



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Master Universitario en Ingeniería de Organización

ESTUDIO TÉCNICO, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE POSIBLES ALTERNATIVAS DE UTILIZACIÓN DE BATERÍAS DE COCHE ELÉCTRICO EN SEGUNDA VIDA DENTRO DEL ENTORNO DE LA FÁBRICA SEAT DE MARTORELL

Presupuesto

Autor: Pau Miralda Calderón
Director: Beatriz Amante García
Co-Director: Antonio D. Utrilla Lomas
Convocatòria: Enero 2020

1. Costes de ingeniería

1. Unidades de medida	Unidades
1.1 Búsqueda bibliográfica	Horas
1.2 Estudio del comportamiento de las baterías	Horas
1.3 Estudio de los módulos de paneles fotovoltaicos	Horas
1.4 Diseño del sistema de acumulación de energía	Horas
1.5 Diseño del sistema de generación de energía	Horas
1.6 Memoria y planos	Horas
1.7 Presupuesto	Horas

2. Costes unitarios de ingeniería	Unidades
2.1 Búsqueda bibliográfica	20 €/Hora
2.2 Estudio del comportamiento de las baterías	20 €/Hora
2.3 Estudio de los módulos de paneles fotovoltaicos	20 €/Hora
2.4 Diseño del sistema de acumulación de energía	20 €/Hora
2.5 Diseño del sistema de generación de energía	20 €/Hora
2.6 Memoria y planos	20 €/Hora
2.7 Presupuesto	20 €/Hora

3. Reparto de recursos	Unidades
3.1 Búsqueda bibliográfica	110 Horas
3.2 Estudio del comportamiento de las baterías	50 Horas
3.3 Estudio de los módulos de paneles fotovoltaicos	50 Horas
3.4 Diseño del sistema de acumulación de energía	80 Horas
3.5 Diseño del sistema de generación de energía	60 Horas
3.6 Memoria y planos	230 Horas
3.7 Presupuesto	20 Horas

3. Costes	Coste unitario	Cantidad	Subtotal (€)
3.1 Búsqueda bibliográfica	20 €/Hora	110 Horas	2.200 €
3.2 Estudio del comportamiento de las baterías	20 €/Hora	50 Horas	1.000 €
3.3 Estudio de los módulos de paneles fotovoltaicos	20 €/Hora	50 Horas	1.000 €
3.4 Diseño del sistema de acumulación de energía	20 €/Hora	80 Horas	1.600 €
3.5 Diseño del sistema de generación de energía	20 €/Hora	60 Horas	1.200 €
3.6 Memoria y planos	20 €/Hora	230 Horas	4.600 €
3.7 Presupuesto	20 €/Hora	20 Horas	1.200 €
Total		600 Horas	12.000 €