

WPZ-2

PULIDOR PARA ARROZ CON MICRO-ASPERSIÓN
DE AGUA ZACCARIA



MANUAL DE INSTALACIÓN,
FUNCIONAMIENTO Y
MANTENIMIENTO

FABRICANTE: INDÚSTRIAS MACHINA ZACCARIA S/A
CNPJ: 51.466.324/0001-50
INSC. ESTADUAL: 417005547114

END.: RUA LARANJAL, 180 - CAIXA POSTAL 54
CEP. 13.484-016 - LIMEIRA - SÃO PAULO - BRASIL

NÚMERO DE SÉRIE: -----

Índice

CAPÍTULO 1.....	3
1. CARACTERÍSTICAS	3
1.1. DESCRIPCIÓN	4
1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
1.3. NOMENCLATURA	5
1.4. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	6
1.5. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	7
CAPÍTULO 2.....	8
2. SEGURIDAD	8
2.1. ADHESIVOS DE ADVERTENCIA Y SU SIGNIFICADO EN EL MANUAL	9
2.2. ADHESIVOS DE ADVERTENCIA DEL EQUIPO	10
2.3. PROTECCIONES FIJAS	10
2.4. USO DEL EQUIPO DE SEGURIDAD	10
2.5. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD	11
CAPÍTULO 3.....	12
3. TRANSPORTE E INSTALACIÓN	12
3.1. TRANSPORTE	13
3.2. POSICIÓN PARA TRANSPORTE	13
3.3. LEVANTAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO	13
3.4. INSTALACIÓN	14
3.4.1. TABLA DE CARGA ESTÁTICA Y DINÁMICA	14
3.5. LUGAR A SER INSTALADO	15
3.6. ANCLAJE	15
CAPÍTULO 4.....	16
4. CONEXIONES ELÉCTRICAS Y NEUMÁTICAS	16
4.1. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA Y NEUMÁTICA	17
4.2. TOMA TIERRA	17
.....	17
4.3. ESQUEMA ELÉCTRICO	18
4.4. ESQUEMA DE CONEXIÓN NEUMÁTICA	24
4.5. ESQUEMA DE CONEXIÓN HIDRÁULICA	25
4.6. ELEMENTOS DE COMANDO	26
4.6.1. PANEL SUPERIOR (FRONTAL)	27
4.6.2. COMPONENTES ELÉCTRICOS Y NEUMÁTICOS	28
4.6.3. PANEL DE COMANDO CENTRAL	29
4.6.4. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM)	30
CAPÍTULO 5.....	40
5. AJUSTES INICIALES DEL PULIDOR	40
5.1. AJUSTES INICIALES DEL PULIDOR	41
5.1.1. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL PANEL	41
5.1.2. CONEXIÓN Y AJUSTE DEL SENSOR DE CARGA	42
5.1.3. AJUSTE DEL AIRE DE LA EXTRACCIÓN DEL AFRECHO	43
5.1.4. AJUSTE DEL CONTRAPESO	44
5.1.5. AJUSTE DEL INDICADOR DE AMPERAJE	45
5.1.6. AJUSTE DEL DIVISOR DE FLUJO	46
CAPÍTULO 6.....	49
6. SENTIDO DE GIRO DEL MOTOR	49
6.1. SENTIDO DE GIRO DOS MOTORES DO POLIDOR	50
CAPÍTULO 7.....	51
7. CONSIDERACIONES GENERALES	51
7.1. MOTORES	52
7.2. LIMPIEZA	52

7.3. LIMPIEZA DEL INTERIOR DEL EJE PRINCIPAL	52
CAPÍTULO 8.....	53
8. INSPECCIONES DEL OPERADOR	53
8.1. MANTENIMIENTO PERIÓDICO	54
8.1.1. LUBRICACIÓN DEL EQUIPO	54
8.1.2. INSPECCIONES EN EL DIVISOR DE FLUJO	54
8.1.3. INVERSIÓN DE LAS TELAS	54
CAPÍTULO 9.....	55
9. OPERANDO EL EQUIPO	55
9.1. INICIANDO EL PROCESO	56
CAPÍTULO 10.....	61
10. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	61
10.1. PULIDOR	62
10.1.1. CAMBIO DE LAS TELAS	62
10.1.2. CAMBIO DEL ANILLO DE DESGASTE	64
10.1.3. CAMBIO DE LOS ROTORES Y DE LA ROSCA DE ALIMENTACIÓN	68
CAPÍTULO 11.....	73
11. PRINCIPALES DEFECTOS/CAUSAS/ACCIÓN CORRECTIVA	73
11.1. DEFECTOS, SUS CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES	74
CAPÍTULO 12.....	75
12. PIEZAS DE RECAMBIO	75
12.1. INSTRUCCIONES	76
CONJUNTO DEL EJE PRINCIPAL.....	78
CONJUNTO DE LAS TELAS	81
CONJUNTO DEL ACONDICIONADOR	83
CONJUNTO DE LA CORREDERA NEUMÁTICA.....	85
CONJUNTO DEL PICO DE SALIDA.....	87
CONJUNTO DEL TANQUE DE AGUA.....	90
CONJUNTO DEL DIVISOR DE FLUJO.....	93

CAPÍTULO 1

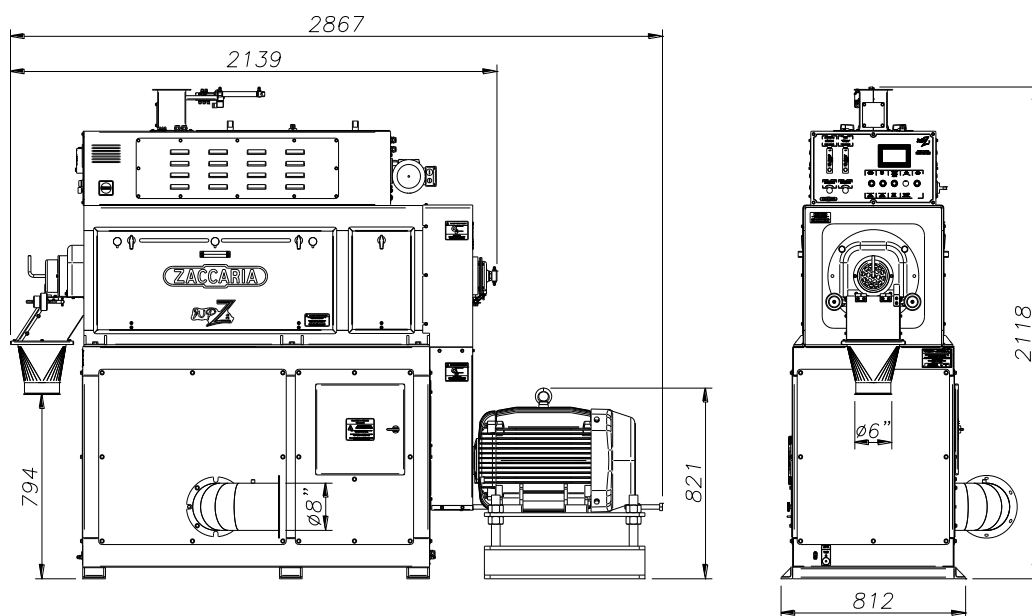
1. CARACTERÍSTICAS

1.1. DESCRIPCIÓN

Con el WPZ-2, Zaccaria inicia una nueva generación de maquinas para el beneficio de arroz con una alta capacidad de producción, utilizando poco espacio físico, inteligencia y eficiencia. Todo eso para garantizar la reconocida calidad de los productos procesados y la maximización de lucros de las industrias de beneficio. Con su innovador sistema de control, el WPZ-2 consigue eficazmente, garantizar que el equipo no necesite de monitoreo y ajustes con frecuencia, apenas en el inicio del proceso de funcionamiento.

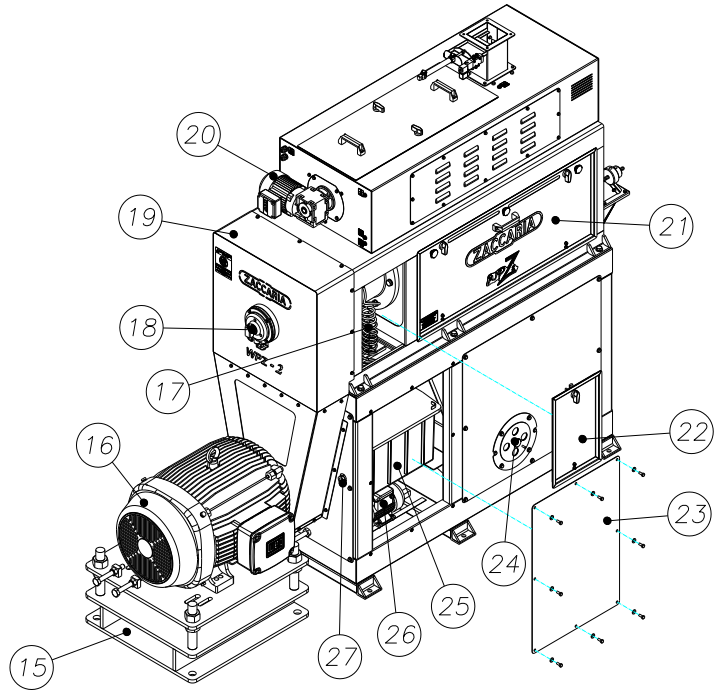
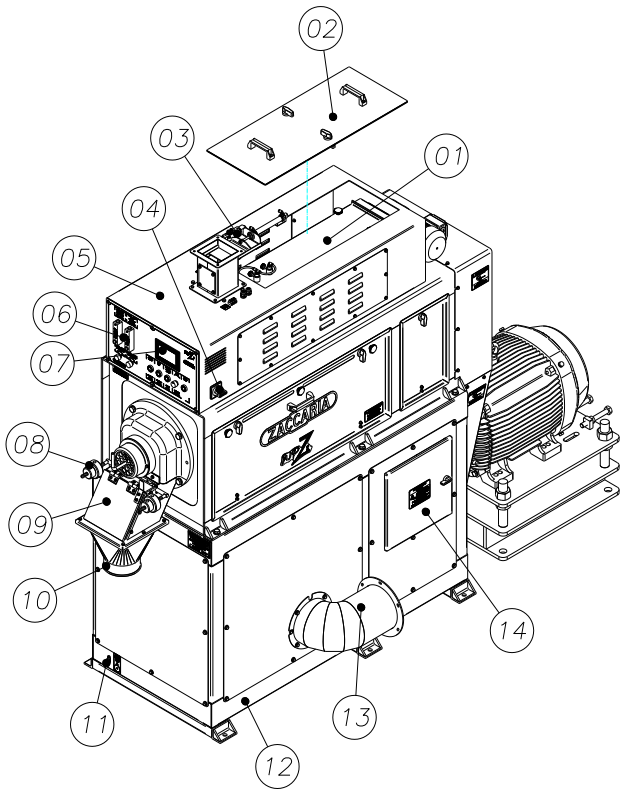
El pulidor para arroz con micro-aspersión de agua fue desarrollado para promover un mejor acabamiento de los granos. Compuesto por un núcleo, con geometría desarrollada para provocar una presión suficiente entre los granos en un medio con humedad controlada, promoverán la remoción del afrecho sin damnificar o rayar el grano, obteniéndose con ello, un excelente acabamiento superficial con aspecto vítreo, sin rayas y polvo.

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



DESCRIPCIÓN	MODELO	WPZ-2
PRODUCCIÓN ARROZ PULIDO	kg/h	6000 a 8400
POTENCIA	cv/n.º polos	75/IV
	kW/n.º polos	55/IV
POTENCIA (ACONDICIONADOR)	cv/n.º polos	0,33/IV
	kW/n.º polos	0,25/IV
CAUDAL DE AIRE NECESARIO PARA ASPERSIÓN DE AGUA	l/min.	150
CAUDAL DE AGUA NECESARIO PARA ASPERSIÓN DE AGUA	l/h	100
CAUDAL DE AIRE NECESARIO PARA EXTRAER EL AFRECHO	m ³ /min	50
PRESIÓN DEL AIRE PARA EXTRAER EL AFRECHO	mmH ₂ O	-150 a -200
VOLUMEN EMBALADO (aproximado)	m ³	9
PESO EMBALADO SIN MOTOR (aproximado)	kg	1225

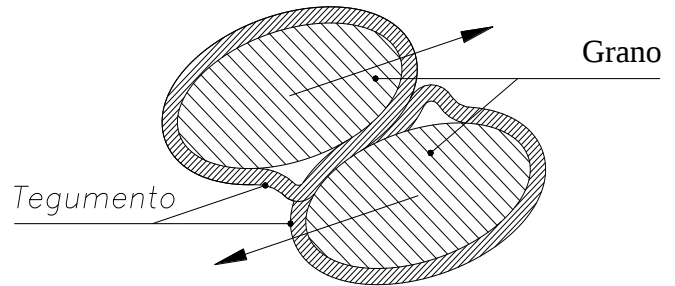
1.3. NOMENCLATURA



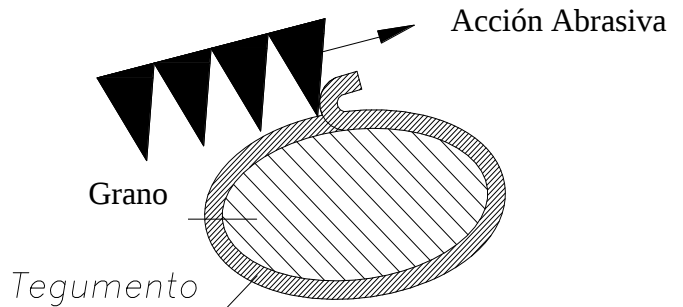
1. Acondicionador	2. Tapa Superior del Acondicionador
3. Conjunto del Pico Regulador	4. Llave General
5. Caja del Acondicionador	6. Rotámetros
7. IHM (Interfaz Hombre/Máquina)	8. Contrapesos de Ajuste
9. Pico de Salida	10. Tolva de Salida
11. Terminal del Toma Tierra	12. Estructura
13. Entrada de Succión	14. Panel Eléctrico
15. Base del Motor	16. Motor
17. Pico de Limpieza	18. Pico Inyector de Agua
19. Protección de las Farras de Transmisión	20. Moto-reductor
21. Tapa de Inspección	22. Tapa Menor
23. Tapa Lateral Menor	24. Registro
25. Tanque de Agua	26. Bomba de Agua
27. Alimentación de Agua	

1.4. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

- El proceso de pulimiento para arroz con micro-aspersión de agua Zaccaria, fue desarrollado para promover un mejor acabamiento de los granos. Compuesto por un núcleo, con geometría desarrollada para provocar una presión suficiente entre los granos en un medio con humedad controlada, promueve la remoción del afrecho sin dañar el grano. Obteniéndose con ello un excelente acabamiento superficial, con aspecto vítreo sin rayas y polvo.



- En un proceso convencional de pulimento de arroz, el principio es la retirada del tegumento y del germen por medio abrasivo, o sea, una piedra montada con superficie abrasiva ejerce una acción sobre los granos de arroz, arrancando así la capa de afrecho. Por tratarse de una superficie abrasiva, la misma posee aristas las cuales “rayan” los granos de arroz, dejándoles su superficie opaca y posibilitando el acumulamiento de afrecho. Además del aspecto visual y de interferir en los procesos siguientes, ese afrecho adherido a la superficie, se deteriora debido a la oxidación del aceite en él contenido, y también absorbe humedad, proporcionando así un medio para el desarrollo de microorganismos y hongos.



1.5. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Arroz más limpio y vítreo, facilitando su comercialización;
- Mayor tiempo en stock de arroz acabado, pues éste adquiere una superficie más limpia y exenta de polvo impidiendo la proliferación de hongos;
- Un arroz más limpio provoca una mejora en los procesos siguientes, tales como: clasificación, electrolización, etc.;
- Excelente acabamiento superficial;
- Bajo índice de arroz picón (partido).

CAPÍTULO 2

2. SEGURIDAD

Este capítulo describe las definiciones de las señales peligrosas, así como los ítems de seguridad que deben ser observados en el momento de la operación, mantenimiento o inspección.

ADVERTENCIA

No realice ninguna operación, mantenimiento o inspección antes de haber leído y entendido bien el contenido de este manual de instrucciones.

Mantenga este manual al alcance de su mano, para hacer cualquier operación, mantenimiento o inspección en la máquina.

Se solicita seguir las instrucciones y advertencias estipuladas en este manual cuando opere, maneje o inspeccione la máquina. Caso tenga alguna duda o pregunta, usted deberá suspender la operación de la máquina o su funcionamiento, hasta que las pueda aclarar con la Asistencia Técnica de Indústrias Machina Zaccaria S/A.

Indústrias Machina Zaccaria S/A no se responsabiliza por cualquier avería, pérdida o daños causados por fallas en operaciones no existentes en este manual, por mala utilización, o modificación del equipo sin su previa autorización.

2.1. ADHESIVOS DE ADVERTENCIA Y SU SIGNIFICADO EN EL MANUAL

Las advertencias de peligro en este manual de instrucciones están clasificadas en tres tipos, de acuerdo al grado de riesgo o accidente que pueda ocasionar.

El operador debe reconocer la importancia de las advertencias y sus cuidados, y seguir las instrucciones contenidas en este manual.



Este adhesivo es usado para prohibición general o para enfatizar las informaciones necesarias que deban ser notificadas.



Este adhesivo muestra el potencial de peligro general y si usted no lo sigue, habrá la posibilidad de un accidente personal o material, inclusive fatal.



Este adhesivo muestra una acción obligatoria general y si no lo sigue, habrá la posibilidad de un accidente personal o material, de menor o mediana intensidad.

2.2. ADHESIVOS DE ADVERTENCIA DEL EQUIPO

La máquina posee adhesivos de advertencia en algunos lugares donde se requiere una atención especial. Es de extrema importancia que estos adhesivos estén en sus respectivos lugares, para que el operador de la máquina se mantenga atento y siga sus instrucciones para prevenir cualquier accidente.

NOTA

VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ADHESIVOS DE ADVERTENCIAS

- Verifique si las letras y las ilustraciones del adhesivo están limpias y legibles, en caso contrario, remueva la suciedad del adhesivo o sustitúyalo;
Obs.: En caso de que necesite sustituir el adhesivo, entre en contacto con el Representante de su región y solicite la Cartela de Adhesivos del respectivo equipo.
- Para limpiar o remover la suciedad use un trapo con agua. Nunca use solvente orgánico o gasolina.

2.3. PROTECCIONES FIJAS

Esta máquina posee protecciones fijas que impiden el acceso a zonas de riesgo. Es fundamental que esas protecciones estén fijas en sus lugares originales y en perfectas condiciones. Las protecciones nunca deben ser removidas, excepto en casos de mantenimiento, cuando la máquina deberá estar apagada.

2.4. USO DEL EQUIPO DE SEGURIDAD



El WPZ-2 emite una presión sonora arriba de 85 dB, por tanto, para la seguridad y bien estar del operador del equipo o cualquier persona que permanezca por un largo período de tiempo próximo a éste, recomendamos el uso del protector auricular.

2.5. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO Y SEGURIDAD

- 1) El operador debe usar ropa apropiada, zapatos de seguridad, protectores auriculares, así como casco de seguridad cuando necesario, y los que tienen el pelo largo deben hacerse un moño y cubrirlos debidamente;
- 2) Mantenga limpio el paso alrededor de la máquina;
- 3) No le eche jamás agua a la máquina, pues podrá ocurrir un cortocircuito, dañificándola;
- 4) No deje de conectar la máquina al toma tierra, pues esto protege al operador de tener una descarga eléctrica y previene la ocurrencia de incendios por escape de corriente;
- 5) NUNCA toque las partes móviles dentro de la máquina en funcionamiento;
- 6) No permita a ninguna persona que no esté autorizada, operar la máquina;
- 7) Mantenga distantes a personas no autorizadas para aproximarse, operar o cualquier otra acción relativo al equipo;
- 8) No deje de inspeccionar la máquina antes de iniciar la operación. Cuando realice alguna inspección de trabajo SIEMPRE apague la máquina e indique claramente que la máquina esta bajo inspección o mantenimiento, tanto en la sala de control como en el panel de control de la unidad beneficiadora;
- 9) Siempre apague la máquina antes de la inspección y mantenimiento, y coloque una placa “En inspección” en el panel de comando. Después de la inspección certifíquese que no se le quedaron olvidadas herramientas en el equipo;
- 10) En la inspección, chequee el desgaste o daños en tornillos, tuercas y farras. Asegúrese que están en buenas condiciones operacionales;
- 11) Chequee los cables eléctricos, así como las conexiones de los conectores y enchufes;
- 12) Opere la máquina con todas las tapas cerradas y no intente removerlas durante su funcionamiento;
- 13) SIEMPRE apague la máquina antes de engrasar sus partes móviles;
- 14) El operador debe entender bien el procedimiento de parada y desconexión en caso de emergencia;
- 15) NUNCA se arrime a las partes en movimiento de la máquina en funcionamiento.

CAPÍTULO 3

3. TRANSPORTE E INSTALACIÓN

3.1. TRANSPORTE

Para transportar el WPZ-2 se debe seguir con rigidez las instrucciones abajo, caso contrario el equipo podrá sufrir deformaciones en su estructura, pudiendo comprometer la vida útil de sus componentes bien como su funcionamiento. Si no se siguen debidamente las instrucciones abajo, pueden ocurrir graves accidentes.

3.2. POSICIÓN PARA TRANSPORTE

Esta máquina sólo puede ser transportada en la posición de trabajo. Cualquier otra tentativa de transporte fuera de esta posición podrá causar daños al equipo.

3.3. LEVANTAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO

Para levantar o desplazar el WPZ-2 con seguridad, lo más recomendable es usar un montacargas industrial con capacidad para levantarlo suficientemente y desplazarlo hasta el lugar deseado. El equipo debe ser transportado hasta el lugar sin removerlo del pallet, pues sin él, directamente en el montacargas, podrán ocurrir daños en su estructura o hasta mismo la caída del equipo, pudiendo perjudicar componentes vitales del WPZ-2 que consecuentemente reduciría su vida útil y su capacidad de producción.

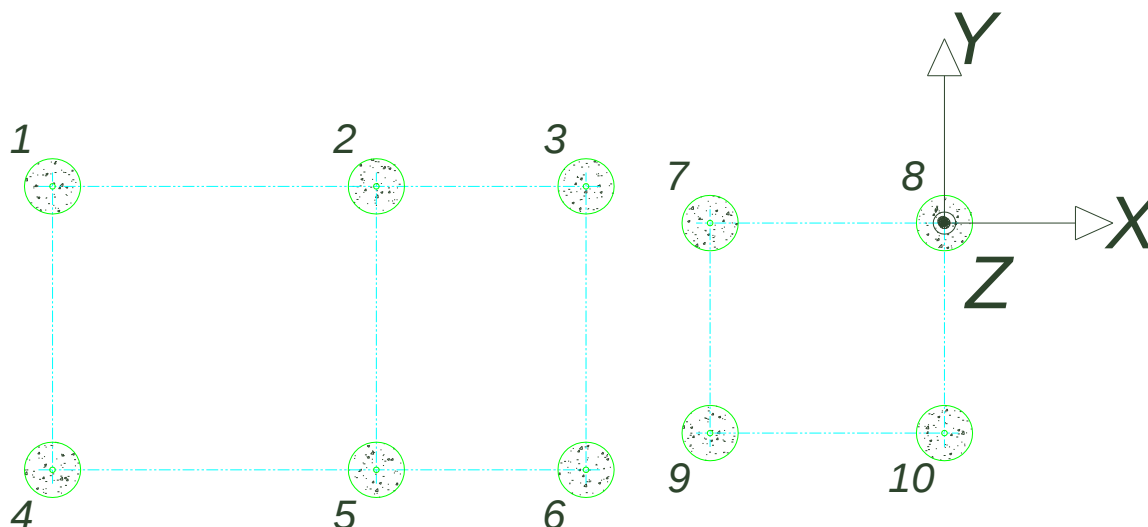


NOTA: Se desaconseja totalmente el uso de planchas para el descargue y desplazamiento, por tratarse de una operación muy arriesgada.

3.4. INSTALACIÓN

El WPZ-2 debe ser instalado teniéndose en cuenta el proyecto de instalación, donde se proveen los datos referentes a las medidas y ubicación del cimient.

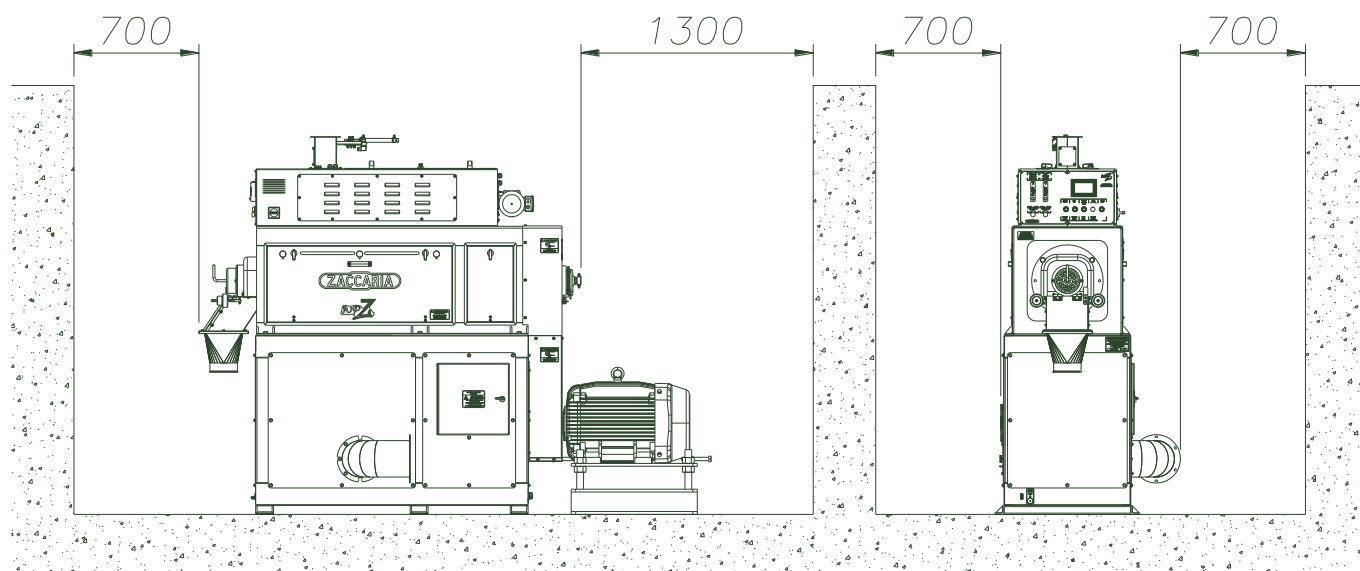
3.4.1. TABLA DE CARGA ESTÁTICA Y DINÁMICA



WPZ-2			
CARGA (N)			
PUNTO	X	Y	Z
1			– 2000
2			– 2000
3			– 2000
4			– 2000
5			– 2000
6			– 2000
7			– 1600
8			– 1600
9			– 1600
10			– 1600

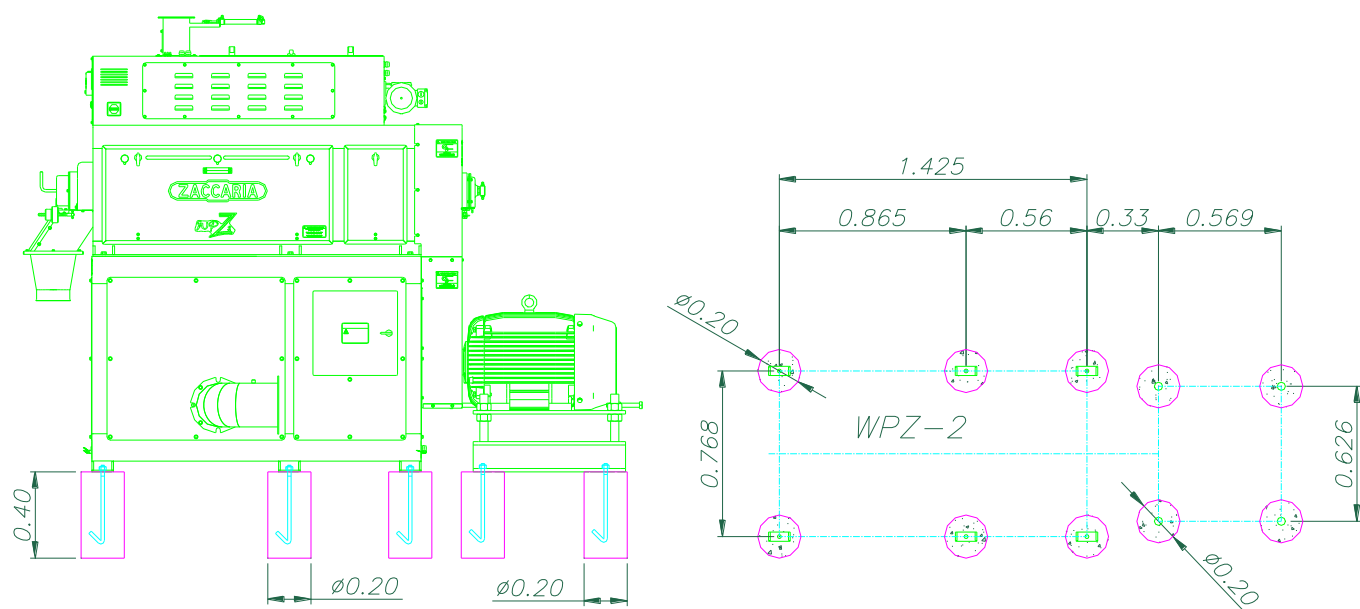
3.5. LUGAR A SER INSTALADO

El WPZ-2 debe ser instalado en lugar cubierto, pudiendo ser fijado sobre una bancada, estructura metálica o anclado en columnas de hormigón. Un área libre alrededor del equipo deberá ser prevista para mantenimientos y ajustes, conforme lo muestra la figura abajo.



3.6. ANCLAJE

Para anclar la máquina en el piso se recomiendan pernos tipo PARABOLT 1/2" x 5". Las Figuras abajo muestran los puntos de anclaje del WPZ-2.



CAPÍTULO 4

4. CONEXIONES ELÉCTRICAS Y NEUMÁTICAS

4.1. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA Y NEUMÁTICA

El WPZ-2 posee un sistema Electro-neumático que protege el equipo de esfuerzos innecesarios. Cada vez que el motor principal alcanza un determinado amperaje, se acciona el sistema neumático, que inmediatamente interrumpe el flujo de carga del equipo, aliviando el motor de un esfuerzo excesivo.



IMPORTANTE: Las conexiones eléctricas para accionamiento del motor deben ser realizadas de acuerdo con las normas técnicas aplicables y solamente por personas calificadas.

4.2. TOMA TIERRA

El WPZ-2 posee dos terminales de presión con conexión tierra, para cables de cobre NU de sección 35mm², ubicados en la base de su estructura e identificados a través de la etiqueta presentada en la figura al lado, con la finalidad de hacer la interconexión con la red tierra de su Empresa y con otros equipos próximos a éste.

Es recomendable hacer la interconexión del WPZ-2 con los otros equipos y también con todas las estructuras metálicas existentes, como por ejemplo: columnas metálicas, ductos metálicos, transportadores, etc., proporcionando así una tensión equipotencial entre todos los equipos existentes.

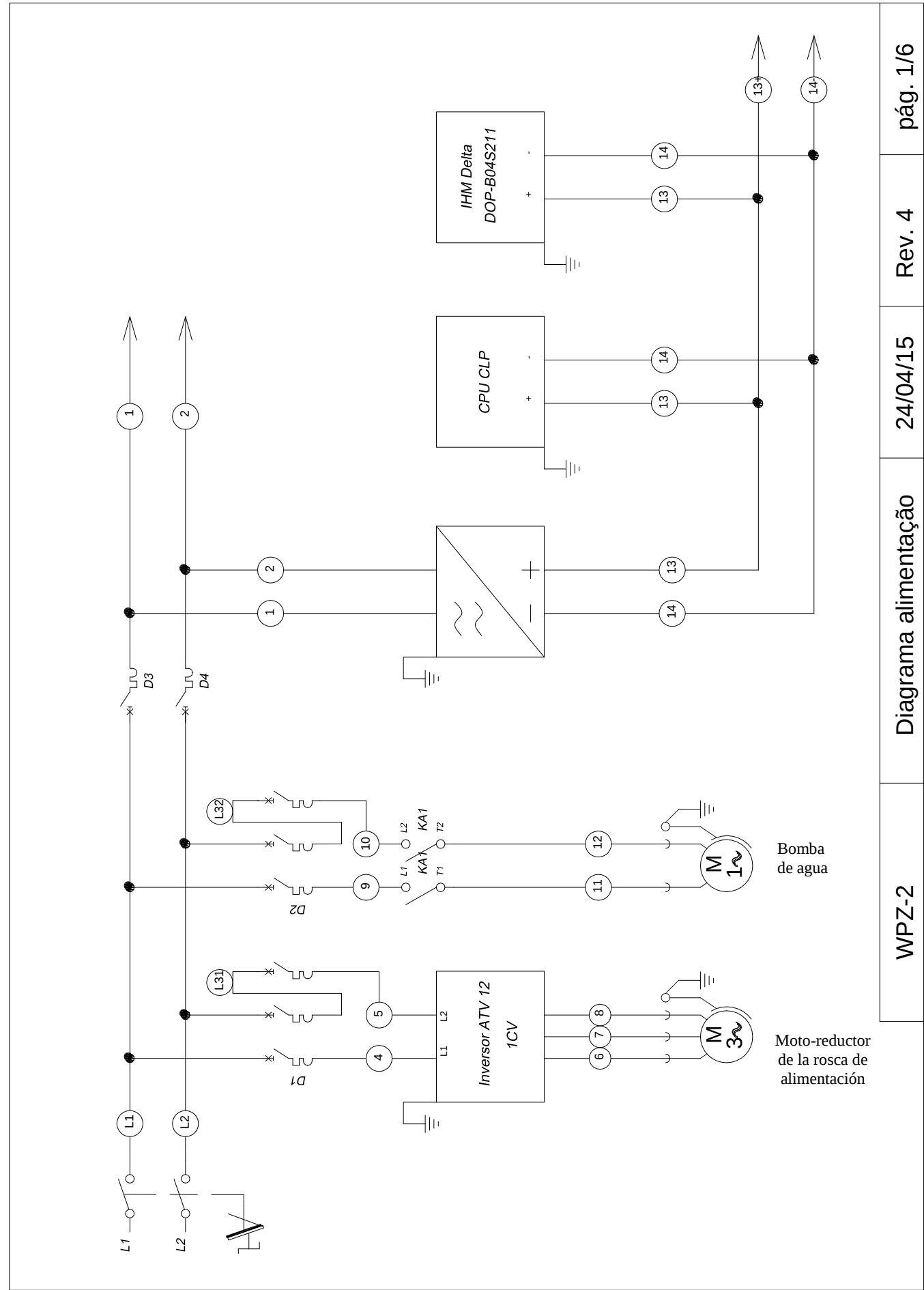
La red tierra de su Empresa deberá poseer una resistencia de tierra inferior a 10 Ohms, para que se asegure una perfecta disipación de las cargas electrostáticas que se generen.

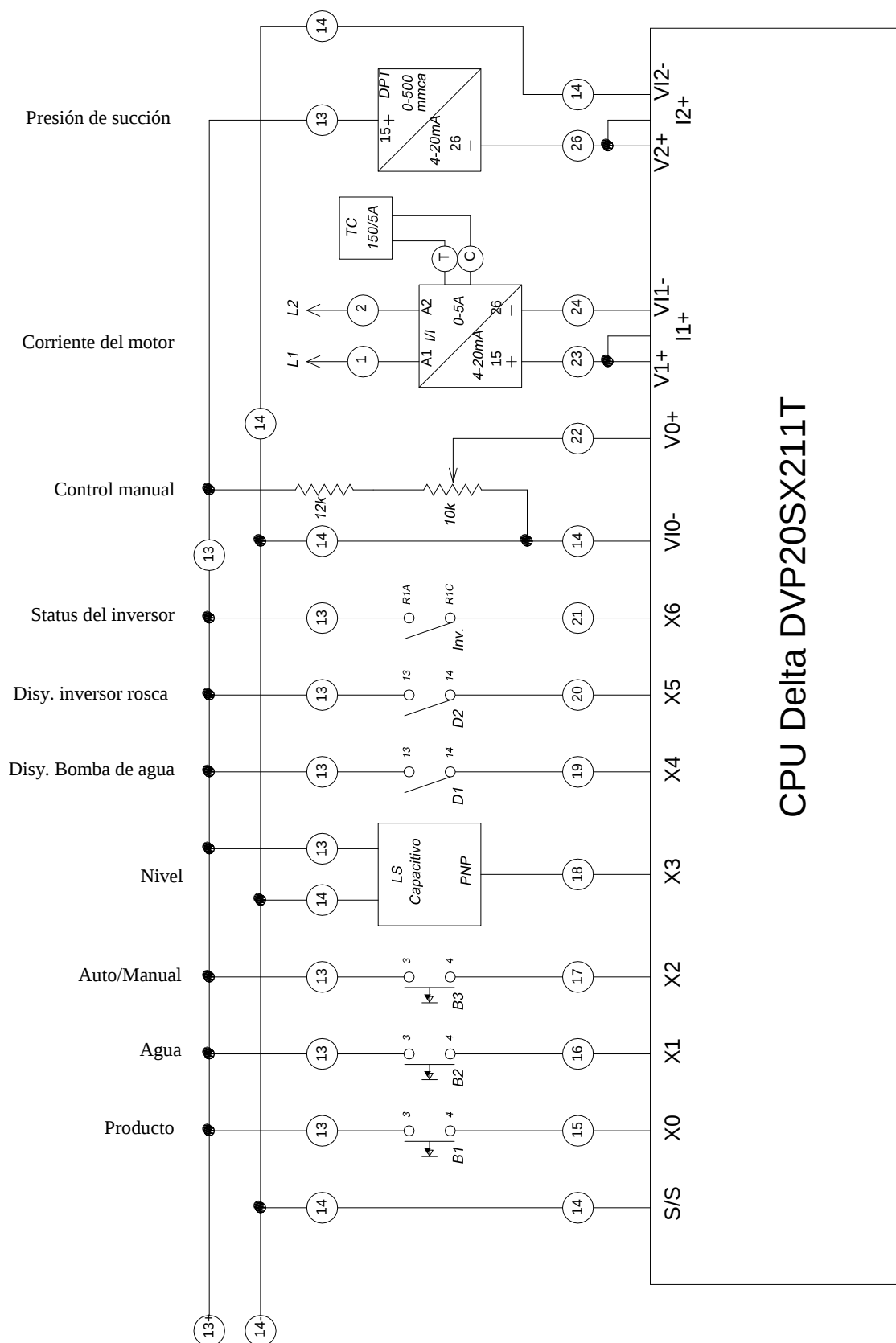
Caso la red de su Empresa no tenga la resistencia tierra que se especifica, ese sistema deberá ser revisto, bajo el riesgo de que ocurra una descarga electrostática en el operador de este equipo.

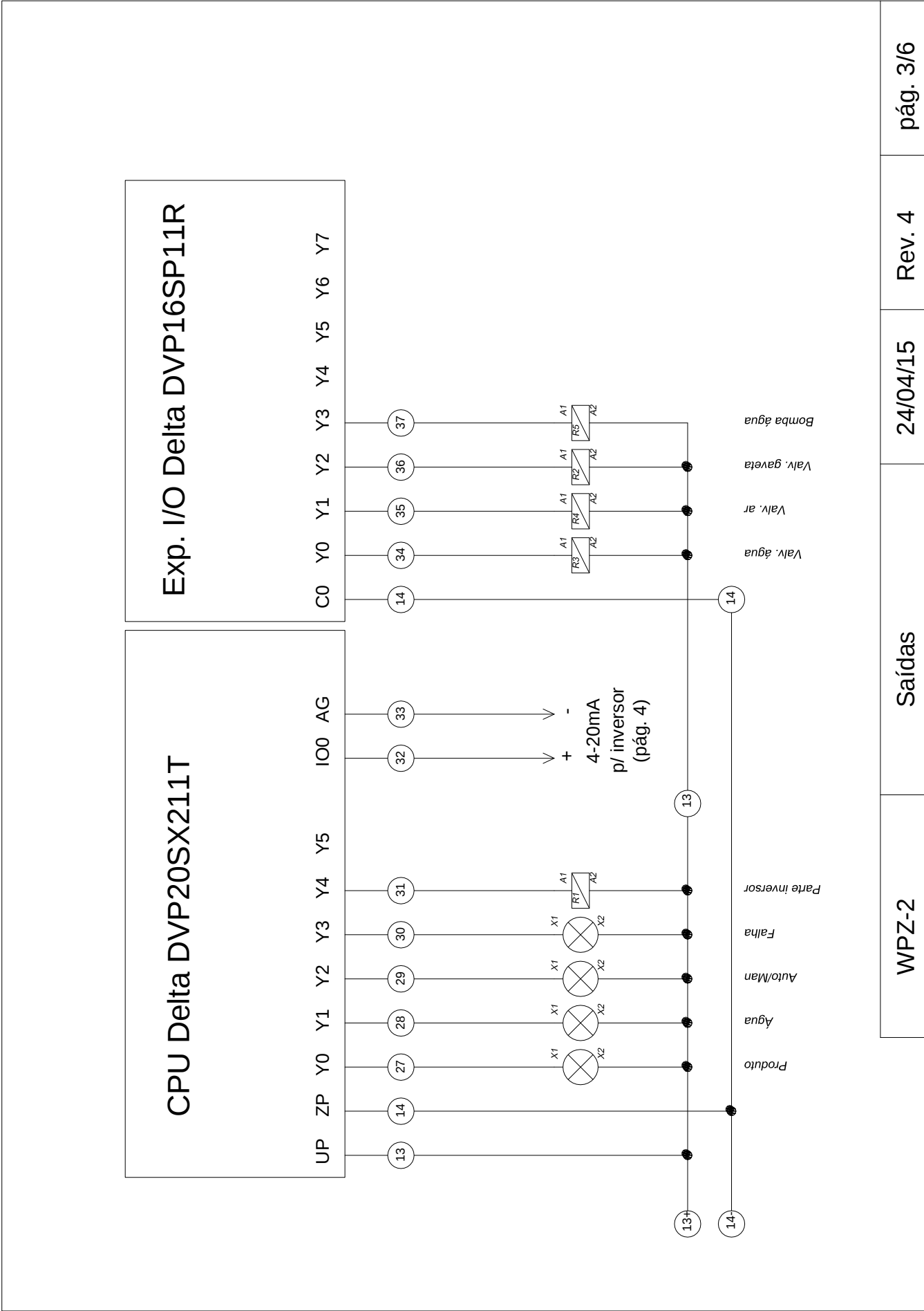


LA CORRECTA CONEXIÓN TIERRA DEL EQUIPO ES DE FUNDAMENTAL IMPORTANCIA PARA LA SEGURIDAD DE LOS OPERADORES.

4.3. ESQUEMA ELÉCTRICO





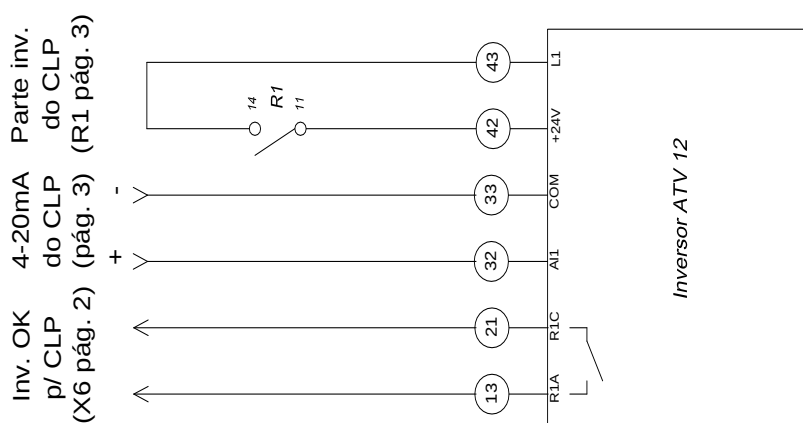
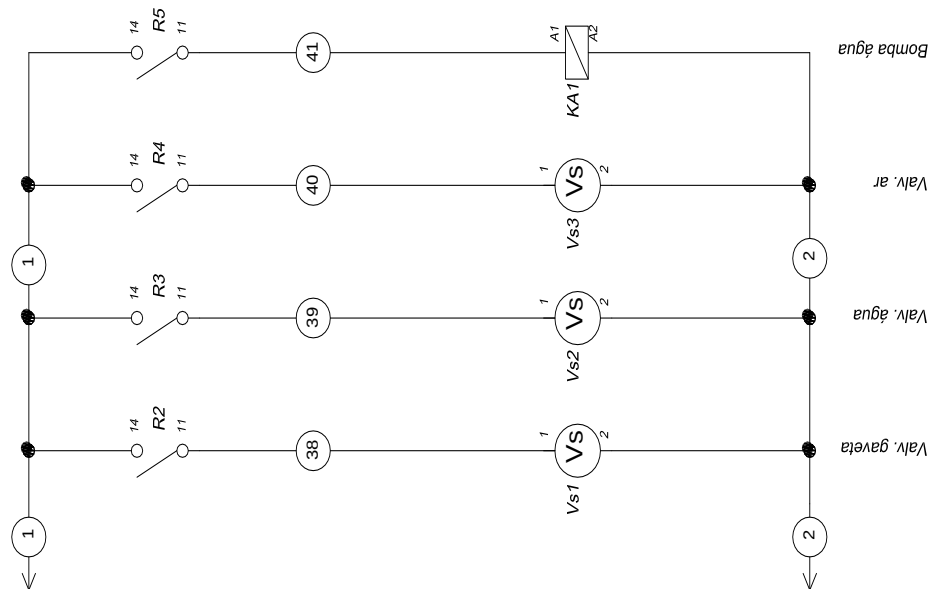


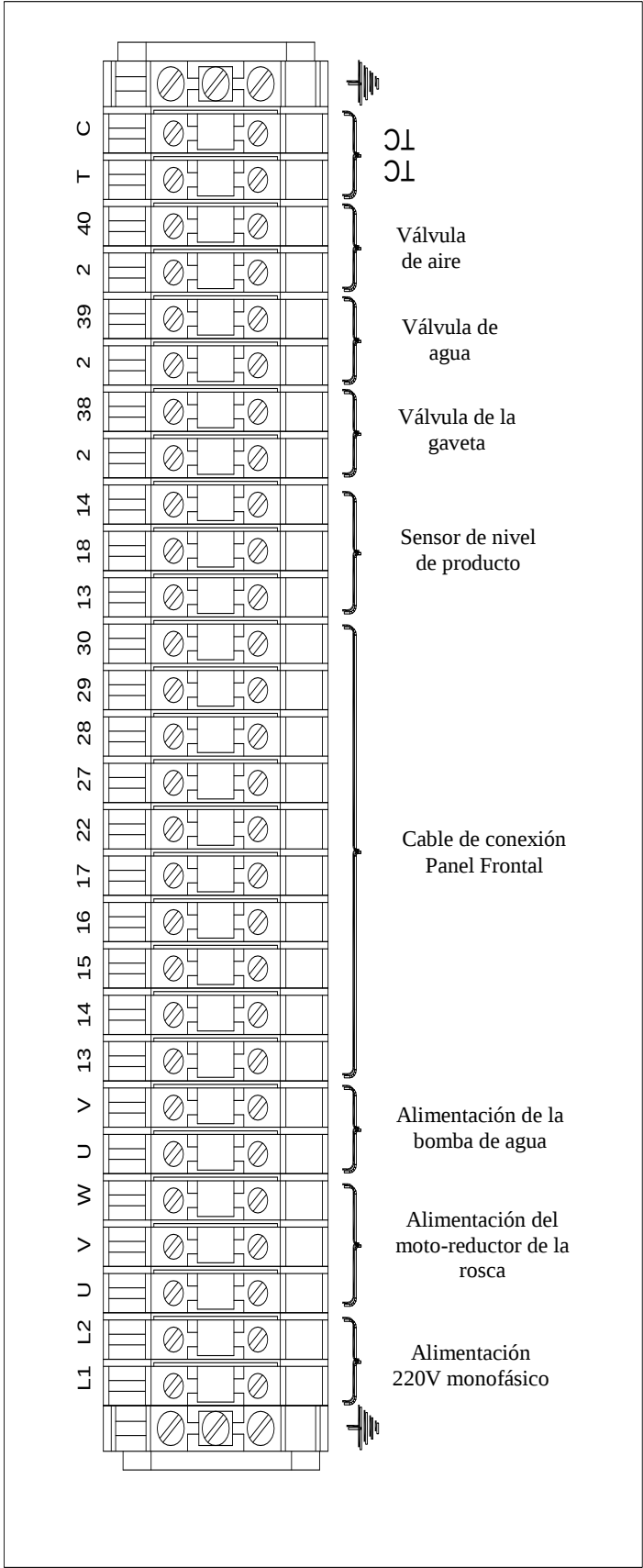
WPZ-2

Saídas

Rev. 4

pág. 3/6

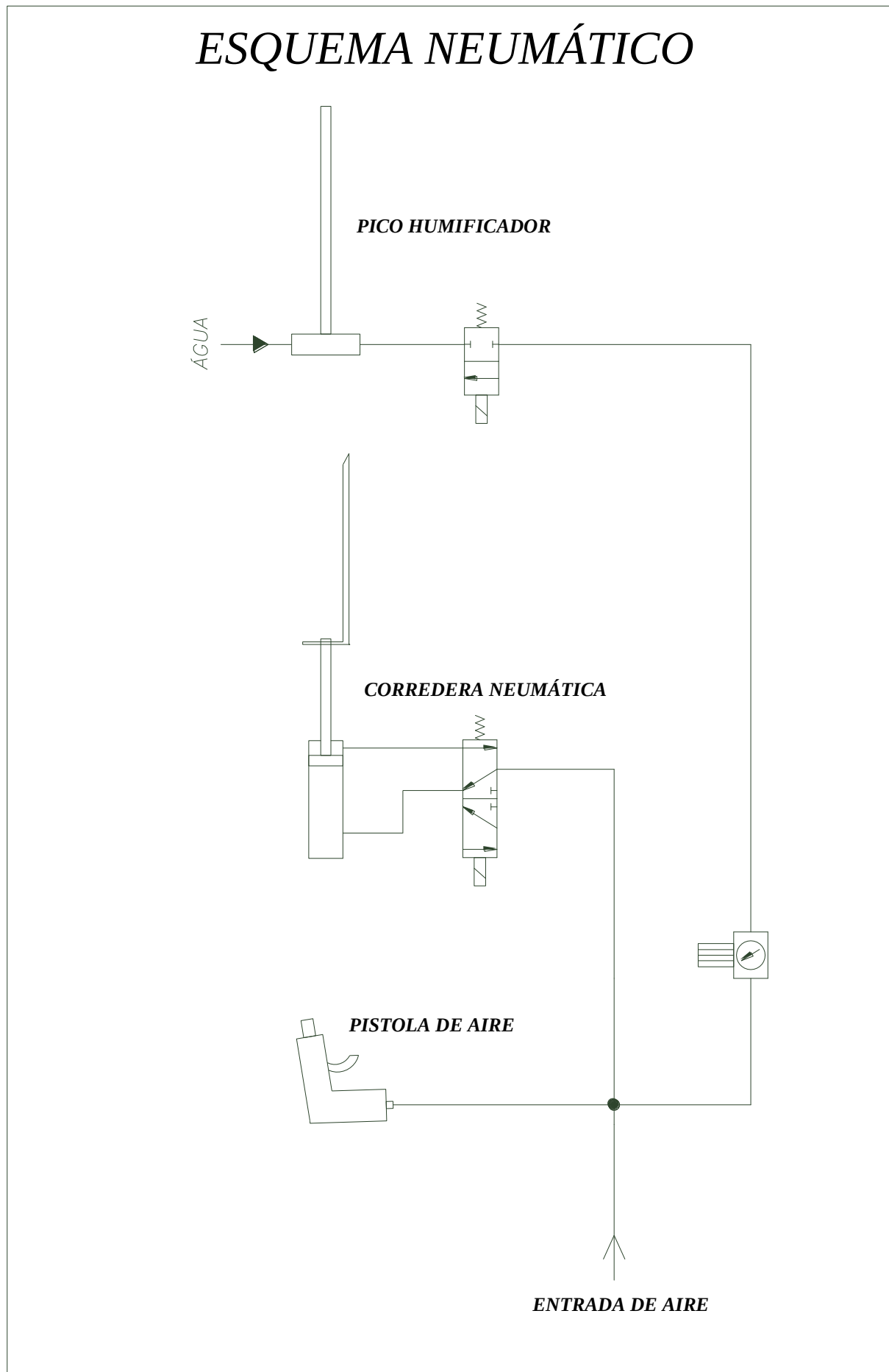




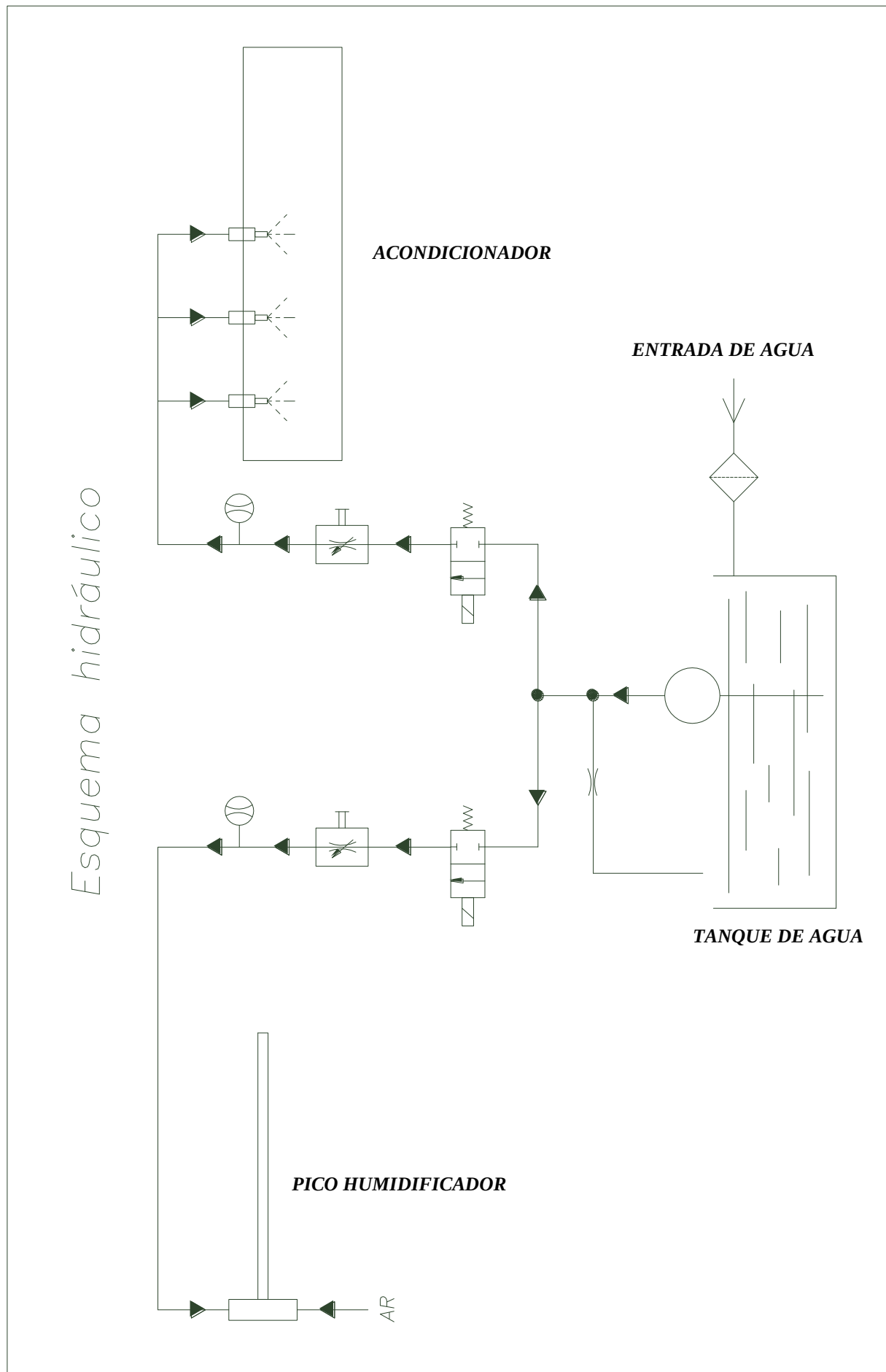
Cable de conexión del panel frontal			
Anilla	Señal	color	Descripción
15	X0	verde	Botón prende/apaga producto
16	X1	amarillo	Botón prende/apaga agua
17	X2	blanco	Botón auto/manual
22	V0+	negro	Potenciómetro (salida +)
14	VI0-/-	azul	Potenciómetro(-) Alimentación(-)
27	Y0	rojo	Señalizador producto
28	Y1	naranja	Señalizador agua
29	Y2	morado	Señalizador auto/manual
30	Y3	marrón	Señalizador falla
13	+	gris	Alimentación (+)

Conector DB9 IHM (RS-485)			
8	Señal	color	Descripción
1	D+	rojo	Diferencial +
2			
3			
4			
5	GND	mallá	Tierra del señal
6	D-	marrón	Diferencial -
7			
8			
9			

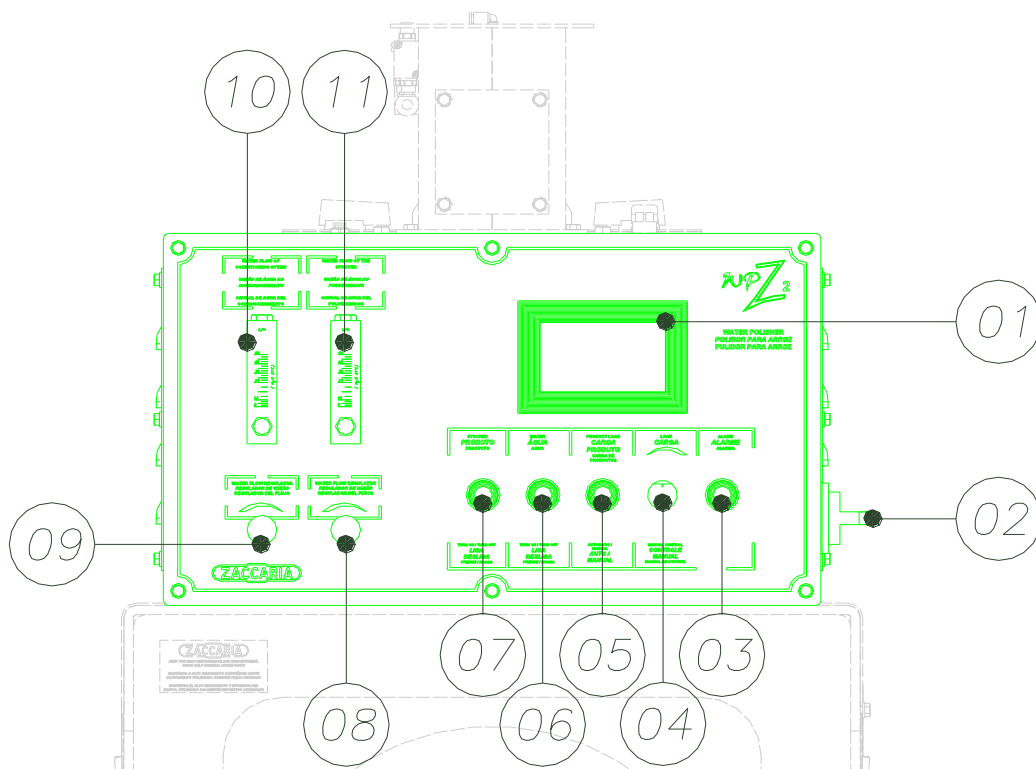
4.4. ESQUEMA DE CONEXIÓN NEUMÁTICA



4.5. ESQUEMA DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

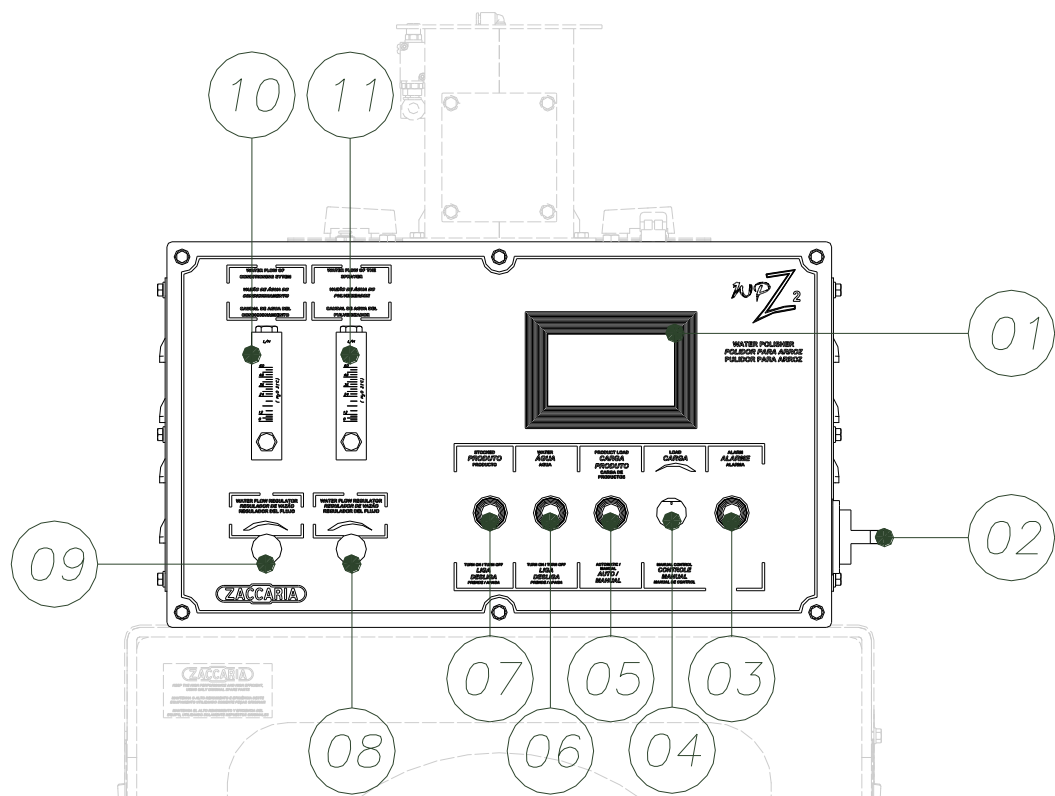


4.6. ELEMENTOS DE COMANDO



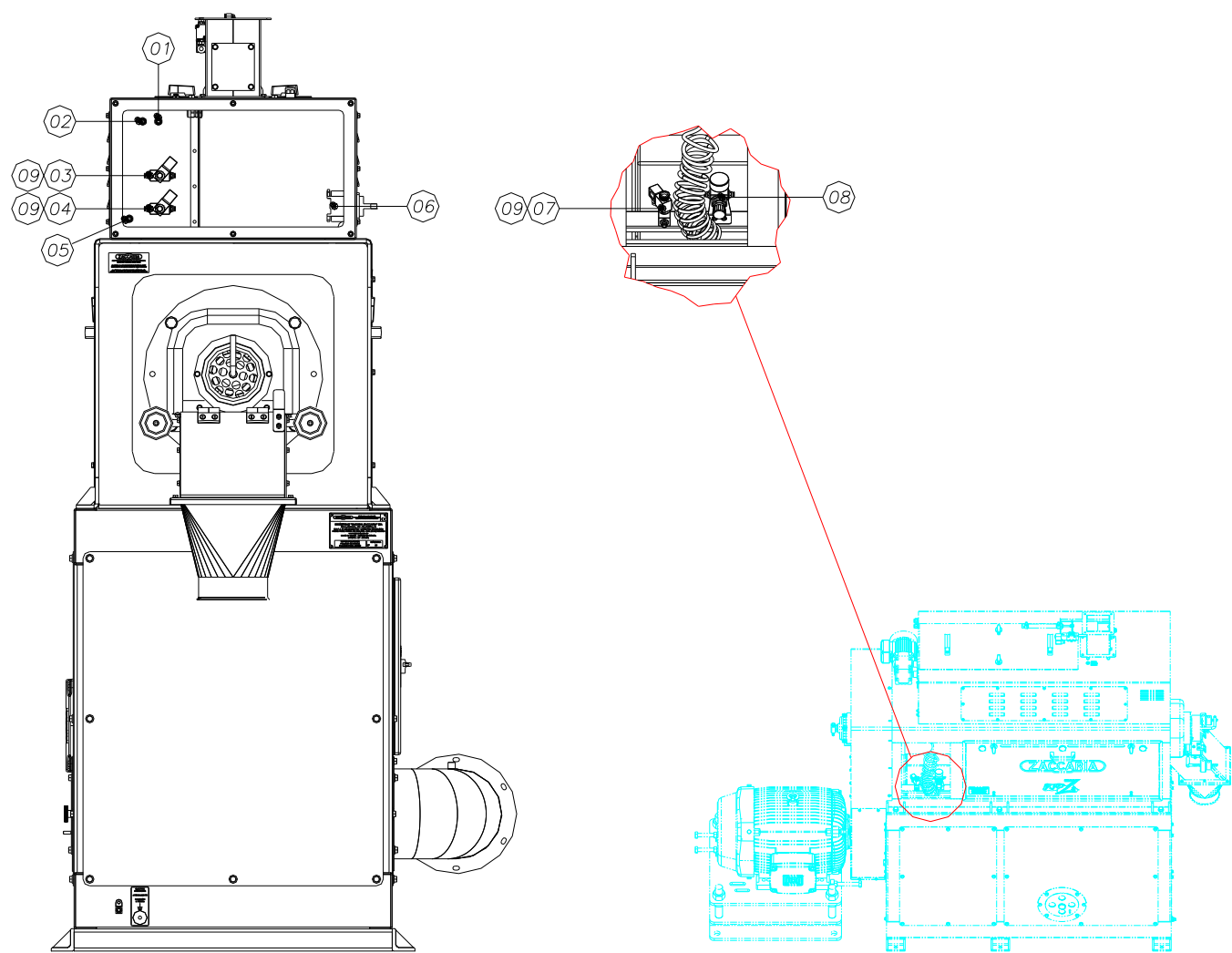
1. IHM para monitoreo y configuración del equipo;	7. Botón Prende/Apaga alimentación e indicador de alimentación del producto;
2. Llave general del Comando;	8. Regulador de caudal de agua para el pulverizador;
3. Indicador de Fallas;	9. Regulador de caudal de agua para el sistema de acondicionamiento;
4. Potenciómetro (Para ajuste manual);	10. Indicador de caudal de agua para el sistema de acondicionamiento;
5. Botón de Selección de modo automático o manual;	11. Indicador de caudal de agua para el pulverizador;
6. Botón Prende/Apaga alimentación e indicador de agua;	

4.6.1. PANEL SUPERIOR (FRONTAL)



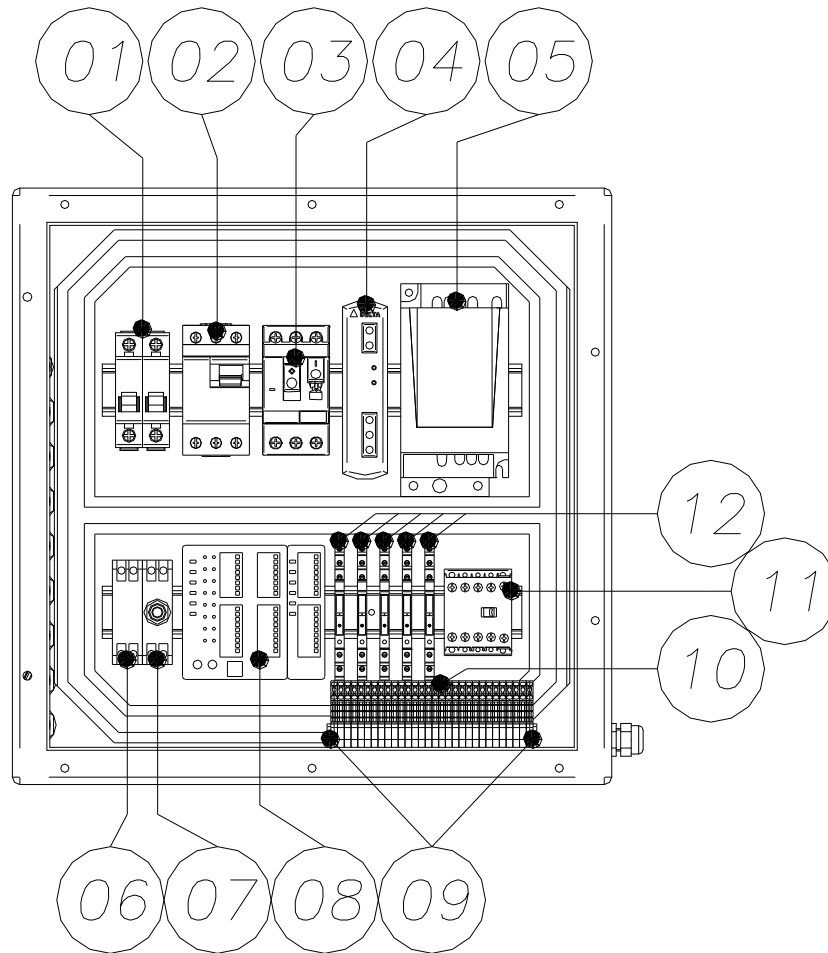
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1. IHM	31909.0018	7. Botón Luminoso Verde	31903.0046
2. Manubrio Para Llave General	31905.0037	8. Micro Regulador de Flujo	31803.0043
3. Señalizador Rojo	31903.0043	9. Micro Regulador de Flujo	31803.0043
4. Potenciómetro	31910.0094	10. Rotámetro Acondicionador	31804.0036
5. Botón Luminoso Amarillo	31903.0048	11. Rotámetro Pulverizador	31804.0036
6. Botón Luminoso Azul	31903.0049		

4.6.2. COMPONENTES ELÉCTRICOS Y NEUMÁTICOS



Descripción	Código
1. Conexión Recta Para Panel - 6mm	31802.0047
2. Conexión Recta Para Panel - 6mm	31802.0047
3. Válvula 2 vías solenoide 1/4"	31803.0042
4. Válvula 2 vías solenoide 1/4"	31803.0042
5. Conexión Recta Para Panel - 6mm	31802.0047
6. Bloque Tripolar Para Llave General	31905.0036
7. Válvula 2 vías solenoide 1/4"	31803.0042
8. Regulador de Presión 1/4"	31804.0093
9. Soporte de la Válvula	10213.1531

4.6.3. PANEL DE COMANDO CENTRAL



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1. Disyuntor del Comando	31901.0081	7. Transmisor de Presión	31906.0017
2. Disyuntor del Inversor	31901.0065	8. CLP	31909.0016
3. Disyuntor de la Bomba de agua	31901.0493	9. Bornes del Toma Tierra	31901.0214
4. Fuente de Alimentación	31909.0014	10. Bornes de Conexión	31909.0019
5. Inversor de Frecuencia	31901.0170	11. Contactor	31901.0348
6. Transformador de Corriente	31906.0018	12. Relé de Interfaz	31901.0386

4.6.4. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (IHM)

➤ Pantalla Principal



- 1- Indicador de la producción de entrada en kg/h o sacos de 60kg/h;
- 2- Indicador de la corriente del motor principal en amperes;
- 3- Barra indicadora en % de la corriente nominal del motor principal;
- 4- Indicador de la presión de succión de extracción de afrecho en mmH2O;
- 5- Indicador de avisos y mensajes;
- 6- Indicador del ajuste de producción manual (azul) y automático (rojo);
- 7- Indicador del modo de alimentación manual (blanco) o automático (intermitente);
- 8- Acceso al menú de configuraciones.

➤ Pantalla del menú de configuraciones



Ésta es la pantalla de entrada para las configuraciones del equipo. Los botones marcados con un candado rojo son pantallas que exigen una clave para ingresar.

La clave patrón de fábrica para ingresar a las pantallas “Mantenimientos periódicos” y “Configuraciones de sistema” es 11111111 y puede ser alterada posteriormente.

A la pantalla de “Control de la alimentación” solamente se puede ingresar por técnicos de Zaccaria.

➤ Pantalla de configuración de las temporizaciones

WPZ-2		Temporização de funções	20/08/2013 16:08
1	Tempo de retardo na falta de carga		10s
2	Tempo de retardo para desligar a rosca		10s
3	Tempo do passo de recuperação em modo automático		12s
			Volta

4

- 1- Tiempo en segundos, después del retorno de la carga, que el equipo libera la entrada de producto;
- 2- Tiempo en segundos que la rosca de alimentación permanece prendida después del comando de parada, evitando que la rosca de alimentación quede con producto húmedo parado;
- 3- Cuando en modo de alimentación automático, en caso de parada por falta de carga o sobrecarga el equipo retorna haciendo una rampa de 4 pasos hasta la plena producción, evitando picos de sobrecarga del motor principal. Este parámetro es configurado de fábrica y generalmente no es necesario modificarlo;
- 4- Botón para retornar al menú de configuraciones.

- Pantalla de configuración del control automático de alimentación.

WPZ-2	Controle da alimentação	20/08/2013 16:10
Intervalo de amostragem (x100ms)	10	
Ganho proporcional (%)	80%	
Ganho integral (%)	2%	
Ganho derivativo (%)	0%	
Intervalo de atualização saída	2s	
Volta		

En esta pantalla se hace la configuración de los parámetros de control del modo de alimentación automático.

Las configuraciones son preajustadas de fábrica y atienden la mayor parte de las aplicaciones. Caso sea necesario un ajuste fino en virtud de alguna característica específica de producto o de producción, los técnicos de la fábrica pueden realizarlo.

Esta pantalla es restricta y se necesita de una clave para que la podamos ingresar.

➤ Pantalla de configuración del motor

WPZ-2		Configuração do motor	20/08/2013 16:09
1	Corrente nominal do motor	102.0 A	
2	Set point de corrente (% da nominal)	95 %	
3	Relação do TC	300/5A ▾	
		Volta	

4

- 1- Corriente nominal, en amperes, de placa del motor conforme el voltaje utilizado;
- 2- Porcentual de la corriente nominal del motor que se desea utilizar cuando en modo de alimentación automático;
- 3- Relación del TC instalado;
- 4- Botón para retornar al menú de configuraciones;

➤ Pantalla de configuración de los mantenimientos programados

WPZ-2		Manutenções periódicas		27/05/2013 11:19	
Descrição da manutenção		Intervalo	Acum.	Reset	
Substituição/inversão das telas		500h	328	Reset	
Troca do rotor		4000h	2236	Reset	
Troca do anel de desgaste		5000h	2236	Reset	
Troca da rosca de alimentação		6000h	2236	Reset	
Troca das correias de transmissão		1800h	415	Reset	
Limpeza do equipamento / tubulação		200h	50	Reset	
Horímetro principal :		2236 : 27 (HH:MM)		Volta	

- 1- Descripción de cada uno de los mantenimientos programados;
- 2- Intervalo **configurable**, en horas trabajadas, de cada uno de los mantenimientos;
- 3- Horas trabajadas acumuladas de cada uno de los mantenimientos;
- 4- Cuando uno de los mantenimientos es realizado, utilice este botón para apagar (ajustar a cero) el tiempo acumulado del referido mantenimiento;
- 5- Medidor de horas principal (no ajustable a cero);
- 6- Botón para retornar al menú de configuraciones.

El WPZ-2 avisa al operador cuando es necesario realizar un mantenimiento programado. Para eso basta configurar en esta pantalla los intervalos deseados para cada uno de los mantenimientos. Cuando las horas trabajadas alcanzan el tiempo programado, el equipo da un aviso en la pantalla principal.

➤ Pantalla de calibración de la indicación de producción

WPZ-2 **Calibração de produção** 28/05/2013
15:08

Procedimento para calibração da indicação de produção
1. Ajuste a produção manualmente e meça
2. Aperte o botão "Medição 1" e digite a produção medida
3. Repita o procedimento mais duas vezes com ajustes diferentes e digite as medições com os botões "Medição 2" e "Medição 3"

	Medição 1	Medição 2	Medição 3
Produção	960	4800	9600
Referência	10 %	50 %	100 %

Unidade de indicação de produção kg/h

Volta

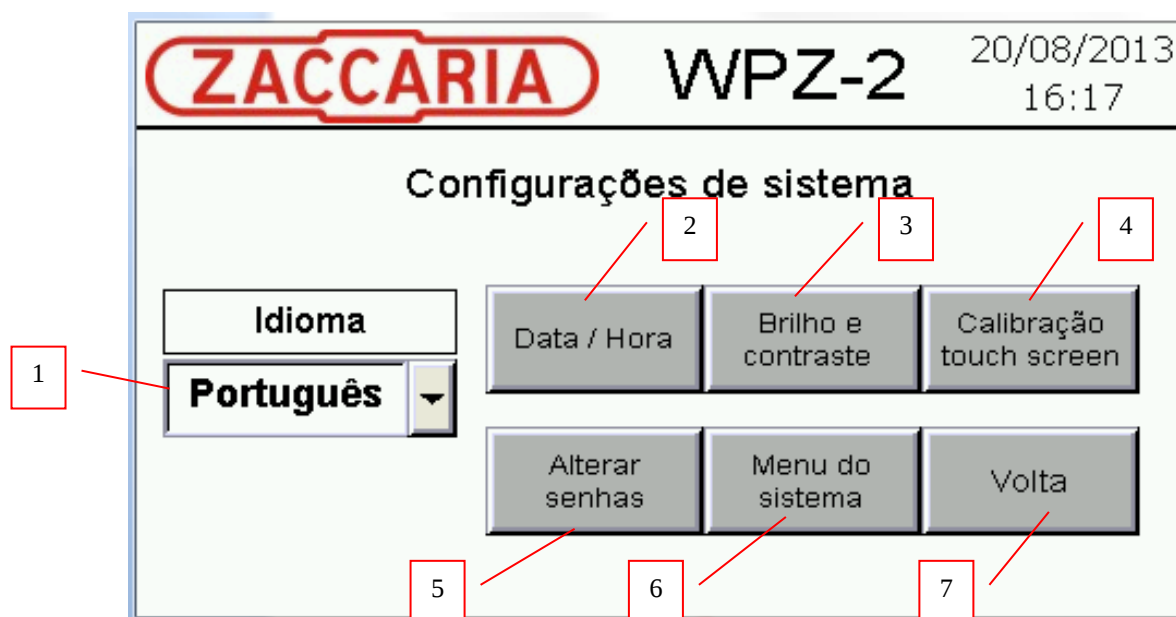
1- [Production Data Table]
2- [Unit Selection]
3- [Volta Button]

- 1- Datos de la última calibración e indicación del factor de cálculo de la relación;
- 2- Selección de la humedad de indicación de producción (Sacos de 60kg/h o kg/h);
- 3- Botón para retornar al menú de configuraciones;

En el WPZ-2 existe una relación entre las configuraciones del equipo y la producción. En esta pantalla es posible modificar esta relación para atender las necesidades específicas de producto o de producción.

Esta relación es preajustada de fábrica y atiende la gran parte de las aplicaciones. Generalmente no es necesario modificarla, mas caso sea necesario un ajuste fino en virtud de alguna característica específica de producto o de producción, es posible realizarlo siguiendo el procedimiento indicado.

➤ Pantalla de configuraciones de sistema

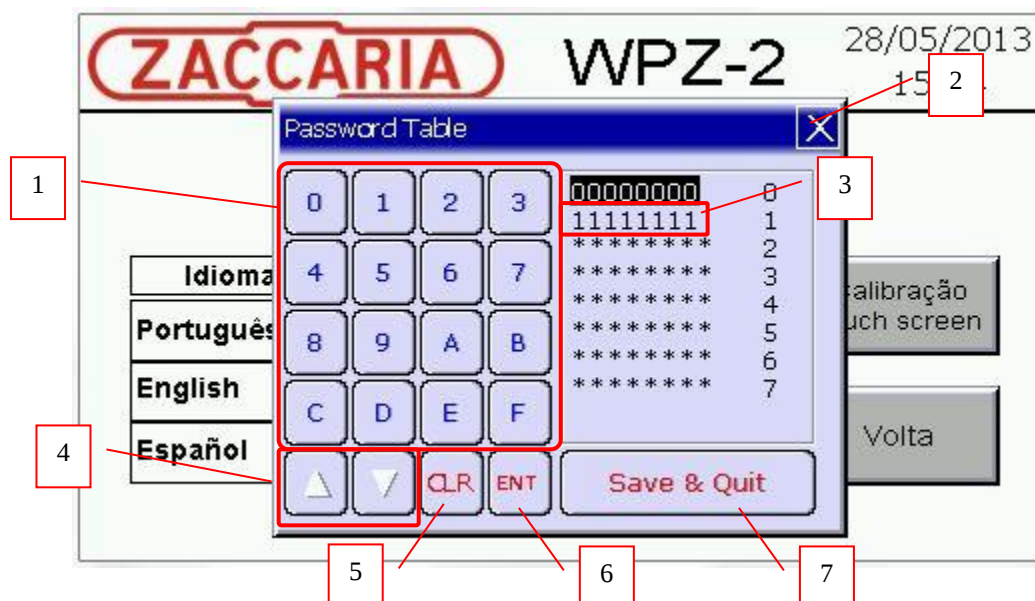


En esta pantalla están disponibles las configuraciones de sistema:

1. Configuración del idioma de la interfaz;
2. Configuración de la fecha y hora del sistema;
3. Configuraciones de brillo y contraste de la pantalla;
4. Calibración de la pantalla touch screen;
5. Alteración de claves;
6. Botón no usado. Reservado para futuras implementaciones;
7. Botón para retornar al menú de configuraciones.

Esta pantalla es restricta y se necesita de una clave para que la podamos ingresar.

➤ Pantalla de alteración de clave



Para alterar la clave de ingreso a las pantallas “Mantenimientos periódicos” y “Configuraciones de sistema” proceda como se explica a seguir:

- Con los botones “flecha para arriba” y “flecha para abajo” [4] seleccione la clave número 1 [3];
- Borre la clave actual con la tecla CLR [5];
- Digite la nueva clave con hasta 8 dígitos usando el teclado a la izquierda [1];
- Confirme la nueva clave con la tecla ENT [6];
- Salve la nueva clave y cierre la pantalla con la tecla Save & Quit [7];
- Para cerrar la pantalla sin salvar las alteraciones, apriete la tecla X [2];

➤ Pantalla de informaciones



Para ingresar a esta pantalla de informaciones, presione el logotipo “ZACCARIA” en la pantalla principal.

Esta pantalla contiene, además de la identificación y contacto de la empresa, dos medidores de horas: un parcial y otro general.

El medidor de horas parcial [1] puede ser utilizado para el control de tiempo de testes o cualquier otro propósito definido por el usuario. Él se incrementa de acuerdo con el tiempo de trabajo del equipo (pulimento). Este medidor de horas parcial puede ser apagado (ajustado a cero) a cualquier momento por el usuario presionando el botón “Reset” [2].

El medidor de horas general [3] es el mismo existente en la pantalla de mantenimientos periódicos, el cual indica el tiempo de trabajo en horas y minutos del WPZ-2, desde el inicio de su operación. No es posible apagar (ajustar a cero) este medidor de horas.

Para retornar a la pantalla principal, presione el botón “Volta” [4].

CAPÍTULO 5

5. AJUSTES INICIALES DEL PULIDOR

5.1. AJUSTES INICIALES DEL PULIDOR

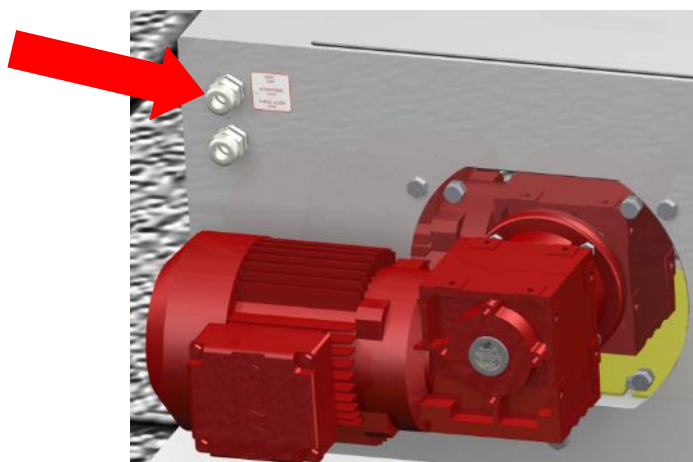


Los ajustes iniciales deben ser realizados por profesional capacitado.

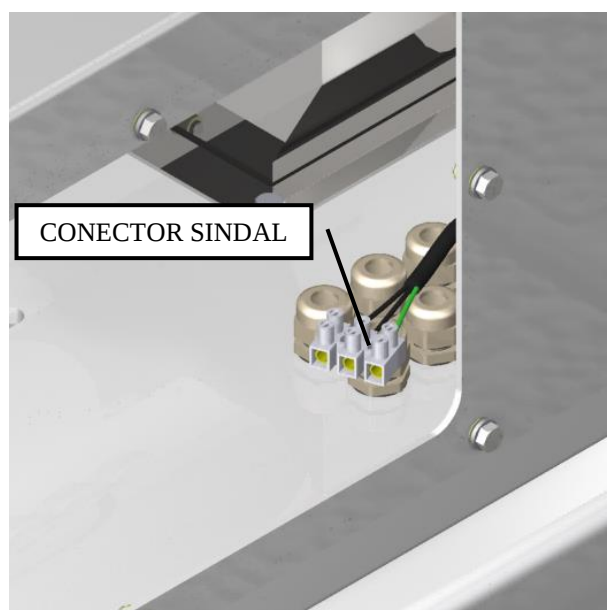
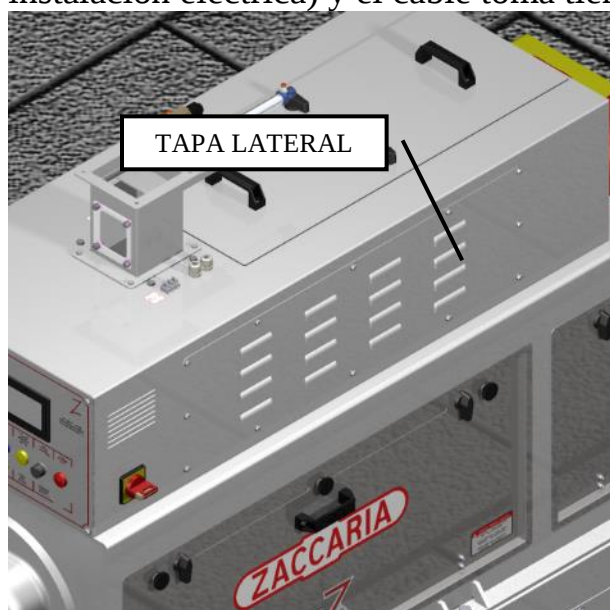
Observación importante: para realizar los procedimientos de los ajustes iniciales, es necesario que la tolva de carga esté vacía (sin producto).

5.1.1. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL PANEL

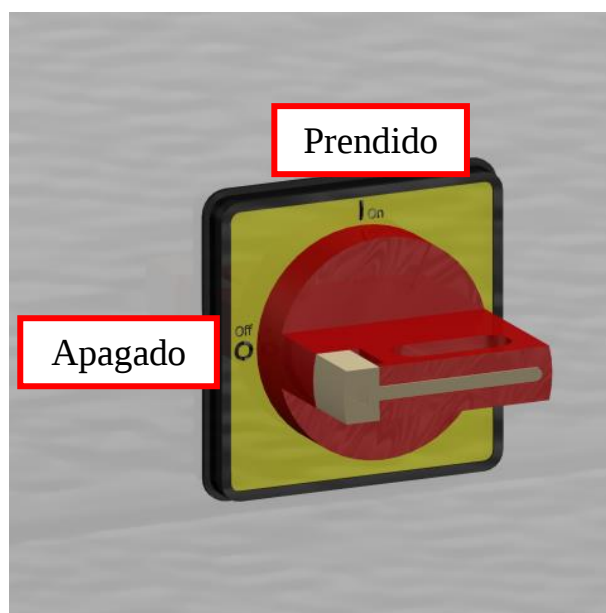
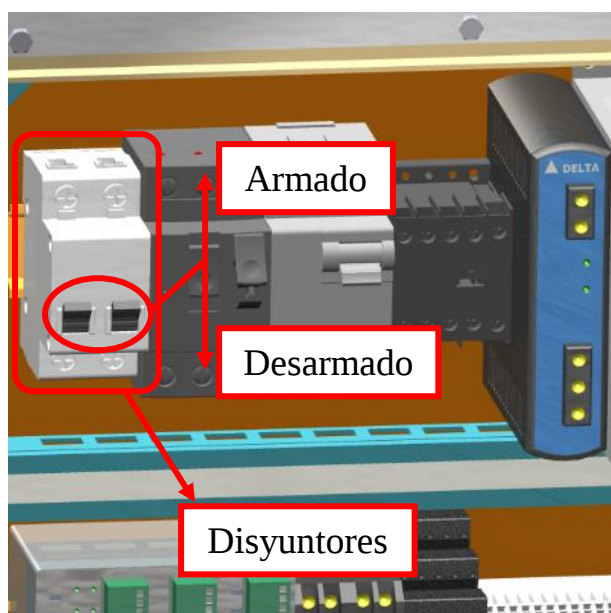
La entrada de alimentación del comando de la máquina se hace por la parte posterior de la máquina, pasando por un racor atornillado para cables, colocado para este fin, conforme la figura abajo:



Abra la tapa lateral de la caja, donde en el interior se encuentra un conector sindal con 3 cables ya colocados y que están conectados a los disyuntores del equipo (conforme imagen abajo). Para realizar la conexión en el conector sindal de 3 posiciones deben ser conectados los 2 cables de alimentación (fase/neutro o fase/fase, dependiendo de la instalación eléctrica) y el cable toma tierra.

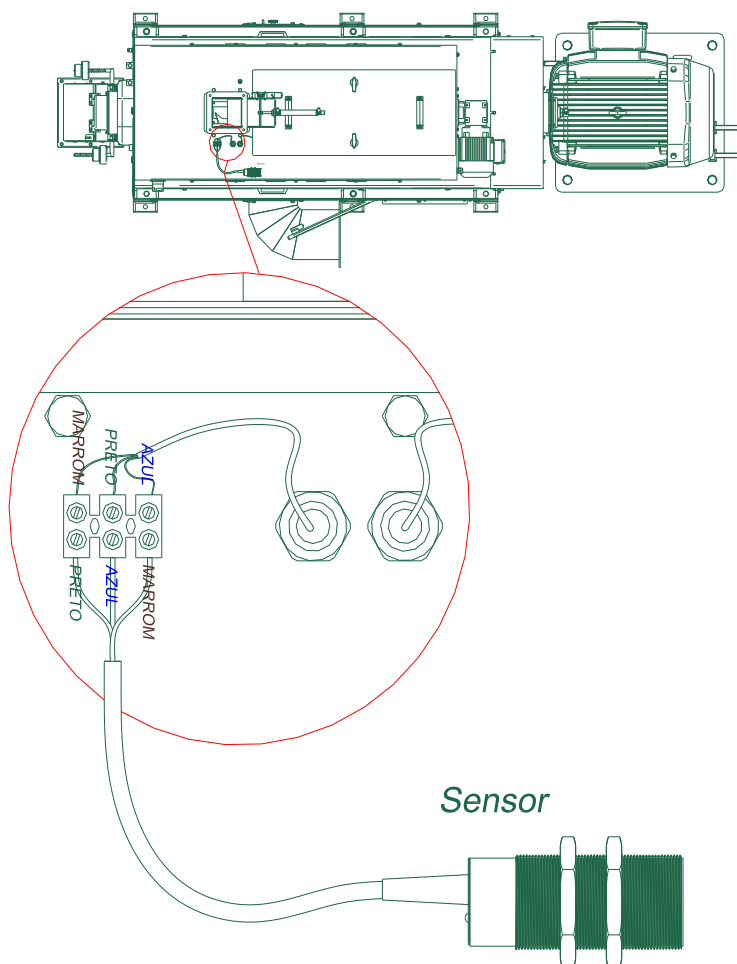


Enseguida arme los dos (2) disyuntores ubicados dentro del panel de comando central, a seguir conecte la llave general en la lateral del panel de comando:

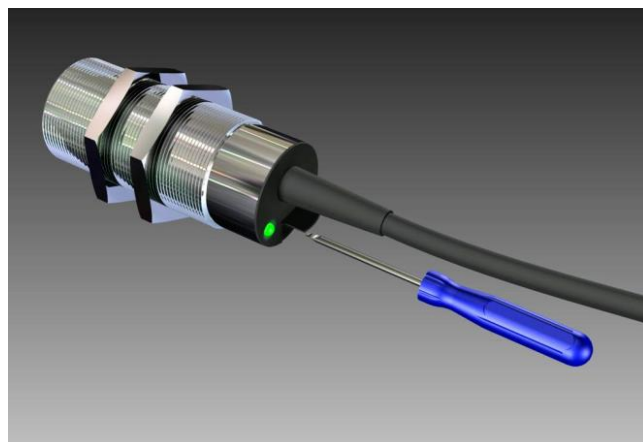


5.1.2. CONEXIÓN Y AJUSTE DEL SENSOR DE CARGA

El sensor de nivel de carga, del WPZ-2 es conectado directo en el conector sindal ubicado encima del equipo, conforme imagen abajo:



Con la mano a una distancia de un centímetro de la faz de lectura verifique si el indicador luminoso ubicado en la parte trasera del sensor está prendido, y caso no lo esté, ajuste la sensibilidad a través del tornillo. Gire el tornillo en sentido horario, para dejar la faz de lectura más sensible o gírelo en sentido anti-horario para dejarla menos sensible.



5.1.3. AJUSTE DEL AIRE DE LA EXTRACCIÓN DEL AFRECHO

El WPZ-2 posee un sistema inteligente integrado de monitoreo de la presión interna del equipo. El monitoreo es hecho a través de la pantalla IHM ubicada en el panel de comando frontal.



La tolva de extracción de afrecho posee un regulador de ajuste del aire, con la finalidad de controlar la presión interna del equipo. Este ajuste debe ser realizado teniendo en consideración que cuanto más abierto esté el registro, menor será la presión interna y cuanto más cerrado el registro, mayor será la presión interna.

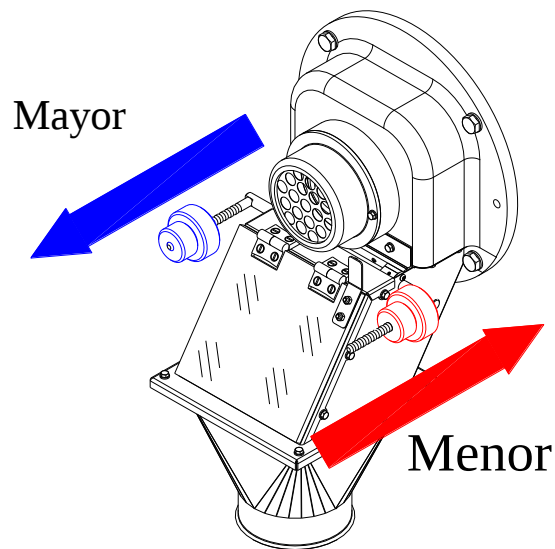


Para obtenerse un mejor desempeño del WPZ-2 el sistema de extracción de afrecho deberá estar debidamente dimensionado. Por tanto, la presión estática y el caudal de aire tendrán que ser controlados.

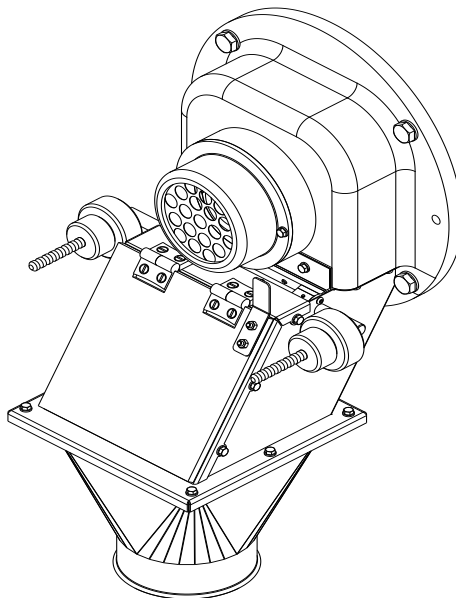
- PRESIÓN ESTÁTICA: -150 a -200 mmH₂O.
- CAUDAL: 50 m³/min.

5.1.4. AJUSTE DEL CONTRAPESO

Teniendo en consideración el funcionamiento del sistema de contrapeso, se debe ajustar de manera que facilite la salida del producto, retrocediéndolos totalmente para atrás. Con ello el producto tiende a quedar menos tiempo dentro del equipo, entonces, a partir del momento en que empieza a salir el producto, se debe ir avanzando los contrapesos hasta que se obtenga el resultado de pulimento deseado.



Ajuste los contrapesos conforme la figura abajo, para facilitar la salida del producto en el inicio del proceso.



5.1.5. AJUSTE DEL INDICADOR DE AMPERAJE

Para ajustar el amperaje, deberá ingresar a través del IHM al menú de *Configuración del motor*, donde serán configuradas las siguientes informaciones:

- El amperaje nominal del motor;
- A cuantos por ciento (%) el amperaje nominal del motor del equipo irá a trabajar sin desarmarse automáticamente;
- La relación del TC (transformador de corriente) utilizado en el equipo.

Ejemplo de configuración:

WPZ-2	Configuração do motor	00/00/0000 00:00
Corrente nominal do motor		100.0A
Set point de corrente (% da nominal)		95 %
Relação do TC		300/5A ▼
		Volta

Conforme muestra la imagen, el nominal del motor es de 100A (amperes) y fue programado para que el motor se desarme caso llegue a 95% de amperaje nominal del motor, que en este ejemplo sería si él alcanzará 95A.

5.1.6. AJUSTE DEL DIVISOR DE FLUJO

El Divisor de Flujo se encuentra alojado en el interior del eje principal del WPZ-2 y tiene la función de separar las fases de humidificación y secamiento.

Humidificación: se da en el espacio que el arroz recorre dentro de la cámara de pulimento, en contacto con la neblina de agua.

Secamiento: se da en el espacio que el arroz recorre dentro de la cámara de pulimento, en contacto con el aire seco.

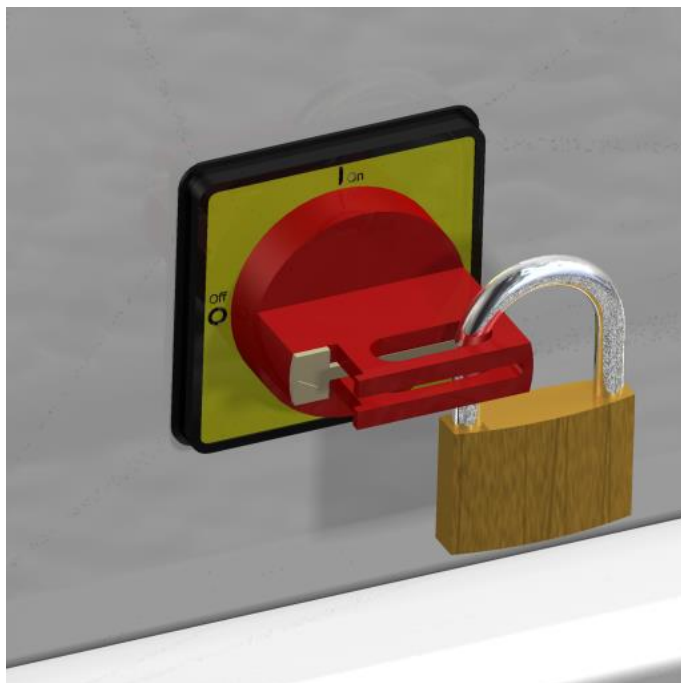
La humidificación debe ocurrir así que el producto entra en la cámara de pulimento, dentro de un rango de **0% a 40 %** (cero a cuarenta por ciento).

No recomendamos trabajar arriba de este rango, pues el producto puede no tener el tiempo suficiente para secarse.

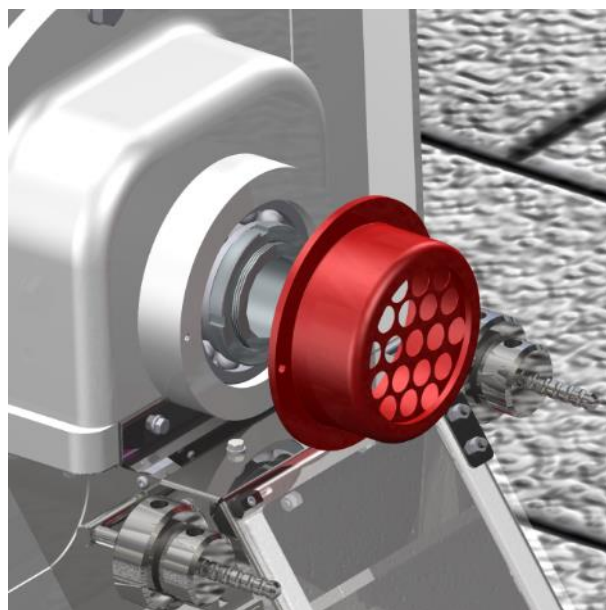
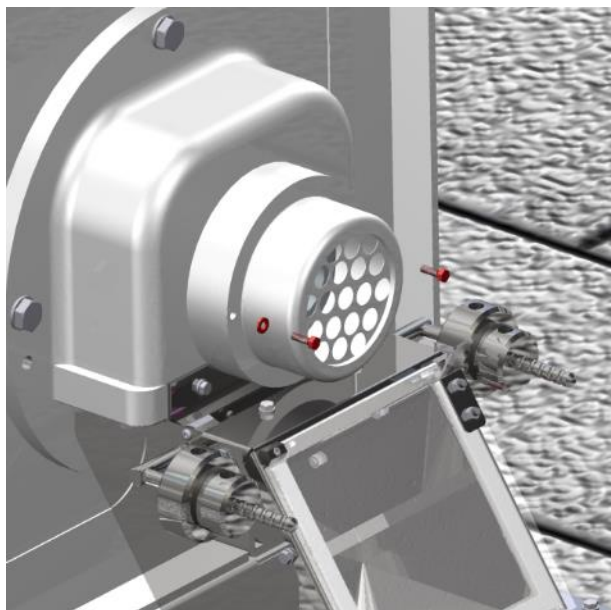
El divisor de flujo sale de fábrica ajustado con el rango de humidificación en 40% (cuarenta por ciento), y puede ser ajustado conforme su necesidad.

Para retirar y ajustar el divisor de flujo proceda conforme se describe abajo:

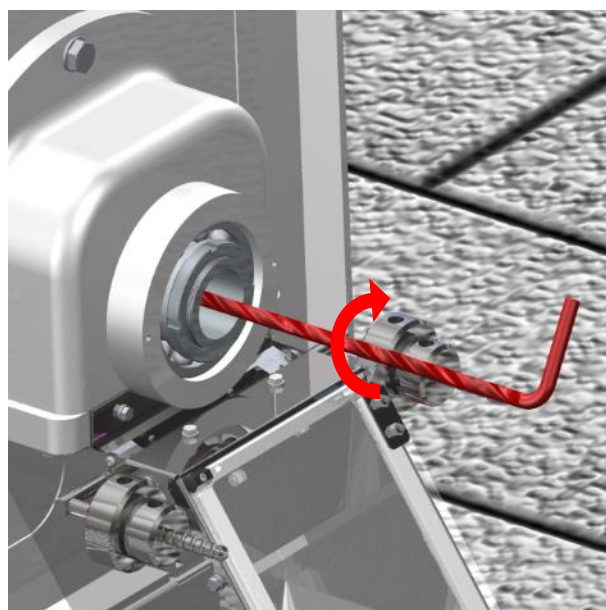
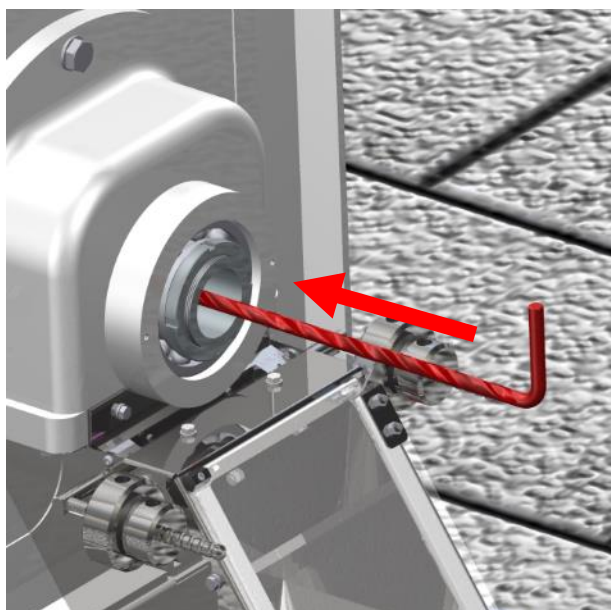
- Apague completamente la máquina y certifíquese que la llave general en la lateral del panel de comando está debidamente desconectada y con la traba de seguridad accionada y con candado:



- Suelte los dos tornillos y remueva la tapa de salida.



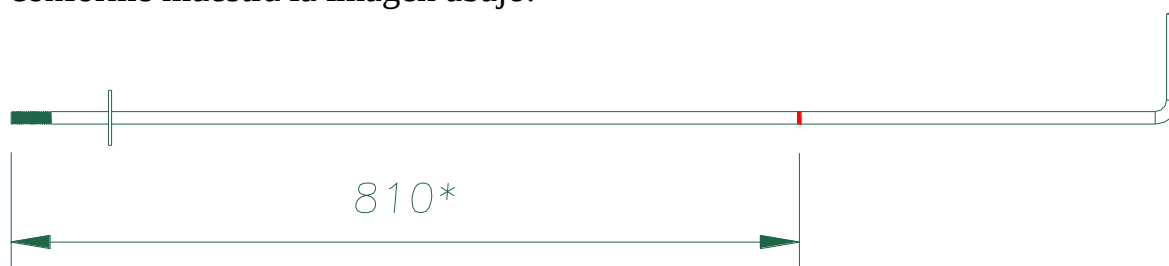
- Introduzca el vástago en el interior del eje, hasta arrimarse a la misma en el divisor de flujo y gírelo en el sentido horario de modo que se enrosque en el divisor de flujo.



- Jale el vástago totalmente para retirar el divisor de flujo.

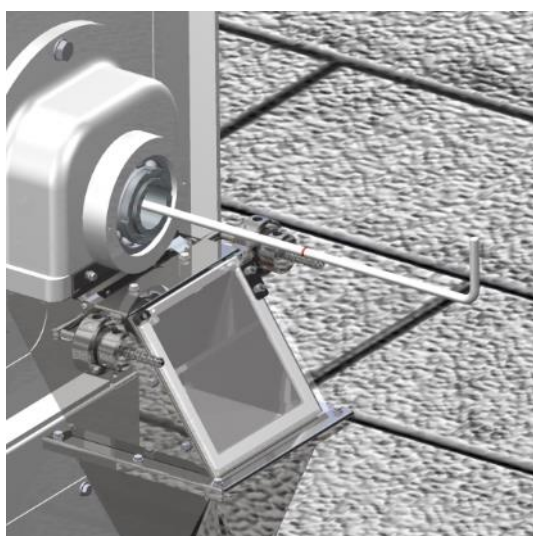


- Haga una marca en el vástago a aproximadamente 810 mm de la punta del eje, conforme muestra la imagen abajo.



*La medida de 810mm sale de fábrica ajustada y es la que se recomienda, mas puede ajustarse conforme la necesidad.

- Enrosque el divisor de flujo en el vástago e introdúzcalo en el interior del eje, hasta que la marca hecha quede paralela con la punta del eje.



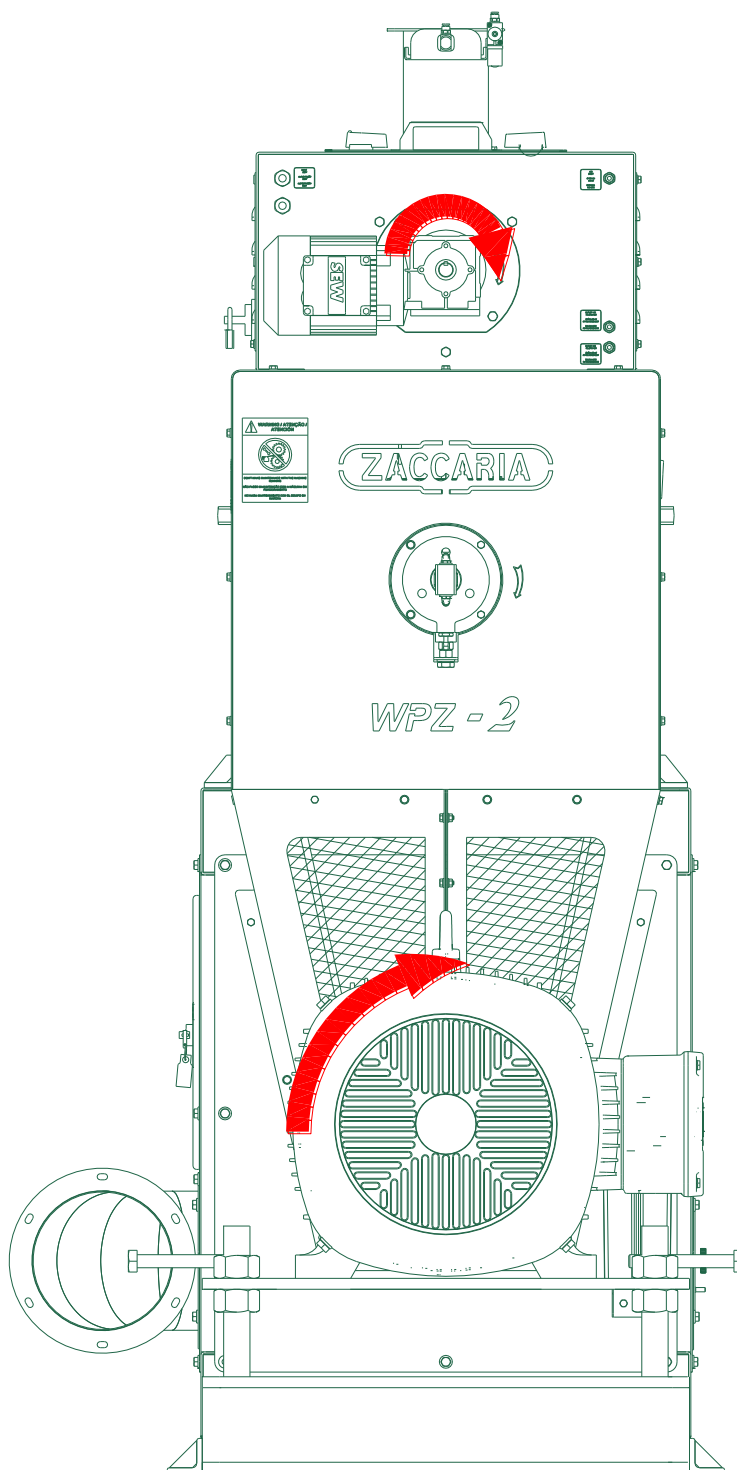
- Gire el vástago en sentido anti-horario para desprenderlo del divisor de flujo, y enseguida jálalo totalmente para retirarlo. Monte la tapa de salida nuevamente.

CAPÍTULO 6

6. SENTIDO DE GIRO DEL MOTOR

6.1. SENTIDO DE GIRO DOS MOTORES DO POLIDOR

El equipo posee un moto-reductor y un motor, los cuales deben trabajar en sentido horario, caso contrario el equipo no funcionará lo esperado y puede causarles averías.



Conforme las orientaciones del fabricante de motores: para motores montados y en stock, se le deben girar periódicamente sus ejes, por lo menos una vez por mes para renovar la grasa en la pista de rodamiento, con el fin de evitar trabamientos.

CAPÍTULO 7

7. CONSIDERACIONES GENERALES

7.1. MOTORES

Para motores montados y en stock se le deben girar periódicamente sus ejes, por lo menos una vez por mes, para renovar la grasa en la pista de rodamiento.

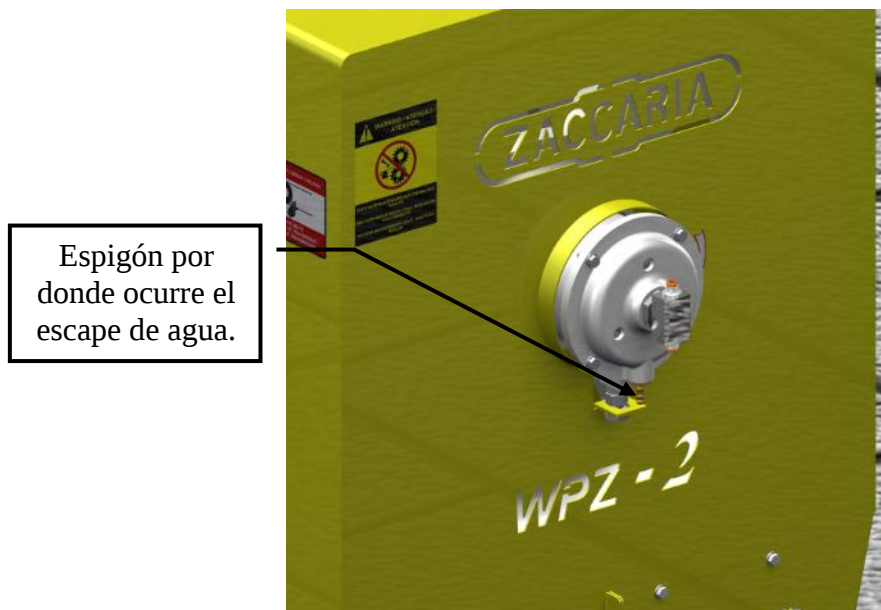
7.2. LIMPIEZA

Recomendamos la limpieza general del equipo a cada 500 horas de trabajo, utilizando aire comprimido para retirar todo el acumulamiento de afrecho, tanto en la parte interna como en la externa, evitándose así la proliferación de hongos. En caso de obstrucción de los agujeros de las telas, realice la limpieza con auxilio de una escobilla de acero.

Obs.: Nunca "golpee" la superficie de las telas pues esto podrá deformarlas, perjudicando el funcionamiento del equipo.

7.3. LIMPIEZA DEL INTERIOR DEL EJE PRINCIPAL

Cuando hay escape de agua por el espigón, la parte interna del eje debe ser limpiada. Eso ocurre debido a impurezas que quedan acumuladas entre el pico aspersor y el divisor de flujo. Retire el divisor de flujo conforme **Ítem 5.1.6 (Pág.46)**, y con auxilio de aire comprimido, haga la debida limpieza en el interior del eje.



CAPÍTULO 8

8. INSPECCIONES DEL OPERADOR

8.1. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

8.1.1. LUBRICACIÓN DEL EQUIPO

El WPZ-2 trabaja con rodamientos blindados que dispensan el uso de lubricantes, por tanto no hay puntos de lubricación.

8.1.2. INSPECCIONES EN EL DIVISOR DE FLUJO

El Divisor de Flujo tiene como función dividir el equipo en sectores de humidificación y secamiento, y éste es uno de los más relevantes procesos que ocurren en el equipo, el cual requiere inspecciones de su estado de conservación y limpieza de su alojamiento.

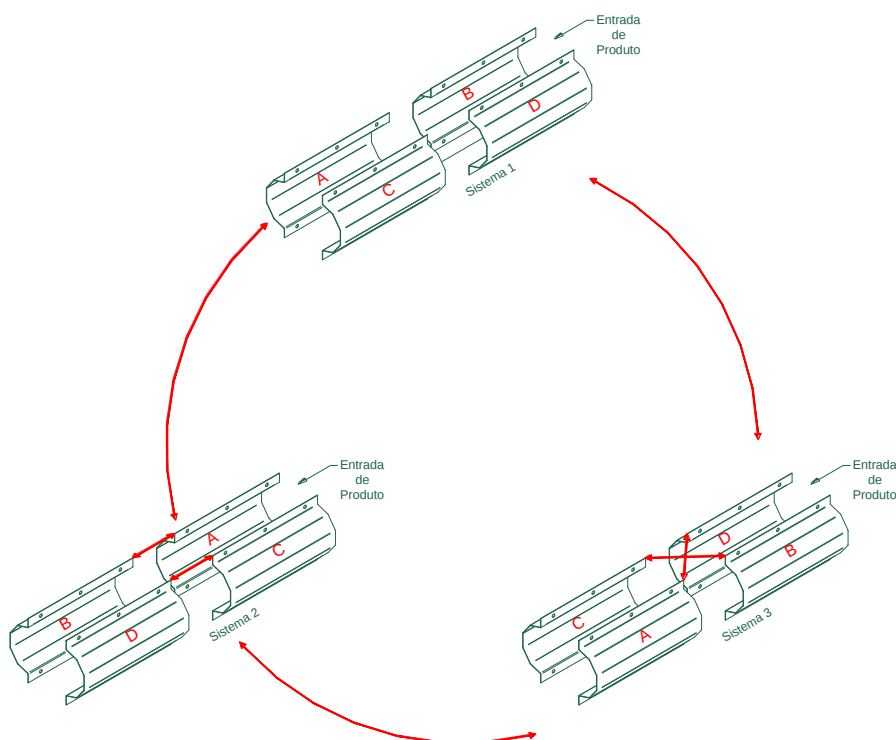
Recomendamos:

- Inspeccionar a cada tres meses la posición del Divisor de Flujo.
- Verificar a cada fin de semana, si hay acumulación de arroz dentro del eje, entre el Divisor de Flujo y el Pico Inyector, caso lo haya, retire el Divisor de Flujo y haga una limpieza.
- Inspeccionar a cada cuatro meses si no hay ninguna avería o resección de las gomas del Divisor de Flujo.

8.1.3. INVERSIÓN DE LAS TELAS

Debido a que el desgaste de las telas no es uniforme, es necesario hacer una rotación entre ellas a cada 500 horas de uso, con la finalidad de aumentar su vida útil.

Esa rotación debe hacerse de forma que las cuatro telas se desgasten por igual, por lo tanto, la mejor manera de efectuarlo es alternando entre los tres sistemas, como muestra la figura abajo.



CAPÍTULO 9

9. OPERANDO EL EQUIPO

9.1. INICIANDO EL PROCESO

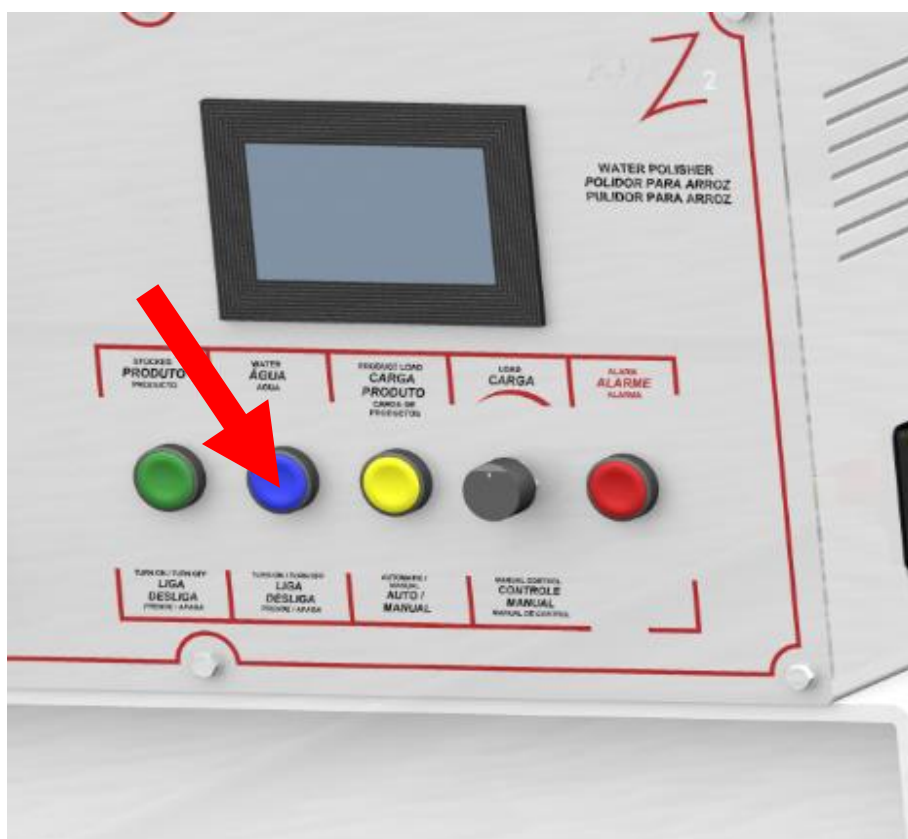
- Abastezca la tolva de producto.
- Después de haberse hecho la conexión eléctrica del panel, y la conexión del toma tierra del equipo, accione la llave general del comando para energizar el equipo.



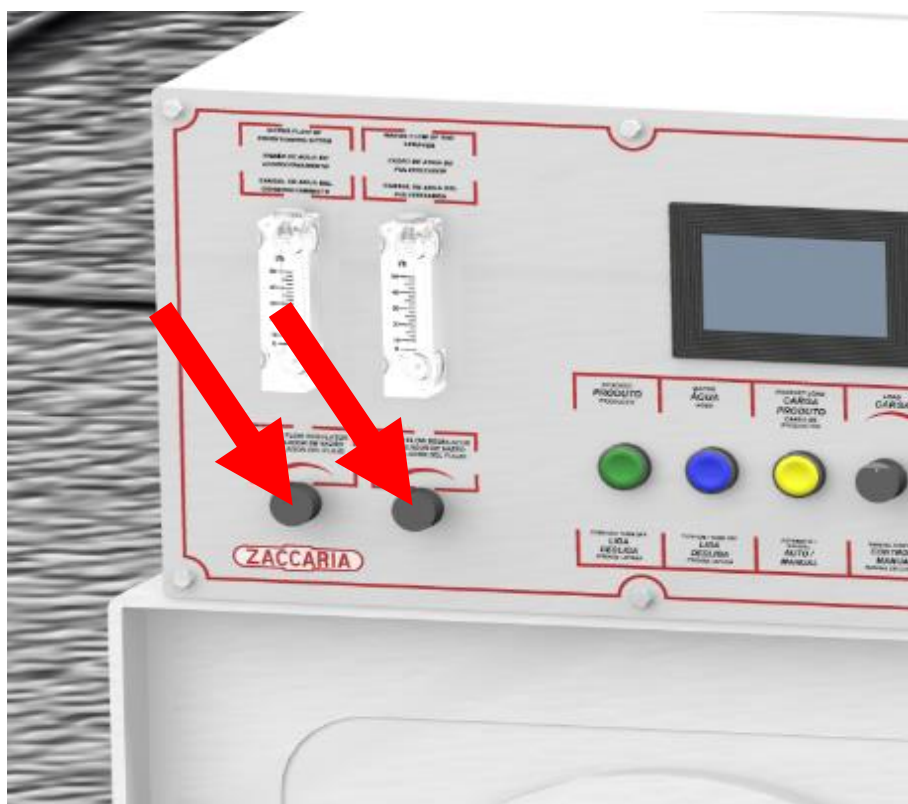
- Accione el botón VERDE, botón de inicio.



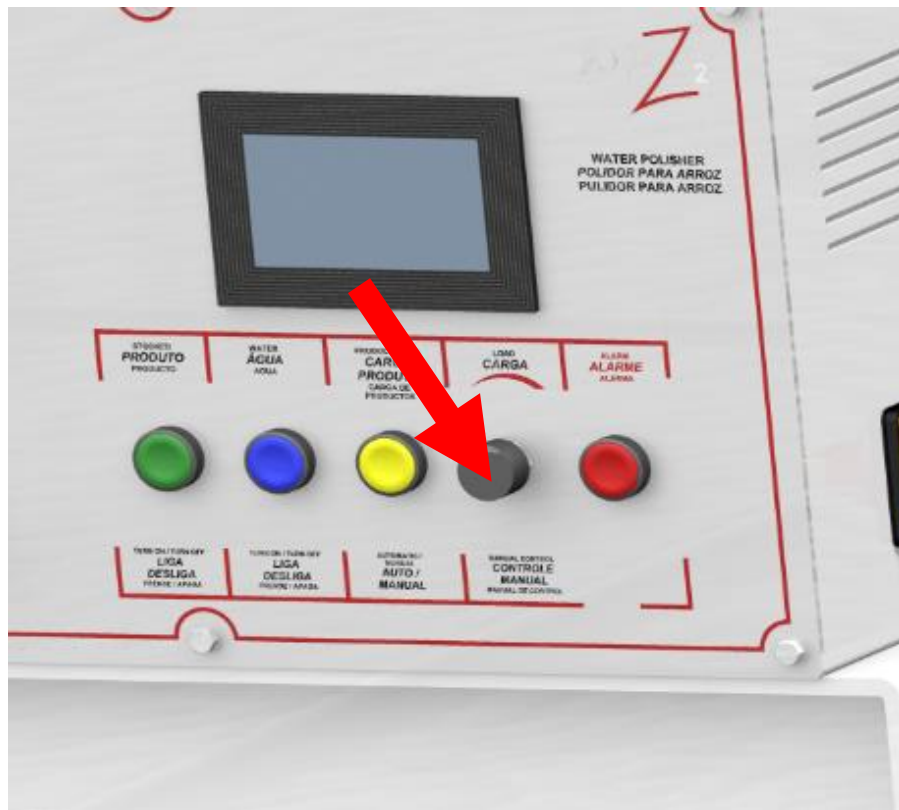
- Al empezar a salir el producto por el pico de salida, accione el botón de color AZUL, para la adicción de agua.



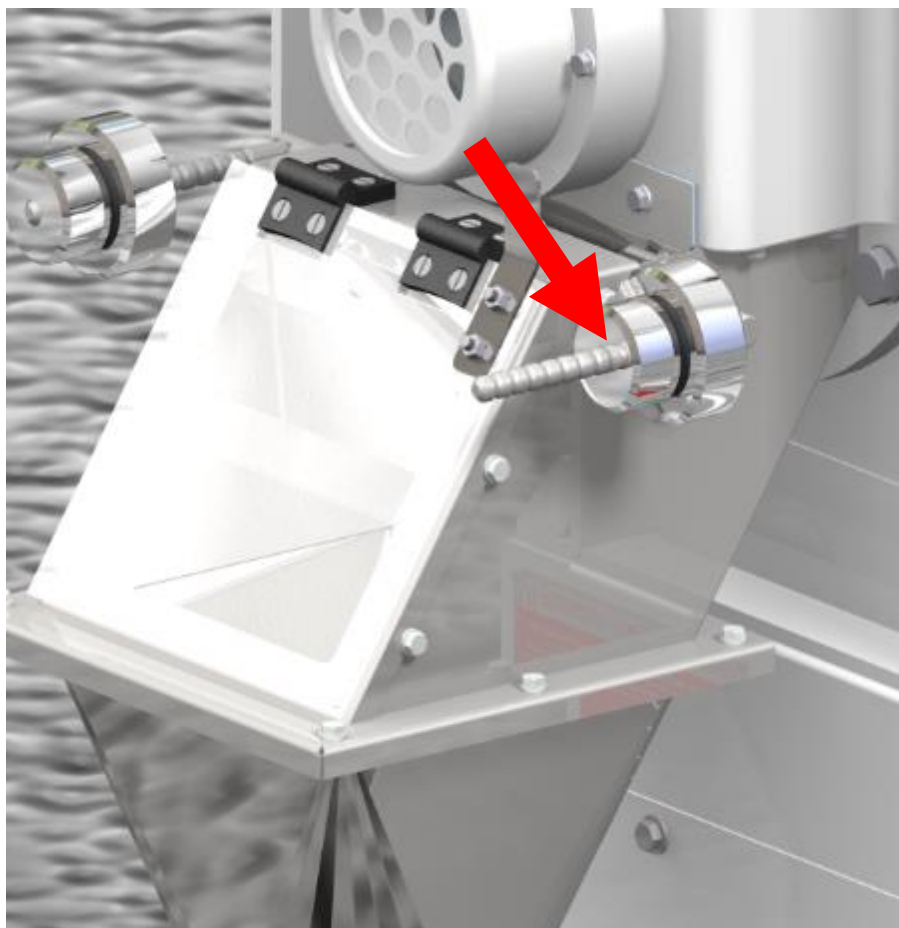
- Ajuste los rotámetros, del acondicionador y del pulverizador, inicialmente con 20 litros/hora cada.



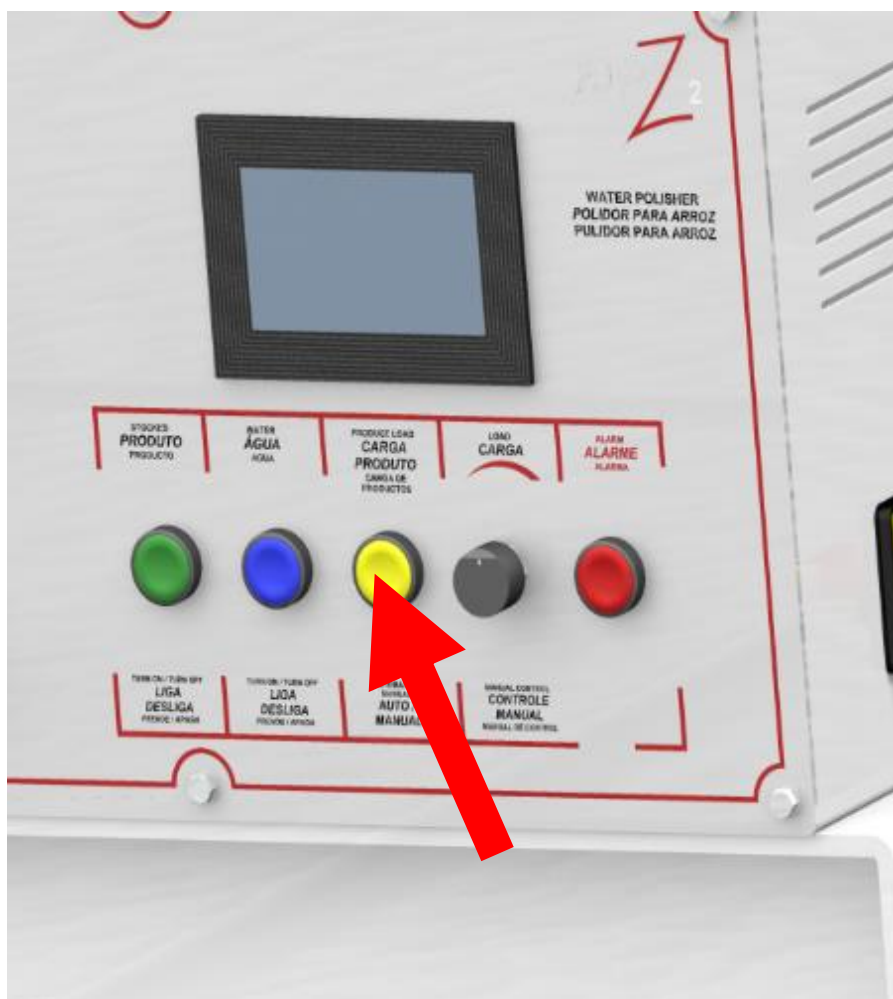
- Ajuste la producción manualmente, a través del potenciómetro.



- Ajuste la calidad del producto a través del contrapeso del pico de salida.

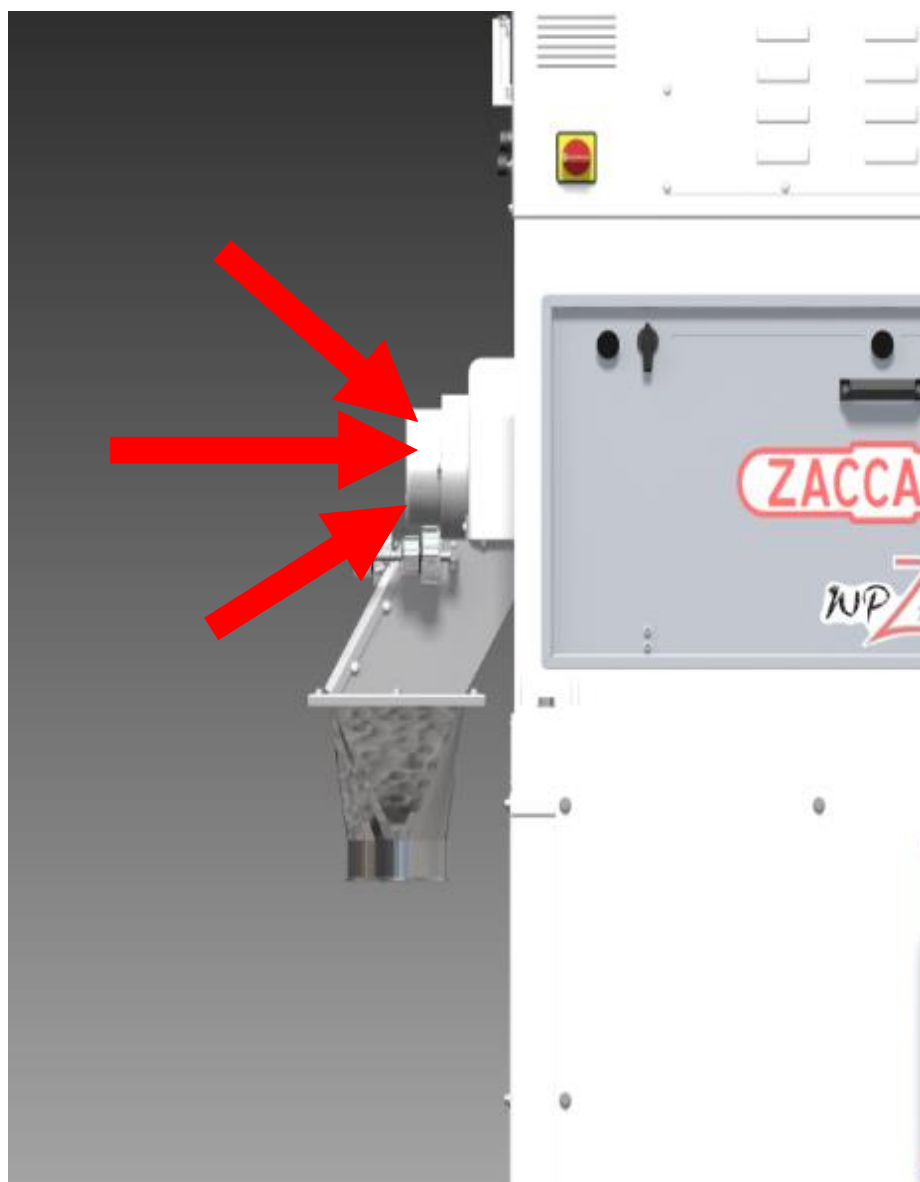


- Después de haberse hecho todos los ajustes de carga, agua y contrapeso manualmente, el equipo está preparado para entrar en modo “automático”.
- En este modo “automático”, el equipo busca utilizar la potencia total del motor principal, consiguiendo una optimización Potencia x Producción x Calidad.
- Para ajustar la potencia del motor, siga las instrucciones de la Página 30.
- Accione el botón amarillo.



- **Observación:** Al apagar el equipo los ajustes ya están salvos. Estos ajuste automáticos están salvos para la condición del producto previamente ajustado, si al reiniciar el proceso el producto fue alterado debemos hacer nuevos ajustes en modo manual

- Durante las primeras horas de funcionamiento, podrán ocurrir obstrucciones de los agujeros de las telas, el cual es causado por la rugosidad de la superficie de las telas. Tal rugosidad dificulta la salida del afrecho, provocando la obstrucción de los agujeros, ocasionando la formación de placas de afrecho en la parte interna de la tela, produciendo el calentamiento del arroz, aumentando la cantidad de polvo y agua en su superficie. Una de las soluciones para ese problema, es observar la succión de aire, aproximando la mano de la entrada de aire, como se indica abajo, caso sea imperceptible, cierre inmediatamente el agua, dejando el equipo funcionar por algunos minutos y observando si la succión queda normal. Caso eso no ocurra apague el equipo y ejecute la limpieza de las telas con un escobilla de acero.



CAPÍTULO 10

10.MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

10.1. PULIDOR

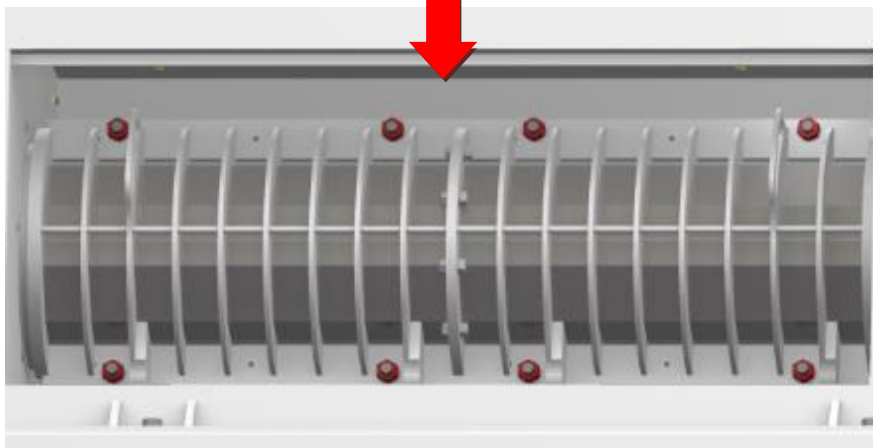
Para hacer un mantenimiento adecuado a los componentes del **WPZ-2** es necesario saber como montarlos y desmontarlos correctamente, para que no les ocurra ningún daño y para eso, es importante seguir las instrucciones abajo.

10.1.1. CAMBIO DE LAS TELAS

- Remueva las tapas de inspección laterales;



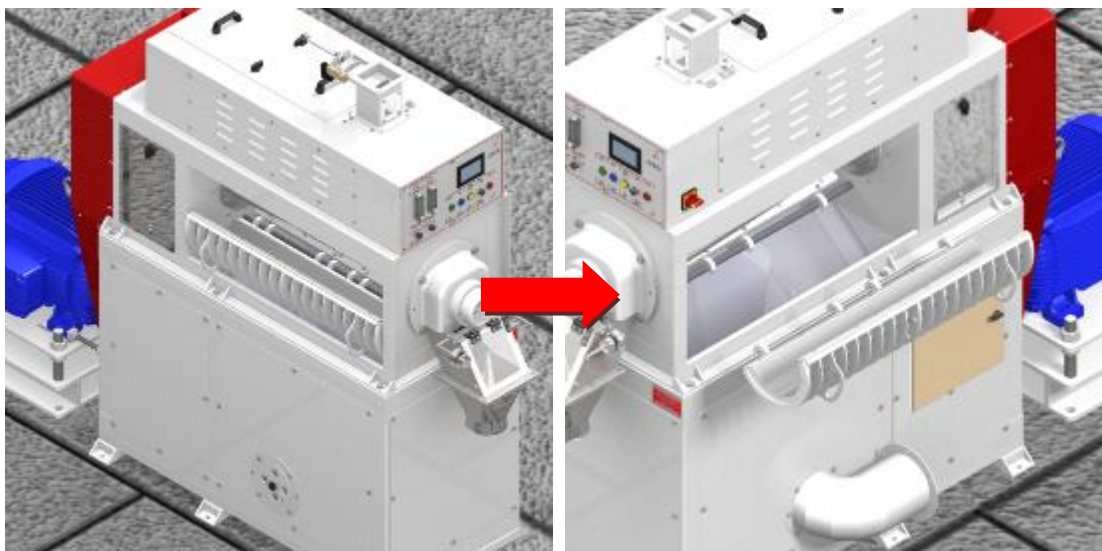
- Suelte las tuercas que fijan las costillas hasta que se desprendan de la estructura;



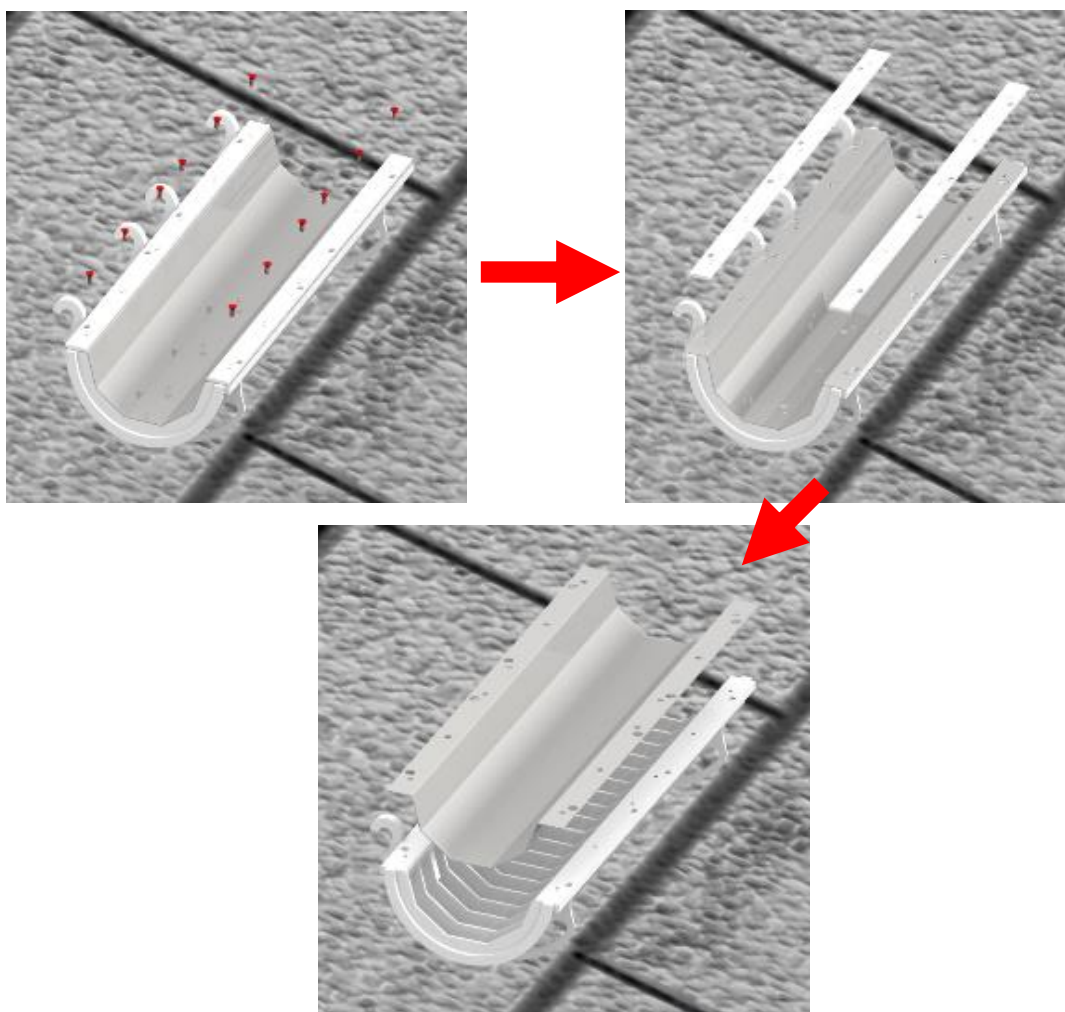
- Retire el conjunto del equipo para facilitar la retirada de las telas;



Tenga cuidado al retirar este conjunto de la máquina porque es considerablemente pesado para ser cargado por apenas una persona. Si necesario utilice un equipo adecuado para izar la pieza.



- Suelte los seis tornillos que fijan cada tela (12 tornillos al todo), retire la regla de fijación y enseguida remueva la tela.



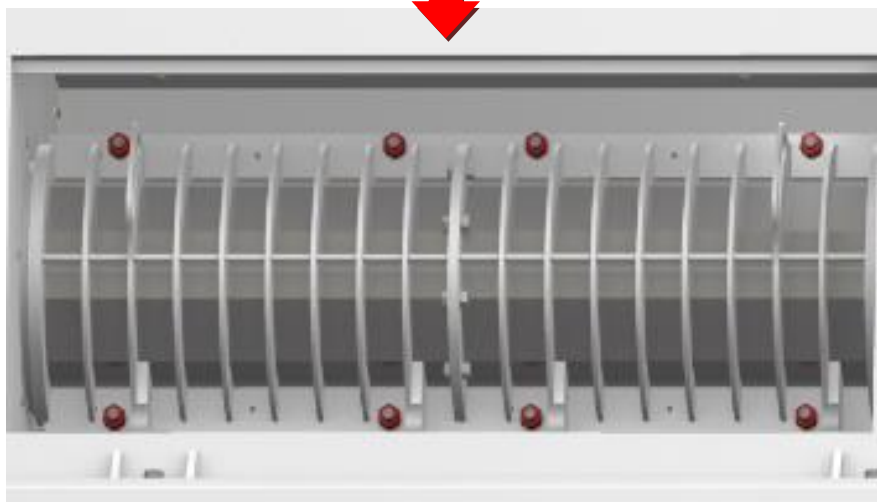
- Para montar nuevamente, haga el mismo procedimiento inverso.

10.1.2. CAMBIO DEL ANILLO DE DESGASTE

- Remueva las tapas de inspección laterales;



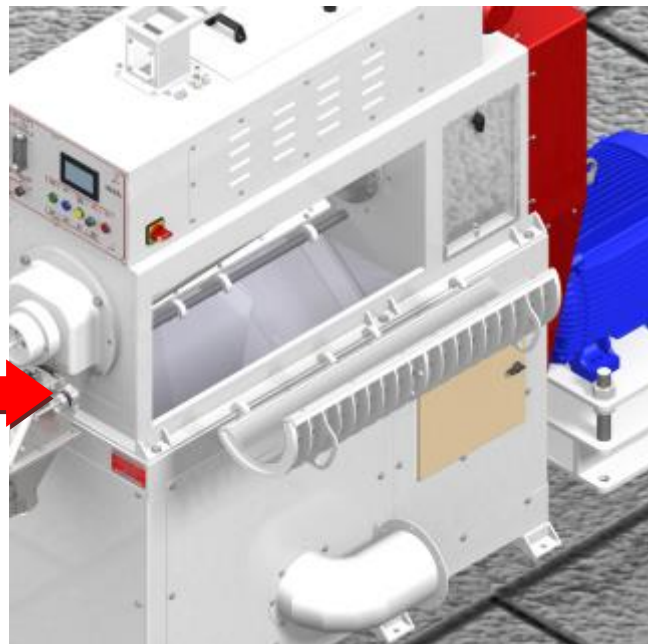
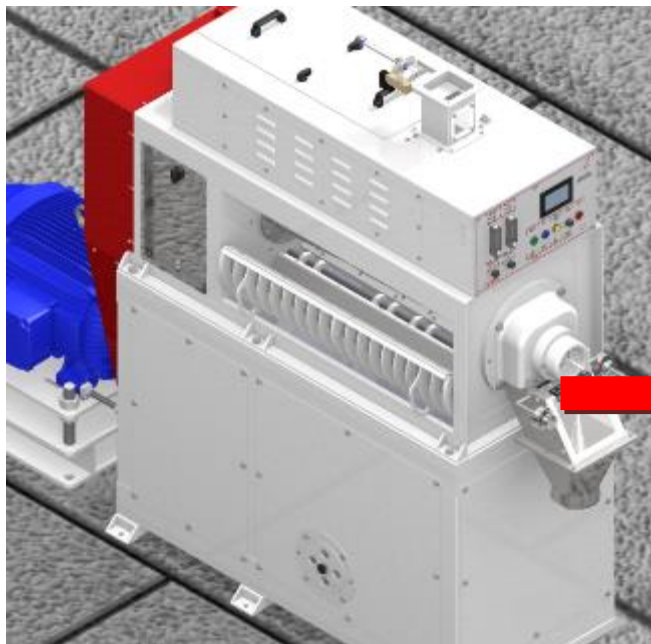
- Suelte las tuercas que fijan las costillas hasta que se desprendan de la estructura;



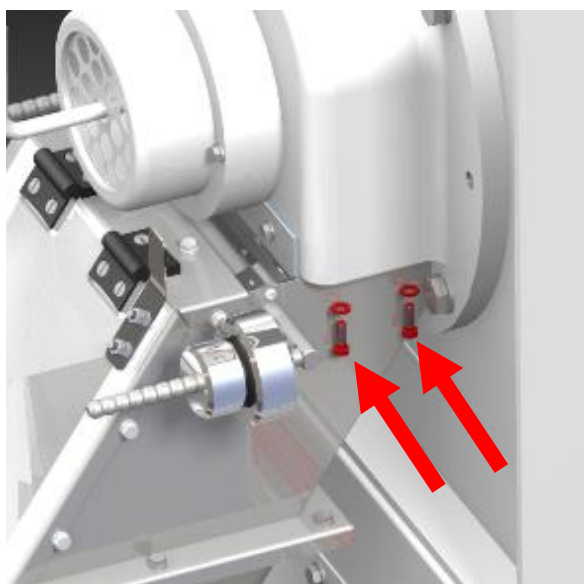
- Retire el conjunto del equipo para facilitar la retirada de las telas;



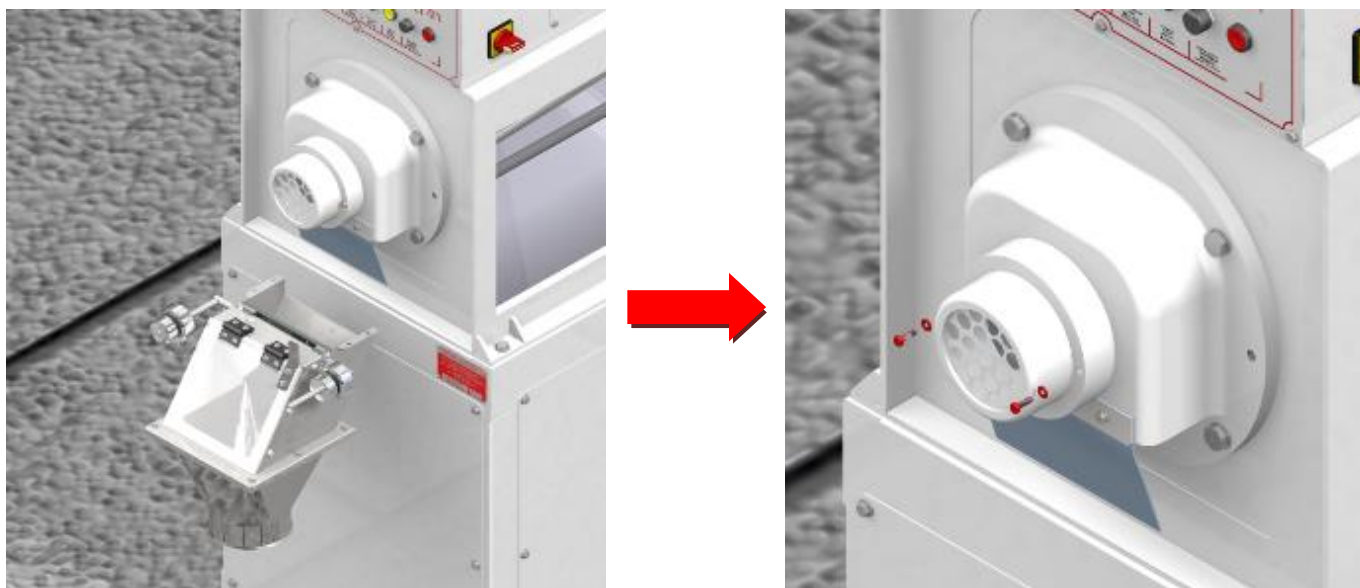
Tenga cuidado al retirar este conjunto de la máquina porque es considerablemente pesado para ser cargado por apenas una persona. Si necesario utilice un equipo adecuado para izar la pieza.



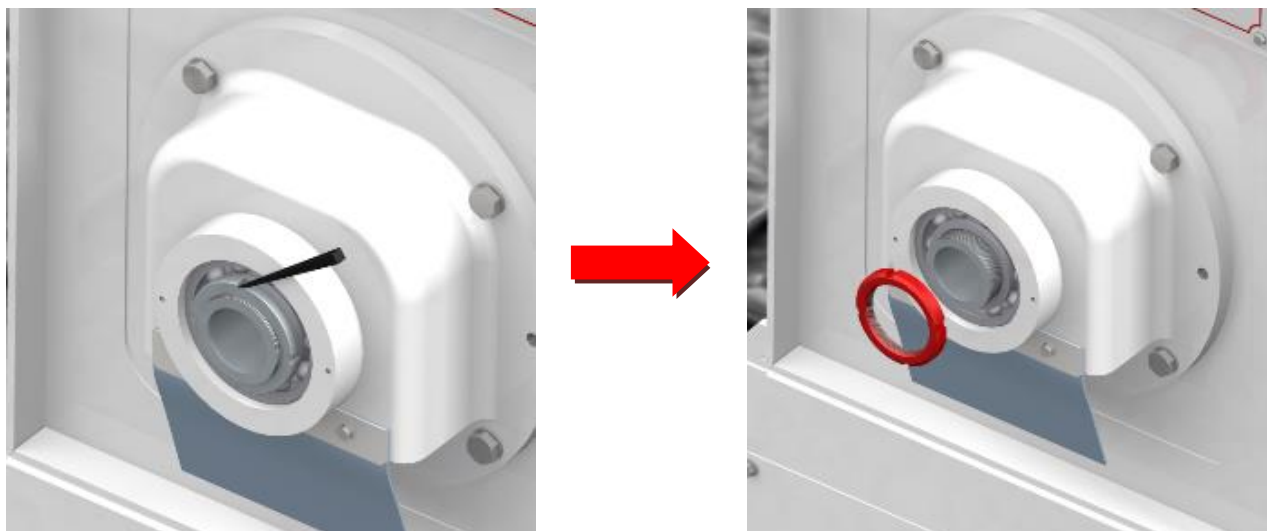
- Suelte os 4 (cuatro) tornillos que fijan el pico de salida y remuévalo.



- Suelte los dos tornillos y remueva la tapa del cojinete.



- Con el auxilio de un punzón suelte la tuerca de fijación.



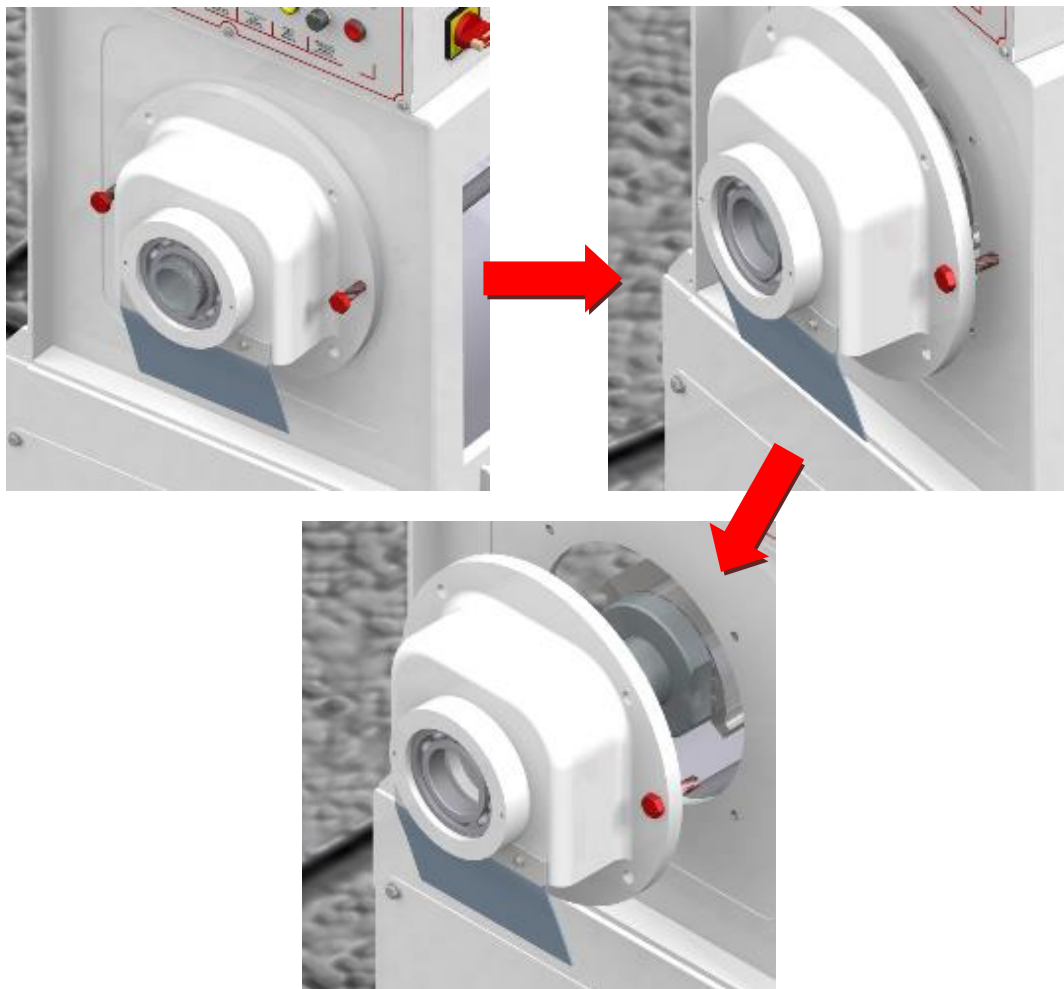
- Remueva los cuatro tornillos de la salida.



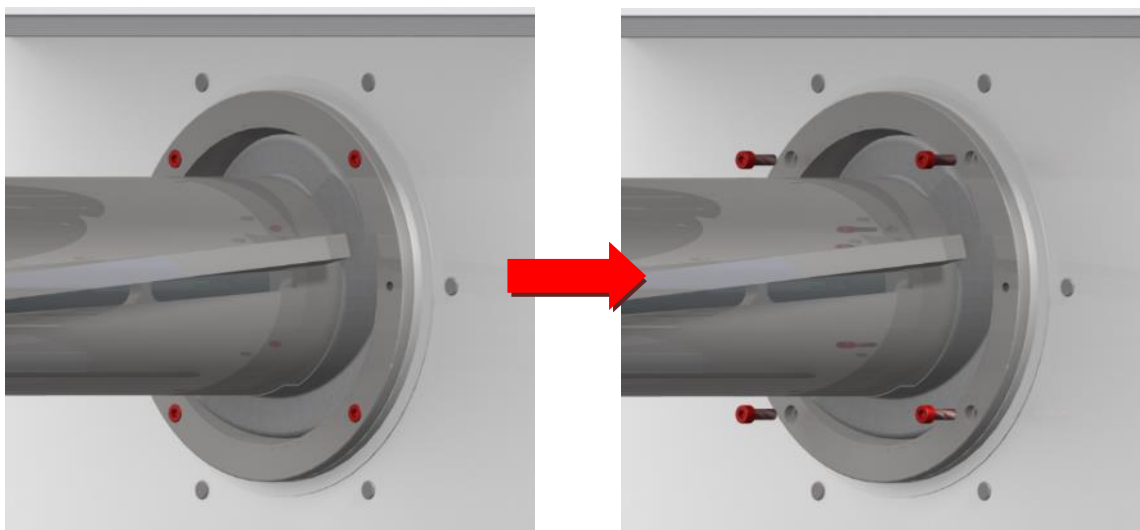
- Introduzca dos tornillos de 1/2" x 2.1/2" para extraer la salida correctamente, apriételos simultáneamente hasta la retirada completa del anillo.



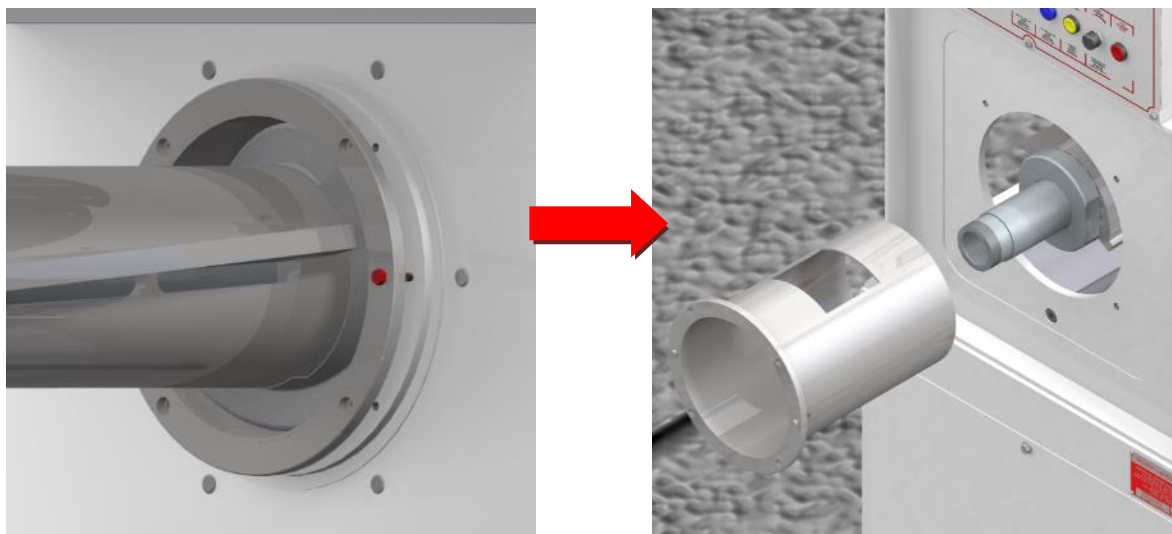
Tenga cuidado al retirar este conjunto de la máquina porque es considerablemente pesado para ser cargado por apenas una persona. Si necesario utilice un equipo adecuado para izar la pieza.



- Enseguida suelte los 4 (cuatro) tornillos que fijan el anillo de desgaste y remuévalo.



- Con el auxilio de 2 (dos) tornillos M8x25mm, introdúzcalo en los agujeros con rosca y apriételes simultáneamente hasta que sea posible jalarlo.



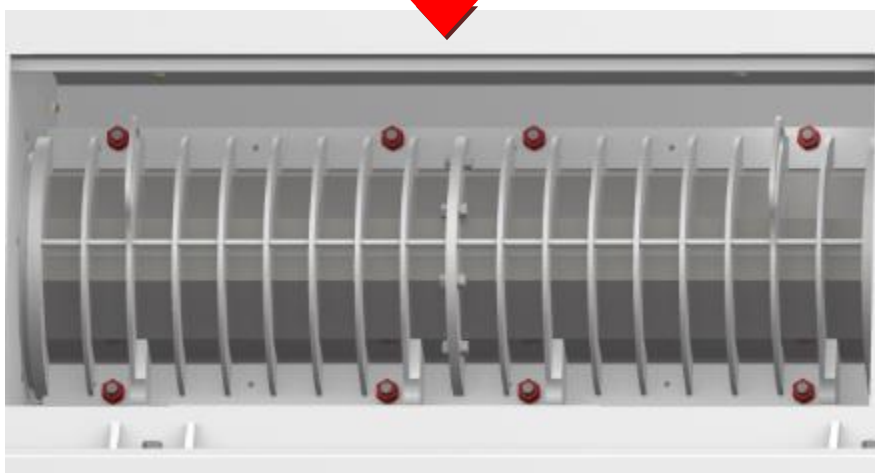
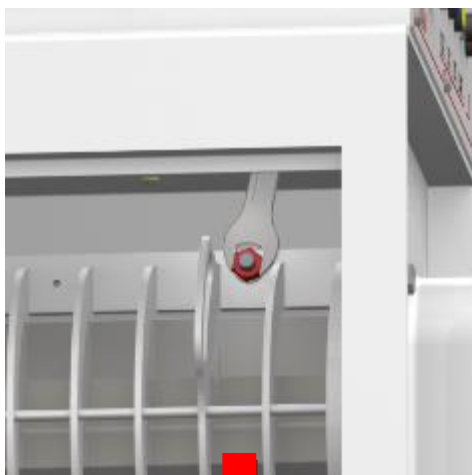
- Para montar nuevamente, haga el mismo procedimiento inverso.

10.1.3. CAMBIO DE LOS ROTORES Y DE LA ROSCA DE ALIMENTACIÓN

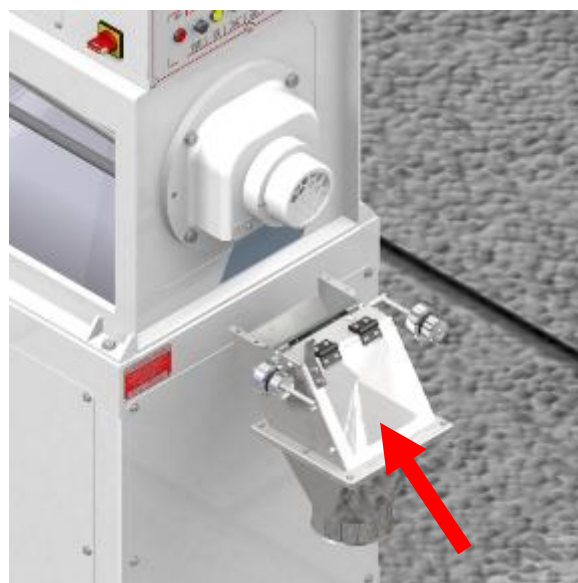
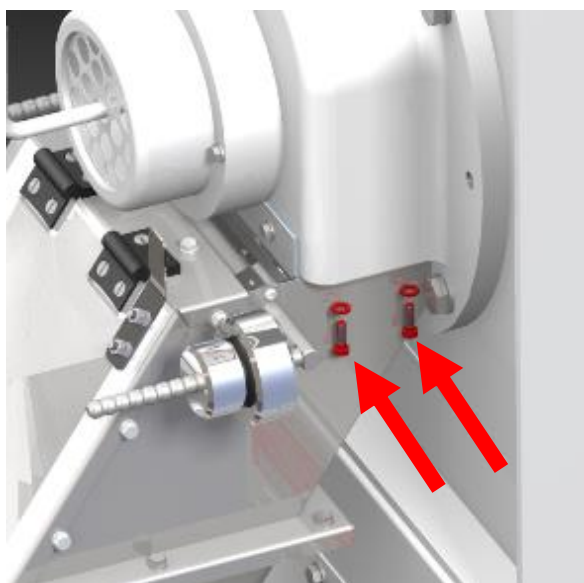
- Remueva las tapas de inspección laterales;



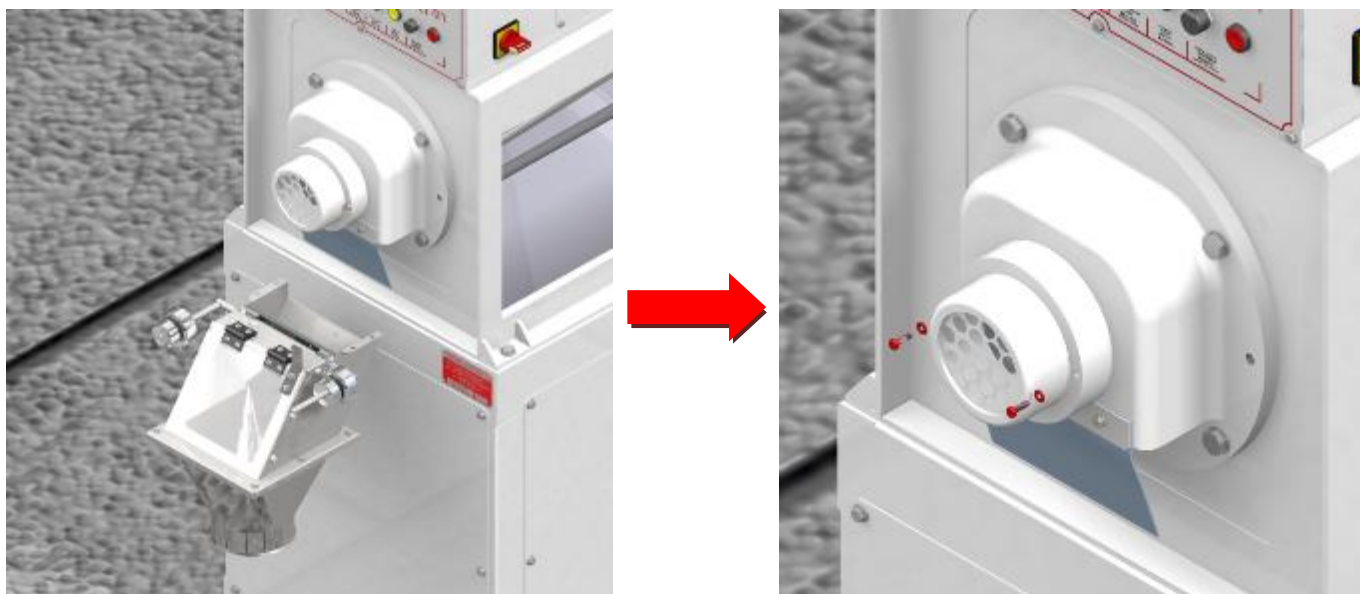
- Suelte las tuercas que fijan las costillas, hasta que se desprendan de la estructura;



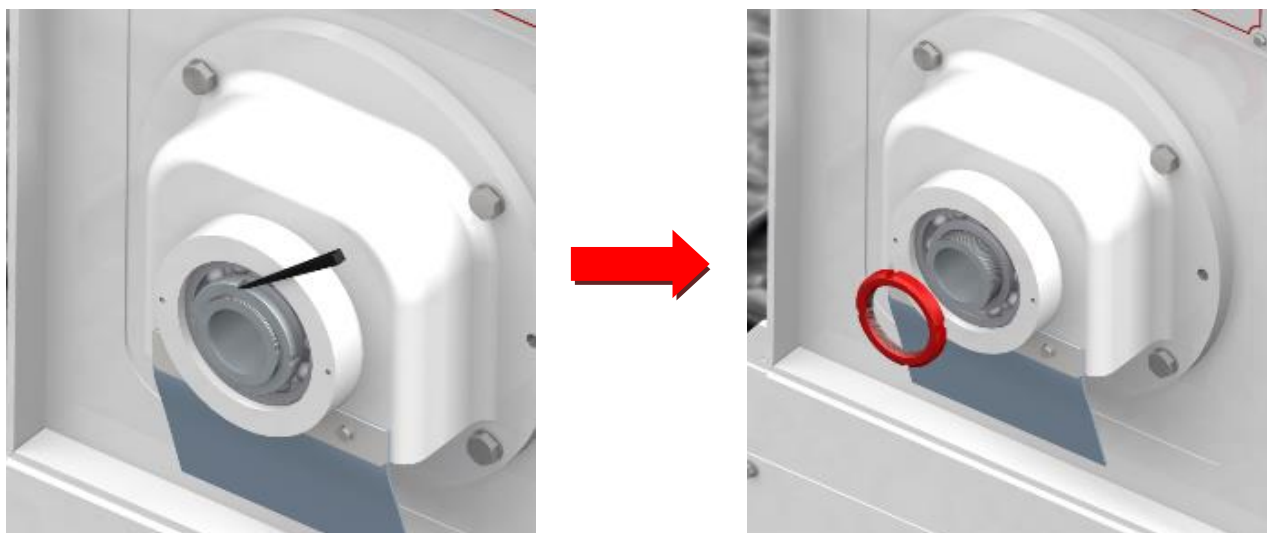
- Suelte os 4 (cuatro) tornillos que fijan el pico de salida y remuévalo.



- Suelte los dos tornillos y remueva la tapa del cojinete.



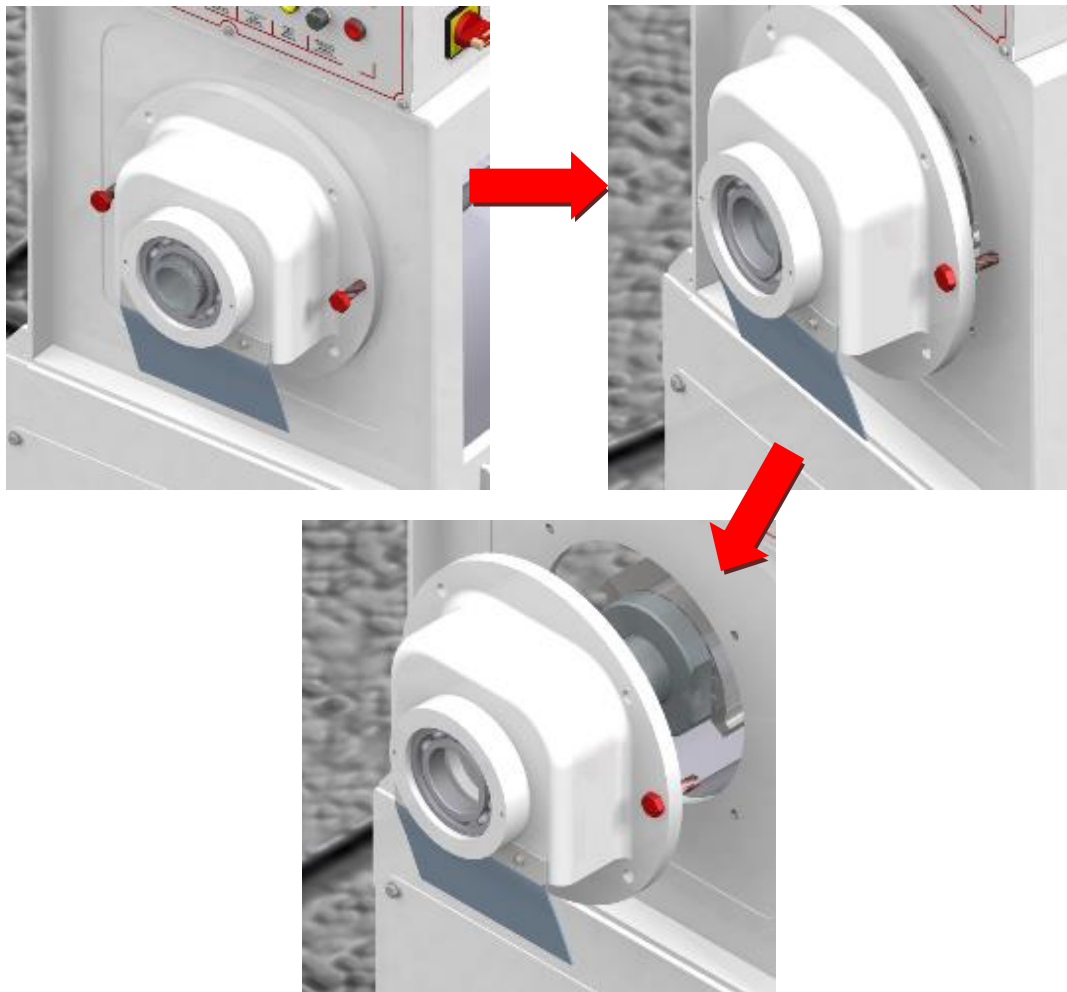
- Con el auxilio de una punzón suelte la tuerca de fijación.



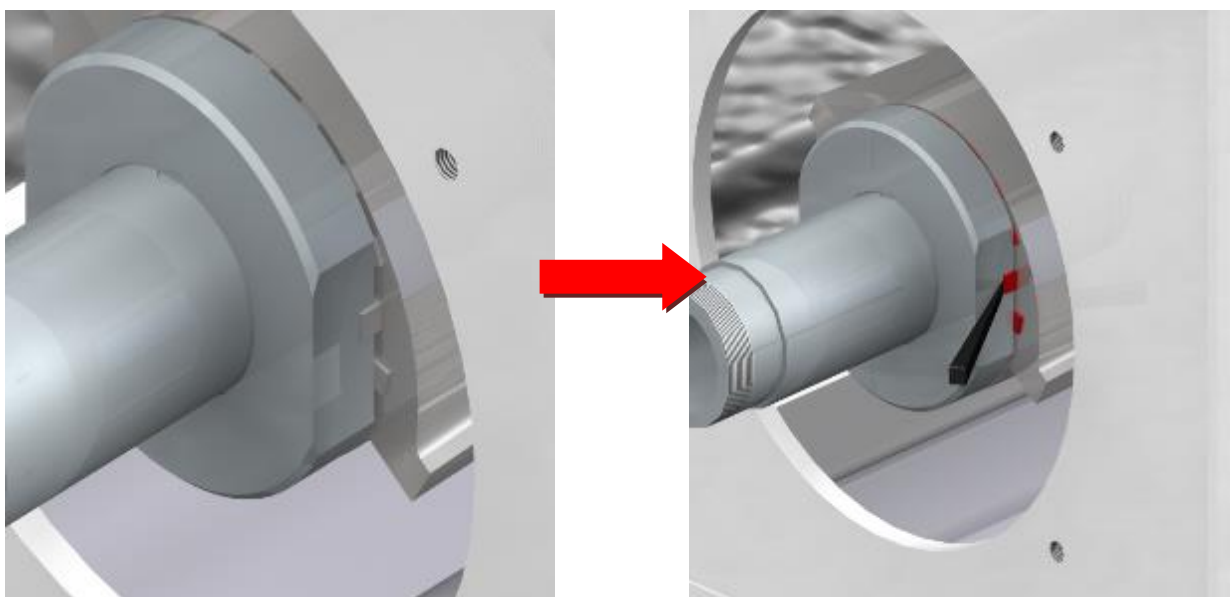
- Remueva los cuatro tornillos de la salida.



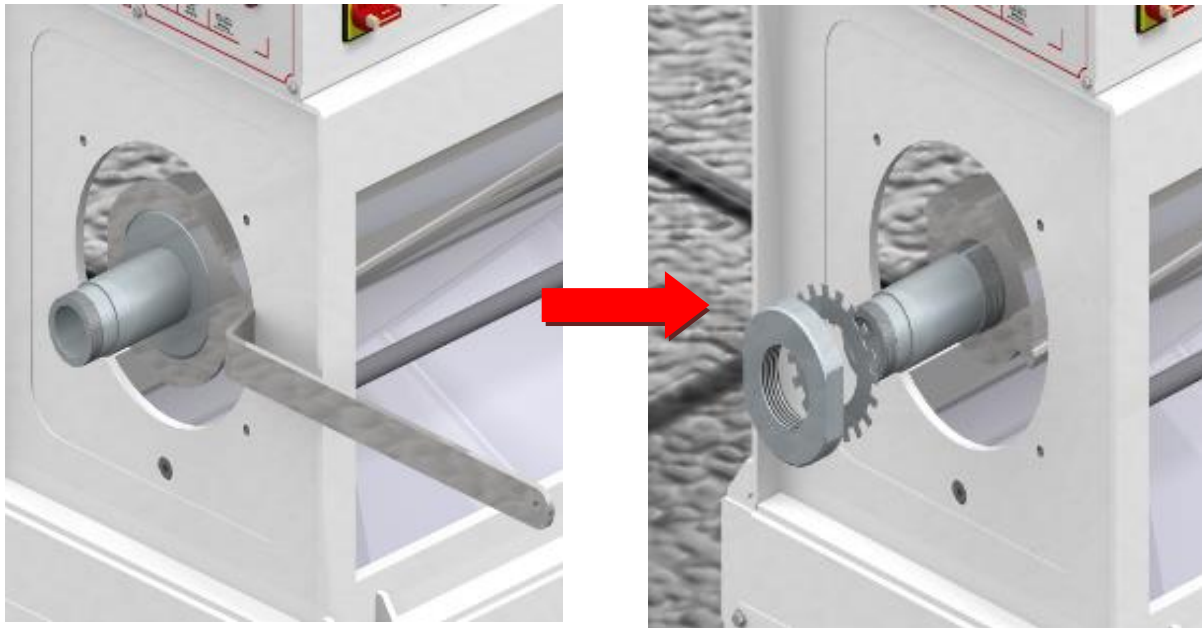
- Introduzca dos tornillos de 1/2" x 2.1/2" para extraer la salida correctamente, apriételos simultáneamente hasta la retirada completa del anillo.



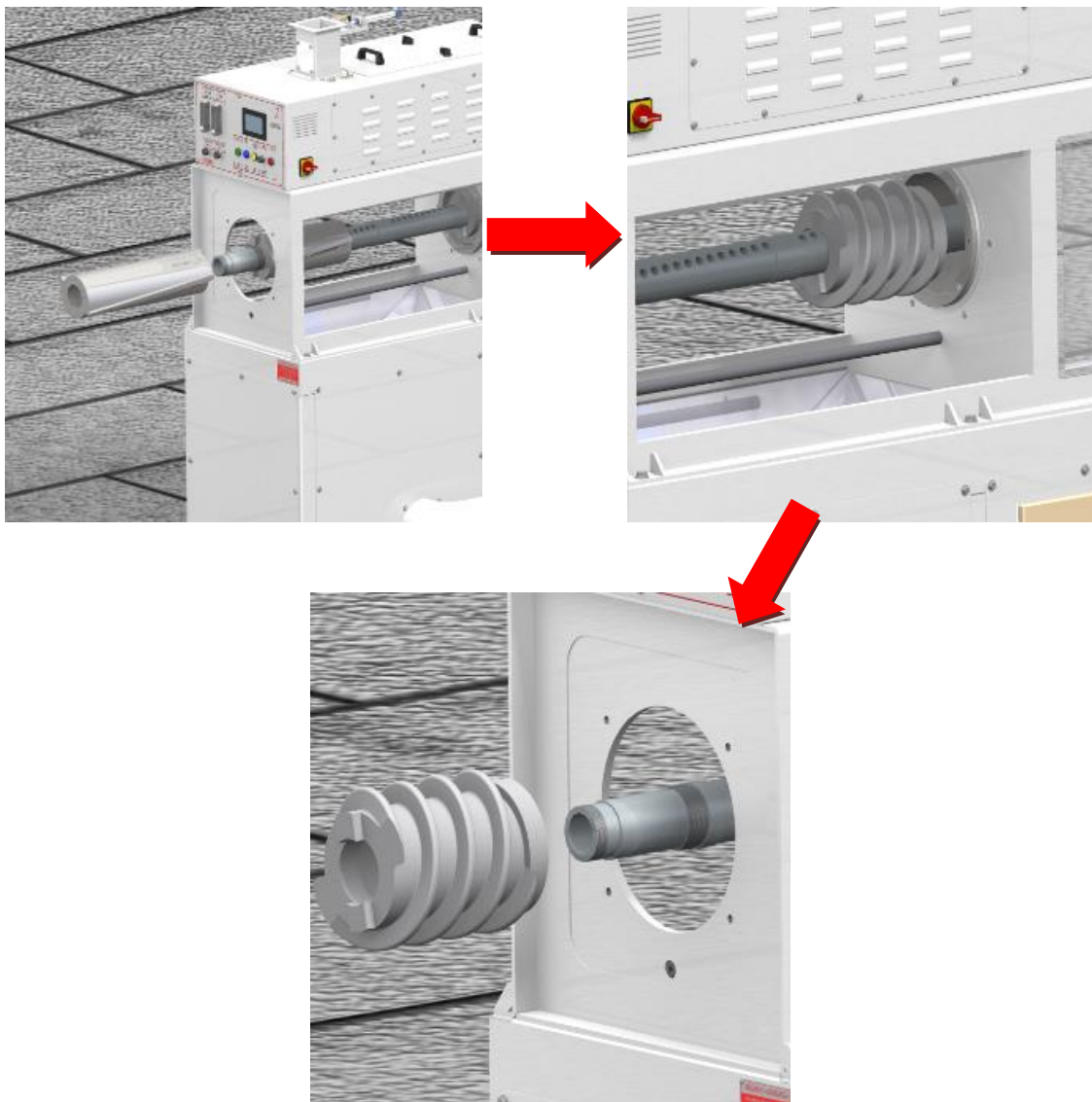
- Con el auxilio de un punzón, levante los dientes de la arandela araña de modo que la tuerca de fijación del rotor quede libre.



- Con el auxilio de la llave de aprieto del rotor, que viene incluida con la máquina, suelte la tuerca de fijación y retire la arandela araña.



- Retire los dos rotores y enseguida retire la rosca de alimentación.



CAPÍTULO 11

11.PRINCIPALES DEFECTOS/CAUSAS/ACCIÓN CORRECTIVA

11.1. DEFECTOS, SUS CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES



ATENCIÓN

TODOS LOS PROCEDIMIENTOS ABAJO DESTACADOS EN **ROJO** DEBEN REALIZARSE CON EXTREMO CUIDADO, PUES ES NECESARIO QUE EL EQUIPO ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO.

Defecto Detectado	Causa Probable	Acción Correctiva
La esfera del rotámetro (medidor de caudal) está inestable.	Existe aire mezclado con el agua	Retire el pico y deje el agua correr hasta que el aire salga de la tubería.
	Filtro está sucio.	Sustituya el filtro.
	Pico inyector está obstruido.	Desmonte y límpielo.
A pesar del rotámetro (medidor de caudal) estar abierto al máximo, el volumen de agua no aumenta.	La presión de aire en el manómetro está alta	Verifique la presión en el manómetro, que debe estar entre 2 a 3 bar.
	Existe aire mezclado con el agua.	Retire el pico y deje el agua correr hasta que el aire salga de la tubería.
	Falta de agua en el tanque.	Verifique el sistema de alimentación del agua.
	Pico inyector está obstruido.	Desmonte y límpielo.
	Desgaste en la bomba.	Verifique el estado de la bomba.
La micro-aspersión no es interrumpida con la máquina sin carga.	Falla eléctrica o neumática.	Verifique los componentes eléctricos y neumáticos.
Los granos de arroz presentan afrecho libre en la superficie.	Succión de afrecho insuficiente.	Verifique la presión estática de la succión de afrecho (Pág. 43Error! Indicador no definido), caso esté baja auméntela.
	Grado de pulimiento del arroz insuficiente.	Verifique el grado de pulimiento.
	Telas obstruidas.	Límpielas.
La temperatura del arroz está muy alta.	Telas obstruidas.	Límpielas.
	Proveimiento de agua interrumpido.	Verifique la tubería y la unidad hidráulica.
	Succión de afrecho insuficiente.	Mida la presión estática de la succión de afrecho (pág 43), caso esté baja auméntela.
No hay flujo de arroz o la producción ha disminuido.	Entrada obstruida.	Limpie la entrada.
	Rosca de alimentación gasta.	Cambie la rosca.
La bomba no funciona.	El contactor no actúa.	Verificar el sistema eléctrico.
	Partes internas agarrotadas debido a la oxidación.	Intente girar el motor con el auxilio de una llave ranura y si no obtiene suceso, desmonte el rotor y límpielo.
El interior de la máquina está con mal olor.	Falta de limpieza.	Limpie la parte interna del equipo.
Fuga de agua por el cojinete trasero.	Posición del divisor de flujo está incorrecta.	Ajuste la posición del divisor de flujo (Pág. 46)
	Algún tipo de suciedad entre el pico y el divisor de flujo.	Desmonte el divisor de flujo y ejecute la limpieza (Pág. 46)

CAPÍTULO 12

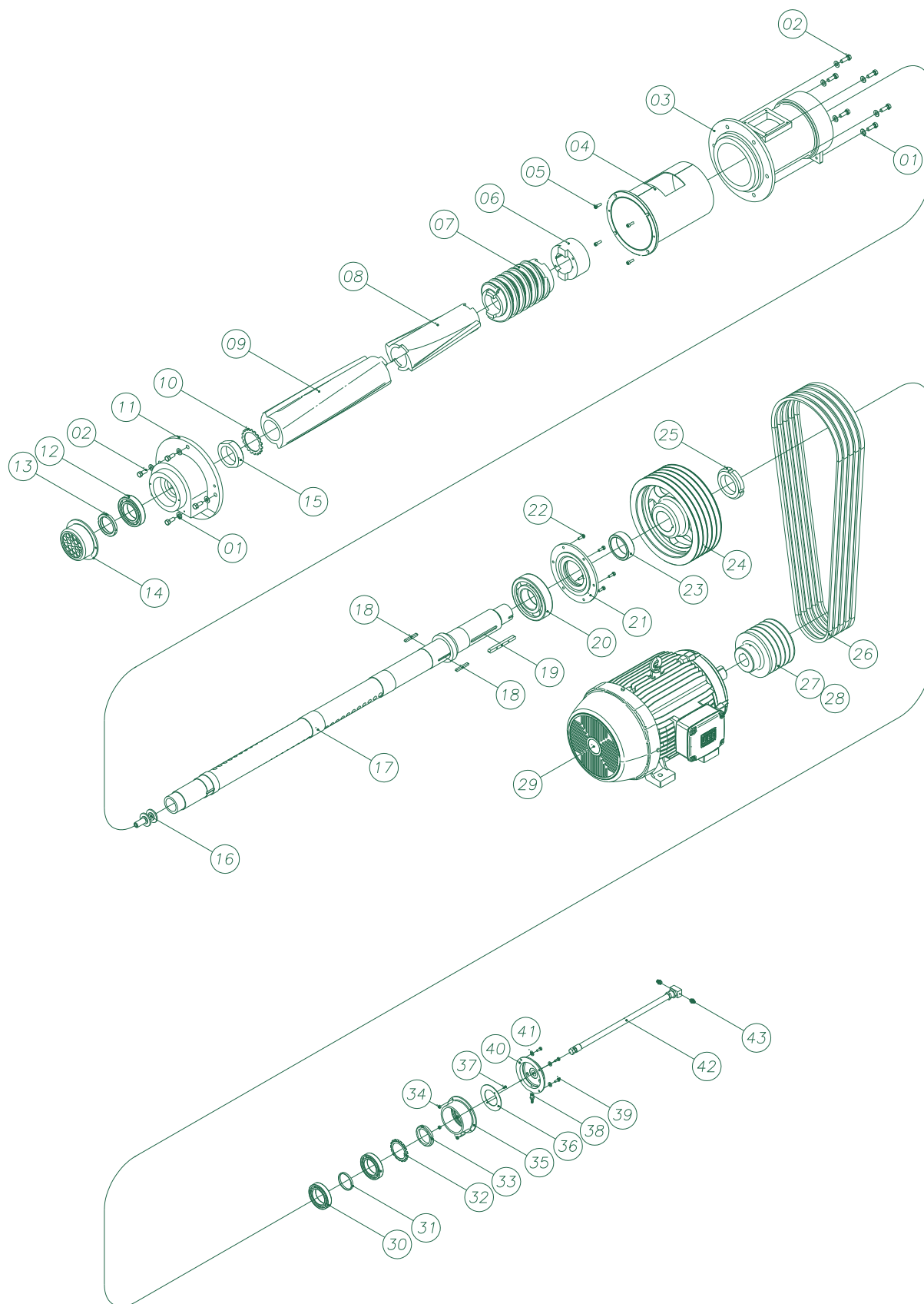
12. PIEZAS DE RECAMBIO

12.1. INSTRUCCIONES

A seguir presentamos los conjuntos que componen el equipo, con sus piezas y sus respectivos códigos. En caso de necesitar reponer alguna de ellas, proceda de la siguiente manera:

- 1) Ubique la página correspondiente al conjunto;
- 2) Seleccione la pieza en cuestión;
- 3) Anote el código correspondiente;
- 4) Confiera la cantidad de la pieza que es usada en el conjunto;
- 5) Al solicitar el ítem a la fábrica, informe el código y la cantidad deseada.

CONJUNTO DEL EJE PRINCIPAL



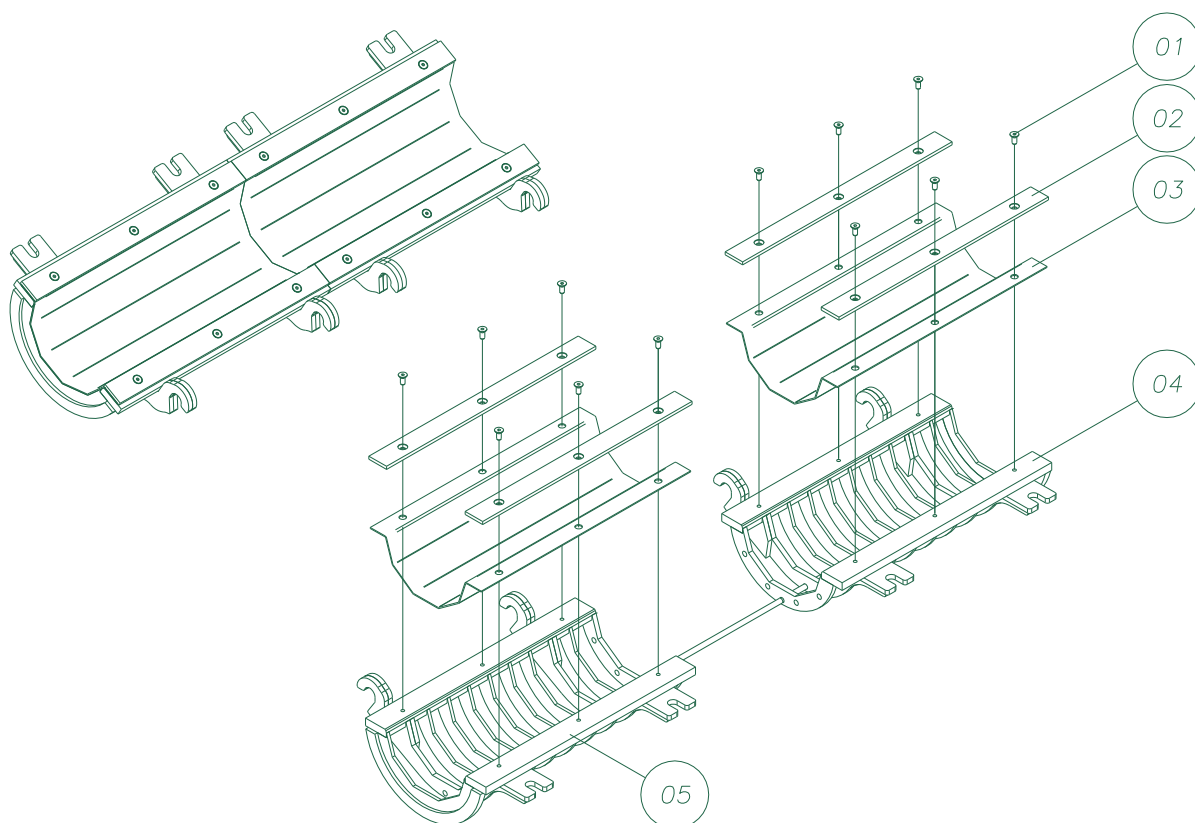
CONJUNTO DEL EJE PRINCIPAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
01	Arandela Ø14	10	30802.0015	
02	Tornillo Hexagonal M14x40mm	10	30814.0025	
03	Entrada	01	10219.1044	WP900700
04	Anillo de Desgaste	01	10101.7988	WP900900
05	Tornillo Allen M8x25mm	04	30816.0061	
06	Tuerca Arrastradera	01	10205.0174	WP902500
07	Rosca de Alimentación	01	10101.7950	WP902900
08	Rotor Menor	01	10219.1072	WP901200
09	Rotor Mayor	01	10219.1073	WP901300
10	Arandela Araña	01	10242.0531	WP902800
11	Salida	01	10219.1045	WP900800
12	Rodamiento 6215 2RS	01	30901.0077	
13	Tuerca Fijación KM15	01	10233.0030	
14	Tapa del Cojinete	01	10101.0138	WP102500
15	Tuerca del Rotor	01	10205.0173	WP902400
16	Conjunto Regulador del Agua	01	10101.0225	WP102000
17	Eje Principal	01	10101.7881	WP901400
18	Chaveta Menor	02	10203.0261	WP906100
18	Chaveta Mayor	01	10203.0260	WP906000
20	Rodamiento 6318 ZZ	01	30901.0021	
21	Tapa de la Salida	01	10219.1065	WP901500
22	Tornillo	06	30814.0037	

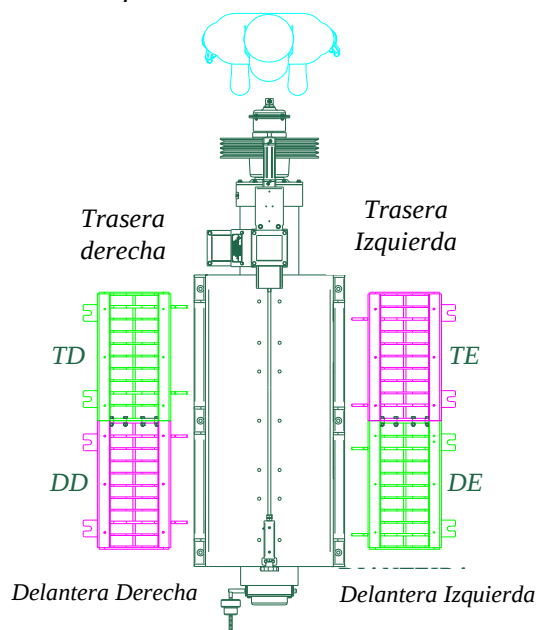
CONJUNTO DEL EJE PRINCIPAL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
23	Espaciador	01	10229.0020	WP101200
24	Polea Movida	01	10219.1085	WP902700
25	Tuerca de Fijación de la Polea	01	10229.0021	WP101400
26	Farra de transmisión 5v 1120	08	32704.0037	
27	Polea Motora 60Hz	01	10219.1068	WP902300
28	Polea Motora 50Hz*	01	10219.1090	WP904200
29	Motor Trifásico 75cv 4P	01	*	
30	Rodamiento 6014 2RS	02	30901.0009	
31	Anillo Espaciador	01	10229.0023	WP108500
32	Arandela Araña KM14	01	31002.0001	
33	Tuerca de Fijación KM14	01	10233.0013	WP108600
34	Tuerca M6	04	30823.0028	
35	Cojinete Vaso	01	10219.0022	WP102600
36	Arandela Centrífuga	01	10230.0648	WP107700
37	Tornillo W3/16"x1/2"	02	30820.0005	
38	Espiga Macho 1/4"	01	31802.0060	
39	Tornillo M6x20mm	04	30814.0033	
40	Tapa del Cojinete Vaso	01	10219.0025	WP108400
41	Arandela Ø6mm	04	30802.0016	
42	Pico Humidificador	01	10233.0011	WP105300
43	Conexión Recta 1/8"x6mm	02	31802.0048	

CONJUNTO DE LAS TELAS



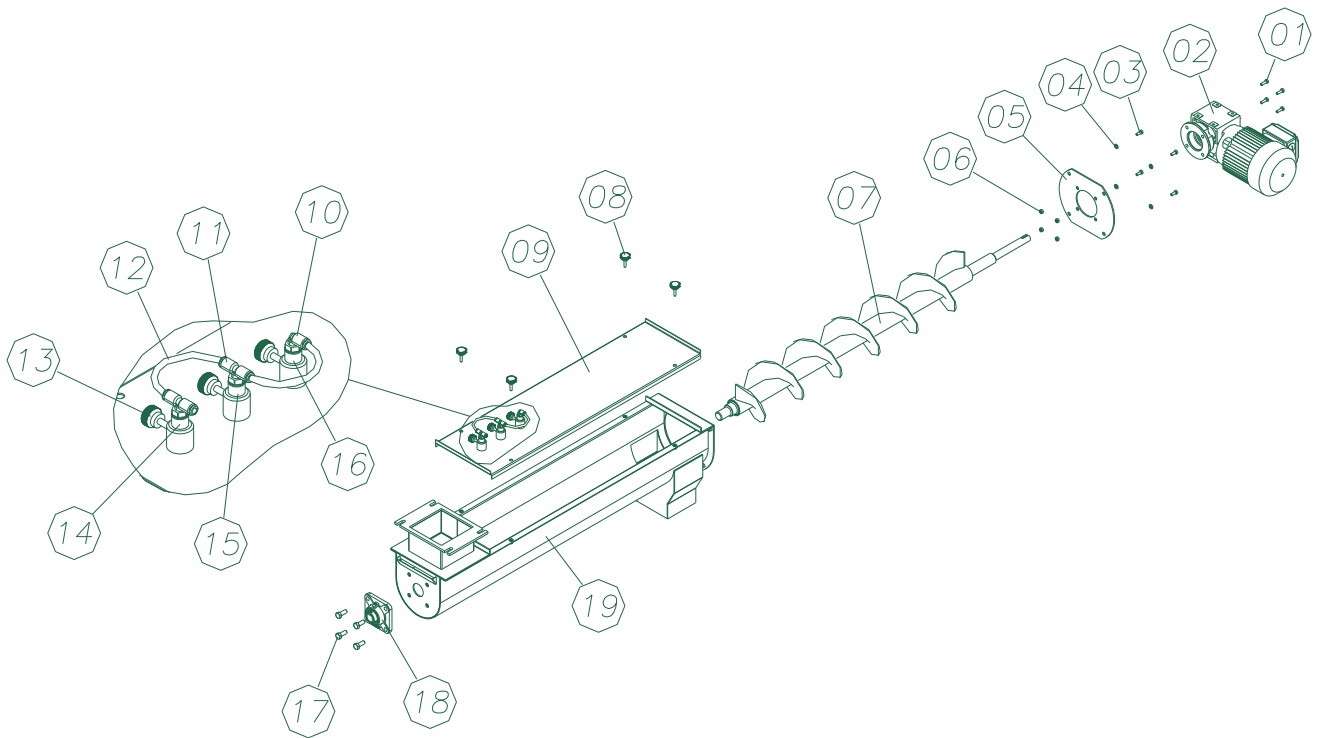
Referencia de las Costillas



CONJUNTO DE LAS TELAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
01	Tornillo Allen B18.3.5M - M8x20	24	30818.0011	--
02	Regla de Fijación de las Telas	08	10230.0404	WP102400
03	Tela – f. 0,9 mm	04	10213.1452	WP904800
	Tela – f. 1,0 mm		10213.1123	
04	Estructura de las Telas (T.E) / (D.D)	02	10101.7900	WP904600
05	Estructura de las Telas (T.D) / (D.E)	02	10101.7901	WP904700

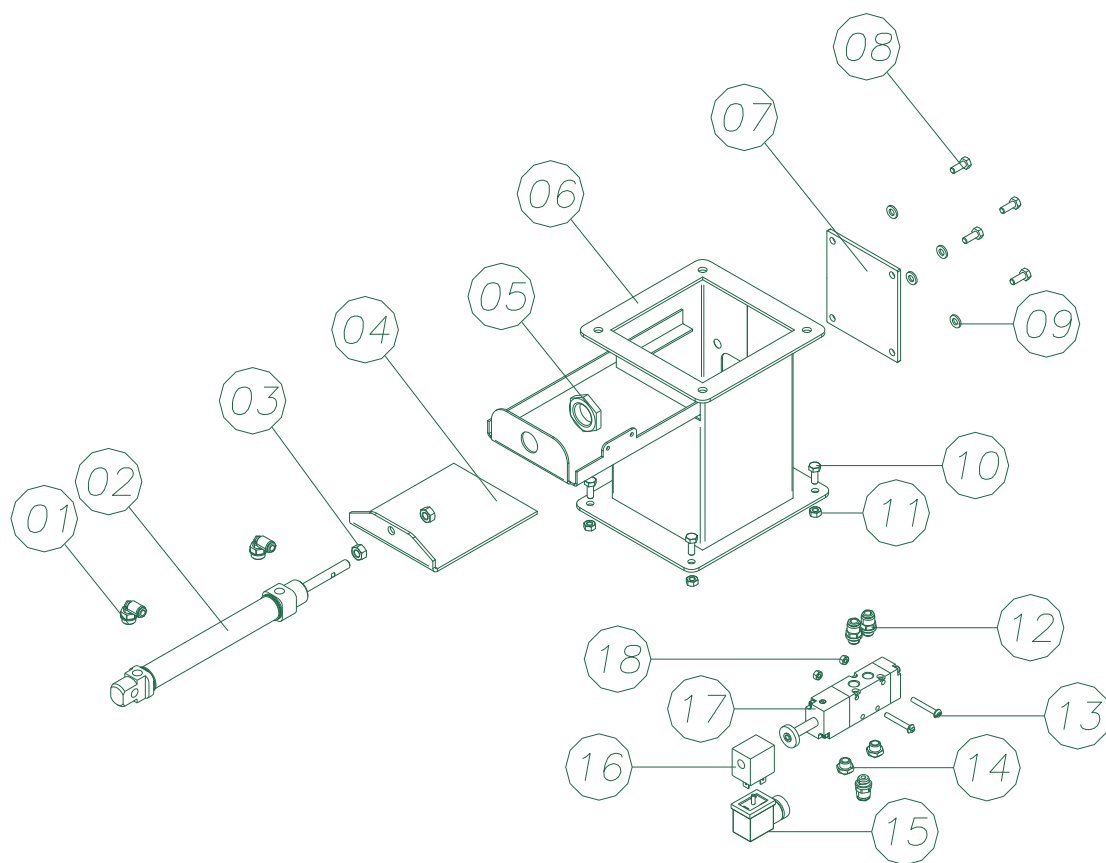
CONJUNTO DEL ACONDICIONADOR



CONJUNTO DEL ACONDICIONADOR

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
01	Tornillo Hexagonal M6x20mm	04	30814.0033	
02	Moto-reductor	01	33101.0069	
03	Tornillo M6x16mm	04	30814.0032	
04	Arandela Ø6	04	30802.0016	
05	Empalme del Moto-reductor	01	10213.1105	WP903300
06	Tuerca Hexagonal M6	04	30823.0028	
07	Rosca Transportadora	01	10101.7891	WP904000
08	Tornillo Botón Macho – M6x25mm	08	32101.0026	
09	Tapa	01	10101.7889	WP902202
10	Codo Giratorio Macho - 1/8"x6mm	01	31802.0053	
11	Tee Móvel - 1/8"x6mm	02	31802.0072	
12	Tubo Poliuretano Azul 6x4mm	-	31802.0051	
13	Pico Aspersor Ø0,8mm	01	10234.0005	HC100500
14	Pico Aspersor Ø1mm	01	10234.0004	HC100500
15	Pico Aspersor Ø1,5mm	01	10234.0003	HC100500
16	Tornillo Hexagonal M10x25mm	04	30814.0002	
17	Cojinete UCF 205 1" – s/ Tapa	01	31101.0023	
18	Estructura del Acondicionador	01	10101.7888	

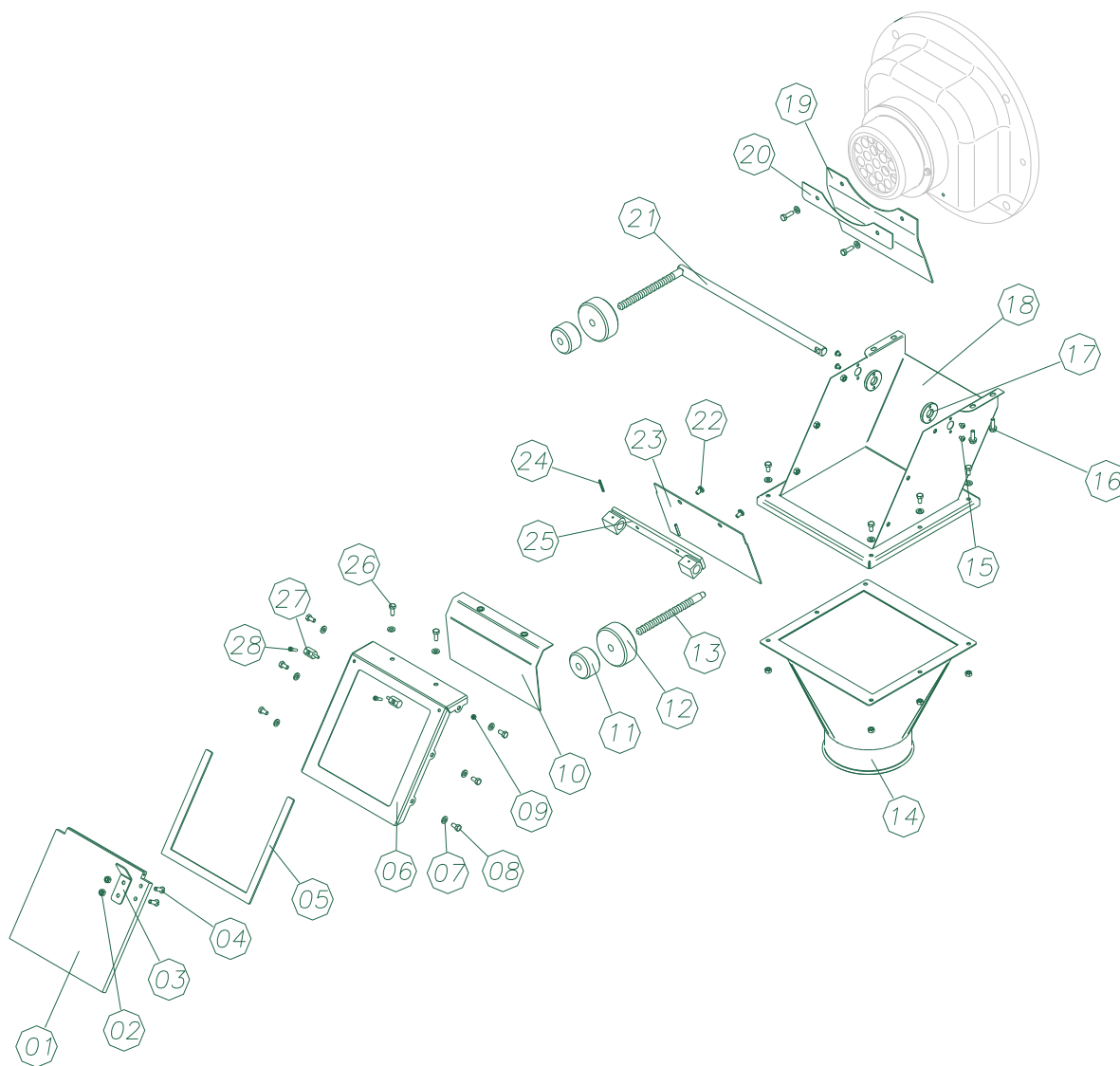
Conjunto de la Corredera Neumática



CONJUNTO DE LA CORREDERA NEUMÁTICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
01	Conexión Recta - 1/8" X 6 Mm	02	31802.0048	
02	Cilindro Mini ISO Ø20 X 120 Mm	01	31801.0043	
03	Tuerca M8	02	30823.0025	
04	Corredera	01	10242.0707	
05	Tuerca M22	01	10233.0064	
06	Pico Regulador	01	10101.7886	
07	Visor de Acrílico	01	10208.0078	
08	Tornillo M6x16mm	08	30814.0032	
09	Arandela Ø6	04	30802.0016	
11	Tuerca M6	04	30834.0011	
12	Conexión Recta P/ Panel - 6mm	03	31802.0047	
13	Tornillo 1/8"x1.1/4"Mm	02	30819.0017	
14	Silenciador 1/8"	02	31804.0185	
15	Conector	01	31804.0158	
16	Bobina 24VCA 50/60 Hz	01	31804.0174	
17	Válvula Serie 70 Sol./Mol. 5/2 V. 1/8"	01	31803.0025	
18	Tuerca 1/8"	02	30824.0004	

Conjunto del Pico de Salida



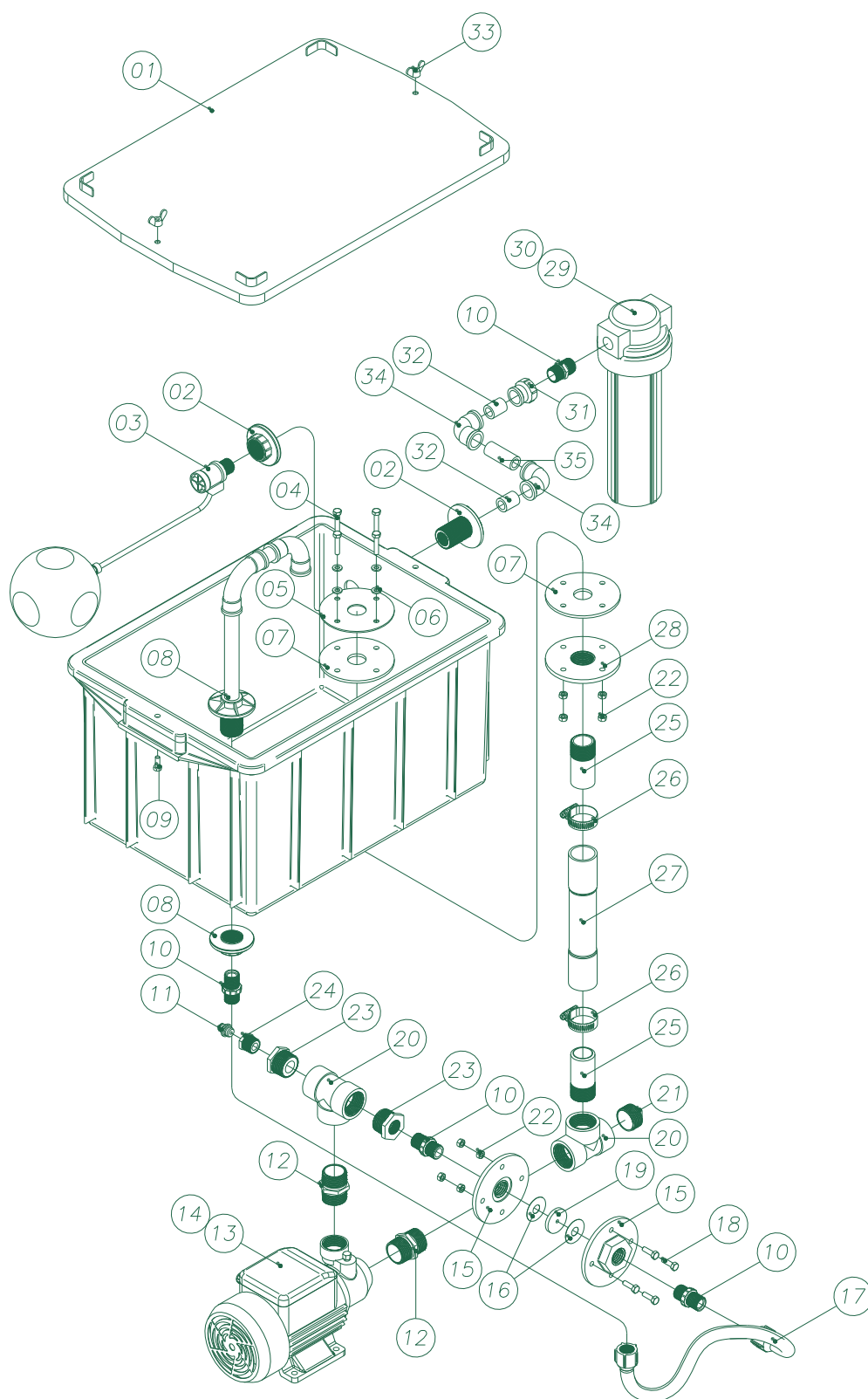
CONJUNTO DEL PICO DE SALIDA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
01	Visor del Pico de Salida	01	10208.0076	WP904403
02	Tuerca M6	14	30823.0028	
03	Chapa limitadora	01	10213.1131	
04	Tornillo Ranura M6x20mm	02	30830.0005	
05	Perfil Esponjoso	0,7m	33901.0102	
06	Tapa Moldeada	02	10213.1170	
07	Arandela Ø6	20	30802.0016	
08	Tornillo Hexagonal M6x12mm	12	30814.0028	
09	Tuerca M4	02	30823.0023	
10	Chapa de Protección	01	10213.1130	
11	Contrapeso Menor	02	10206.0072	WP102806
12	Contrapeso Mayor	02	10205.0009	WP102805
13	Eje del Contrapeso	02	10206.0071	WP102804
14	Tolva de Salida	01	10101.8125	WP904300
15	Tornillo Allen 3/16"x1/4"	04	30819.0013	
16	Tornillo Hexagonal M6x20mm	06	30814.0033	
17	Buje	02	10204.0038	
18	Pico de Salida (Completa)	01	10101.7897	WP904400
19	Sellado	01	10209.0160	
20	Chapa de Fijación del Sellado	01	10213.1116	
21	Eje del Pico de Salida	01	10206.1010	
22	Tornillo Ranura M6x12mm	02	30832.0003	
23	Portezuela	01	10213.1132	

CONJUNTO DEL PICO DE SALIDA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
24	Pino Elástico 3x28mm	02	32001.0002	
25	Soporte de la Portezuela	01	10101.7899	
26	Tornillo Hexagonal M6x16mm	02	30814.0032	
27	Pino Hexagonal	02	10204.0101	
28	Tornillo Allen M4x15mm	02	30812.0010	

Conjunto del Tanque de Agua



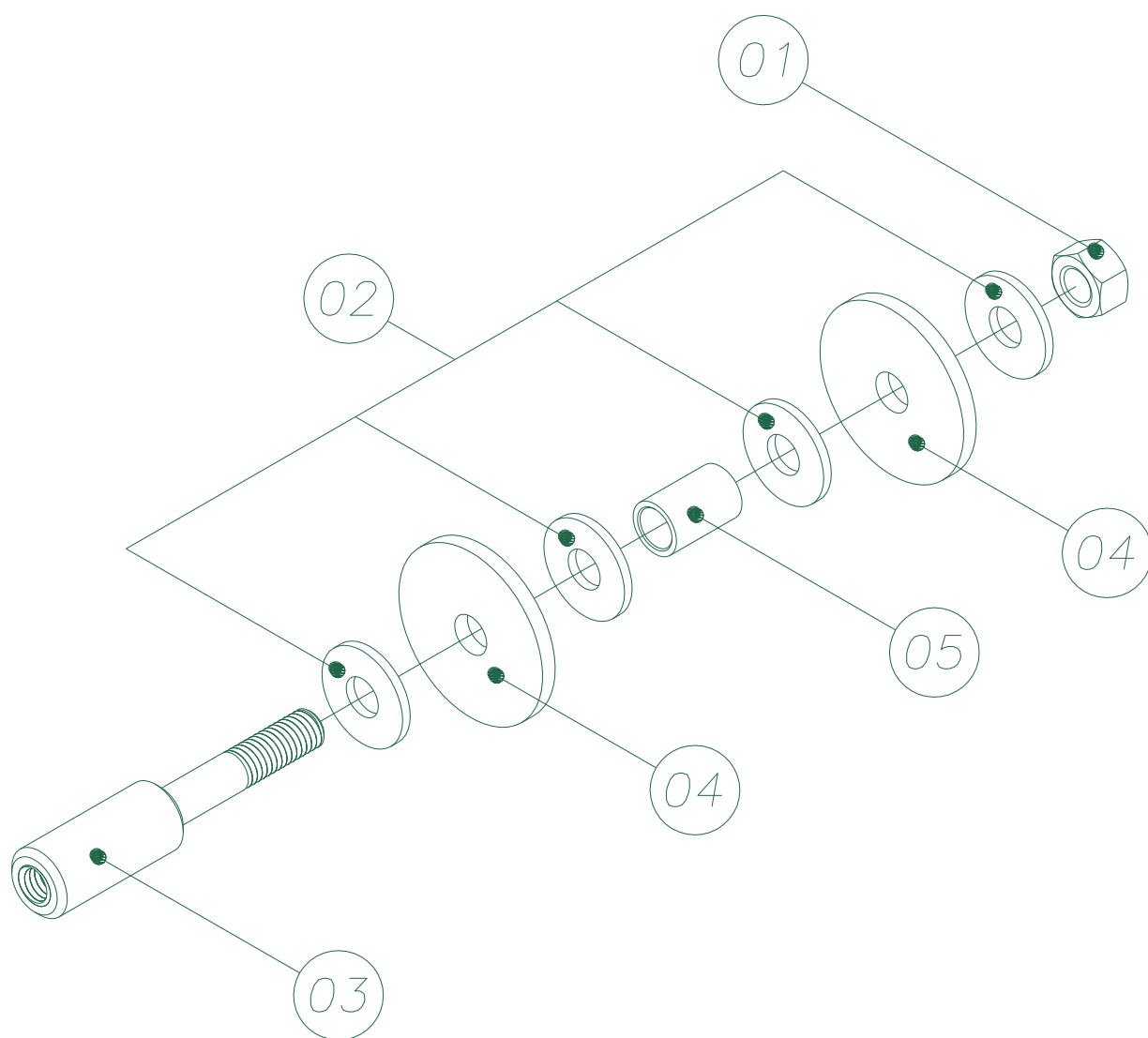
CONJUNTO DEL TANQUE DE AGUA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
01	Tanque de Agua (Caja + Tapa)	01	10233.0004	WP104402
02	Adaptador con Empalme 1/2"	01	32201.0001	
03	Flotador del Tanque	01	10233.0008	WP104409
04	Tornillo Hexagonal 1/4"x1"	04	30831.0001	
05	Empalme Interno del Tanque	01	10213.0032	WP104403
06	Arandela Lisa 1/4"	04	30801.0007	
07	Sellado del Tanque	02	10209.0076	WP104406
08	Conjunto del Retorno de Agua	01	10101.0389	WP104404
09	Tornillo Hexagonal 1/4"x5/8"	02	30826.0008	
10	Conector hembra con Rosca 1/2"	04	32201.0012	
11	Conexión Recta 1/4"x6 mm (2L01008)	01	31802.0044	
12	Conector hembra con Rosca 1"	02	32201.0013	
13	Bomba - KSB P 500 (50Hz)	01	10233.0046	
14	Bomba - KSB P 500 (60Hz)	01	31804.0008	
15	Empalme de la Tubería	02	10233.0007	WP104407
16	Sellado	02	10220.0001	WP104411
17	Enganche Flexible 1/2"	01	32201.0008	
18	Tornillo Hexagonal 1/4"x3/4"	04	30826.0006	
19	Arandela Controladora de Caudal	01	10210.0001	WP104410
20	TE con Rosca 1"	02	32201.0017	
21	Tapón 1"	01	32201.0014	
22	Tuerca Hexagonal 1/4"	08	30824.0003	

CONJUNTO DEL TANQUE DE AGUA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
23	Buje Reducción con Rosca 1" – 1/2"	02	32201.0005	
24	Buje Reducción con Rosca 1/2" – 1/4"	01	32201.0006	
25	Tubo del Tanque	02	10224.0004	WP104408
26	Abrazadera 1.1/2"	02	32301.0008	
27	Manguera Transparente 1"	01	10222.0010	
28	Empalme del Tanque	01	10233.0005	WP104405
29	Elemento Filtrante (TFEPA5P10-NO)	01	31804.0033	
30	Filtro (PP B11)	01	31804.0189	
31	Racor con Rosca 1/2"	01	32201.0011	
32	Tubo 1/2"x32 mm	02	10224.0013	
33	Tuerca Mariposa 1/4"	02	30825.0001	
34	Codo PVC	02	32201.0124	
35	Tubo PVC 1/2"x50mm	01	10224.0012	

Conjunto del Divisor de Flujo



CONJUNTO DEL DIVISOR DE FLUJO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.	CÓDIGO P/ PEDIDO	DIBUJO
01	Tuerca Hexagonal 1/2"	01	30824.0002	
02	Arandela Lisa 1/2"	04	30802.0002	
03	Cuerpo del Regulador de Agua	01	10206.0060	WP102001
04	Arandela del Regulador de Agua	02	10209.0010	WP102002
05	Espaciador del Regulador de Agua	01	10229.0028	WP102003

<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	<i>Pág.</i>	<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>Revisor</i>
00	01/04/15	*	*	Emissão	Milton
				0	