



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

PRESUPUESTO

Estudio de diseño y construcción de una reductora
con impresora 3D

Màster Universitari en Enginyeria Industrial (MUEI)

Autor: Ezequiel Moreno Larrea

Director: Rafael Weyler Pérez

Co-directora: Montserrat Sanchez Romero

Fecha de entrega: 30/06/2020

Tabla de contenido

1. Presupuesto de productos desglosado	1
2. Viabilidad del proyecto	2

Lista de tablas

Tabla 1: Presupuesto de los materiales del proyecto	1
---	---

1. Presupuesto de productos desglosado

En la siguiente tabla se visualiza el coste de las diferentes materiales del proyecto:

* Se supone que con 1kg de filamento es suficiente como para imprimir las piezas necesarias

** Se supone que serán necesarias material y herramientas de corte de torneado a un precio de 36€ y mano de obra a un precio de 40 €/h durante 30 minutos.

Tabla 1: Presupuesto de los materiales del proyecto

	Cantidad	Precio por unidad (€)	Descripción	Precio total
MOTOR				
	1	14.00	Motores de pasos Quimat	14.00€
PLACA ARDUINO				
	1	15.99	Arduino UNO R3	
	1	.	CNC Shield V3	
	4	.	Controlador A4988	
	4	.	Disipador de calor	
				15.99€
IMPRESIÓN 3D				
	1	21.98	Bobina filamento ABS 1kg*	21.98€
MATERIAL				
	4	14.00	Ejes mecanizados**	56.00€
	7	3.24	Rodamientos	22.68€
	6	0.15	Chavetos DIN 6855/1	0.90€
	6	1.88	Arandelas elásticas	11.28€
	20	0.03	Tuercas DIN 934	0.60€
	16	0.04	Tornillos DIN 912	0.64€
	36	0.29	Tornillos DIN 7976	10.44€
	4	0.03	Tornillos DIN 7981	0.12€
				102.66€
PROGRAMARIO				
	1	0.00	Arduino IDE	
	1	0.00	SolidWorks 2020 (student version)	
				0.00€
COSTE TOTAL PRODUCTOS				132.65€

2. Viabilidad del proyecto

El precio final de la caja reductora viene dado por la suma del coste de la estructura y por el coste del control, por parte de la estructura hay distintas piezas impresas en 3D además del material como ejes y tornillería, más el coste de todos los productos que hacen capaz que el mecanismo funcione como el motor paso a paso o la placa Arduino.

Este proyecto es viable para una aplicación concreta y única donde por algo más de 100€ obtienes una caja reductora personalizada para la aplicación deseada. En ningún caso es un producto que se pueda hacer en grandes producciones y por tanto su precio es más elevado que reductores comerciales, debido a este factor no es un producto viable para poner el mercado, pero si es viable para el uso de una aplicación concreta.