



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

**Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa**

Titulació:

Grau en Enginyeria Mecànica

Alumne:

Daniel Ripoll Cano

Enunciat TFG:

Estudi per camperitzar un element de transport

Directora del TFG:

Neus Fradera Tejedor

Convocatòria de lliurament del TFG:

Abril 2021

Escola Superior d'Enginyeria Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Universitat Politècnica de Catalunya

Grau en Enginyeria Mecànica

Estudi per camperitzar un element de transport

Pressupost

Autor:

Daniel Ripoll Cano

Tutora:

Neus Fradera Tejedor

Abril 2021



Estudi per camperitzar un element de transport

Vehicle	1
Aïllament	1
Instal·lació elèctrica	1
Instal·lació aigua	2
Instal·lació gas	2
Elements exteriors	2
Mobiliari	3
Mà d'obra	3
Certificacions	3
Estudi	4
Cost total	4



Estudi per camperitzar un element de transport

Taula 1: Cost vehicle.....	1
Taula 2: Cost aïllament.....	1
Taula 3: Cost instal·lació elèctrica	1
Taula 4: Cost instal·lació aigua.....	2
Taula 5: Instal·lació gas.....	2
Taula 6: Cost elements exteriors	2
Taula 7: Cost mobiliari	3
Taula 8: Cost mà d'obra.....	3
Taula 9: Cost certificacions	3
Taula 10: Cost estudi	4
Taula 11: Cost global	4

Estudi per camperitzar un element de transport

Vehicle

Element		Quantitat	Preu unitat	Preu total
Transporter	T6.1 Long	1	31400	31400

Taula 1: Cost vehicle

Aïllament

Element		Quantitat	Preu unitat	Preu total
Espuma elastòmer	Kaiflex Kkplus S3 e=6mm	26 [m2]	9 [€/m2]	234
Poliuretà expandit	Sika	1	5,05	5,05
Reflexiu	Isoflex	4 [m2]	75	75
				314,05

Taula 2: Cost aïllament

Instal·lació elèctrica

Element		Quantitat	Preu unitat	Preu total
Nevera	Dometic CFX3 45	1	863	863
Kit fotovoltaic	Panell+regulador carrega+cable	1	351,59	351,59
Convertidor+ Regulador	Orion Tr Smart 12V 30A/ Phoenix 12/250	1	232,32	232,32
Bateria	AGM 12V 300A	1	206,56	206,56
Fusible	2 Amp	2	0,75	1,5
Fusible	1 Amp	1	0,5	0,5
Fusible	3 Amp	1	1	1
Fusible	5 Amp	1	1,5	1,5
				1657,97

Taula 3: Cost instal·lació elèctrica

Instal·lació aigua

Element		Quantitat	Preu unitat	Preu total
Dipòsit aigua		2	175	350
Dipòsit aigua bruta		1	267	267
Filtre	BBAGUA filtre de sediments	1	15,99	15,99
Sifó	WIRQUIN Sifón NEO AIR	1	11,73	11,73
Bomba	CARBEST 10 litres	1	12	12
Aigüera	TEKA rectangular inox 45 cm	1	63,99	63,99
Aixeta	REICH Carletta	1	115,7	115,7
Sensor de nivell	Votronic Tank electrode 15-50k	2	62	124
Indicadors	Votronic Info panel pro 5330	1	94,7	94,7
Canonades	Tub flexible PVC cristal 12mm	1	0,35	0,35
	Tub rigid PVC 20 mm * 2,4m	1	1,59	1,59
				1057,05

Taula 4: Cost instal·lació aigua

Instal·lació gas

Element		Quantitat	Preu unitat	Preu total
Fogons	CANDY CHW6LBX	1	97,99	97,99
Bombona	K6 Repsol	1	15,4	15,4
Vàlvula connexió	Imebur + regulador pressió	1	36,95	36,95
Tub flexible	3/4"-1/2" Ø12mm 22-37.5 cm	1	15,6	15,6
Tub fix	coure ø12mm 1 metre	1	3,09	3,09
				169,03

Taula 5: Instal·lació gas

Elements exteriors

Element		Quantitat	Preu unitat	Preu total
Tendal	Fiamma F45s 300 titanium	1	728	620,66
Sostre retràctil	Reimo 210960	1	2699	2699
				3319,66

Taula 6: Cost elements exteriors

Estudi per camperitzar un element de transport

Mobiliari

Element		Quantitat	Preu unitat	Preu total
Sistema rails	Volkswagen accessoris	1	1190	1190
Base giratòria pilot	Scopema CBTO13RG2	1	196,95	196,95
Base giratòria copilot	Scopema CBTO13RG2	1	178,2	178,2
Matalàs	Plegable 3 peçes	1	221,83	221,83
Contraxapat fenòlic	Tauler 2500x1250 mm ² (3,1m ²) 15 mm	12	47,38	568,56
Joc guies calaix	Movento 766H5000S	1	41,13	41,13
Frontisses	Blum amb fre 110°	16	3,94	63,04
				2396,67

Taula 7: Cost mobiliari

Mà d'obra

	Quantitat	Preu unitat	Preu total
Operari desmuntatge	40	35	1400
Operari carrosseria	40	35	1400
Electricista	40	40	1600
Fuster	80	30	2400
Lampista	40	30	1200
			8000

Taula 8: Cost mà d'obra

Certificacions

Element	Quantitat	Preu unitat	Preu total
Instal·lació elèctrica	1	350	350
Instal·lació gas	1	250	250
			600

Taula 9: Cost certificacions

Estudi per camperitzar un element de transport

Estudi

Element	Quantitat	Preu unitat	Preu total
Estat del art	12	20	240
Elecció model	12	20	240
Disseny aïllament i climatització	24	20	480
Disseny mobiliari	36	20	720
Disseny instal·lació elèctrica	36	20	720
Disseny instal·lació aigua	24	20	480
Disseny instal·lació de gas	24	20	480
Plànols i esquemes	60	20	1200
			4560

Taula 10: Cost estudi

Cost total

	Preu [€]
Vehicle	31400
Materials aïllament	314,05
Materials instal·lació elèctrica	1657,97
Materials instal·lació aigua	1057,05
Materials instal·lació gas	169,03
Elements exteriors	3319,66
Mobiliari	2396,67
Mà d'obra	8000
Certificacions	600
Estudi	4560
	53474,43

Taula 11: Cost global