



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

PROYECTO FINAL DE GRADO

Design of the Electric Power System of a Cubesat
Educational kit

Diseño del sistema de potencia eléctrica de un
CubeSat (Kit educacional)

PRESUPUESTO

AUTOR: DANIEL VALVERDE CAJA

TUTOR UNIVERSITARIO: DAVID DIEZ GONZALEZ

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA



PRESUPUESTO

El presupuesto total del proyecto es el siguiente:

Para los componentes necesarios tenemos la siguiente tabla, dónde se pueden ver las cantidades, descripciones, valores y precios por unidad y total de cada componente.

Quantity	Designator	Value	Description	Part number	Manufacturer	Precio por unidad (€)	Precio total (€)
2	C12, C25	100pF	MLCC capacitor	C1206C101K3HACTU	KEMET	0,13	0,26
2	C13, C26	10nF	MLCC capacitor	885012208081	Würth	0,12	0,24
8	C2, C3, C5, C11, C15, C16, C18, C24	100nF	MLCC capacitor	885012208058	Würth	0,12	0,96
14	C1, C4, C6, C7, C8, C9, C10, C14, C17, C19, C20, C21, C22, C23	3.3uF	Tantalum capacitor	T521B335M050ATE200	KEMET	1,48	20,72
2	L1, L2	120uH	Power inductor	74404084121	Würth	1,2	2,4
8	P1,P2, P3, P5, P7, P8, P9, P11	Header, 2-Pin	Header, 2-Pin			0,15	1,2
4	P4, P6, P10, P12	Header, 4-Pin	Header, 4-Pin			1,87	7,48
2	Q1, Q2	NTMFS6B05NT1G	Power Si MOSFET	NTMFS6B05NT1G	On semiconductor	4,27	8,54
2	Q3, Q4	EPC2045ENGRT	Power GaN MOSFET	EPC2045ENGRT	EPC	5,42	10,84
4	R4, R6, R12, R14	10	Thick-film resistor	CR1206-FX-10R0ELF	Bourns	0,09	0,36
4	R2, R3, R10, R11	10k	Thick-film resistor	RCG120610K0JNEA	Vishay Draloric	0,09	0,36
2	R5, R13	100k	Thick-film resistor	CRCW1206100KFKEAC	Vishay	0,09	0,18
2	R7, R15	200k	Thick-film resistor	CR1206-FX-2003ELF	Bourns	0,09	0,18
2	R1, R9	0	Thick-film resistor	RCG12060000Z0EA	Vishay Draloric	0,09	0,18
16	R8, R16	0.1	Current shunt	CRM1206AFX-R100ELF	Bourns	0,09	1,44
2	U1, U2	MAX20307EWL+		MAX20307EWL+	Maxim integrated	2,62	5,24
							60,58 €

Tabla 1. Presupuesto de los componentes

A este valor, hay que sumarle los precios laborales, en la siguiente tabla:

PROJECT BUDGET			
Descripcion	Dedicación (Horas)	Precio €/h	Coste total (€)
Relización project charter	10	14	140
Búsqueda de información	110	14	1540
Realización primeros diseños y esquemas	35	14	490
Configuración y prueba del software	80	14	1120
Estudio y elección de los diseños y esquemas	40	14	560
Simulaciones de código y de diseños	70	14	980
Búsqueda componentes	5	14	70
Ensamblaje e implementación PCB	30	14	420
Ensayos de las PCB	35	14	490
Elaboración de resultados y conclusiones de los ensayos	45	14	630
Elaboración documentos del estudio	140	14	1960
Licencia de ALTIUM		60	60
Coste total	600,00		8460,00

Tabla 2. Costes laborales del proyecto.



Por lo tanto, el presupuesto total de todo el proyecto es la suma de los costes laborales más los costes de los componentes:

Coste laboral	8460
Coste de componentes	60,58
Coste total	8.520,58 €