



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



CATALOGO DE MAQUINARIA PARA PROCESAMIENTO DE QUINUA



Catálogo de maquinaria para procesamiento de Quínua
Cooperación Alemana al Desarrollo - GIZ
Prolongación Arenales 801
Lima 18, Perú
Teléfono: (511)422-9067
giz-peru@giz.de

Esta publicación se realizó en el marco del Proyecto Energía, Desarrollo y Vida - EnDev/GIZ

Equipo técnico

Ana Moreno
Liliana Sanchez

Edición, corrección técnica y diseño

Ilata SAC

Lima, Agosto 2013

ÍNDICE

I.	Descripción del producto	5
II.	Usos de la quinua y sus derivados	7
III.	Proceso de transformación de la quinua	9
	MAQUINARIA	11

TABLA DE FICHAS TECNICAS

	Pág.
FICHA TECNICA 1 DESPEDRADORA	11
FICHA TECNICA 2 SECADOR DE CAMARA HORIZONTAL	12
FICHA TECNICA 3 SECADOR DE CAMARA HORIZONTAL	13
FICHA TECNICA 4 SECADOR SOLAR TIPO INVERNADERO	14
FICHA TECNICA 5 SECADOR DE CAMARA VERTICAL	15
FICHA TECNICA 6 SECADOR DE CAMARA HORIZONTAL	16
FICHA TECNICA 7 SELECCIONADORA DE ZARANDAS	17
FICHA TECNICA 8 SELECCIONADORA VENTILADORA	18
FICHA TECNICA 9 SELECCIONADORA VIBRATORIA	19
FICHA TECNICA 10 SELECCIONADORA VIBRATORIA	20
FICHA TECNICA 11 TRANSPORTADOR DE FAJA	21
FICHA TECNICA 12 TRANSPORTADOR DE FAJA	22
FICHA TECNICA 13 TRANSPORTADOR DE CHEVRONES	23
FICHA TECNICA 14 ESCARIFICADOR	24
FICHA TECNICA 15 ESCARIFICADOR	25
FICHA TECNICA 16 ESCARIFICADOR	26
FICHA TECNICA 17 TOSTADORA	27
FICHA TECNICA 18 TOSTADORA VOLCABLE	28
FICHA TECNICA 19 MOLINO DE MARTILLOS	29
FICHA TECNICA 20 MOLINO DE MARTILLOS	30
FICHA TECNICA 21 MOLINO DE MARTILLOS	31
FICHA TECNICA 22 MOLINO DE MARTILLOS	32
FICHA TECNICA 23 MOLINO DE MARTILLOS	32
FICHA TECNICA 24 LAMINADORA DE RODILLOS	34
FICHA TECNICA 25 LAMINADORA DE RODILLOS	35
FICHA TECNICA 26 CAÑON ESPONJADOR	36
FICHA TECNICA 27 PRENSA EXTRUSORA	37
FICHA TECNICA 28 ENVASADORA AUTOMATICA	38
FICHA TECNICA 39 ENVASADORA AL VACIO	39
FICHA TECNICA 30 ENVASADORA PRODUCTO MOLIDO	40
FICHA TECNICA 31 ENVASADORA AL VACIO	41

I. Descripción del Producto

La quinua (*Chenopodium quinoa Willd.*) es un nutritivo pseudocereal que se cultiva en forma tradicional en el área andina desde la época incaica. La quinua es uno de los alimentos más nutritivos que existen en el mundo; es considerada por la NASA como el alimento apto para sustentar a sus astronautas en condiciones de aislamiento. Esto se debe a sus altos contenidos de proteínas (13.81% a 21.9%, dependiendo de la variedad) y a ser el único alimento, en el reino vegetal, que provee todos los aminoácidos esenciales, según el estándar para la nutrición humana de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). En 1996 la quinua fue catalogada por la FAO como uno de los cultivos promisorios de la humanidad, no sólo por sus grandes propiedades benéficas y por sus múltiples usos, sino también por considerarla como una alternativa para solucionar los graves problemas de nutrición humana. El año 2013 ha sido declarado por la ONU como Año Internacional de la Quinua.

En la actualidad la quinua se cultiva en Sudamérica extendiéndose desde el sur de Colombia hasta el sur de Chile. Puede sembrarse desde el nivel del mar hasta el altiplano. Perú, Bolivia y Ecuador son donde se concentran las mayores áreas de producción.

En Perú, el año 2012 se registró una producción nacional de 43.600 toneladas, cosechadas en 38.500 hectáreas (70% en Puno). Son alrededor de 70 mil pequeños y medianos productores de las regiones de Puno, Ayacucho, Cusco, Junín, Apurímac, Arequipa y Huancavelica que se dedican a la siembra del grano y que tiene un rendimiento promedio de 1,1 toneladas por hectárea.

Una de las etapas críticas de la producción de quinua es la cosecha. Esta debe realizarse con la debida oportunidad para evitar las pérdidas por desgrane o ataque de aves, y el deterioro de la calidad del grano por las inesperadas lluvias, granizadas o nevadas.

La cosecha puede realizarse en forma manual (siega, emparve, secado y trilla), o en forma mecanizada con una cosechadora combinada (siega y trilla en una sola operación). En el caso de la cosecha mecanizada, se utiliza un cabezal similar a los de sorgo, aunque el uso de plataformas normales da también buenos resultados. La velocidad del cilindro de trilla y flujo de aire deben reducirse.



II. Usos de la Quinua y sus derivados

Existen varios productos derivados de la quinua como los insuflados, harinas, fideos, hojuelas, granolas, barras energéticas, etc.; a pesar de ello en los últimos años se han ido incrementando las investigaciones para el desarrollo de productos combinados de manera de hacer atractivo el consumo de quinua.

Productos más elaborados o cuya producción requiere del uso de tecnologías más avanzadas aún no han sido explotados, así tenemos el caso de la extracción de aceite de quinua, del almidón, la saponina, concentrados proteicos, leche de quinua, extracción de colorantes de las hojas y semillas, etc. Estos productos son considerados el potencial económico de la quinua por darle uso a características no solo nutritivas sino fisicoquímicas que abarcan más allá de la industria alimentaria y ofrecen productos a la industria química, farmacéutica y cosmética.



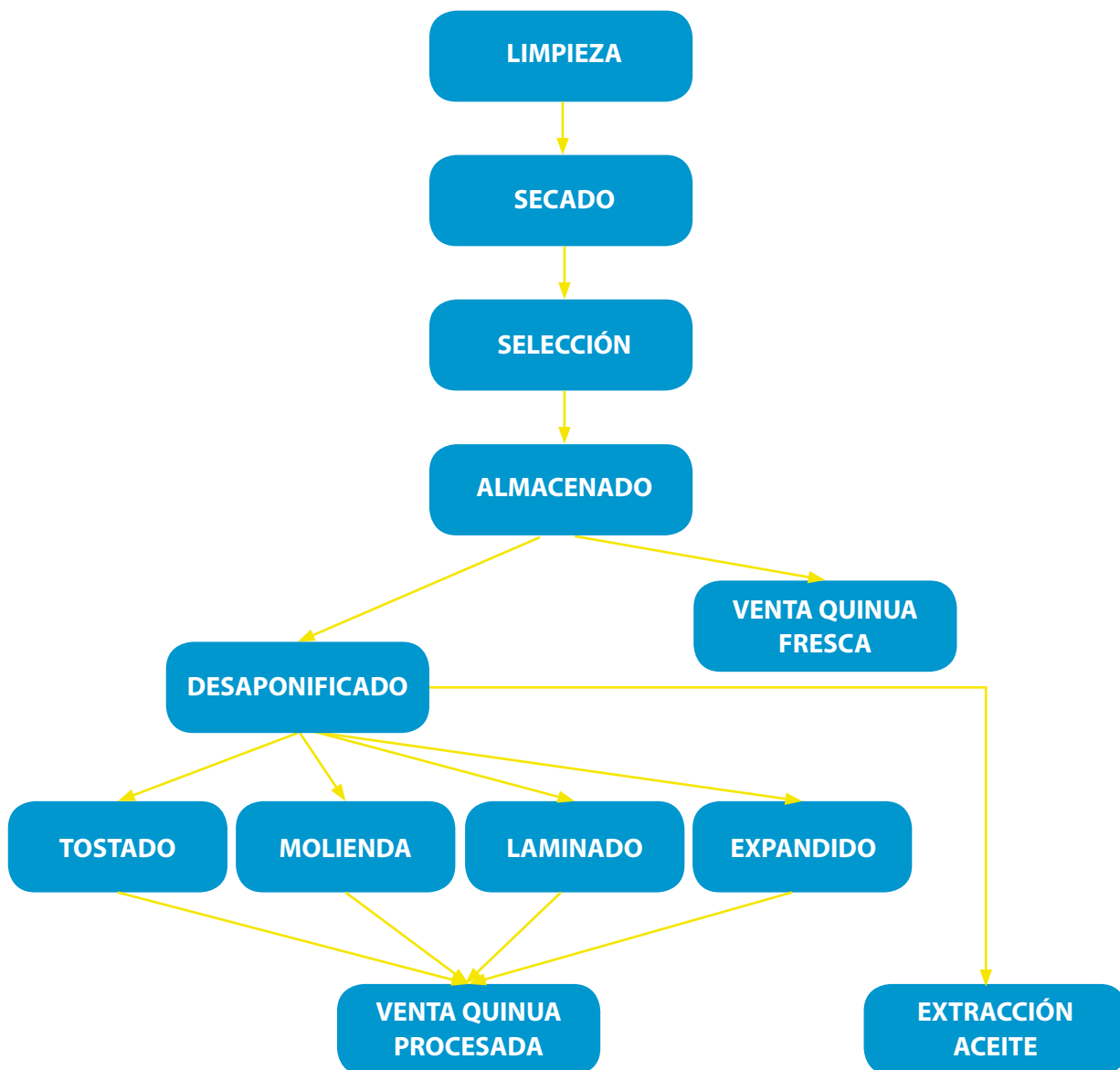
III. Proceso de transformación de la Quinua

El flujograma del procesamiento post-cosecha de la quinua se muestra en la Figura 1.

- a) **Limpieza:** Es un proceso para eliminar las impurezas que acompañan al grano. Se utilizan zarandas oscilantes, zarandas rotativas, separadores neumáticos y/o separadores por gravedad.
- b) **Secado:** La humedad de almacenamiento del grano, no debe superar al 12%. Para el secado se utilizan secadores solares, a gas, a biogás y a leña.
- c) **Selección:** Se selecciona por tamaño del grano, los pequeños (menos de 1.4 mm) para la molienda y productos transformados a partir de harina, los medianos (entre 1.4 a 1.69 mm) para su uso como sémola, hojuelas, expandidos, quinua pop y otros usos en los que el grano entero no esté visible y los granos grandes (entre 1.7 a 2.0 mm) y extra grande (mayor a 2.0 mm) para los perlados y embolsados como grano natural. Para la selección se utilizan: zarandas oscilantes, zarandas rotativas, mesas gravimétricas y seleccionadoras ópticas. Estas últimas no son fabricadas en nuestro país, y sólo se consiguen a través de la importación.
- d) **Desaponificación:** La saponina es un glicósido tóxico, presente en el pericarpio del grano de la quinua. Le da a la quinua un sabor amargo y tiene propiedades antinutricionales, pero puede ser utilizada fármacos o producción de jabones, detergentes, cosméticos, etc. La remoción de la saponina puede ser hecha:
 - **Por lavado**, que consiste en lavar sucesivamente el grano, este método presenta dos inconvenientes: el elevado costo de secar el grano, y la formación de espuma.
 - **En seco** (escarificado), eliminación de cascara pro fricción.
 - **Con calor**, pretostando el grano de quinua y someténdolo posteriormente a un cepillado o escarificado. En general, los métodos secos son económicos, simples y no causan contaminación.
- e) **Tostado:** El tostado de la quinua mejora su sabor. La quinua tostada, a diferencia de la quinua tradicional, está lista para consumir, ya no requiere proceso de cocción, dando la posibilidad que pueda adicionarse sobre los alimentos justo antes de consumirlos, para darles color, textura crocante, mejorar el sabor único y aportar elementos nutricionales. El tostado se realiza en ollas o en equipos tostadores.
- f) **Molienda:** Con una molienda más fina y posterior tamizado, se puede producir también almidón de quinua. Para la molienda se utilizan molinos de martillos o de discos. Es recomendable que estén equipados con ciclón, para remover el polvo fino de la molienda. Los granos medianos (diámetro medio hasta de 1.69 mm) y pequeños (diámetro medio menor a 1.4 mm), pueden ser molidos para producir harina de quinua. La finura de molienda debe de ser de al menos 0.6 mm. Tiene 3 formas de presentación:
 - La harina Cruda en panificación, fidelería, galletería y repostería.
 - La harina Tostada en repostería, y
 - La harina Instantánea es utilizada como suplemento nutritivo con cocoa en leches malteadas.

- g) **Laminado:** Los granos pueden ser laminados, al hacerlos pasar entre rodillos, a un espesor de 0.1 a 0.5 mm. Tienen una textura y apariencia similar a las hojuelas de avena (Quaker) siendo por esto su principal sustituto. Los laminados pueden utilizarse en los desayunos, con leche, en helados, etc. Para el laminado se utilizan equipos denominados laminadoras.
- h) **Expandido:** La quinua desaponificada se puede utilizar para la elaboración de quinua expandida (quinua pop). El equipo expensor se conoce como “cañón esponjador”.
- i) **Extracción en frío:** En base húmeda, la quinua muestra un contenido de aceite en el rango de 1.8 a 9.5%, con un valor promedio de 5.8%. El aceite está concentrado en el germen, el cual representa el 25 a 30% del peso del grano. La remoción del endospermo permite obtener una fracción que contiene 19% de aceite. El aceite de quinua está compuesto de 31% de oleico, 45% linoleico, 2.7% linolenico y el restante compuesto de acidos grasos de 16, 20 y 22 carbonos. Para la extracción de aceite en frío se están desarrollando equipos denominados extrusores o expeller. Sin embargo, en la actualidad normalmente la extracción de aceite se realiza por medios químicos, utilizando solventes como el hexano.
- j) **Envasado:** La quinua procesada se envasa en bolsas plásticas o de papel, recipientes de vidrio o de plástico, sacos, etc. Para ello se utilizan equipos denominados envasadoras o ensacadoras.

Figura 1. Flujograma de procesamiento de quinua.



1 LIMPIADORAS

FICHA TECNICA 1. DESPEDRADORA D - 500 - COM

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Esta máquina está diseñada para separar piedras (desde arenillas, hasta piedras del tamaño de un cristal aproximadamente) de cereales y leguminosas.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	MINOX S.A.C
Modelo	D - 500 - COM
Potencia (HP)	2.68
Productividad	0.300 TM de quinua procesada / hora
Voltaje (voltios)	220 - 380 - 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	360
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	6.6 kW* h/TM de quinua procesada tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cribas, soportes, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa de máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Velocidad de oscilación de cribas
- Pendiente horizontal y vertical
- Cantidad de producto alimentado

Mantenimiento

- Verificar estado de los soportes
- Verificar nivelación de la máquina

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	MINOX S.A.C.
Costo aproximado de la máquina	S/. 12,240.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Jr. Pedro Gálvez 420 - El Tambo Huancayo
Teléfonos	(64) 247331 964271366
Dirección electrónica	minoxperu_@hotmail.com



2 SECADORES

FICHA TECNICA 2 SECADOR DE CAMARA HORIZONTAL DHNP - 120 IX

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para secado. Cámara de secado de trabajo horizontal. Eje central suspendido en rodamientos. Estructura rígida fabricada con ángulos de acero comercial. Motor reductor de velocidad a engranajes del tipo coaxial, con acople a eje central a través de piñones y con seguro de cadena. Transmisión de movimiento por medio de cadena, piñón, polea y fajas en V. Porta motor incorporado. Acabado sanitario. Acero inoxidable calidad AISI 304.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	NEGAVIM DEL PERU E.I.R.L
Modelo	DHNP – 120 IX
Potencia (HP)	2.68
Productividad	0.25 TM de quinua secada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	500
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	8.0 kW* h/TM de quinua secada tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Soplador / quemador, ventiladores, cámara, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Temperatura interna
- Caudal circulación de aire
- Cantidad de producto alimentado a la cámara de secado

Mantenimiento

- Verificar estado del soplador / quemador
- Verificar presión de los ventiladores
- Verificar estanqueidad de la cámara

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	NEGAVIM DEL PERU E.I.R.L.
Costo aproximado de la máquina	S/. 26,580.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Principal Mz A, Lte 5 SJL - Lima
Teléfonos	(1)386 1355
Dirección electrónica	informes@nevagimdelperu.com ventas@nevagimdelperu.com servicios@nevagimdelperu.com



FICHA TECNICA 3 SECADOR DE CAMARA HORIZONTAL AD - 05 SW

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para secado. Cámara interna de secado con bandejas sostenidas en guías con distribución uniforme. Rango de temperaturas de 0 – 90°C. Sistema de alarma de seguridad controlador de temperatura automático. No es necesario reponer la posición de la bandeja durante el proceso de secado debido al aire caliente proporcionado uniformemente en la cámara de secado y cada una de sus bandejas. Bandejas – Acero inoxidable AISI 304. No incluye quemador.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	VULCANO
Modelo	AD – 05 SW
Potencia (HP)	1.34 HP
Productividad	0.25 TM de quinua secada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o Trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	570
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	1.0kW* h/TM de quinua secada tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Soplador / quemador, ventiladores, cámara, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Temperatura interna
- Caudal circulación de aire
- Cantidad de producto alimentado a la cámara de secado

Mantenimiento

- Verificar estado del soplador / quemador
- Verificar presión de los ventiladores
- Verificar estanqueidad de la cámara

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	VULCANO TECNOLOGIA APLICADA EIRL
Costo aproximado de la máquina	S/. 26,235.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel - Lima
Teléfonos	(1)566 1001
Dirección electrónica	RPM # 990243546 Fax. (1)566 1001 otorres@vulcanotec.com



FICHA TECNICA 4 SECADOR SOLAR TIPO INVERNADERO 68E8 - PM

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Mantas de polietileno aditivado para secador solar, de 4m x 8m de área. No incluye la estructura no bandejas.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Tecnatrop
Modelo	68E8 – PM
Potencia	No requiere motores, utiliza energía solar.
Productividad	0.02 TM de quinua secada / hora
Vida útil	10.000 horas de operación
Peso (Kg)	570

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	Ninguno
Repuestos que utiliza la máquina	Cámara, láminas de polietileno
Mano de obra necesaria	Requiere de dos personas para cargar y voltear el producto

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Caudal de aire en el interior de la cámara
- Cantidad de producto cargado en la cámara

Mantenimiento

- Verificar estado de las láminas de polietileno
- Verificar estanqueidad de uniones

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	TECNATROP
Costo aproximado de la máquina	S/. 580.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Jr. Vargas Machuca 428, Urb. Los Ficus – Santa Anita Lima
Teléfonos	(1)478 0186 98177975 98177971
Dirección electrónica	Nextel 817*7975 / 71 tecnatrop@tecnatrop.com tecnatrop@hotmail.com



FICHA TECNICA 5 SECADOR DE CAMARA VERTICAL ALF 100GA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para secado. Cámara interna de secado con 6 bandejas de 0.75 x 0.80m de área. Con termostato por resistencia. Rango de temperaturas de 0 – 90°C. Cámara para el quemador de gas propano y soplador independientemente separados de la cámara de secado. Montado en 4 ruedas giratorias. Bandejas – acero inoxidable AISI 430. No incluye quemador.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	FISCHER AGRO
Modelo	ALF 100 GA
Potencia (HP)	0.20
Productividad	0.15 TM de quinua secada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	95
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	0.2 kW* h/TM de quinua secada tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cámara de secado, ventiladores, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura interna - Caudal circulación de aire - Cantidad de producto alimentado a la cámara de secado
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar estado de la resistencia - Verificar presión de los ventiladores - Verificar estanqueidad de la cámara

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/. 8,000.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuiereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010 Nextel 421*7449
Dirección electrónica	agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com



FICHA TECNICA 6 SECADOR DE CAMARA HORIZONTAL

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para secado. Cámara interna calentada con soplador / quemador de gas propano, gas natural o biogás. Bandejas en acero inoxidable. Calidad sanitaria. Temperatura interna hasta 70°C. En acero inoxidable AISI 430. No incluye quemador.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	TEESIN SAC
Modelo	
Potencia (HP)	0.20
Productividad	0.18 TM de quinua secada / hora
Voltaje (voltaje)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	95
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	3.2 kW* h/TM de quinua tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Soplador / quemador, ventiladores, cámara, etc.
Insumos para la máquina	Quemador gas Propano
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Temperatura interna
- Caudal circulación de aire
- Cantidad de producto alimentado a la cámara de secado

Mantenimiento

- Verificar estado del soplador / quemador
- Verificar presión de los ventiladores
- Verificar estanqueidad de la cámara

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	TEESIN SAC
Costo aproximado de la máquina	S/. 12,000.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Ramón Castilla 1008 PJ Francisco Bolognesi, Cayma Arequipa
Teléfonos	(054)349326 9593241813 959323938
Dirección electrónica	teesinsac@hotmail.es



3 SELECCIONADORAS / CLASIFICADORAS

FICHA TECNICA 7 SELECCIONADORA DE ZARANDAS CV 60 – 80 – I/C

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Zaranda para separar o clasificar la quinua.
Material: acero inoxidable AISI 340. Además puede usarse al cambiar las mallas para diversos cereales: cebada, maíz, trigo, etc., así como leguminosas: maní, frejol, arvejas, etc.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Vulcano
Modelo	CV 60 – 80 – I/C
Potencia (HP)	0.20
Productividad	0.25 TM de quinua secada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	10.000 horas de operación
Peso (Kg)	120
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	3.4 kW* h/TM de quinua procesada tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Criba, resortes, pernos, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de vibración - Tamaño de criba - Caudal alimentado
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Tensión de resortes - Revisión ajuste de pernos - Buscar zonas de fatiga de los elementos

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	Vulcano Tecnología Aplicada E.I.R.L
Costo aproximado de la máquina	S/. 8,200.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel - Lima
Teléfonos	(1)566 1001 RPM # 990243546 Fax. (1)566 1001
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com



FICHA TECNICA 8 SELECCIONADORA VENTILADORA SV – 140 – inox

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Esta máquina está diseñada para la selección de granos, partidos o productos similares en 03 muestras diferentes, siendo una de ellas ventilada. Fabricada en acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	MINOX S.A.C
Modelo	SV – 140 – inox
Potencia (HP)	0.20
Productividad	0.2 TM de quinua clasificada/ hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	10.000 horas de operación
Peso (Kg)	160
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	3.75 W* h/TM de quinua seleccionada tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Zarandas, fajas de transmisión, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de vibración de zarandas - Caudal y dirección del flujo de aire
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de apoyos de zarandas - Verificación de fajas de transmisión

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	MINOX S.A.C.
Costo aproximado de la máquina	S/. 11,122.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Jr. Pedro Gálvez 420 – El Tambo Huancayo
Teléfonos	(64) 247331 964271366
Dirección electrónica	minoxperu_@hotmail.com



FICHA TECNICA 9 SELECCIONADORA VIBRATORIA LMNP – 50

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo indicado para separar arena y tierra. Zona de alimentación acoplable a elevador de chevrones. Aspiradora que arrastra material de desecho enviando a un ciclón de mesa vibratoria con 2 vías de descarga. Fuerza de vibración regulable. Porta motor incorporado. Estructura de soporte rígido con material de perfiles resistentes. Accesorios completos de motor.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	NEVAGIM DEL PERU E.I.R.L
Modelo	LMNP – 50
Potencia (HP)	4.0 HP
Productividad	0.45 TM de quinua / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	10.000 horas de operación
Peso (Kg)	720
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	1.0 kW* h/TM de quinua procesada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Zarandas, fajas, resortes, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Frecuencia de vibración de la zaranda
- Cantidad de producto descargado en la zaranda
- Presión negativa de aspiración
- Tamaño de orificio en zaranda

Mantenimiento

- Verificar estado de resortes
- Revisión de tensión de fajas

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	NEVAGIM DEL PERÚ E.I.R.L
Costo aproximado de la máquina	S/. 18,600.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Principal Mz A, Lte 5 SJL - Lima
Teléfonos	(1)386 1355
Dirección electrónica	informes@ nevagimdelperu.com ventas@ nevagimdelperu.com servicios@ nevagimdelperu.com



FICHA TECNICA 10 SELECCIONADORA VIBRATORIA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Clasifica el grano por su tamaño específico de dos cribas planas con ventiladores de absorción, retira toda clase de pajillas u otros elementos derivados del campo y separa por completo las impurezas del producto. Funciona por vibración. Es fabricada completamente en acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	MAKU INDUSTRIAS
Modelo	SELECCIONADORA VIBRATORIA
Potencia (HP)	3.0
Productividad	0.4 TM de quinua clasificada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	10.000 horas de operación
Peso (Kg)	640
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios
Consumo específico de energía	5.5kW* h/TM de quinua seleccionada

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	5.5 kW* h/TM de quinua seleccionada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Zarandas, fajas de transmisión, etc.
Insumos para la máquina	¼ litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Velocidad de vibración de zarandas
- Caudal y dirección del flujo de aire

Mantenimiento

- Revisión de apoyos de zarandas
- Verificación de fajas de transmisión

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	MAKU INDUSTRIAS
Costo aproximado de la máquina	S/. 17,900.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Calle Lagunas 380, José Leonardo Ortiz, Chiclayo Lambayeque
Teléfonos	978490284 Nextel 138*2180
Dirección electrónica	ku@makuindustrias.com



4 TRANSPORTADORES

FICHA TECNICA 11 TRANSPORTADOR DE FAJA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Transporte de quinua hacia zonas de otros procesos. Material de rodillos en acero inoxidable calidad 304 que permite el desplazamiento de la faja. Tolva de alimentación de paso de producto de forma continua. Desplazamiento sobre ruedas. Altura de trabajo con relación al piso de 0.90m. Templadores laterales de faja. Acabado sanitario.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	VYMSA INGENIEROS S.A
Modelo	TRANSPORTADOR DE FAJA
Potencia (HP)	10.72
Productividad	32.0 TM de quinua transportada/ hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	10.000 horas de operación
Peso (Kg)	2,800
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	3.25 kW* h/TM de quinua transportada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Faja, rodillos, etc.
Insumos para la máquina	¼ litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	No requiere personal constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

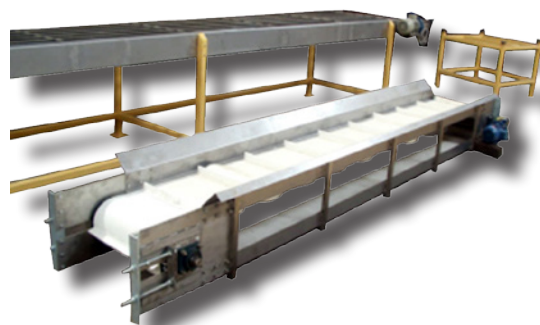
- Velocidad de avance de la faja
- Cantidad de producto transportado en la faja

Mantenimiento

- Verificar estado de los rodillos
- Revisión de tensión de fajas
- Verificar nivelación lateral y longitudinal

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	VYMSA INGENIEROS S.A
Costo aproximado de la máquina	S/. 93,810.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Calle 22 Mz. C Lote 11-A Urb.Campoy 3 Etapa, San Juan de Lurigancho Lima
Teléfonos	(01)386 0933
Dirección electrónica	ventas@vymsa.com



FICHA TECNICA 12 TRANSPORTADOR DE FAJA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Transporte de quinua. Diseño de fabricación en planchas de 5/64 – 1/8 – 3/32. Parrillas base de soporte de faja sanitaria. 02 rodillos en acero inoxidable calidad 304 que permite el desplazamiento de la faja. Tolva de alimentación de paso de producto de forma continua. Motor reductor de 2.0 HP. Desplazamiento sobre ruedas. Altura de trabajo con relación al piso de 0.90m. templadores laterales de faja. Tablero de control con encendido de arranque directo. Acabado sanitario.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	NEGAVIM DEL PERU E.I.R.L
Modelo	TRANSPORTADOR DE FAJA
Potencia (HP)	5.36
Productividad	2.8 TM de quinua transportada/ hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	10.000 horas de operación
Peso (Kg)	2,800
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	1.42 W* h/TM de quinua transportada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Faja, rodillos, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	No requiere personal constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Velocidad de avance de la faja
- Cantidad de producto transportado en la faja

Mantenimiento

- Verificar estado de los rodillos
- Revisión de tensión de fajas
- Verificar nivelación lateral y longitudinal

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	NEGAVIM DEL PERU E.I.R.L
Costo aproximado de la máquina	S/. 18,762.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Principal Mz. A Lte. 5 SJL Lima
Teléfonos	(01)386 1355
Dirección electrónica	informes@nevagimdelperu.com ventas@nevagimdelperu.com servicios@nevagimdelperu.com



FICHA TECNICA 13 TRANSPORTADOR DE CHEVRONES ECHV – IC

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo indicado para transportar y elevar producto, y conectar a la siguiente máquina dentro de la línea productiva, así mismo para poder alimentar a algún equipo a una altura fuera del promedio. Estructura de soporte con perfiles rígidos regulables para alcanzar más altura. Amplia tolva de recepción de productos. Sistema de giro por rodillos. Tensado por rodajes tensores especiales. Faja de transporte sanitaria. Laterales y tolva en acero inoxidable AISI 304.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	VULCANO
Modelo	ECHV – IC
Potencia (HP)	1.47
Productividad	1.2 TM de quinua transportada/ hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico y trifásico
Vida útil	7,500 horas de operación
Peso (Kg)	120

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	0.91 W* h/TM de quinua transportada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Faja, rodillos, etc.
Mano de obra necesaria	No requiere personal constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones
- Velocidad de avance de la faja - Cantidad de producto transportado en la faja
Mantenimiento
- Verificar estado de los rodillos - Revisión de tensión de fajas - Verificar nivelación lateral y longitudinal

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	VULCANO TECNOLOGIA AOLICADA E.I.R.L
Costo aproximado de la máquina	S/. 10,000.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel - Lima
Teléfonos	(1)566 1001 RPM # 990243546 Fax. (1)566 1001
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com



5 DESAPONIFICADORES

FICHA TECNICA 14 ESCARIFICADOR PT – 800

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Esta máquina está diseñada para el pelado o escarificado y ventilado simultáneo de quinua, trigo, cebada y similares. Construida en acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	MINOX SAC
Modelo	PT – 800
Potencia (HP)	4.0
Productividad	0.25 TM de quinua escarificada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	230
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	1.0 kW* h/TM de quinua escarificada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Tornillo, paletas / malla, carcaza, etc.
Mano de obra necesaria	No requiere personal constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Velocidad del giro del tornillo
- Distancia paletas / malla
- Cantidad de material alimentado

Mantenimiento

- Verificar luz paletas / carcaza
- Revisión de transmisión
- Verificar por sustancias extrañas que pueden atorar el tornillo (piedras grandes, pedazos de metal, etc.)

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	MINOX SAC
Costo aproximado de la máquina	S/. 9,610.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Jr. Pedro Gálvez 420 – El Tambo Huancayo
Teléfonos	(64) 247331 964271366
Dirección electrónica	minoxperu_@hotmail. com



FICHA TECNICA 15 ESCARIFICADOR QUI – 300 – NAC

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina para desaponificado de la quinua en seco, con opción a lavado con agua. Tolva de carga, filtro y ciclón. 6 paletas internas de diseño especial. 1 tolva de carga y dos tolvas de descarga. En acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	FISCHER AGRO
Modelo	QUI – 300 – NAC
Potencia (HP)	3.0 HP
Productividad	0.3 TM de quinua escarificada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	110
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	3.3 kW* h/TM de quinua escarificada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Tornillo, zaranda, paletas, fajas, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	No requiere personal constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Velocidad de rotación del tornillo
- Distancia tornillo / zaranda
- Cantidad de producto alimentado

Mantenimiento

- Verificar estado de las paletas
- Revisión de tensión de fajas
- Verificar estado de zarandas

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/. 8,260.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuiereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010
Dirección electrónica	Nextel 421*7449 agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com



FICHA TECNICA 16 ESCARIFICADOR

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Fabricada en acero inoxidable con tambor de metal rotativo y otros detalles. La Quinua se frota entre si separándose la saponina de forma natural y seca.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	MAKU INDUSTRIAS
Modelo	ESCARIFICADOR
Potencia (HP)	7.0
Productividad	0.5 TM de quinua escarificada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	180
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	3.4 kW* h/TM de quinua escarificada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Tornillo, zaranda, paletas, fajas, etc.
Insumos para la máquina	¼ litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	No requiere personal constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Velocidad de rotación del tornillo
- Distancia tornillo / zaranda
- Cantidad de producto alimentado

Mantenimiento

- Verificar estado de las paletas
- Revisión de tensión de fajas
- Verificar estado de zarandas

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	MAKU INDUSTRIAS
Costo aproximado de la máquina	S/. 12,600.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010
Dirección electrónica	Nextel 421*7449 agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com



6 TOSTADORAS

FICHA TECNICA 17 TOSTADORA TGNPO 200 AIX

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo adecuado para tostar leguminosas, cereales (cebada, trigo, avena, tarhui quinua, cebada etc.) algarrobo. Elevada resistencia a la corrosión. Superficie totalmente compacta. No aporta partículas de desprendimiento. Óptima calidad de limpieza, y en consecuencia elevado grado de eliminación de bacterias. En acero inoxidable AISI 304 - 316.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	NEVAGIM DEL PERU EIRL
Modelo	TGNPO 200 AIX
Potencia (HP)	1.47
Productividad	0.2 TM de quinua tostada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440 / Balón de gas
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	6.000 horas de operación
Peso (Kg)	410
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	5.5 kW* h/TM de quinua tostada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Quemador, soplador, fajas, etc.
Mano de obra necesaria	No requiere personal constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Temperatura de tostado
- Cantidad de producto alimentado
- Periodo de tostado

Mantenimiento

- Verificar estado de quemador
- Revisión de tensión de fajas
- Verificar soplador

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	NEVAGIM DEL PERU EIRL
Costo aproximado de la máquina	S/. 10,600.00 (Incluye IGTV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Principal Mz. A Lte. 5 SJL Lima
Teléfonos	(01)386 1355
Dirección electrónica	informes@nevagimdelperu.com ventas@nevagimdelperu.com servicios@nevagimdelperu.com



FICHA TECNICA 18 TOSTADORA VOLCABLE TOST 60

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo adecuado para tostar granos (cebada, trigo, avena, tarhui quinua, cebada etc.), café, cacao. Tolla volcable para fácil descarga. Elevada resistencia a variaciones térmicas. En acero inoxidable AISI 304 - 316.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	FISCHER AGRO
Modelo	TOST 60
Potencia (HP)	1.0
Productividad	0.1 TM de quinua tostada / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440 / Balón de gas
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	6.000 horas de operación
Peso (Kg)	125
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios
Consumo específico de energía	7.5 kW* h/TM de quinua tostada

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	7.5 kW* h/TM de quinua tostada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Quemador, fajas, etc.
Insumos para la máquina	1 balón de gas No requiere personal
Mano de obra necesaria	constante para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Temperatura de tostado
- Cantidad de producto alimentado
- Periodo de tostado

Mantenimiento

- Verificar estado de quemador
- Revisión de tensión de fajas

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/. 4,680.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuiereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010 Nextel 421*7449
Dirección electrónica	agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com



7 MOLINOS

FICHA TECNICA 19 MOLINOS DE MARTILLOS MNP – 45 – 45 IX

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para moler. Cámara de triturado formado por un juego de martillos. Aspiradora incorporada que neumáticamente transporta el producto al ciclón principal. Ciclón principal con sistema de válvula de gozne que no requiere amarre de costal. Ciclón de mangas que permite romper la presión del aire y evita fuga de producto. Acabado sanitario.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	NEVAGIM DEL PERU EIRL
Modelo	MNP – 45 – 45 IX
Potencia (HP)	20.0
Productividad	0.25 TM de quinua molida / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	790
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	1.0 kW* h/TM de quinua molida tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Zaranda, fajas, martillos, etc.
Insumos para la máquina	¼ litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	- Finura de molienda, cambiando zaranda
Mantenimiento	- Revisión de estado de los martillos - Revisión de tensión de fajas de transmisión - Verificar estanqueidad de uniones

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	NEVAGIM DEL PERU EIRL
Costo aproximado de la máquina	S/. 17,511.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Principal Mz. A Lte. 5 SJL Lima
Teléfonos	(01)386 1355
Dirección electrónica	informes@nevagimdelperu.com ventas@nevagimdelperu.com servicios@nevagimdelperu.com



FICHA TECNICA 20 MOLINOS DE MARTILLOS

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para moler quinua. Cámara de triturado formado por un juego de martillos. Aspiradora incorporada que neumáticamente transporta el producto al ciclón principal. Ciclón principal con sistema de válvula de gozne que no requiere amarre de costal. Motor incorporado sobre una plataforma deslizante que no requiere desajuste de pernos para el cambio de velocidad de trabajo (polea-faja). Dispositivos adecuado para anclaje. Acabado sanitario.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	TEESIN SAC
Modelo	MOLINO DE MARTILLOS
Potencia (HP)	9.38
Productividad	0.20 TM de quinua molida / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	420
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	35.0 kW* h/TM de quinua molida tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Zaranda, fajas, martillos, etc.
Insumos para la máquina	¼ litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	- Finura de molienda, cambiando zaranda
Mantenimiento	- Revisión de estado de los martillos - Revisión de tensión de fajas de transmisión - Verificar estanqueidad de uniones

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	TEESIN SAC
Costo aproximado de la máquina	S/. 12,920.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Ramón Castilla 1008 PJ Francisco Bolognesi, Cayma Arequipa
Teléfonos	(054)349326 9593241813 959323938
Dirección electrónica	teesinsac@hotmail.es



FICHA TECNICA 21 MOLINOS DE MARTILLOS MPV 60 - 60

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para moler quinua. Cámara superior con rompedores para mejor impacto. Martillos de 4 vidas de 6mm x 72 unid. Construida en acero inoxidable AISI 304 (material en contacto con el producto).

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	VULCANO TECNOLOGIA APLICADA EIRL
Modelo	MPV 60 - 60
Potencia (HP)	20.0 y 50.0
Productividad	0.18 - 0.22 TM de quinua molida / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	350
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	3.18 - 205 kW* h/TM de quinua molida tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Fajas, martillos, etc.
Insumos para la máquina	1 - 2 litros de grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

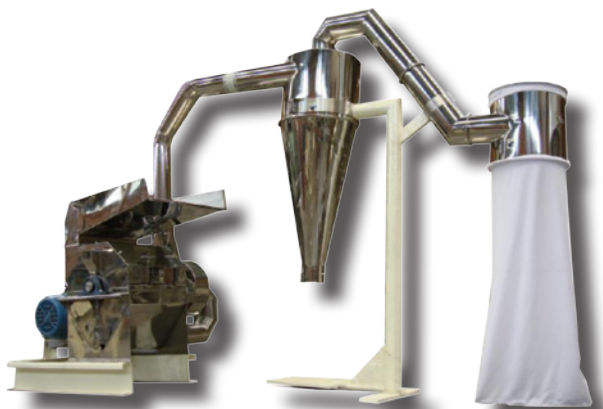
- Finura de molienda, cambiando zaranda

Mantenimiento

- Revisión de estado de los martillos
- Revisión de tensión de fajas de transmisión
- Verificar estanqueidad de uniones

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	VULCANO TECNOLOGIA APLICADA EIRL
Costo aproximado de la máquina	S/. 22,400.00 y 24,500 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel - Lima
Teléfonos	(1)566 1001 RPM # 990243546 Fax. (1)566 1001
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com



FICHA TECNICA 22 MOLINOS DE MARTILLOS HINDROMECC

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para molienda. Cámara de triturado formado por martillos. En acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	HIDROMECC SAC MOLINO DE MARTILLOS
Modelo	HINDROMECC
Potencia (HP)	2.68
Productividad	0.1 TM de quinua molida / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	420
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	3.0 kW* h/TM de quinua molida tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Fajas, martillos, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Finura de molienda, cambiando zaranda

Mantenimiento

- Revisión de estado de los martillos
- Revisión de tensión de fajas de transmisión
- Verificar estanqueidad de uniones

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	HIDROMECC SAC
Costo aproximado de la máquina	S/. 8,400.00 Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Parra 408 Arequipa
Teléfonos	(054)222 6981 998157896
Dirección electrónica	hidromecsa@yahoo.com



FICHA TECNICA 23 MOLINOS DE MARTILLOS JULIO CESAR 200 FA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para molienda. Cámara de triturado formado por un juego de paletas duales. Eje central suspendido en rodamientos. No incluye ciclón. Compuerta inferior para salida de productos partidos. Tamices de 1/16", 1/32"

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	FISCHER AGRO
Modelo	JULIO CESAR 200 FA
Potencia (HP)	3.0 HP
Productividad	0.18 TM de quinua molida / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso 8Kg)	420
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

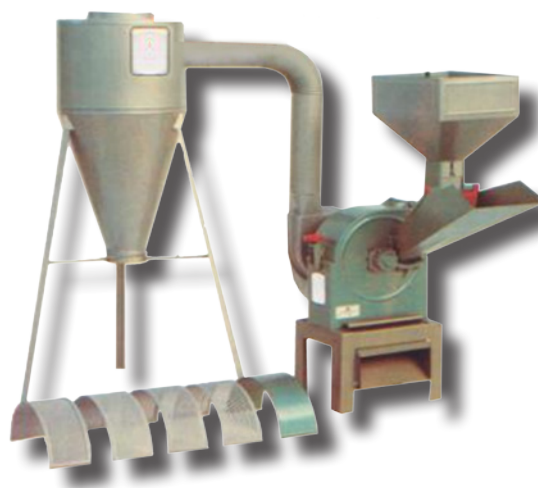
Costo de electricidad S./ hora	3.2 kW* h/TM de quinua molida tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Fajas, martillos, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa para máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	- Finura de molienda, cambiando zaranda
Mantenimiento	- Revisión de estado de los martillos - Revisión de tensión de fajas de transmisión - Verificar estanqueidad de uniones

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/. 4,200.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuiereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010 Nextel 421*7449
Dirección electrónica	agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com



8 LAMINADORAS

FICHA TECNICA 24 LAMINADORA DE RODILLO LCV – 30 I/C

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para laminado de quinua. Sistema continuo de alimentación. Visor y dosificador de ingreso de producto. Sistema de limpieza mecánico. Sistema de control lateral de fuerza para presión a través de tornillo sinfín. Compuerta superior con toma de aire. Dos rodillos 0.30 m de largo y 0.25 m de diámetro. Acero inoxidable AISI 304.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	VULCANO
Modelo	LCV – 30 I/C
Potencia (HP)	7.5
Productividad	0.08 TM de quinua laminada / hora
Voltaje (voltaje)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	220
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	3.0 kW* h/TM de quinua laminada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Fajas, martillos, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Presión de laminados, con ajuste de rodillos

Mantenimiento

- Revisión de estado de los rodillos
- Revisión de tensión de fajas de transmisión
- Verificar limpieza de rodillos

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	VULCANO TECNOLOGIA APLICADA EIRL
Costo aproximado de la máquina	S/. 17,500.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brígida Silva de Ochoa 384 San Miguel - Lima
Teléfonos	(1)566 1001 RPM # 990243546 Fax. (1)566 1001
Dirección electrónica	otorres@vulcanotec.com



FICHA TECNICA 25 LAMINADORA DE RODILLO TOST 60

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para laminado de quinua. Sistema continuo de alimentación. Rodillos en acero inoxidable. Calibración por 2 perillas. Sistema de limpieza mecánico. Sistema de control. Acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	FISCHER AGRO
Modelo	TOST 60
Potencia (HP)	1.0
Productividad	0.1 TM de quinua tostada / hora
Voltaje (voltaje)	220 – 380 – 440
Suministro	Balón de gas
Vida útil	Monofásico o trifásico 6.000 horas de operación
Peso (Kg)	125
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios
Consumo específico de energía	7.5 kW* h/TM de quinua tostada

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	3.0 kW* h/TM de quinua laminada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Fajas, rodillos, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	- Presión de laminados, con ajuste de rodillos
Mantenimiento	- Revisión de estado de los rodillos - Revisión de tensión de fajas de transmisión - Verificar limpieza de rodillos

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/. 11,440.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuiereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010 Nextel 421*7449
Dirección electrónica	agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com



9 EXPANDIDOS

FICHA TECNICA 26 CAÑON ESPONJADOR TEESIN

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo para expandido de quinua. Incluye soplete para calentamiento y manómetro para verificar presión. En fierro fundido (2 medias tapas, 2 soportes laterales, volante). Acero inoxidable 300 (tapa porta sello, horquilla con tuerca central, eje central roscado, eje lateral, palanca de ajuste de 5/8 pulg de diámetro, palanca de seguro de 1/2 pulg).

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	TEESIN
Modelo	CAÑON ESPONJADOR
Potencia	Requiere gas para el trabajo
Productividad	0.007 TM de quinua expandida/ hora
Suministro	gas
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	45

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	3.0 kW* h/TM de quinua expandida
Repuestos que utiliza la máquina	Juntas, manómetro, termómetro, etc.
Insumos para la máquina	1 balón de gas
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones
- Temperatura de calentamiento
- Presión de disparo
Mantenimiento
- Revisión de estado de juntas
- Revisión de manómetro
- Verificar termómetro

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	TEESIN
Costo aproximado de la máquina	S/. 1,500.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Ramón Castilla 1008 PJ Francisco Bolognesi, Cayma Arequipa
Teléfonos	(054)349326 9593241813 959323938
Dirección electrónica	teesinsac@hotmail.es



10 EXTRACCIÓN ACEITE EN FRIO

FICHA TECNICA 27 PRENSA EXTRUSORA TEESIN

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Presna extrusora de aceite de quinua. En acero inoxidable. Con tolva de carga, agitador en tolva, bandejas de descarga de aceite extraído.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	TEESIN
Modelo	PRENSA EXTRUSORA
Potencia (HP)	6.0
Productividad	0.15 TM de quinua / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	390
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. INVERSIÓN

Costo de electricidad S/. / hora	3.0 kW* h/TM de quinua procesada tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cámara, tornillo, carcaza, etc.
Insumos para la máquina	1/8 litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Temperatura interna de la cámara
- Velocidad de rotación del tornillo
- Distancia tornillo / carcaza

- Volumen alimentado

Mantenimiento

- Limpieza interna luego de cada jornada
- Verificación desgaste de tornillo extrusor

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	TEESIN
Costo aproximado de la máquina	S/. 28,000.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Ramón Castilla 1008 PJ Francisco Bolognesi, Cayma Arequipa
Teléfonos	(054)349326 9593241813 959323938
Dirección electrónica	teesinsac@hotmail.es



11 ENVASADORAS

FICHA TECNICA 28 ENVASADORA AUTOMATICA R6 / 8 – 1020

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina para envasado en bolsa. Brazo mecánico con dos tapas vacío. Estación 2 Codificación, impresión de fecha. Estación 3 Apertura hay vacío tapas de abrir la bolsa, y un dispositivo de detección apertura inserta en la bolsa abierta para su expansión y detectar si está abierto o no. Estación 4 Llenado 1 Mide y llena de pesadores. Estación 5 Llenado 2 mide y se rellena con pesadores. Estación 6 Sellado por calor.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	SAN MARCO
Modelo	R6 / 8 – 1020
Potencia (HP)	2.81 HP
Productividad	0.9 TM de producto envasado / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	1500
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	2.33 kW* h/TM de producto envasado tarifa BT5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Bandeja, galgas, circuito electrónico, etc.
Insumos para la máquina	1 litro grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones

- Presión de aire 0,4 – 0,8MP, consumo > 0,3 m3/min
- Cantidad de producto envasado

Mantenimiento

- Limpieza de bandeja
- Verificación galgas
- Verificación circuito electrónico

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	SAN MARCO PERU SAC
Costo aproximado de la máquina	S/. 141,600.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Alameda Sur 362 Urb. Villa Marina Chorrillo Lima
Teléfonos	(1)224 2988 / 5838089 Fax 4751316 993519524
Dirección electrónica	info@quickpackperu.com



FICHA TECNICA 29 ENVASADORA AL VACIO J – V001L

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina empacadora al vacío para bolsas de 250, 500, 1000 gr. modelo de mesa construída en acero inoxidable, con 2 barras de sello de 360 mm. Tiene una bomba de vacío 20 m³/h. Inyección de gas inerte. Ciclo de vacío: 20 a 40 segundos. Vacío final 99.80% (2 Mbar). Visor para controlar el nivel de aceite de la bomba. Panel de control digital con 10 programas. Botón de parada de vacío. Botón de parada total ciclo máquina. Manómetro para visualizar el comportamiento de vacío de la máquina.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	QUICKPACK PERU SAC
Costo aproximado de la máquina	S/. 9,200.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Calle López de Ayala 112 San Borja Lima
Teléfonos	(1)224 2988 / 5838089 Fax 475 1316 993519524
Dirección electrónica	info@quickpackperu.com

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	QUICKPACK PERU SAC
Modelo	J – V001L
Potencia (HP)	1.43
Productividad	1.0 TM / hora
Voltaje (voltios)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	80
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios



III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	1.07 kW* h/TM de producto envasado tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Bandeja, bomba, etc.
Insumos para la máquina	¼ litro de grasa para la máquina
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Vacío producido - Cantidad de gas inerte inyectado - Dosis de producto envasado
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de bandeja - Engrase de bomba cada 6 meses

FICHA TECNICA 30 ENVASADORA PRODUCTO MOLIDO MPV 60 - 60

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Envasadora de polvos y granulados. Capacidad del envase de 150 a 1000 gramos. Con display. Programación electrónica. Certificado por la Unión Europea.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	VULCANO TECNOLOGIA APLICADA EIRL
Modelo	MPV 60 - 60
Potencia (HP)	20.0
Productividad	0.22 TM de quinua molida / hora
Voltaje (voltaje)	220 – 380 – 440
Suministro	Trifásico
Vida útil	5.000 horas de operación
Peso (Kg)	350
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/. / hora	3.43 W* h/TM de producto envasado tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Componentes electrónicos, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	- Dosis de envasado
Mantenimiento	- Limpieza interna - Verificación componentes electrónicos

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/. 37,100.00 (Incluye IGV)
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuiereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010 Nextel 421*7449
Dirección electrónica	agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com



FICHA TECNICA 31 ENVASADORA AL VACIO PLUSVAC 20-KOMET

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina empacadora al vacío para bolsas de 250, 500, 1000 gr. para todo tipo de empaçado. En acero inoxidable con una bomba de 21 CBM/H con doble barra, con una capacidad de hasta dos bolsas de kilogramo en un ciclo de 35 segundos. Bomba de vacío, panel de control electrónico, cubierta plexiglás, paneles de inserción para regulación de altura.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	ALITECNO SAC
Modelo	PLUSVAC 20-KOMET
Potencia (HP)	1 HP
Productividad	0.6 TM de producto envasado / hora
Voltaje (voltaje)	220 – 380 – 440
Suministro	Monofásico o trifásico
Vida útil	20.000 horas de operación
Peso (Kg)	60
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 30 amperios

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./ hora	3.25 W* h/TM de producto envasado tarifa BT5B (0.40kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Bomba, etc.
Mano de obra necesaria	Requiere de una persona para ser operado

IV. RECOMENDACIONES

Regulaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Vacío producido - Dosis de producto envasado
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza interna - Verificación de vacío producido en la bomba

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/. 4,680.00 (Incluye IGV)
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455, Ovalo de Higuiereta - Lima
Teléfonos	(1)271 7778 (1)273 0996 998838449 993984010 Nextel 421*7449
Dirección electrónica	agro@fischer-peru.com gerencia@fischer-peru.com





Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Ministry of Foreign Affairs of the
Netherlands

