

Trabajo de proyecto integrado

Robot camarero

Autor

[Harsh Urgel, Ana Isabel Grima, Eduardo Pérez]

Director

[David Asian, Juan Diego]

Escuela Universitaria Politécnica La Almunia
2021



**Escuela Universitaria
Politécnica - La Almunia**
Centro adscrito
Universidad Zaragoza

**ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA
DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA (ZARAGOZA)**

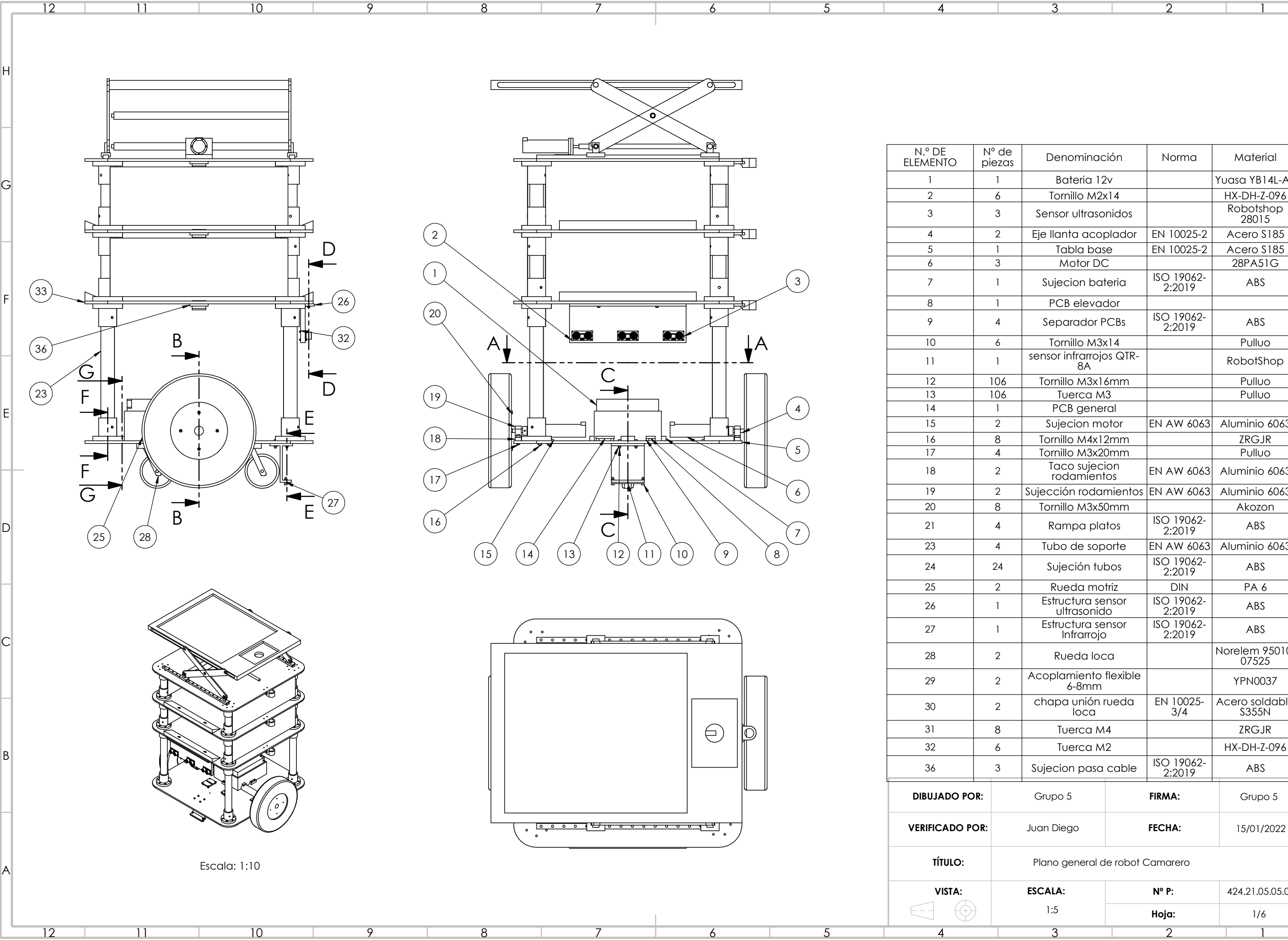
PLANOS

Robot camarero

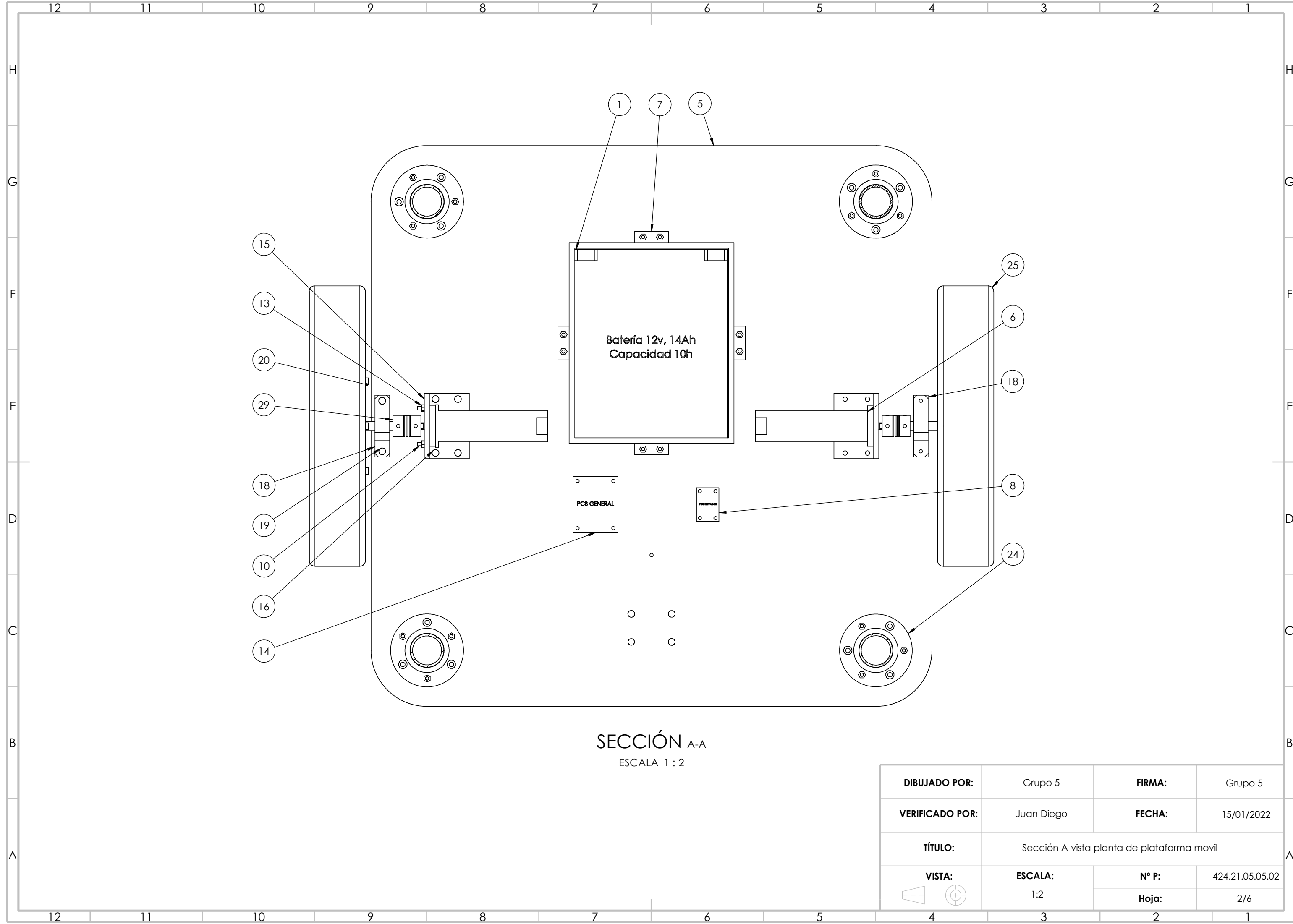
Autor: [Harsh Urgel, Ana Isabel Grima, Eduardo Pérez]

Director: [David Asian, Juan Diego]


Fecha: 28/01/2022

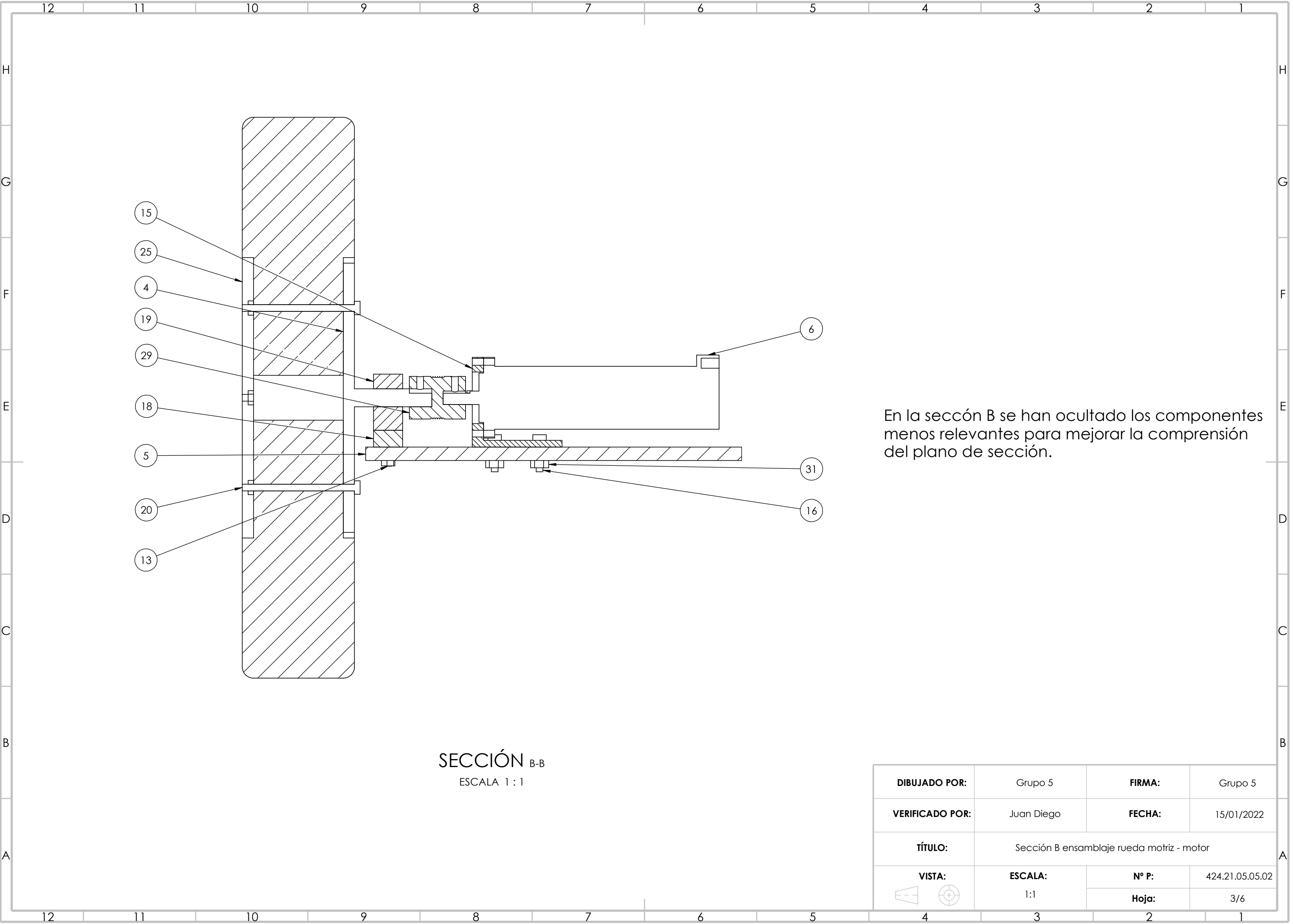


N.º DE ELEMENTO	Nº de piezas	Denominación	Norma	Material
1	1	Bateria 12v		Yuasa YB14L-A2
2	6	Tornillo M2x14		HX-DH-Z-096
3	3	Sensor ultrasonidos		Robotshop 28015
4	2	Eje llanta acoplador	EN 10025-2	Acero S185
5	1	Tabla base	EN 10025-2	Acero S185
6	3	Motor DC		28PA51G
7	1	Sujecion bateria	ISO 19062-2:2019	ABS
8	1	PCB elevador		
9	4	Separador PCBs	ISO 19062-2:2019	ABS
10	6	Tornillo M3x14		Pulluo
11	1	sensor infrarrojos QTR-8A		RobotShop
12	106	Tornillo M3x16mm		Pulluo
13	106	Tuerca M3		Pulluo
14	1	PCB general		
15	2	Sujecion motor	EN AW 6063	Aluminio 6063
16	8	Tornillo M4x12mm		ZRGJR
17	4	Tornillo M3x20mm		Pulluo
18	2	Taco sujecion rodamientos	EN AW 6063	Aluminio 6063
19	2	Sujección rodamientos	EN AW 6063	Aluminio 6063
20	8	Tornillo M3x50mm		Akozon
21	4	Rampa platos	ISO 19062-2:2019	ABS
23	4	Tubo de soporte	EN AW 6063	Aluminio 6063
24	24	Sujección tubos	ISO 19062-2:2019	ABS
25	2	Rueda motriz	DIN	PA 6
26	1	Estructura sensor ultrasonido	ISO 19062-2:2019	ABS
27	1	Estructura sensor Infrarrojo	ISO 19062-2:2019	ABS
28	2	Rueda loca		Norelem 95010-07525
29	2	Acoplamiento flexible 6-8mm		YPN0037
30	2	chapa unión rueda loca	EN 10025-3/4	Acero soldable S355N
31	8	Tuerca M4		ZRGJR
32	6	Tuerca M2		HX-DH-Z-096
36	3	Sujecion pasa cable	ISO 19062-2:2019	ABS
DIBUJADO POR:		Grupo 5	FIRMA:	Grupo 5
VERIFICADO POR:		Juan Diego	FECHA:	15/01/2022
TÍTULO:		Plano general de robot Camarero		
VISTA: 	ESCALA: 1:5	Nº P:		424.21.05.05.01
		Hoja:		1/6




SECCIÓN A-A
ESCALA 1 : 2

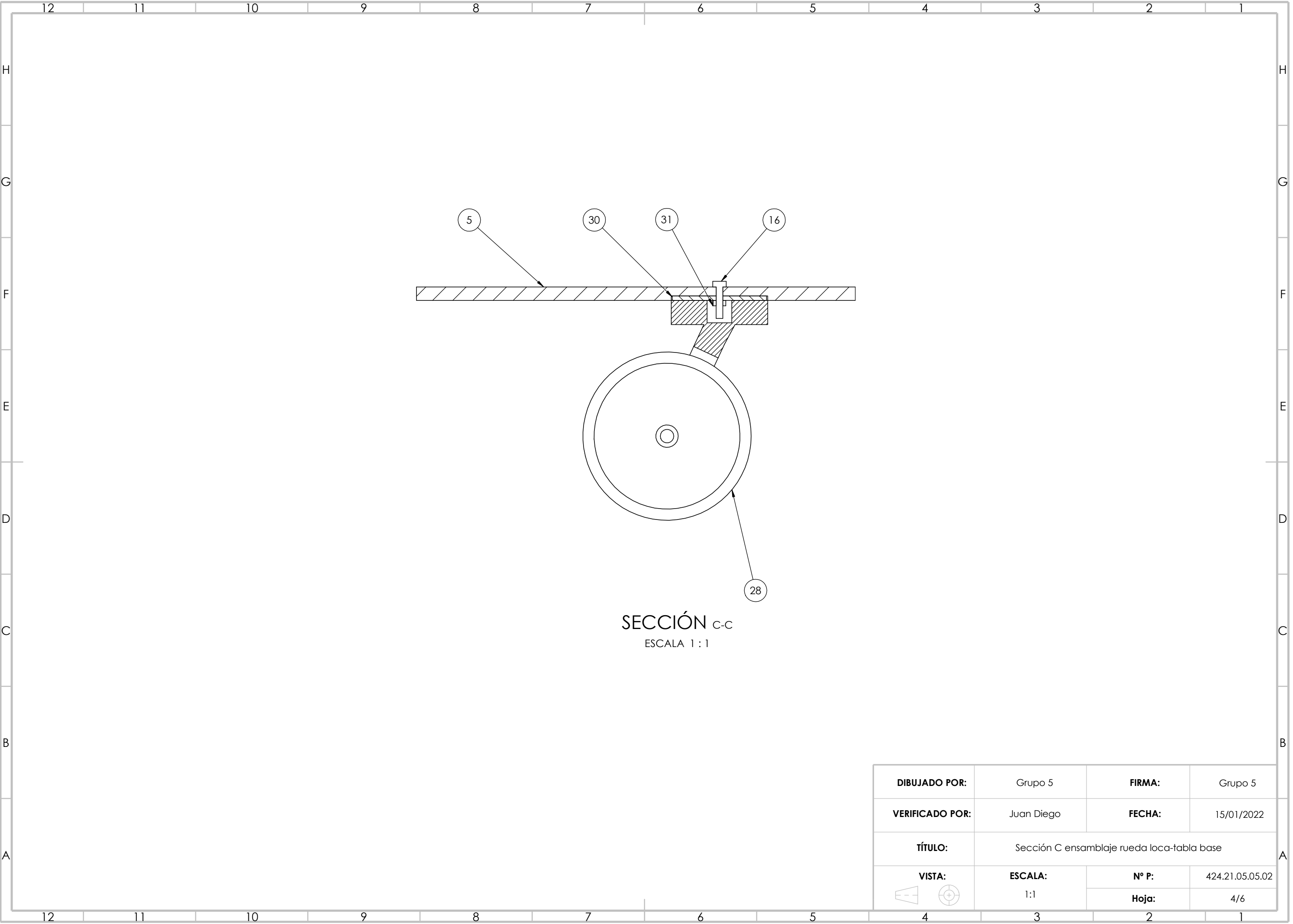
DIBUJADO POR:	Grupo 5	FIRMA:	Grupo 5
VERIFICADO POR:	Juan Diego	FECHA:	15/01/2022
TÍTULO:	Sección A vista planta de plataforma movil		
	ESCALA: 1:2	N° P:	424.21.05.05.02
		Hoja:	2/6



En la sección B se han ocultado los componentes menos relevantes para mejorar la comprensión del plano de sección.

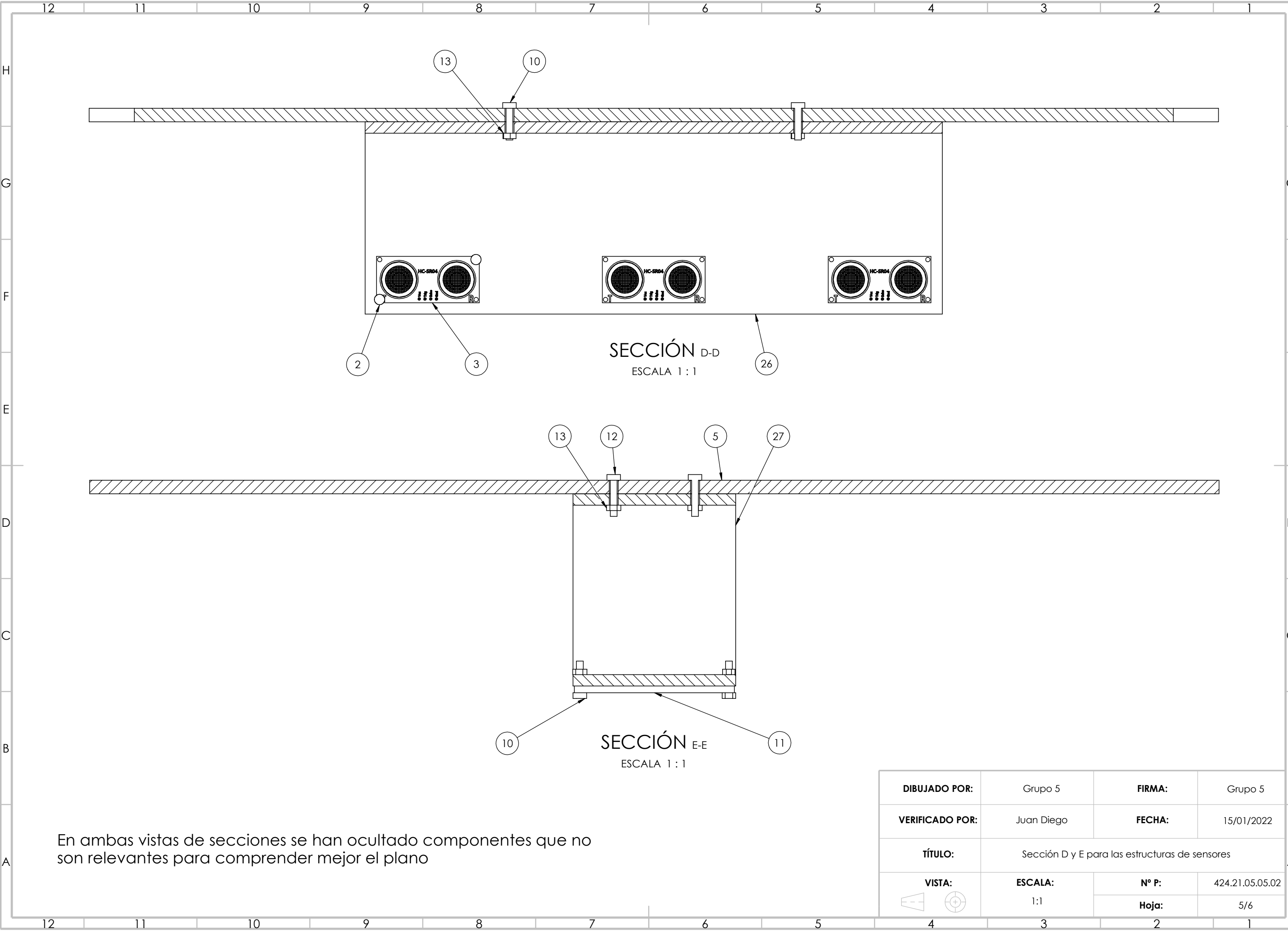
SECCIÓN B-B
ESCALA 1 : 1

DIBUJADO POR:	Grupo 5	FIRMA:	Grupo 5
VERIFICADO POR:	Juan Diego	FECHA:	15/01/2022
TÍTULO:	Sección B ensamblaje rueda motriz - motor		
	ESCALA: 1:1	Nº P:	424.21.05.05.02
		Hoja:	3/6



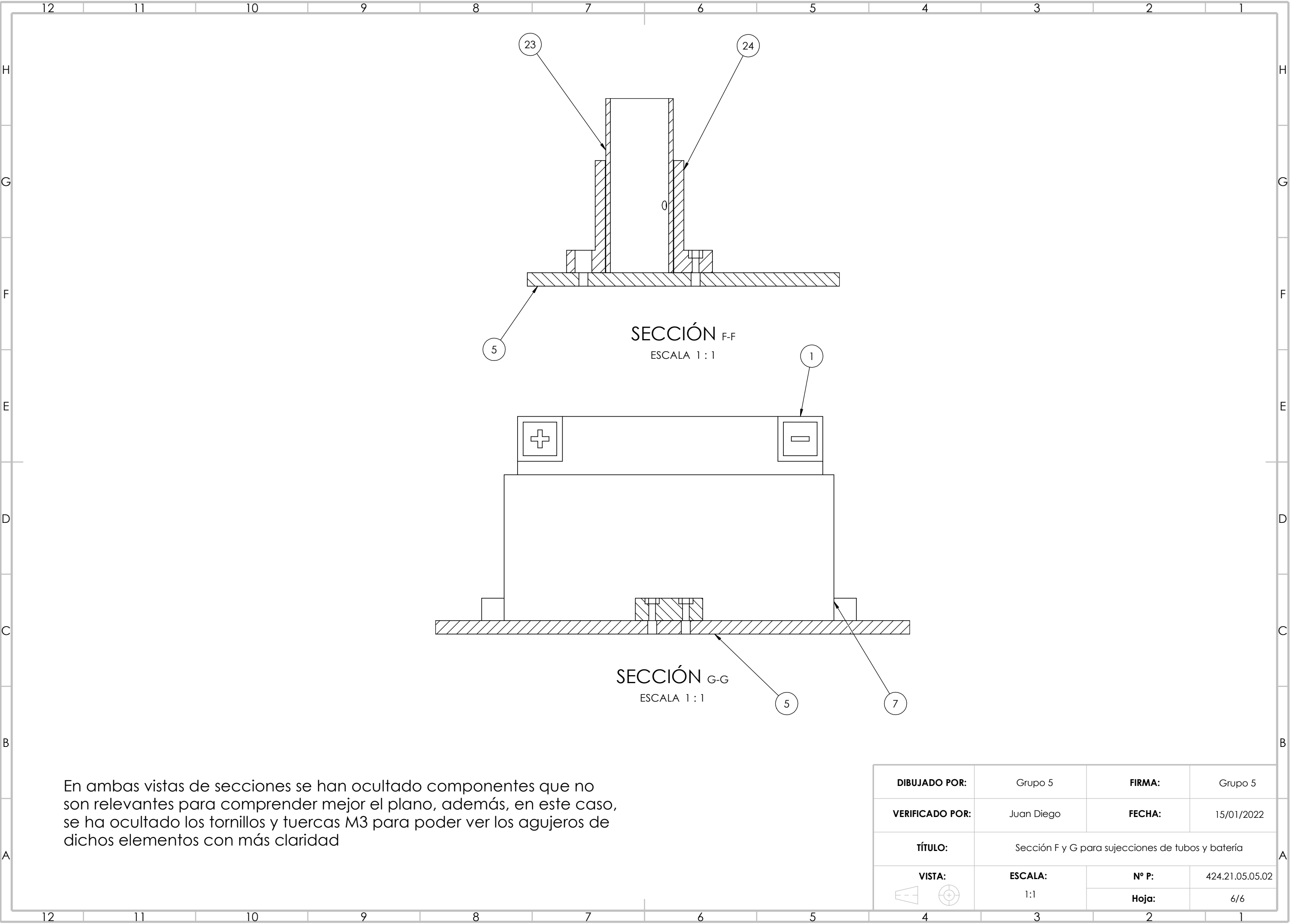
SECCIÓN C-C
ESCALA 1 : 1

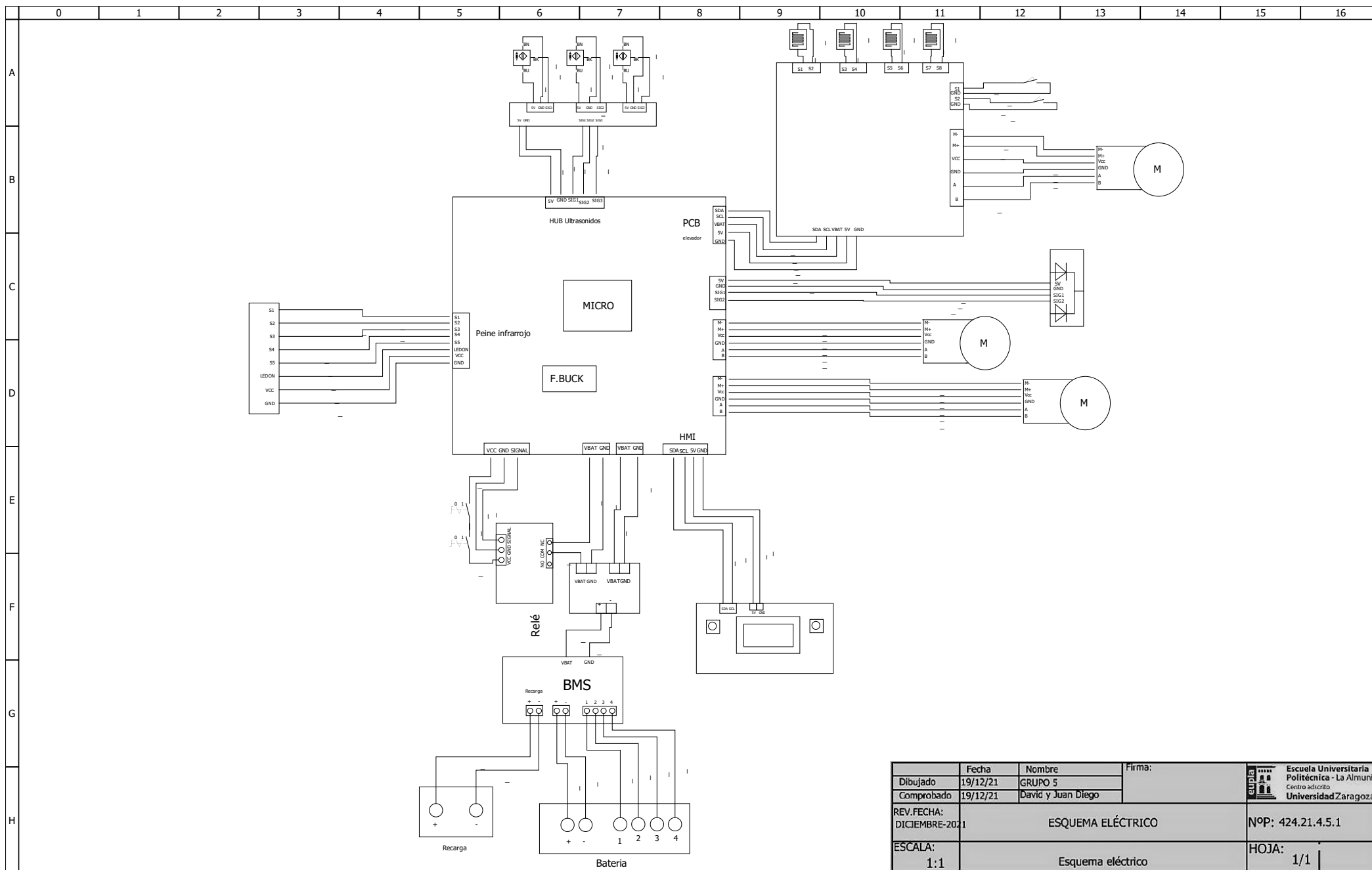
DIBUJADO POR:	Grupo 5	FIRMA:	Grupo 5
VERIFICADO POR:	Juan Diego	FECHA:	15/01/2022
TÍTULO:	Sección C ensamblaje rueda loca+tabla base		
	ESCALA: 1:1	Nº P:	424.21.05.05.02
		Hoja:	4/6



DIBUJADO POR:	Grupo 5	FIRMA:	Grupo 5
VERIFICADO POR:	Juan Diego	FECHA:	15/01/2022
TÍTULO:	Sección D y E para las estructuras de sensores		
VISTA: 	ESCALA: 1:1	N° P:	424.21.05.05.02
		Hoja:	5/6

En ambas vistas de secciones se han ocultado componentes que no son relevantes para comprender mejor el plano

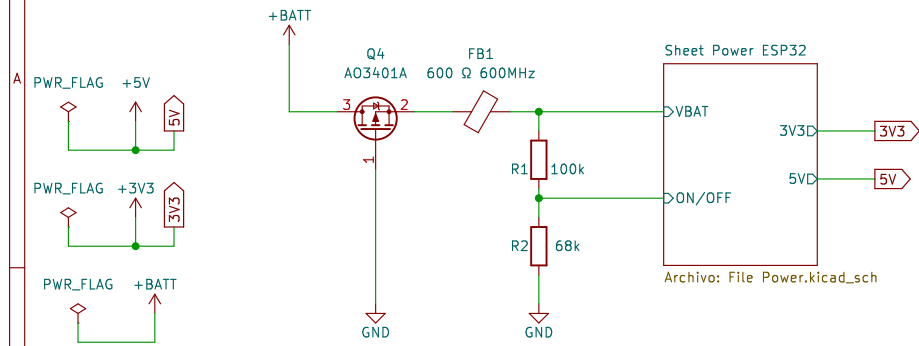




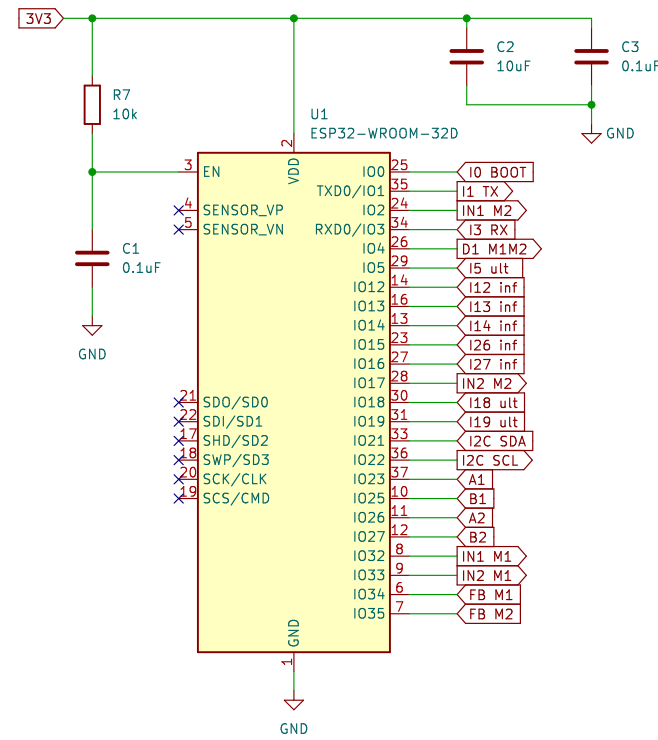
Dibujado	Fecha	Nombre	Firma:	Escuela Universitaria Politécnica - La Alfranca Centro adscrito Universidad Zaragoza
Comprobado	19/12/21	GRUPO 5	David y Juan Diego	
REV.FECHA:	DICIEMBRE-2021	ESQUEMA ELÉCTRICO		NºP: 424.21.4.5.1
ESCALA:	1:1	Esquema eléctrico		HOJA: 1/1

Autor:		Archivo:	
Fecha:		Folio:	1/1

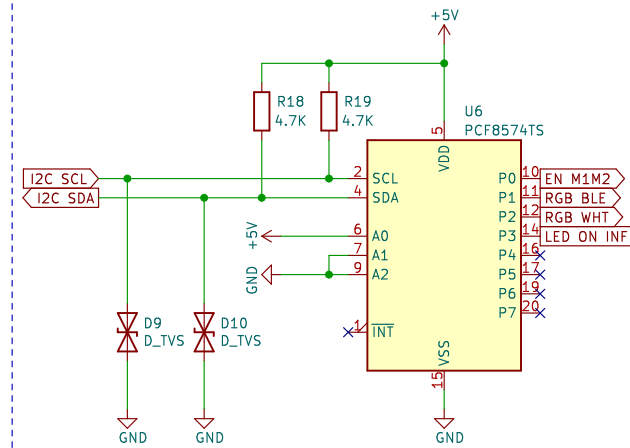
Circuito de alimentación



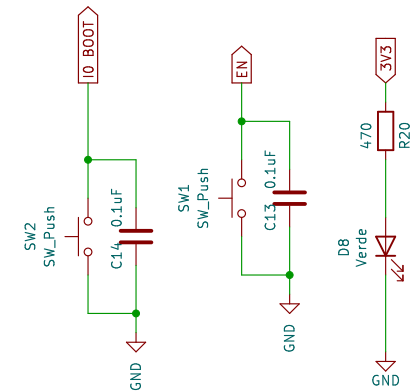
Circuito ESP32



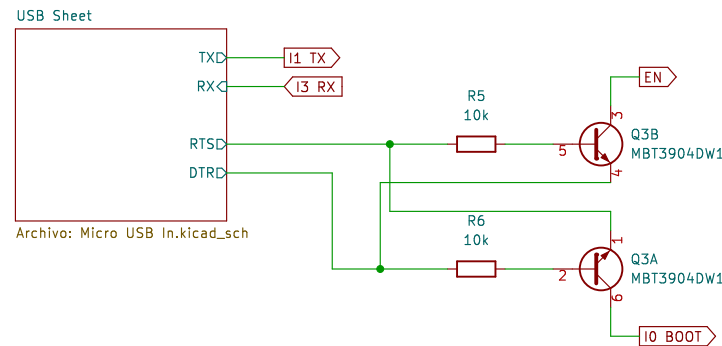
Expansión de I/O



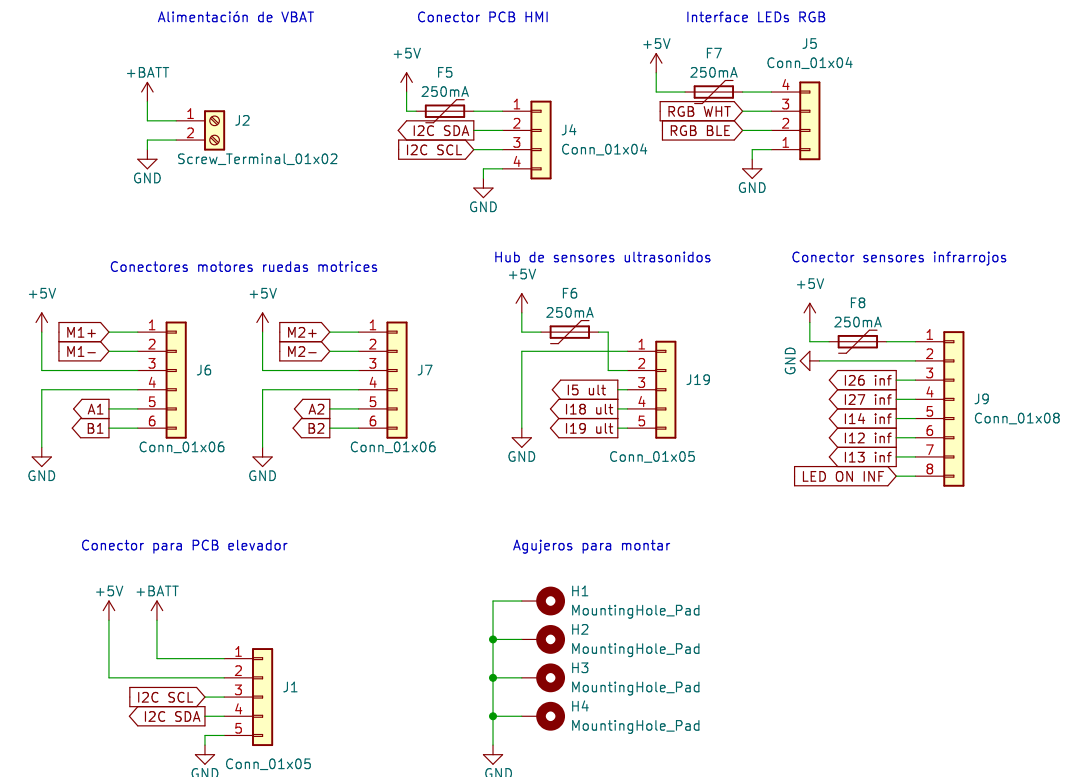
Boot, Enable, encendido



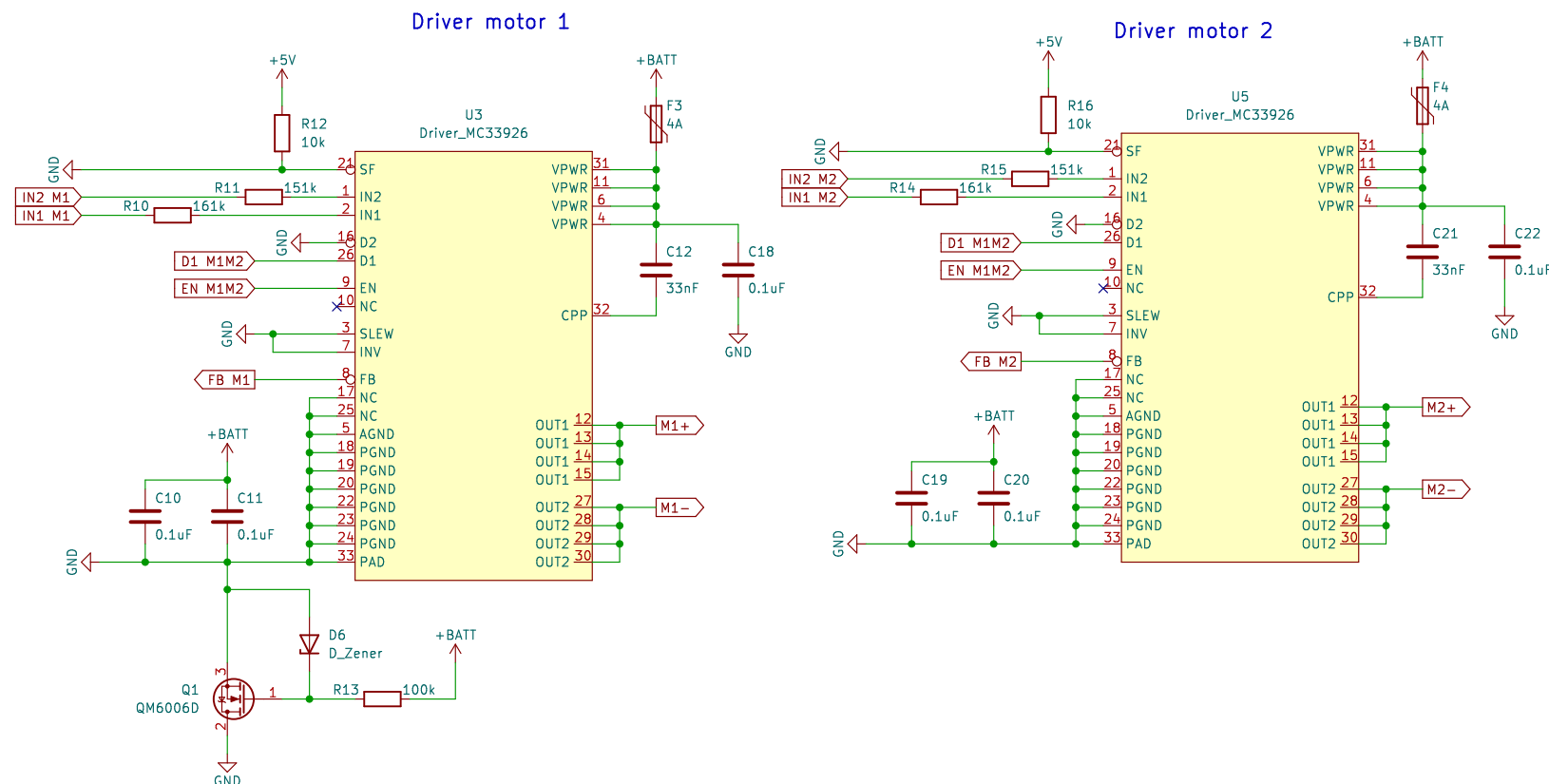
Circuito USB



Conectores



Drivers motores



EUPLA

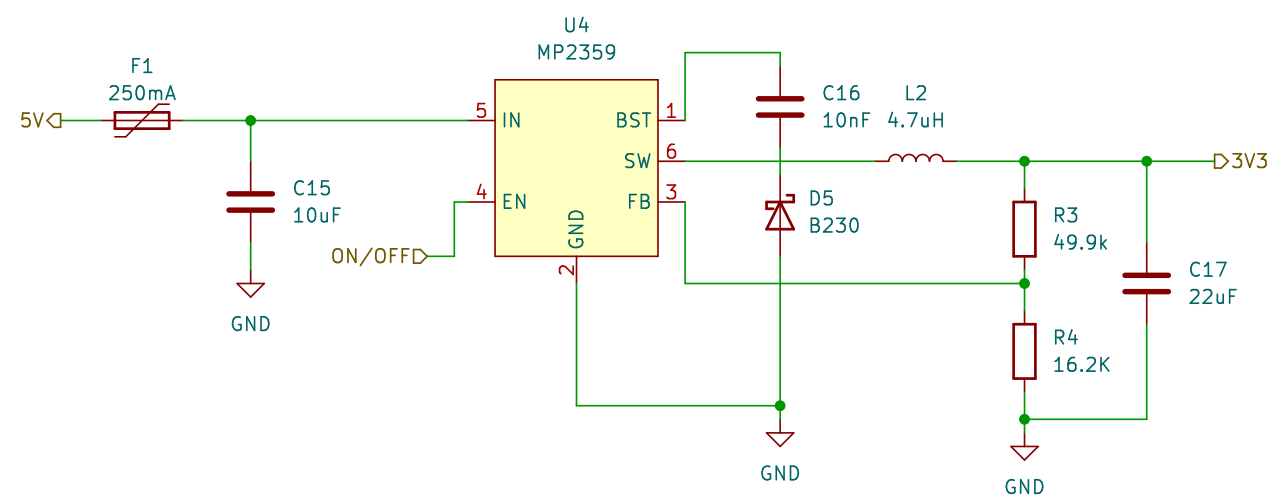
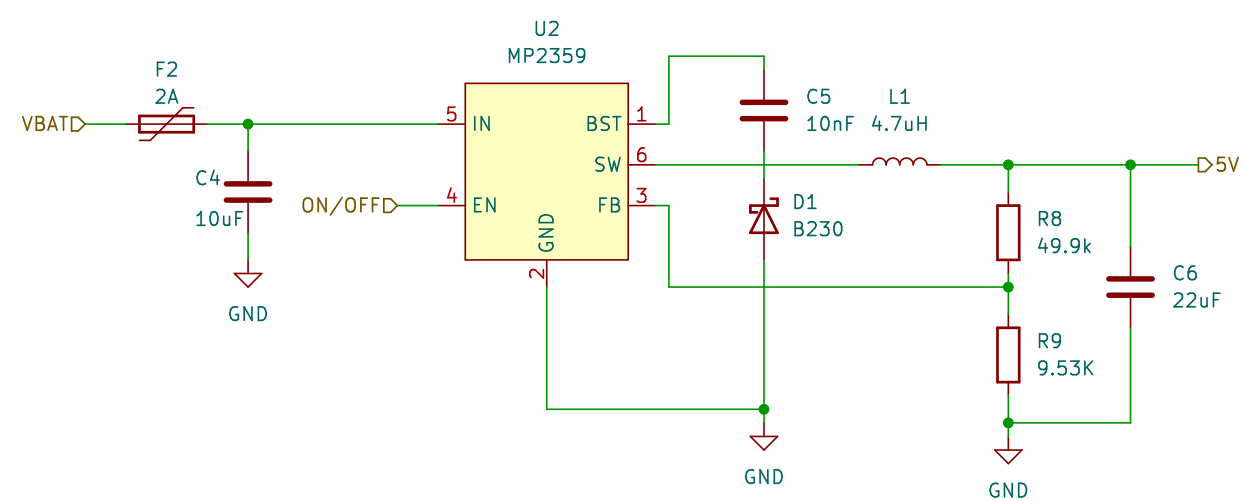
Sheet: /
File: Esquemas PCB principal.kicad_sch

Title: **ESQUEMA PCB PLATAFORMA MOVIL**

Size: A3 Date: 2022-01-19
KiCad E.D.A. kicad (6.0.0)

Rev: DAVID
Id: 1/3

Fuente conmutada Buck VBAT– 5v – 3.3v



EUPLA

Sheet: /Sheet Power ESP32/
File: File Power.kicad_sch

Title: CONVERTIDORES DC-DC

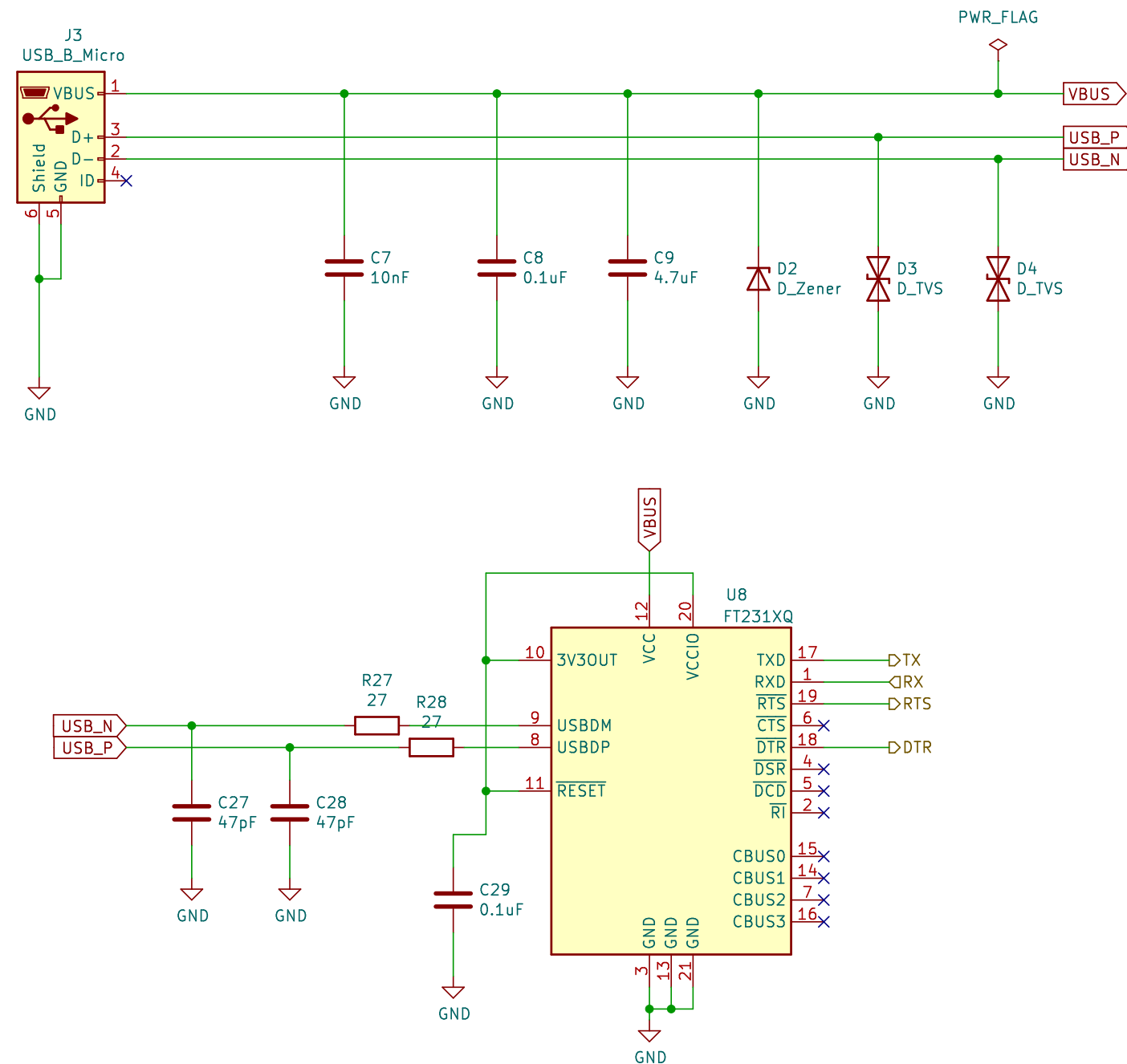
Size: A4 Date: 2022-01-24

KiCad E.D.A. kicad (6.0.0)

Rev: DAVID

Id: 2/3

Circuito Micro USB



EUPLA

Sheet: /USB Sheet/
File: Micro USB In.kicad_sch

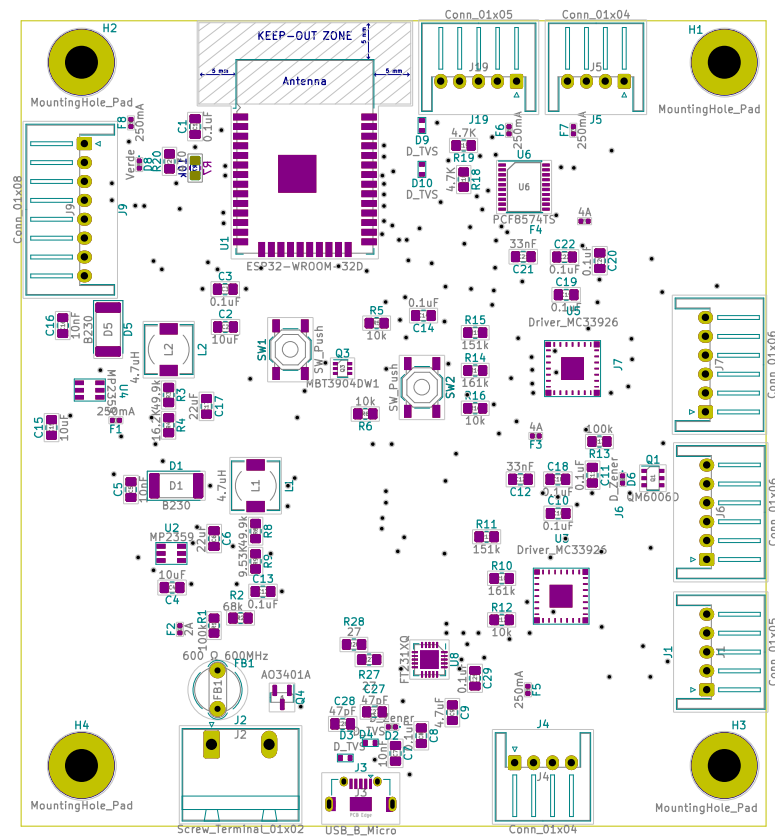
Title: CIRCUITO PARA MICRO USB

Size: A4	Date: 2022-01-24
----------	------------------

Size: A1	Date: 20
KiCad E.D.A.	kicad (6.0.0)

Rev: DAVID

Id: 3/3



EUPLA

Sheet:

File: Esquemas PCB principal.kicad_pcb

Title: PCB PRINCIPAL DE ROBOT CAMARERO

Size: A4

Date: 2022-01-24

Rev: DAVID

KiCad E.D.A. kicad (6.0.0)

Id: 1/1