

Anexo O. Costos involucrados por la construcción y puesta en marcha de la máquina peletizadora.

Tabla O.1. Costos de los materiales utilizados en la construcción de la peletizadora

Lista de materiales prototipo peletizadora de 50 Kg/h						
	Pieza	Material	Dimensiones	Cantidad	Precio Unidad	Total
Normalizados	Motor 3hp	-	38x28x29	1	\$ 780,000.00	\$ 780,000.00
	Envío motor	-	-	1	\$ 43,000.00	\$ 43,000.00
	Chumacera de brida	UCF205-16	Øeje 1"	2	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00
	Rodamiento	6204-2RS C3	Øeje 20 mm	4	\$ 8,000.00	\$ 32,000.00
	Polea eje principal - 2 Canales	Aluminio	Øex 8" y Øeje 1"	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
	Polea Motor - 2 Canales	Aluminio	Øex 2 1/2" y Øeje 1"	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	Rodamiento de empuje axial	-	Øeje 7/8"	1	\$ 23,000.00	\$ 23,000.00
	Correa en V	Caucho	Depende de selección poleas	2	\$ 30,000.00	\$ 60,000.00
Mecanizado	Rodillo	AISI 1045	Ø 4" y Longitud: 51 mm	2	\$ 47,000.00	\$ 94,000.00
	Eje rodillo	AISI 1045	Ø 1 1/4" y Longitud: 69 mm	2	\$ 5,500.00	\$ 11,000.00
	Cubo eje de rodillo	AISI 1020	Ø 2 1/4" y Longitud: 51 mm	1	\$ 13,000.00	\$ 13,000.00
	Eje porta cuchilla	AISI 1045	Ø 5/8" y Longitud: 74 mm	2	\$ 1,500.00	\$ 3,000.00
	Cubo Porta cuchillas	AISI 1020	Ø 1 1/2" y Longitud: 28 mm	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
	Cuchilla	AISI 1045	Ø 2 1/2" y Longitud: 8 mm	2	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00
	Marcacion con laser centros matriz	-	-	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	Matriz	AISI 1045	Ø 210 mm y Longitud: 25 mm	1	\$ 82,000.00	\$ 82,000.00
	Eje principal	AISI 1045	Øeje 1" y longitud 400 mm	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	Cubo expulsor de pellet	AISI 1045	Ø 1 1/2" y Longitud: 51 mm	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
Perfil	Buje	Bronce	Ø 1 1/2" y Longitud: 28 mm	1	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00
	Estructura	1/8"	1 1/2" x 1 1/2" x 6 metros	7	\$ 18,000.00	\$ 126,000.00
	Tornillo 5/16" con tuerca y guaza. Base movil - brida	5/16"	5/16 NC x 30 mm	11	\$ 850.00	\$ 9,350.00
	Tornillo 5/16" con tuerca y guaza. Matriz - Soporte ma	5/16"	5/16 NC x 40 mm	4	\$ 900.00	\$ 3,600.00
	Tornillo M12 con tuerca y guaza. Chumaceras.	M12	M12 x 1,5 x 35mm	10	\$ 2,000.00	\$ 20,000.00
	Prisionero Eje rodillos	1/4" NC	1/4" NC x16mm	2	\$ 250.00	\$ 500.00
	Prisionero Plato expulsor	1/4" NC	1/4" NC x8mm	2	\$ 250.00	\$ 500.00
	Prisionero portacuchilla	1/4" NC	1/4" NC x8mm	2	\$ 250.00	\$ 500.00
	Prisionero Poleas	3/4" NC	5/16" NC x 5/8"	5	\$ 500.00	\$ 2,500.00
	Tornillo portacuchilla - cuchilla con guaza y tuerca.	3/16" NC	3/16" NC x 1"	5	\$ 370.00	\$ 1,850.00
	Tornillo 1/8" con guaza. Tapa exterior rodillo.	1/8" NC	1/8 NC x 12 mm	6	\$ 200.00	\$ 1,200.00
	Tornillo 1/8" con guaza. Tapa interior rodillo.	1/8" NC	1/8 NC x 12 mm	6	\$ 200.00	\$ 1,200.00
	Barilla roscada de 1/2" grado 7	1/2"	1/2" NC x 1 m - grado 7	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
	Chavetero rodillos - eje rodillos			2	\$ 500.00	\$ 1,000.00
Eléctrico	Cable encauchetado	-	Calibre (2x14) x 6m	6	\$ 6,050.00	\$ 36,300.00
	Arrancador	-	-	1	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00
	Broca de 5mm marca IRWIN	HSS	Ø 5 mm	2	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00
	Buril de tungsteno a 60°	Tungsteno	1/2" a 60°	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	Machuelos 1/4 NC	HSS	1/4 NC	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
	Soldadura - Electrodo	-	Electrodos E6013 - 1/8" / KG	2	\$ 24,000.00	\$ 48,000.00
	Discos de pulir	-	4" de diametro	2	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00
	Discos de corte	-	4" de diametro	5	\$ 3,500.00	\$ 17,500.00
	Broca de 6mm marca IRWIN	-	Ø 6 mm	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
	Fresa conica de tungsteno - 81218 -Advance	Tungsteno	Conica de 1/2"	1	\$ 47,000.00	\$ 47,000.00
	Escariador de 1/4"	-	Ø 1/4"	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Herramienta						

Lámina	Aspas expulsor de pellet	AISI 1020	Ancho: 1 1/2" x Largo: 86mm x Espesor: 1/8"	5	\$ 1,200.00	\$ 6,000.00
	Plato expulsor de pellet		Disco Øex 210 mm x Øin 38 mm x 4mm	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
	Carcasa superior		Lamina rolada Øin 210 mm x Largo: 180 mm	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
	Carcasa inferior		Lamina rolada Øin 216 mm x Largo: 180 mm	1	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00
	Carcasa salida del pellet		Lamina rolada Øin 221 mm x Largo: 140 mm	1	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00
	Brida base peletizadora		Disco Øex 280 mm x Øin 237 mm x 6mm	1	\$ 32,000.00	\$ 32,000.00
	Base peletizadora - chumacera superior		Disco Øex 220 mm x Øin 27 mm x 6mm	1	\$ 23,000.00	\$ 23,000.00
	Base peletizadora estructura	A 36 HR	Placa 285 mmx 285 mm x 6mm	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
	Base peletizadora Movil - Chumacera inferior		Placa 285 mmx 285 mm x 6mm	1	\$ 26,000.00	\$ 26,000.00
	Soporte matriz		Disco Øex 223 mm x Øin 173 mm x 6mm	1	\$ 23,000.00	\$ 23,000.00
	Soporte carcasa salida del pellet		Disco Øex 225 mm x Øin 165 mm x 6mm	1	\$ 23,000.00	\$ 23,000.00
	Tapa rodillo externa		Disco Ø 65 mm x 2mm	2	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00
	Base Motor		Lamina rectangular de 300 mm x 400 mm x 6mm	1	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00
	Tapa rodillo interna		Disco Øex 65 mm x Øin 30 mm x 2mm	2	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00
Pintura	1/8 De pintura 3 en 1 color gris			1	\$ 21,000.00	\$ 21,000.00
	1/8 De pintura 3 en 1 color azul			1	\$ 21,000.00	\$ 21,000.00
	Tiner Acrílico			1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
	Masilla - Hueso			1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
TOTAL					\$ 2,268,000.00	

Tabla O.2. Costo del Kwh según la EBSA

Fuente: <https://www.ebsa.com.co/>

Tabla O.3. Costos por consumo de energía generado por la peletizadora

COSTOS DE ENERGÍA/MENSUAL	
CONSUMO ELÉCTRICO	
KWH\$ EBSA	\$ 787.6054
POTENCIA DE LA PELETIZADORA	1.4914
NºHORAS /DÍA	2
DÍAS DE OPERACIÓN	30
TOTAL	\$ 71,403.27

Tabla O.4. Costo planificado para el mantenimiento de la peletizadora

MANTENIMIENTO/TRIMESTRAL	
EQUIPO	VALOR (COP)
COSTO PELETIZADORA	\$ 4,161,819.65
%	5-10%
TOTAL	\$ 251,000.00

Tabla O.5. Costos por concepto del salario del operario

	MENSUAL	PRESTACIONES	TOTAL	HORA (COP)
SALARIO DEL OPERARIO	\$ 1,300,000.00	\$ 858,000.00	\$ 2,158,000.00	\$ 11,239.58

Tabla O.6. Costos por kilogramo de materia prima necesario para la elaboración del alimento

MATERIA PRIMA POR KG			
REFERENCIA	VALOR KG (COP)	FORMULACION	COSTO
MARO	\$ 1,000.00	12%	\$ 120.00
PLATANO	\$ 1,200.00	12%	\$ 144.00
BORE	\$ 1,000.00	15%	\$ 150.00
BELLOTA	\$ 500.00	3%	\$ 15.00
HARINA DE GUAYABA	\$ 1,200.00	20%	\$ 240.00
AFRECHO DE YUCA	\$ 1,100.00	12%	\$ 132.00
HARINA DE MAÍZ	\$ 1,300.00	22%	\$ 286.00
MELAZA	\$ 500.00	4%	\$ 20.00
TOTAL	\$ 7,800.00	100%	\$ 1,107.00

Tabla O.7. Costos generados por la obtención de la materia prima

COSTOS MATERIA PRIMA / MENSUAL	
PRECIO 1 BULTO DE 40KG	\$ 44,280.00
CANTIDAD DE BULTOSR /DIA	6
CANTIDAD DE DIAS	30
TOTAL	\$ 7,970,400.00