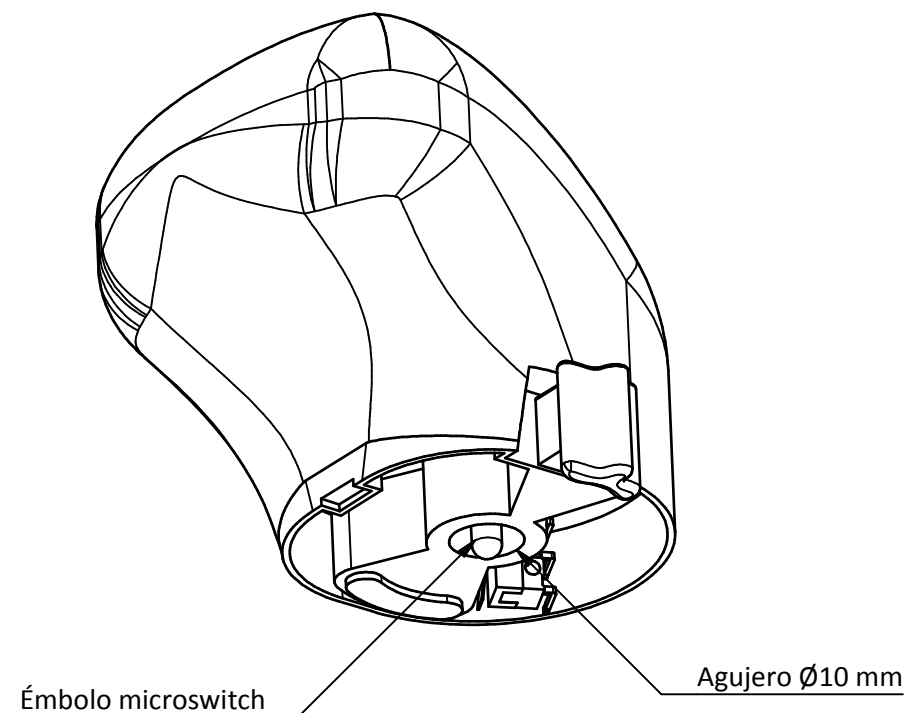
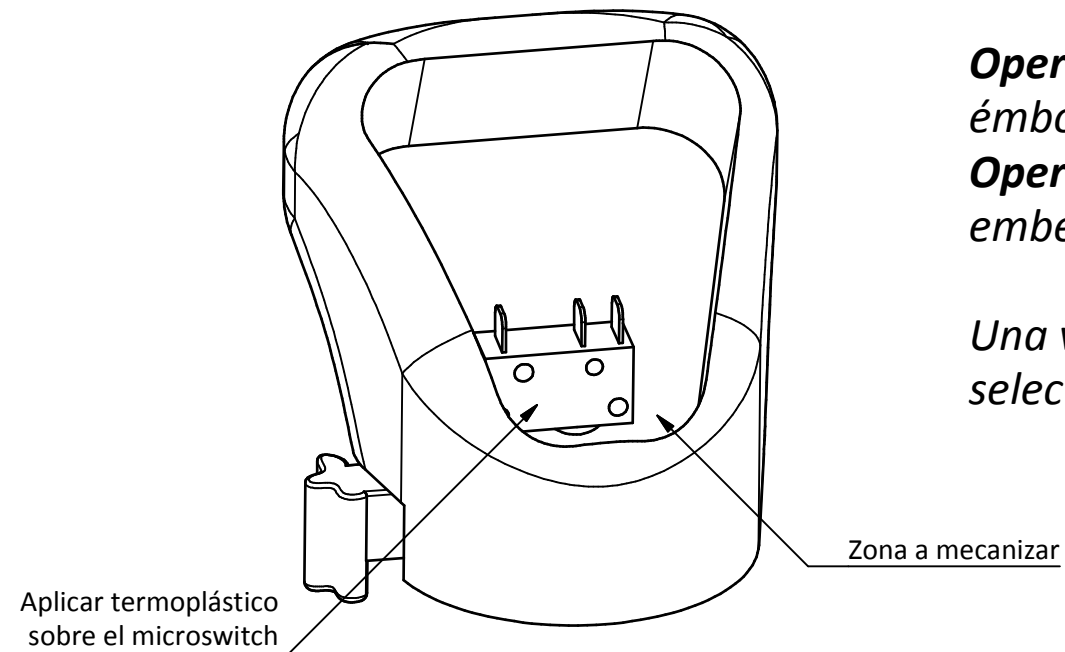
## Colocación microswitch con émbolo (range selector)


En primer lugar deberemos quitar el embellecedor del pomo dónde van representadas las marchas. Una vez retirado el embellecedor habrá que realizar dos operaciones de mecanizado.

**Operación 1:** En la parte inferior del pomo habrá que realizar un taladro de 10 mm para pasar el émbolo desde arriba.

**Operación 2:** En la parte superior habrá que quitar el material suficiente de modo que la tapa embellecedora pueda volver a colocarse sin interferir con el microswitch.

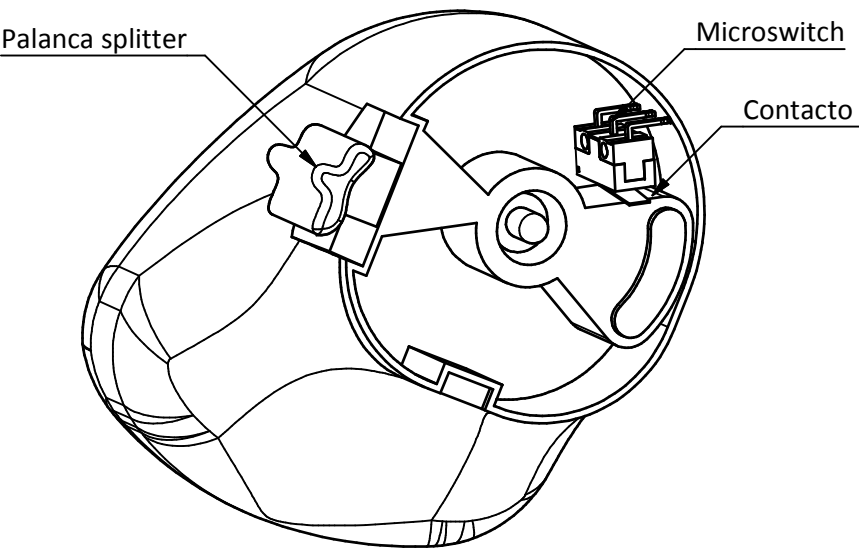
Una vez colocado el microswitch y comprobado que al accionar la palanca delantera (range selector) hace contacto, se procederá a pegar generosamente con termoplástico.



SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016	
		CHECKED: Antonio García	16/06/2016	
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04		
		REV	SIZE	SHEET
		04	A3	20 /21

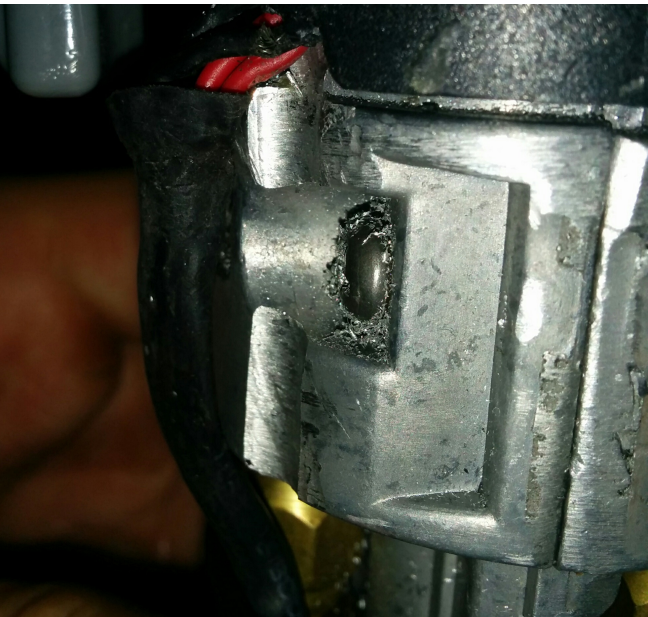
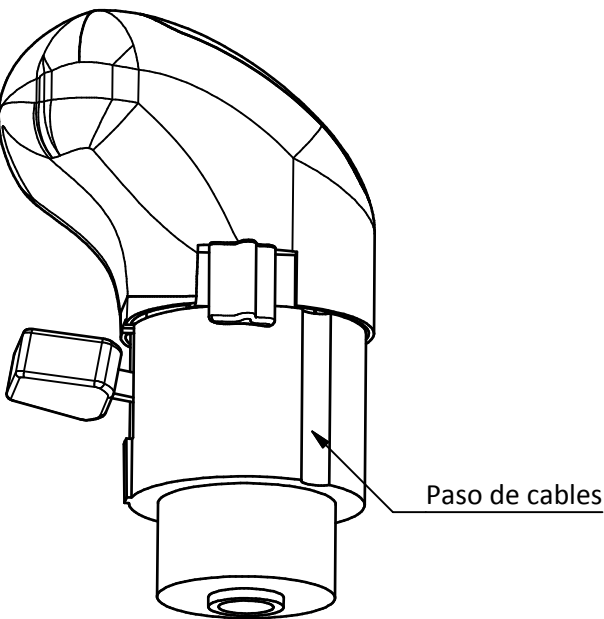
# Colocación microswitch Splitter

Por la parte inferior de modo que haga contacto la palanca lateral splitter como se muestra en las ilustraciones y fotos se colocará el otro microswitch.  
Una vez colocado y comprobado que haya un correcto contacto , de nuevo se procederá aplicar generosamente termoplástico de modo que quede completamente fijado



## Paso de cables

Para que el cableado pueda pasar a la parte inferior de la palanca hay que realizar una operación de mecanizado en la parte inferior del pomo de manera que los cables pasen entre el embellecedor y la parte inferior metálica del pomo.



SCALE:	PLANO ENSAMBLAJE PALANCA CAMBIOS EATON FULLER	DRAWN: Sergio Torremocha	16/06/2016
		CHECKED: Antonio Garcia	16/06/2016
		DWG NO: SMK_XXXSMT_GSHIFT_FULLER_V5_ENS04	
REV	SIZE	SHEET	
04	A3	21 /21	