

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Sistema de gestió d'aparcament basat amb el sistema LoRa

Document: 4. Estat d'Amidaments

Alumne: Ricard Casas i del Olmo

Tutor: Dr. Carles Pous Sabadi

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): juny/2022

ÍNDIX

1. PRODUCCIÓ PLACA.....	2
2. SOLDAT I CABLEJAT DE COPONENTS	3
3. PROGRAMACIÓ ACTUADOR LUMÍNIC	4
4. PROGRAMACIÓ API SERVIDOR.....	5
5. PROGRAMACIÓ BASE DE DADES MYSQL I SERVIDOR WAMP	6
6. PROGRAMACIÓ GRAFANA	7
7. PROGRAMACIÓ I CONFIGURACIÓ DE LA XARXA LORA.....	8
8. DESPLEGAMENT	9
9. MECANITZAT	10
10. COMPROVACIÓ I ESTUDIS	11

1. PRODUCCIÓ PLACA

Descripció	Quantitat
PCB fibre de vidre 27,50mm x 26mm	1,00
Placa Stencil	1,00
h enginyer	0,50

2. SOLDAT I CABLEJAT DE COPMPONENTS

Descripció	Quantitat
ESP32U-01 EZSBC Board	1,00
RFM95W Mòdul RF LoRa 868	1,00
Resistència 1k Ω \pm 10% 1/4W	1,00
LED Kingbright vermell	1,00
Condensador ceràmic 10 μ F \pm 10% 10V model (0805)	1,00
Regleta de 32 pins femella	2,00
Placa de proves	1,00
Paquet cables dupont	1,00
g pasta soldar	3,00
h enginyer	1,00

3. PROGRAMACIÓ ACTUADOR LUMÍNIC

Descripció	Quantitat
h enginyer	30,00

4. PROGRAMACIÓ API SERVIDOR

Descripció	Quantitat
h enginyer	60,00

5. PROGRAMACIÓ BASE DE DADES MYSQL I SERVIDOR WAMP

Descripció	Quantitat
h enginyer	3,00

6. PROGRAMACIÓ GRAFANA

Descripció	Quantitat
h enginyer	2,00

7. PROGRAMACIÓ I CONFIGURACIÓ DE LA XARXA LORA

Descripció	Quantitat
h enginyer	2,00

8. DESPLEGAMENT

Descripció	Quantitat
AN-101D IOTSens sensor d'aparcament	1,00
Winext Serial Programador sensor d'aparcament	1,00
MTCDTIP-266A-868 Gateway MultiTech	1,00
AN868-915A-1-IP67 Antena LoRa Antena LoRa	1,00
TPE-115GI TRENDnet PoE	1,00
m cable Ethernet	50,00
m cable Terra lliure halògens 1,5 mm	10,00
h enginyer	8,00

9. MECANITZAT

Descripció	Quantitat
Encapsulat 150 x 80 mm	1,00
Ràcord 25 mm	1,00
h enginyer	1,00

10. COMPROVACIÓ I ESTUDIS

Descripció	Quantitat
h enginyer	15,00

Ricard Casas i del Olmo

Graduat en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Amer, 5 de juny de 2022