



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Escola d'Enginyeria de Barcelona Est

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

**Grado en Ingeniería Mecánica**

## **DISEÑO DE UN TALADRO DE COLUMNA**



### **Presupuesto**

**Autor:** Alexis Sánchez Lacruz  
**Director:** Oscar Farrerons Vidal  
**Convocatoria:** Junio 2021



# 1. Presupuesto

Para calcular el presupuesto del taladro de columna, se diferenciaran dos partes:

- Los elementos o componentes que son normalizados o provenientes de un catálogo, donde el precio es el que marca el fabricante o distribuidor.
- Las piezas que fabricamos nosotros.

Coste material de catálogo y normalizado		
Unidades	Descripción	Precio unitario (€)
3	Tornillo hexagonal M6 , L = 10mm	0,175
3	Arandela M6	0,01
4	Tornillo avellanado plano M3 L=20mm	0,45
14	Tornillo avellanado plano M2 L=20mm	0,3
4	Tornillo hexagonal M3.5 L=19mm	0,1
3	Tuerca hexagonal M10 ISO-4034	0,2
8	Tornillo M8	0,6
1	Contactador	21,99
1	Pulsador de marcha, paro y seta de emergencia	19,65
1	Cable 1,5mm2	0,37
1	Motor eléctrico	17,56
1	Cremallera columna	12
1	Anillo de retención	5,49
1	Rosca mesa de trabajo	2,99
1	Soporte de la rosca mesa de trabajo	0,78
3	Manijas mecanismo de avance M10 L = 122 mm	6,78
1	Protector del husillo y la broca	1,8
2	Bisagra poliamida	1,54



2	Polea	75,7
1	Correa	9,24
1	Rodamiento ISO 15 ABB - 1020	22,01
1	Cremallera camisa mecanismo de avance	6,54
1	Engranaje mecanismo de avance	1,44
1	Muelle de tracción	2,59
1	Manija mesa de trabajo	3,17
Total* IVA incluido		314,795 €

Tabla 1. Coste de materiales (Fuente propia)

Para la fabricación de las otras piezas, se ha contactado con la empresa *Ferrometal* [referencia 20 memoria], esta empresa tiene en su catálogo distintos tipos de perfil, chapas, correas etc. de distintos materiales. Además ofrecen servicio de plegado, oxicorte laser, taladrado, soldadura... Los tubos de acero y las chapas de aluminio serán suministrados y mecanizados por esta empresa. En la siguiente tabla se observan los precios del material y la fabricación de las piezas.

Coste fabricación		
Unidades	Descripción	Precio del material y fabricación (€)
1	Mecanizado columna AISI 304	15,9
1	Mecanizado unión base-columna	7,45
1	Plegado de chapa y soldadura de rosca para la tapa con rosca de la mesa de trabajo (hierro galvanizado)	5,7
4	Taladrado y roscado de las chapas de aluminio para la carcasa	6,5
2	Soldadura del tubo de acero que aguanta la columna y el tubo que soporta el engranaje a las chapas de la carcasa, material del tubo: (INOX AISI 316)	4,35



1	Mecanizado tubo camisa AISI 316	12,65
1	Mecanizado y soldadura de la rosca, camisa AISI 316	13,8
1	Mecanizado husillo AISI 316	21,5
Total*IVA incluido		111,7 €

Tabla 2. Coste de materiales y fabricación (Fuente propia)

Coste total de la máquina:

Descripción	Precio
Coste material normalizado/máquina	314,80 €
Coste fabricación /máquina	111,70 €
Coste del taladro	426,50 €

Tabla 3. Resumen del presupuesto del taladro