

# Estudi i disseny d'un algoritme de control de la qualitat de l'aigua en una xarxa de distribució d'aigua basat en aprenentatge per reforç

Document:

Pressupost

Autor/Autora:

Xavier Call Olle

Director/Directora - Codirector/Codirectora:

Ramón Perez / Bernardo Morcego

Titulació:

Grau en Electrònica Industrial i Automàtica

Convocatòria:

Primavera, 2022.

TREBALL DE FI D'ESTUDIS



# Taula de continguts

1. Pressupost de Desenvolupament .....	5
1.1 Mà d'obra: .....	5
1.2 Programari: .....	5
1.3 Material: .....	5
1.4 Despeses addicionals:.....	5
1.5 Resum Pressupost de Desenvolupament.....	6
2. Pressupost adaptació senzilla.....	7
3. Pressupost adaptació fina.....	8



# Índex de Taules

Taula 1: Pressupost Mà d'obra .....	5
Taula 2: Pressupost Programari .....	5
Taula 3: Pressupost Material .....	5
Taula 4: Despeses Addicionals .....	6
Taula 5: Resum Pressupost de Desenvolupament .....	6
Taula 6: Pressupost Adaptació Senzilla .....	7
Taula 7: Pressupost Adaptació Fina .....	8

## 1. Pressupost de Desenvolupament

El pressupost de desenvolupament del projecte és:

### 1.1 Mà d'obra:

L'apartat de mà d'obra contempla les hores necessàries per crear el codi necessari per desenvolupar l'agent.

El preu per hora utilitzat és el salari mitjà que cobra un graduat en Enginyeria Tècnica segons Talent.com [1].

ID	CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	UNITAT	PREU UNITARI	QUANTITAT	PREU TOTAL
1	Estudiant de Grau	Hores dedicades a la prova de concepte	Hores	13,84 €	140	1.937,60 €
2	Estudiant de Grau	Hores dedicades a la xarxa polígon(senzilla)	Hores	13,84 €	120	1.660,80 €
3	Estudiant de Grau	Hores dedicades a la xarxa polígon(fina)	Hores	13,84 €	80	1.107,20 €
					<b>Total</b>	<b>4.705,60 €</b>

Taula 1: Pressupost Mà d'obra

### 1.2 Programari:

Aquest apartat contempla totes les despeses necessàries per adquirir el software utilitzat dins el projecte.

ID	CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	UNITAT	PREU UNITARI	QUANTITAT	PREU TOTAL
4	RSTUDIO	Compra del programa Rstudio	Uds	0,00 €	1	0,00 €
5	PYTHON	Compra IDE de Python	Uds	0,00 €	1	0,00 €
6	EPANET	Compra programa EPANET	Uds	0,00 €	1	0,00 €
					<b>Total</b>	<b>0,00 €</b>

Taula 2: Pressupost Programari

### 1.3 Material:

En aquesta secció tenim en compte el cost de l'ordenador i la seva amortització durant la realització del projecte.

ID	CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	UNITAT	PREU UNITARI	QUANTITAT	PREU TOTAL
7	ORDENADOR	Compra d'un ordinador per realitzar càlculs	Uds	1.200,00 €	1	1.200,00 €
8	AMORTITZACIÓ	Desgast de material	Hora	0,19 €	340	64,60 €
					<b>Total</b>	<b>1.264,60 €</b>

Taula 3: Pressupost Material



#### 1.4 Despeses addicionals:

A despeses addicionals es contempla la despesa d'electricitat de l'ordenador.

ID	CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	UNITAT	PREU UNITARI	QUANTITAT	PREU TOTAL
9	ELECTRICITAT	Consum elèctric de l'ordenador	Hora	0,14 €	340	47,60 €
<b>Total</b>						<b>47,60 €</b>

Taula 4: Despeses Addicionals

#### 1.5 Resum Pressupost de Desenvolupament

La suma de tots els apartats que es contemplen dins el pressupost de desenvolupament.

BLOC	PREU
MÀ D'OBRA	4.705,60 €
PROGRAMARI	0,00 €
MATERIAL	1.264,60 €
GASTOS ADDICIONALS	47,60 €
<b>Total</b>	<b>6.017,80 €</b>

Taula 5: Resum Pressupost de Desenvolupament

## 2. Pressupost adaptació senzilla

En aquest pressupost és contempla adaptar l'agent de manera senzilla a una xarxa nova.

ID	CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	UNITAT	PREU UNITARI	QUANTITAT	PREU TOTAL
1	MÀ D'OBRA	Hores dedicades a l'adaptació de l'agent a la nova xarxa	Hores	13,84 €	60	830,40 €
2	ELECTRICITAT	Consum elèctric de l'ordenador	Hora	1,14 €	60	68,40 €
3	INSTAL·LACIÓ	Elements necessaris per realitzar la instal·lació	Uds	500,00 €	1	500,00 €
Subtotal						1.398,80 €
Benefici(50%)						699,40 €
IVA(21%)						293,75 €
<b>Total</b>						<b>2.391,95 €</b>

Taula 6: Pressupost Adaptació Senzilla

### 3. Pressupost adaptació fina

En aquest pressupost és contempla adaptar l'agent de manera precisa per maximitzar la seva eficiència i reduir al màxim l'ús del clor.

ID	CONCEPTE	DESCRIPCIÓ	UNITAT	PREU UNITARI	QUANTITAT	PREU TOTAL
1	MÀ D'OBRA	Hores dedicades a l'adaptació de l'agent a la nova xarxa	Hores	13,84 €	120	1.660,80 €
2	ELECTRICITAT	Consum elèctric de l'ordenador	Hora	1,14 €	120	136,80 €
3	INSTAL·LACIÓ	Elements necessaris per realitzar la instal·lació	Uds	500,00 €	1	500,00 €
4	Anàlisi de xarxa	Hores utilitzades per obtenir dades específiques de cada xarxa	Hores	13,84 €	40	553,60 €
Subtotal						2.851,20 €
Benefici(50%)						1.425,60 €
IVA(21%)						598,75 €
<b>Total</b>						<b>4.875,55 €</b>

Taula 7: Pressupost Adaptació Fina



#### 4. Bibliografia

- [1] Talent. *Talent* [en línia]. [Consulta: 8 juny 2022]. Disponible a:<  
<https://es.talent.com/salary?job=Ingeniero%20T%C3%A9cnico>>