

1. NOMENCLATURA MODELO

# de Modelo	Componentes						Fecha de fabricación:
	Módulo de energía		Módulo de separación		Módulo de trillado		
v1.0	Soporte asiento	Generación de energía	Trillador	Separador	Marco de montaje	Transmisión de energía	
			x	x			

2. FOTO - REPRESENTACIÓN



3. CATEGORIZACIÓN SEGÚN FUNCIONES BÁSICAS

Unitización	Contención	Sellamiento	Manipulación	Transmisión	Separación
La estructura o componente que permite que el sistema se comporte como una unidad. Se trata de una configuración formal integrada que permite manipular el objeto como un todo	Componentes internos del sistema que permite la contención del amaranto (semilla, tallos, afrecho, hojas, etc). Evitando filtraciones y dispersión	Componentes móviles que permiten cargar y retener el objeto con producto (amaranto) dentro del subsistema de contención. Idealmente no apoya en gran medida de la función de contener.	Aquellos elementos que permiten manipulación e interacción objeto-usuario,	Transmisión de energía humana mediante mecanismos y juegos de engranes. Conecta el sistema de captura de energía con el de trituración	Separa y expulsa del sistema los residuos (tallos, hojas y espigas), evitando su acumulación dentro del sistema. (Se debe integrar en los diferentes subsistemas que lo requieren)
Trituración	Captura de energía	Sustentación humana	Protección	Regulación de potencia	Cernido (filtración)
Mediante fuerza mecánica, transformada de la energía humana, tritura y rompe tallos, espiga y/o flor. Requiere regulación y aislamiento de los demás sistemas y usuarios		Permite el apoyo y reducción de esfuerzos causados por posturas estáticas del usuario que provee la fuente de energía	Elementos protectores que aíslan los componentes móviles y mecanismos, para evitar lesiones a los usuarios durante y después de la actividad principal del trillado.	Mecanismo que permite regular la potencia, revoluciones y fuerza aplicada en el sistema de trituración y separación	Componentes que mediante efectos de la gravedad y trepidación separa según granulometría los componentes del amaranto (tallos, hojas, flor, afrecho, semillas)
Dstrucción forzada	Comunicación	Fricción	Transportación	Modulación	
No permite la acumulación de panaos dentro del sistema de triturado.	Información consignada en las interfaces que aporta indicaciones de regulación, uso, reparación, estado del sistema, transmisión de movimiento, entre otros.	fuerza que existe entre dos superficies en contacto, que se opone al movimiento relativo entre ambas superficies		Sistema que se encuentra en cada componente de la maquina, permitiendo la integración de diversos elementos dentro del macro-sistema	

4. MATERIALES

Módulo - Item - Pieza	Cantidad		Material	Precio Unitario
	Unidad de medida	Cantidad usada		
Tapa con cierre	Lamina de MDF= 60x30 x 0.5cm	1 lámina	Lamina de MDF	
Tapa sin cierre	Lamina de MDF= 60x30 x 0.5cm	1 lámina	Lamina de MDF	
Malla interna	Malla zaranda gálbanizada de 4x4 huecos por pulgada	1x1mt	Malla metálica	
Malla externa	Anjeo de plástica	1x1mt	Malla plástica	

5. INSUMOS

Módulo - Item - Pieza	Cantidad		Insumo	Precio Unitario
	Presentación	Cantidad usada		
Abrazaderas	centenas de abrazaderas	60 unidades	Abrazaderas para cables plásticas	

6. PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN [si aplica]

Módulo - Item - Pieza	Tipo de Proceso						Cantidad de material usado
	Corte	Perforación	Doblado	Curvado	Unión	Separación	
Corte láser	X						una lámina de MDF
Ensamble de piezas					X		Laminas cortadas - adhesivo para madera

7. PROCESO DE PRODUCCIÓN

Proceso	Máquina(s) y herramienta(s) usada(s)	Material(es) usado(s)	Variables			Sistema al que aplica
			Presentación	Cantidad	Tiempo	
Corte láser para tapas	● Máquina de corte láser	Lamina de MDF	tiempo de corte	1 hora	1 hora	● Sellamiento
Aglomerado de piezas cortadas	●	Piezas cortadas de MDF		6 piezas	30 min	● Sellamiento ● Manipulación
Unión de malla metálica	● Guantes ● Pinzas para alambre ● Abrazaderas de plástico	Tapas aglomeradas de MDF			50 min	● Sellamiento ● Separación ● Triturado
Forro de anjeo	● Guantes	Tambor tamizador				● Sellamiento ● Cernido ● Separación

7. SECUENCIA DE FABRICACIÓN

Módulo		módulo de separación		Estructura		Tambor de tamizado	
Secuencia del proceso			Variables		Mano de obra		
Estado inicial de componentes	Proceso de transformación	Resultado de proceso	Desperdicio	Instrumentos	Operarios	# personas	
• Listones de madera	Medición y corte de listones	• Listones cortados	Listones de 10-30cm	Regla Lápiz Metro	Carp	1	
• Listones de madera cortados	Medición y perforación	• Listones perforados	Partículas	Regla Lápiz Metro	Carp	1	
•		•					
•		•					

8. MEDIDAS GENERALES MODELO

Imagen del prototipo