

GRADUA: INDUSTRIA ELEKTRONIKAREN ETA
AUTOMATIKAREN INGENIERITZA

GRADU AMAIERAKO LANA

ARDUINOZ KONTROLATUTAKO PARKING ROBOTIZATUA

3. DOKUMENTUA – ALDERDI EKONOMIKOAK

Ikaslea: Altube Escudero, Unai

Zuzendaria: Sevillano Berasategui, Maria Goretti

Ikasturtea: 2018-2019

Data: Bilbon 2019, Otsaila 18

9. AURREKONTUAREN DESKRIBAPENA

Atal honetan, proiektuaren garapenerako beharrezkoa den aurrekontuaren deskribapena ematen da, hau da, proiektua garatzeko kontuan izan beharreko kostu guztiak. Aurrekontu hau bi atal ezberdinetan banatuko da: Giza baliabideak eta baliabidea materialak.

Ondoren giza baliabideak aurkezten dira, 16. taulan, proiektuan lan egin duten pertsonetarako gastuak agertzen dira.

PARTAIDEAREN IZEN ABIZENA	ERANTZUKIZUNA	KOSTUA	ORDUAK	GUZTIRA
M ^a Goretti Sevillano	Proiektuaren zuzendaria	30€/h	40h	1200 €
Unai Altube	Ingeniaria	15€/h	350h	5250 €
Cesar Perez	Laborategiko teknikaria	15€/h	30h	450 €
GUZTIRA				6900 €

Taula 16. Giza baliabideen aurrekontua

Orain, baliabide materialen aurrekontuak zehaztuko dira. Hau ere, bi atal ezberdinetan zatitu daiteke. Lehenengo, proiektu hau bilakatzeko beharrezkoak izan diren programa informatikoen amortizazioak emango dira, eta ondoren, material fisikoen aurrekontuak agertuko dira. Programa informatikoen amortizazioak kalkulatzeko, hurrengo formula erabili da:

$$\text{Amortizazioa} = \frac{\text{Erosketa balioa}}{\text{Bizitza erabilgarria (h)}} \cdot \text{Erabilitako orduak}$$

PROGRAMA	EROSKETA BALIOA	BIZITZAA ERABILGARRIA	ERABILITAKO ORDUAK	GUZTIRA
ARDUINO IDE	DOHAINIK			0 €
OFFICE 2016	188,99 €	10 urte (43.800h)	200 h	0,86 €
SOLID EDGE	2.240 €	1 urte (8.760 h)	30 h	7,67 €
FRITZING	DOHAINIK			0 €
GUZTIRA				8,53 €

Taula 17. Programa informatikoen amortizazioak

Orain, material fisikoen aurrekontua aurkezten da, aurrekontu honek, proiektuarentzako erabilitako material eta gailu guztien prezioak esleitzen ditu.

MATERIALA	KOPURUA	PREZIO/UNITATE	GUZTIRA
Arduino UNO	1	19,27 €	19,27 €
Kable sorta (arra-arra)	1	0,95 €	0,95 €
Kable sorta (emea-emea)	1	0,95 €	0,95 €
Eragingailu linealak	2	8,00 €	16,00 €
Adafruit MotorShield	1	7,78 €	7,78 €
Nema 17 pausuz-pausuko motorea	1	17,90 €	17,90 €
L298N driverra	1	2,68 €	2,68 €

GT511C1R sentsorea	1	39,67 €	39,67 €
PCA9306 bihurgailua	1	6,04 €	6,04 €
3D inprimagailurako materiala	1 (1kg)	22,50 €	22,50 €
Piezak lixatzeko lizpapera	2	0,40 €	0,80 €
Egurra	1	15,00 €	15,00 €
GUZTIRA			149,54 €

Taula 18. Material fisikoen aurrekontu0061

Bukatzeko, aurretik aipatutako aurrekontuen totala kalkulatu da, ezusteko gehigarriak kontuan izanda.

AURREKONTUAREN LABURPENA	
Giza baliabideen aurrekontua	6900 €
Programa informatikoen amortizazioak	8,53 €
Material fisikoen aurrekontuak	149,54 €
AZPI-TOTALA	7.058,07 €
Ezustekoak (10%)	705,80 €
GUZTIRA	7.763,87 €

Taula 19. Proiektuaren aurrekontu totala

