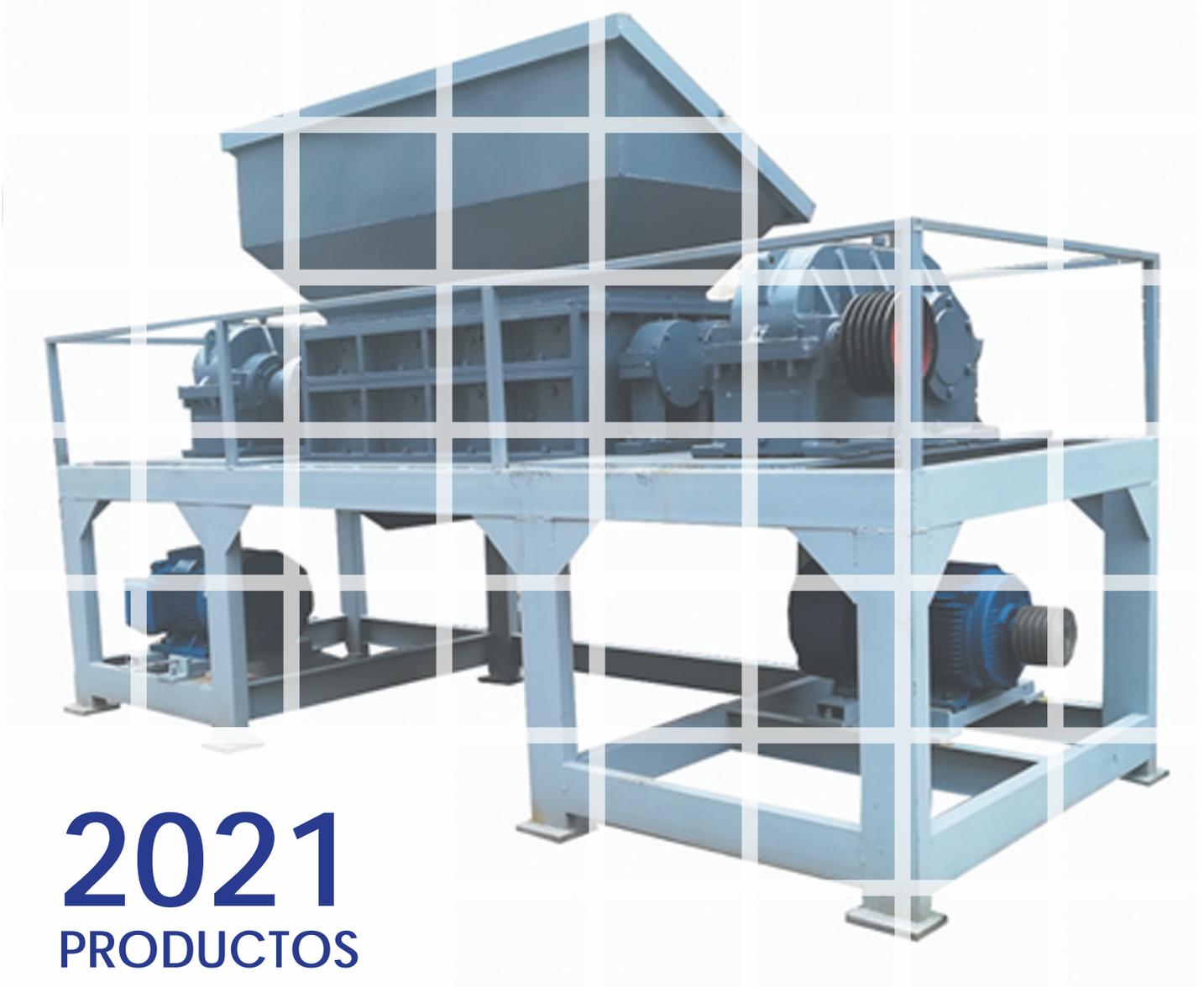


# TRITURADORA DE ARMAMENTO TRITM-ESPSED



**2021**  
PRODUCTOS

# MÁQUINA TRITURADORA DE ARMAMENTO

MODELO: TRITM-ESPSED



## MÁQUINA TRITURADORA DE ARMAMENTO

La trituradora de tipo cizalla de doble eje **TRITM-ESPSED** es un nuevo tipo de trituradora especializada en la molienda de metales ferrosos.

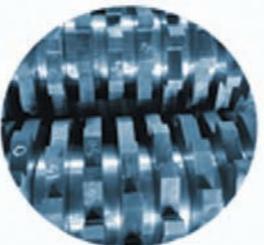
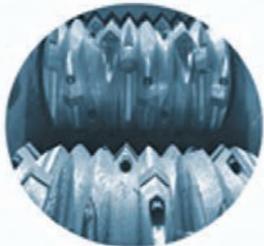
Cuenta con tecnología de protección del medio ambiente y combinada con innovación independiente. A través de un diseño innovador y tecnología aplicada, la trituradora **TRITM-ESPSED** tiene muchas ventajas, como alta capacidad de ruptura, alta estabilidad, larga vida, fácil operación, bajo costo, etc., ampliamente utilizado en diversas industrias de eliminación de desechos.

### Aplicaciones principales:

Trituración de residuos sólidos; tales como metales ferrosos, plásticos industriales, reciclaje de diversos materiales.

Principio de funcionamiento:

El motor impulsa la rotación del eje de la cuchilla; las cizallas de cuchillos móviles, la cabeza de la cuchilla móvil y las cizallas de superficie de la manga, la torsión del eje de la cuchilla y la diferencia de giro en cada uno de los ejes dan como resultado la trituración de los materiales.



<https://innovacionestecnologicasfersa.com/molino-triturador/>

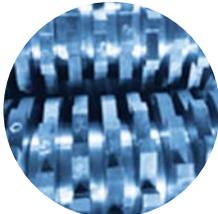
# MAQUINARIA



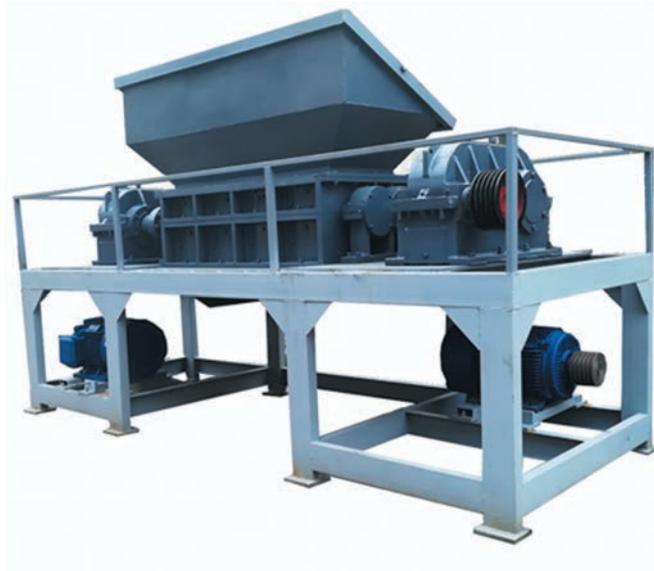
TAPA METAL DESPLEGADO  
PARA MAYOR SEGURIDAD



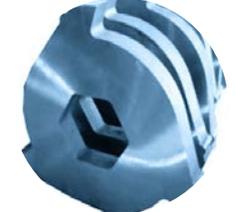
BALEROS DE  
ALTO DESEMPEÑO



EJES EN ACERO  
GRADO MAQUINARIA



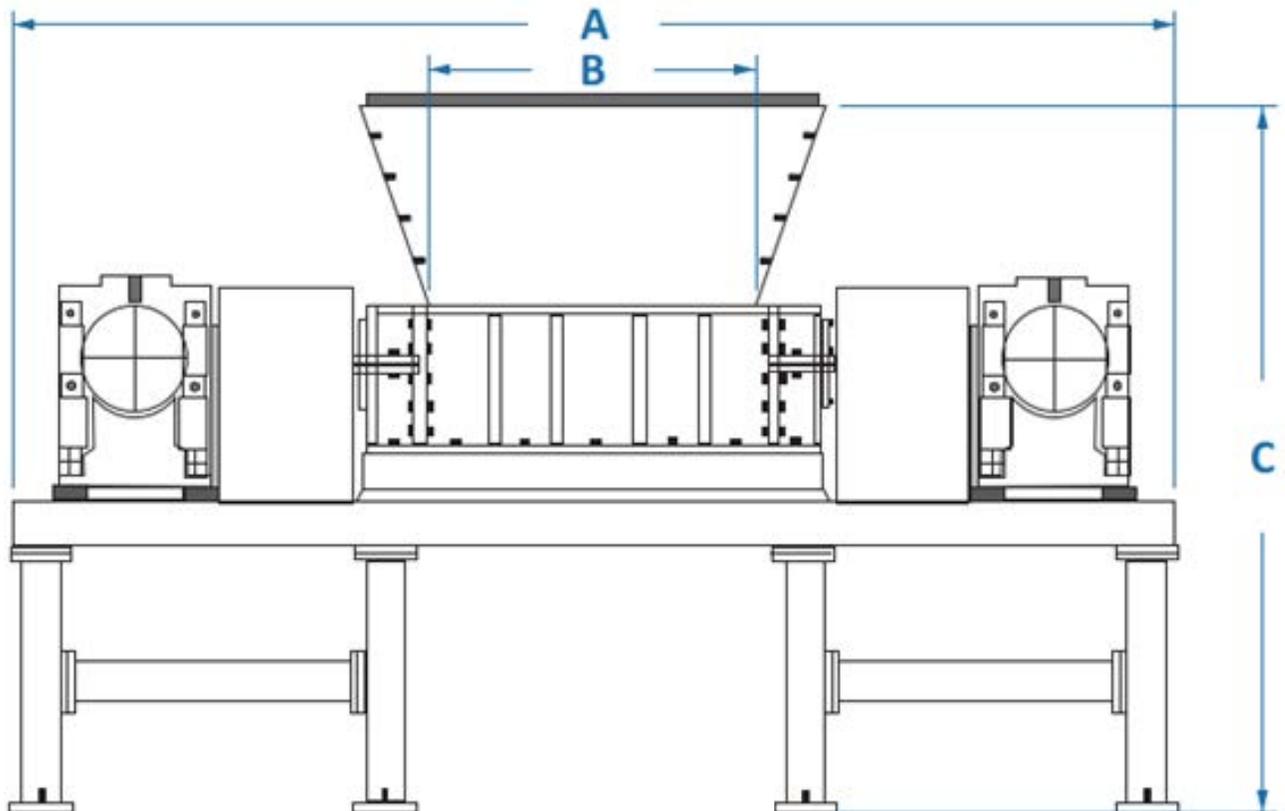
CUERPO MAQUINADO  
DE ALTA PRESIÓN



CUCHILLAS EN  
ACERO D2



MOTORREDUCTOR PARA  
TRABAJO PESADO 75 HP



<https://innovacionestecnologicasfersa.com/molino-triturador/>

## CARACTERÍSTICAS TRITURADORA DE METAL TRITM-ESPED

1	Número de ejes	Cuenta con 2 ejes independientes.																				
2	Número de motores	<p>2 motores eléctricos, uno por cada eje. Características: Con carcasa de hierro fundido, flexibilidad de forma constructiva, patas macizas de apoyos y niveles de ruido y temperatura de operación reducidos, los motores W22 son perfectamente adecuados para las más diversas aplicaciones industriales.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><b>Norma</b></td> <td style="width: 33%;">NEMA MG-1</td> <td style="width: 33%;"><b>Brida</b></td> <td>Sin</td> </tr> <tr> <td><b>Número de polos</b></td> <td>6</td> <td><b>Forma constructiva</b></td> <td>F-1</td> </tr> <tr> <td><b>Grado de protección</b></td> <td>IP55</td> <td><b>Caja de conexión<sup>1</sup></b></td> <td>Posición izquierda</td> </tr> <tr> <td><b>Rotación síncrona</b></td> <td>1200 rpm</td> <td><b>Refrigeración</b></td> <td>IC411 - TEFC</td> </tr> <tr> <td><b>Fijación</b></td> <td>Con pies</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>Norma</b>	NEMA MG-1	<b>Brida</b>	Sin	<b>Número de polos</b>	6	<b>Forma constructiva</b>	F-1	<b>Grado de protección</b>	IP55	<b>Caja de conexión<sup>1</sup></b>	Posición izquierda	<b>Rotación síncrona</b>	1200 rpm	<b>Refrigeración</b>	IC411 - TEFC	<b>Fijación</b>	Con pies		
<b>Norma</b>	NEMA MG-1	<b>Brida</b>	Sin																			
<b>Número de polos</b>	6	<b>Forma constructiva</b>	F-1																			
<b>Grado de protección</b>	IP55	<b>Caja de conexión<sup>1</sup></b>	Posición izquierda																			
<b>Rotación síncrona</b>	1200 rpm	<b>Refrigeración</b>	IC411 - TEFC																			
<b>Fijación</b>	Con pies																					
3	Potencia	75 HP por cada motor.																				
4	Voltaje	440 vca																				
5	Frecuencia	60 Hz																				
6	Protección	Protección para sobre carga																				
7	Control	Tablero de mando con controles de inicio, paro y paro de emergencia, así como indicadores de funcionamiento, paro, indicador de escotilla abierta. Funcionamiento en reversa para desbloqueo. Lámpara piloto. Interruptor general.																				
8	Motorreductor	<p>Los reductores industriales ofrecen una combinación única de flexibilidad y durabilidad para los pares de alta torsión más exigentes. Disponible tanto en un diseño de eje paralelo como en ángulo recto diseño con entrada de bisel en espiral. Son posibles relaciones muy altas, gracias a esto se logra una salida de 13 RPM la cual es la ideal para una máquina de estas características, generando el torque necesario para la trituración de materiales de gran dureza.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Motorreductor de ejes paralelos</li> <li>• Velocidad de entrada 1785 rpm</li> <li>• Motor Series 00</li> <li>• Funcionamiento del motor Conexión directa a red</li> <li>• Relación de reducción 141.74</li> <li>• Velocidad de salida 13 rpm</li> <li>• Factor de servicio 1.7</li> <li>• OHL VL 35970 lb</li> <li>• Axial VL 34160 lb</li> <li>• Clase de Rendimiento IE3</li> <li>• Índice de protección Protección IP55</li> <li>• Posición de montaje M4</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de carcasa Brida B5</li> <li>• Del eje de salida Eje hueco</li> <li>• Medida del eje de salida 6.500"</li> <li>• Material del eje de salida Estándar</li> <li>• Diámetro de brida 660 mm</li> <li>Opciones de venteo del reductor Tapón válvula abierto</li> <li>• Doble retén del eje de salida</li> <li>• Opción de reductor Tanque de reserva de aceite</li> <li>• Tipo de rodamiento Rodamiento reforzado</li> <li>• Refrigeración Ventilador estándar</li> <li>• Posición de las cajas de bornes 1</li> <li>• Torque 120,000 N*M (Newton-Metro)</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Motorreductor de ejes paralelos</li> <li>• Velocidad de entrada 1785 rpm</li> <li>• Motor Series 00</li> <li>• Funcionamiento del motor Conexión directa a red</li> <li>• Relación de reducción 141.74</li> <li>• Velocidad de salida 13 rpm</li> <li>• Factor de servicio 1.7</li> <li>• OHL VL 35970 lb</li> <li>• Axial VL 34160 lb</li> <li>• Clase de Rendimiento IE3</li> <li>• Índice de protección Protección IP55</li> <li>• Posición de montaje M4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de carcasa Brida B5</li> <li>• Del eje de salida Eje hueco</li> <li>• Medida del eje de salida 6.500"</li> <li>• Material del eje de salida Estándar</li> <li>• Diámetro de brida 660 mm</li> <li>Opciones de venteo del reductor Tapón válvula abierto</li> <li>• Doble retén del eje de salida</li> <li>• Opción de reductor Tanque de reserva de aceite</li> <li>• Tipo de rodamiento Rodamiento reforzado</li> <li>• Refrigeración Ventilador estándar</li> <li>• Posición de las cajas de bornes 1</li> <li>• Torque 120,000 N*M (Newton-Metro)</li> </ul>																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Motorreductor de ejes paralelos</li> <li>• Velocidad de entrada 1785 rpm</li> <li>• Motor Series 00</li> <li>• Funcionamiento del motor Conexión directa a red</li> <li>• Relación de reducción 141.74</li> <li>• Velocidad de salida 13 rpm</li> <li>• Factor de servicio 1.7</li> <li>• OHL VL 35970 lb</li> <li>• Axial VL 34160 lb</li> <li>• Clase de Rendimiento IE3</li> <li>• Índice de protección Protección IP55</li> <li>• Posición de montaje M4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de carcasa Brida B5</li> <li>• Del eje de salida Eje hueco</li> <li>• Medida del eje de salida 6.500"</li> <li>• Material del eje de salida Estándar</li> <li>• Diámetro de brida 660 mm</li> <li>Opciones de venteo del reductor Tapón válvula abierto</li> <li>• Doble retén del eje de salida</li> <li>• Opción de reductor Tanque de reserva de aceite</li> <li>• Tipo de rodamiento Rodamiento reforzado</li> <li>• Refrigeración Ventilador estándar</li> <li>• Posición de las cajas de bornes 1</li> <li>• Torque 120,000 N*M (Newton-Metro)</li> </ul>																					
9	Dimensiones del equipo	• Longitud de 4.3 m. • Ancho: de 2.3. m • Alto: de 3.01 m.																				
10	Dimensiones de la cámara de molienda	• Ancho: de 85 cm. • Largo: de 120 cm.																				
11	Tipo de cuchillas	Rotatorias, fabricadas en acero grado herramienta (AISI D2) tratado térmicamente a una dureza de 58 a 62 HRC																				
12	Diámetro de las cuchillas de corte	400 mm, fabricadas en una pieza.																				
13	Espesor de las cuchillas	40 mm, fabricadas en una pieza.																				
14	Eje de las cuchillas	Elaborado en acero grado maquinaria, con tratamiento térmico para garantizar la rigidez necesaria para evitar deformaciones y fatiga prematura durante su uso.																				
15	Rodamientos	Uso pesado adecuados a las cargas generadas por el corte de los componentes metálicos del armamento y protección para evitar la acumulación de rebabas y óxido.																				
16	Fijación	Fijación al piso y un sistema de absorción de vibración.																				
17	Tolva	Tolva con protección en acero (material desplegado) para la visualización del momento en que se trituran los materiales para una mayor seguridad, cuenta con la función de trabajar con la puerta abierta o cerrada a elección del usuario.																				
18	Señalización	Señalización y avisos de peligro para alertar al personal usuario.																				

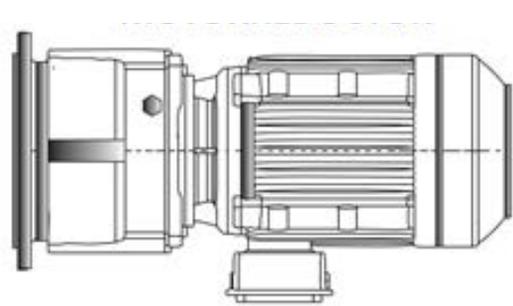
## ACCESORIOS

1	Conector eléctrico para los motores.
2	Un juego adicional de cuchillas de corte.
3	Un juego de herramientas para ajuste de piezas, correspondiente al mantenimiento por el usuario.
4	Tolva para ingreso de material a ser triturado.
5	Lubricante suficiente para el mantenimiento, durante un año.
6	Manuales de uso y mantenimiento.
7	Un transformador tipo seco 220/440 volts, 115 kw para conexión del equipo

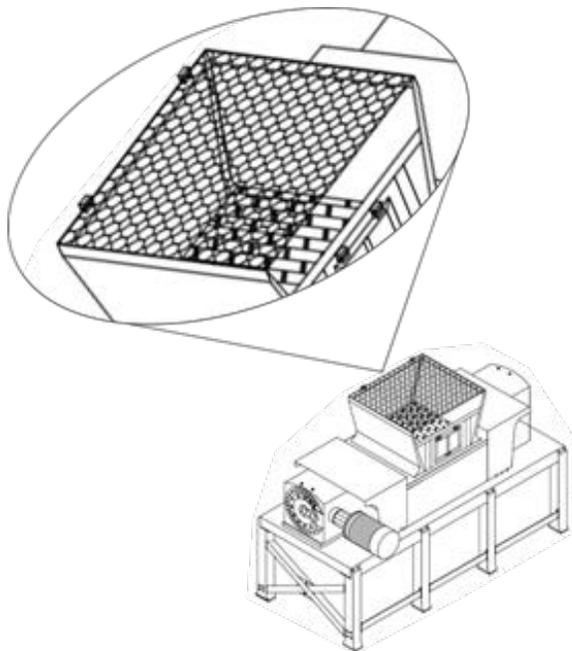
### CUCHILLAS



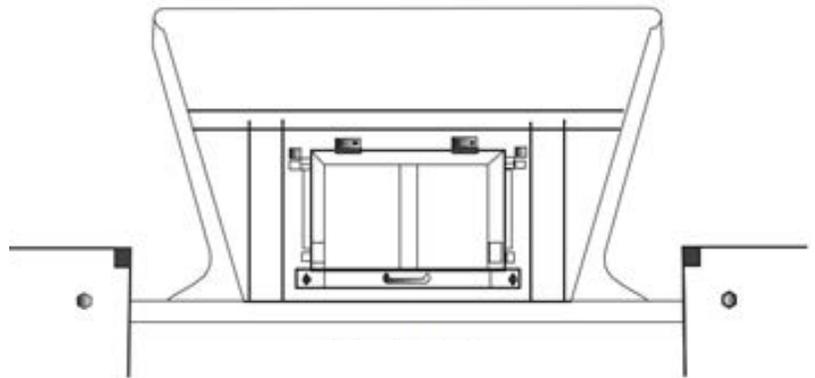
### MOTORREDUCTOR



### TAPA DE SEGURIDAD



### TOLVA

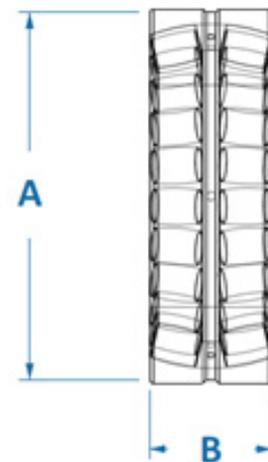
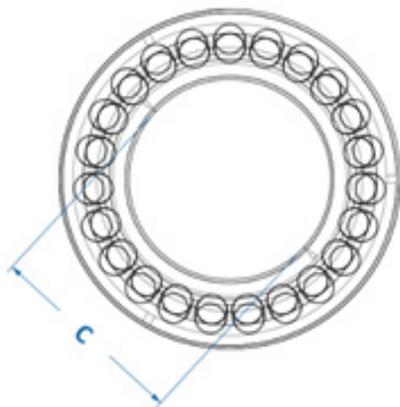


<https://innovacionestecnologicasfersa.com/molino-triturador/>

## INSTALACION

Sé entrega 1 (una) máquina trituradora con las especificaciones técnicas descritas anteriormente, Máquina trituradora de armamento y suministrar e instalar un transformador tipo seco 220/440 volts, 115 KW para conexión del equipo.

Asimismo, se considera el arranque, puesta a punto y pruebas de operación con material proporcionado por el cliente.



TRANSFORMADOR TIPO SECO 220/440 VOLTS, DE 150 KW

Transformador de distribución trifásico de 150 KVA, tipo seco, clase: AA, 3 fases, 60 HZ, Voltaje primario: 220/127, Voltaje Secundario: 440/254, Conexión Primaria: Estrella, Conexión Secundaria: Estrella, Derivaciones Arriba: 2, Derivaciones Abajo: 2, Voltaje Nominal: 2.5% c/u, altura ideal de operación: 0 a 2,300 M.S.N.D.M., 150° c de sobreelevación para 30° C promedio y 40° C máxima de temperatura del ambiente, con norma de fabricación: NMX-J-351, con gabinete interior nema-1, marca: TEKSA, devanados AL-AL



<https://innovacionestecnologicasfersa.com/molino-triturador/>

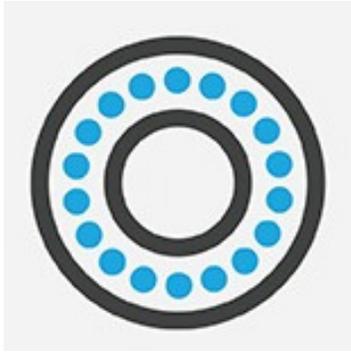
## LUBRICANTE SUFICIENTE PARA EL MANTENIMIENTO PERSONAL USUARIO, DURANTE UN AÑO.

Nuestros lubricantes de tecnología avanzada de la serie están diseñados para proteger engranes, cojinetes y sellos dentro de todo tipo de impulsores de engranes cerrados, con sistemas de lubricación circulante o por salpicado. Estos aceites para engranes industriales superan las exigencias del sector en materia de protección antidesgaste de cojinetes, según las mediciones del ensayo de la norma de la industria FAG FE 8.

Estos aceites para cajas de engranes están formulados para brindar destacadas características cuando están sometidos a presión extrema y para permitir el transporte de cargas en una amplia gama de equipos de uso marino e industrial. Además, estos aceites ayudan a reducir lo siguiente:

El desgaste de engranes y cojinetes mediante protección contra micropicado.  
Fugas de aceite mediante una destacada compatibilidad con los sellos.  
El tiempo de inactividad imprevisto gracias a una excelente resistencia a la oxidación y a la termodegradación.

MODEL	TEMPERATURE CONDITION	INTERNATIONAL VISCOSITY GRADES/ISO			
TH, TB, TP, Non- standard	-10 ~40°C	N220/VG220	Mobilgear 600XP220	Shell Omala S2 G 220	Meropa 220
	-25 ~80°C	N220/VG220	Mobil Glygoyle 30	Shell Tivela S Oil 220	Synlube CLP 220
	-40 ~40°C	N220/VG220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220	Pinnacle EP 220
	-40 ~40°C	N150/VG150	Mobil SHC 625	Shell Omala S4 GX 150	Pinnacle EP 150
	-20 ~25°C	N150/VG150	Mobilgear 600XP150	Shell Omala S2 G 150	Meropa 150
	-40 ~10°C	N32/VG32	Mobil SHC 624	-	-



La vida útil extendida de un rodamiento puede ayudar a aumentar la productividad al limitar el tiempo de inactividad por mantenimiento y minimizar los costos de sustitución del rodamiento.



Ayudar a limitar los costos de sustitución de equipos a través de una protección excepcional contra el desgaste y microcorrosión.



Ayuda a minimizar las fugas, el consumo de petróleo y la contaminación a través de la excelente compatibilidad de sello.



15X el requisito de la industria para la protección contra el desgaste.

## CUMPLE CON LAS NORMAS:

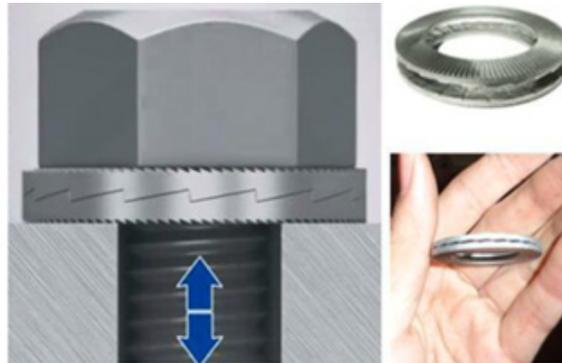
- NOM-001-SEDE-2012. INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN).
- NMX-J-508-1994-ANCE. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS. REQUISITOS DE SEGURIDAD-ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA.

Estas características permiten la capacidad de triturar armamento individual (fusiles y armas cortas) en su estado normal, de forma continua durante una jornada de 8 horas (con un estimado de 3 toneladas) aspecto que se debiera comprobar para su aceptación final por el área usuaria.

<https://innovacionestecnologicasfersa.com/molino-triturador/>

Utilizamos arandela de perno, con mordaza de presión de doble cara, mejora en gran medida el efecto anti-aflojamiento, garantiza la estabilidad de trabajo.

## MÉTODO AVANZADO ANTI-VIBRACIÓN.

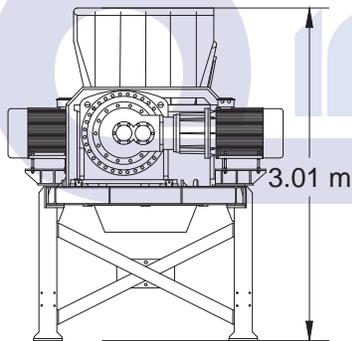


## SEÑALIZACIÓN

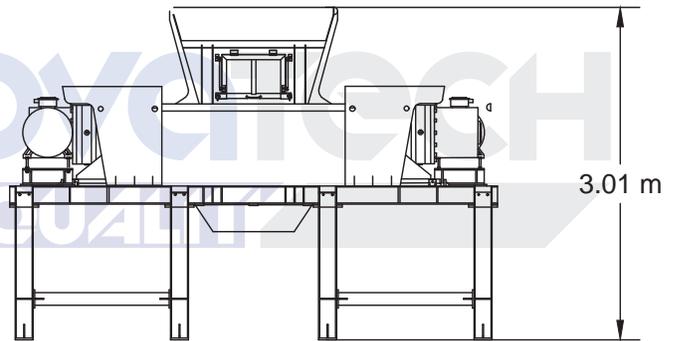


<https://innovacionestecnologicasfersa.com/molino-triturador/>

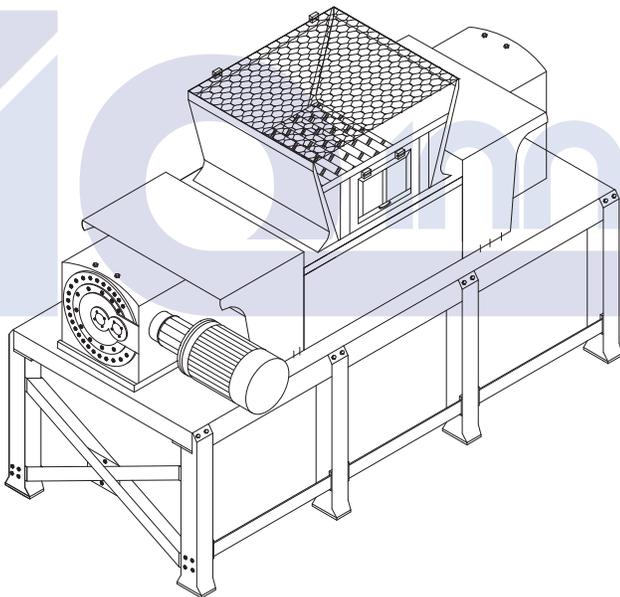
## VISTA FRONTAL



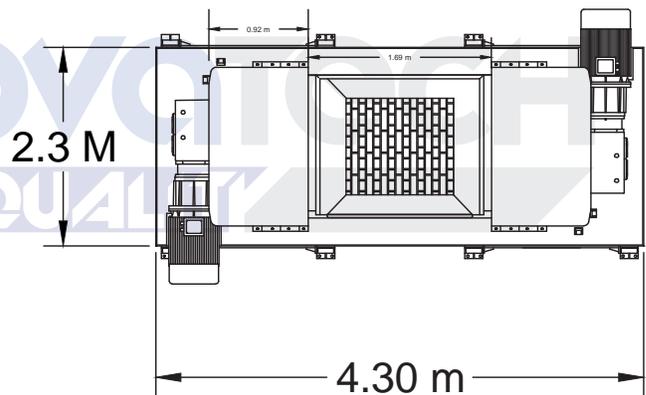
## VISTA LATERAL



## ISOMÉTRICO

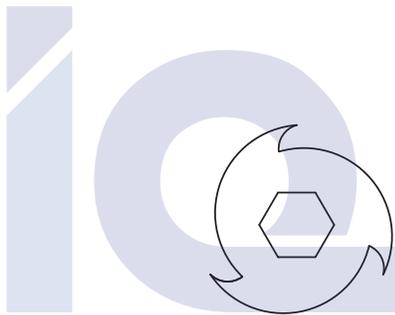


## VISTA PLANTA

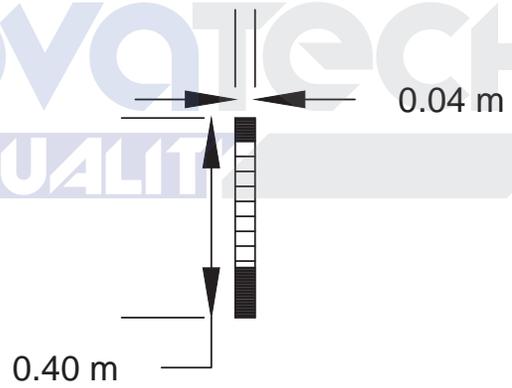


CUCHILLAS  
ESCALA 1:10

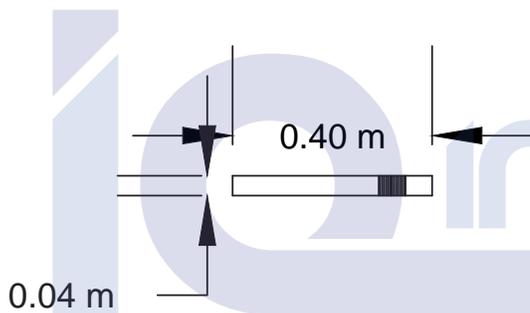
VISTA PLANTA



VISTA FRONTAL

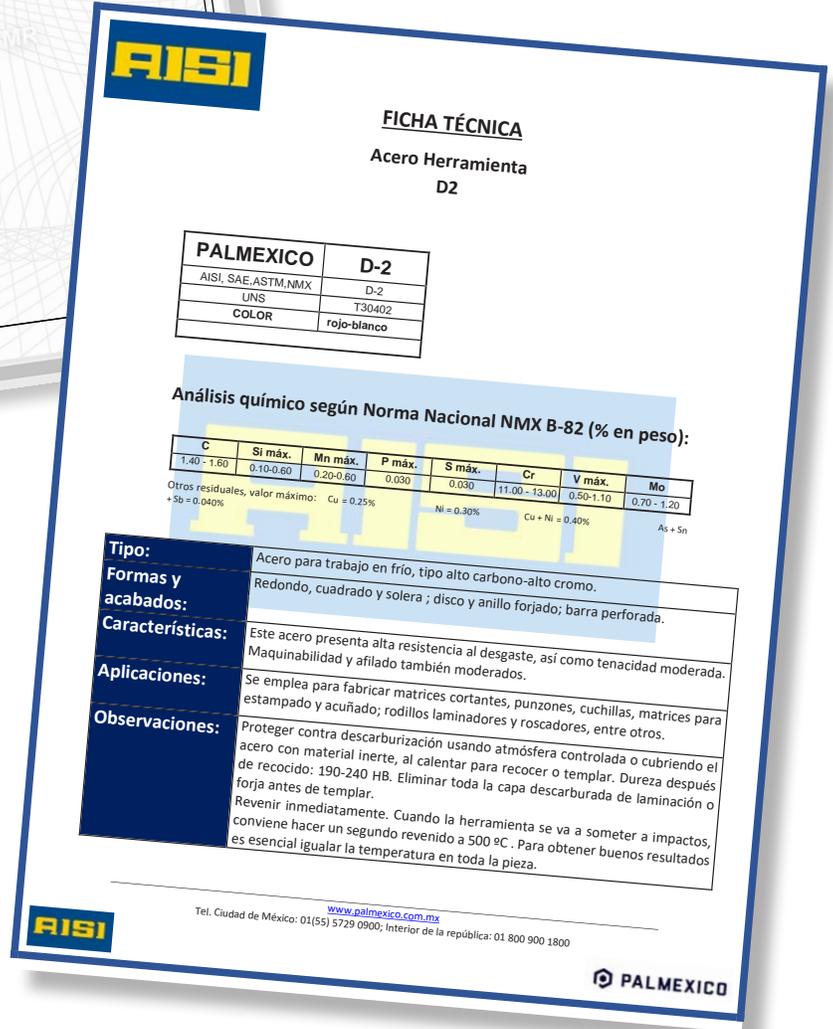


VISTA LATERAL



VISTA ISOMÉTRICO







ACREDITACIÓN: SINÓNIMO DE CONFIANZA  
Y COMPETENCIA TÉCNICA

mariano escobedo n° 564  
col. anzuers, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.emca.org.mx](http://www.emca.org.mx)

## RAÚL CASTILLO DE ÁVILA

AQUILES SERDÁN No. 850, COLONIA BARRIO DE SANTIAGO, C.P. 78040,  
SAN LUIS POTOSÍ, SAN LUIS POTOSÍ.  
01-444-8028343, ruvraulca@outlook.com

Ha sido acreditado como Unidad de Verificación bajo la norma  
NMX-EC-17020-IMNC-2014 ISO/IEC 17020:2012.  
Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos)  
que realizan la verificación (inspección), para la materia de **Instalaciones Eléctricas**.

### UNIDAD TIPO "C"

**Gerente Técnico**  
Raúl Castillo de Ávila  
**Acreditación Número: UVSEIE 184**  
Fecha de acreditación: 2011/06/14  
Fecha de actualización: 2019/10/29  
Trámite: Reevaluación.  
Referencia: 19UV3404

El alcance para realizar las verificaciones es de conformidad con:  
**Materia de Verificación (Inspección): Instalaciones eléctricas**

Norma o Método: NOM-001-SEDE-2012 Fecha de acreditación: 2011/06/14	
Tipo y Rango de la Verificación: Instalaciones Eléctricas (Utilización)	
Personal reconocido para realizar actividades de verificación (Inspección)	
Nombre	Fecha de registro
Raúl Castillo de Ávila	14/06/2011

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez  
Directora Ejecutiva

19UV3404

Página 1 de 1