

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

*MANTENIMIENTO, REPARACION, MONTAJE Y  
SEGURIDAD*

## EQUIPO DE CHORRO

VIAL 140-180-230-300

Nº DE FABRICACIÓN: 3001032

<http://www.ferjovi.com>

E-mail: [ferjovi@ferjovi.com](mailto:ferjovi@ferjovi.com)



Pachín de Melás, nº 25  
Tels.: (98) 532 04 05 - 532 42 96 - 532 50 16  
División mangueras: (98) 531 51 00 - 531 50 11  
Fax: (98) 532 14 51  
33212 GIJÓN - ASTURIAS - ESPAÑA

## INDICE

<b>1. MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
1.1 CARACTERÍSTICAS .....	3
1.1.1 Volumen .....	3
1.1.2 Presión de servicio máxima prevista.....	3
1.1.3 Temperatura de servicio.....	3
1.2 FUNCIONAMIENTO .....	4
1.2.1 Carga.....	4
1.2.2 Puesta en marcha .....	5
1.2.3 Regulación .....	5
1.2.4 Parada.....	5
1.2.5 Mando a distancia .....	5
1.3 MANTENIMIENTO .....	6
1.4 REPUESTOS.....	6
1.5 ELEMENTOS DE SEGURIDAD.....	7
<b>2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y CONTRAINDICACIONES DE USO .....</b>	<b>8</b>
2.1 GENERALIDADES.....	8
2.2 SEGURIDAD EN LA MÁQUINA Y COMPONENTES .....	8
2.3 SEGURIDAD DEL PERSONAL .....	9
2.4 RECOMENDACIONES IMPORTANTES .....	10
<b>ANEXOS:</b>	
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"	
PLANOS DE CONJUNTO : "VIAL 140-180-230-300" Y VALVULA DOSIFICADORA	

## 1. Manual de instrucciones y mantenimiento

### 1.1 CARACTERÍSTICAS

Esta máquina se utiliza para limpieza y tratamiento de superficies por chorro de abrasivo.

Se trata de un recipiente que se carga de abrasivo, al conectarle aire a presión, se mantiene un empuje constante sobre el abrasivo que le ayuda a salir con fluidez a través de una válvula dosificadora. El abrasivo que sale es arrastrado por una corriente de aire y conducida por medio de mangueras adecuadas hasta proyectarla con las boquillas de chorreo sobre la superficie a tratar.

#### 1.1.1 Volumen

El volumen total del depósito compuesto por un cuerpo principal cilíndrico y un cono a 45° en la parte inferior es en función de cada modelo el siguiente:

EQUIPO	VOLUMEN (l)
VIAL-140	135
VIAL-180	178
VIAL-230	237
VIAL-300	300

#### 1.1.2 Presión de servicio máxima prevista

El depósito es alimentado por compresores a una presión máxima de 10 barg.

#### 1.1.3 Temperatura de servicio

La temperatura de servicio estará comprendida entre -10°C y 50 °C



## 1.2 FUNCIONAMIENTO

El abrasivo no debe estar húmedo ni contener impurezas (polvo, materias extrañas, etc.), tamizarlo previamente para evitar atascos y conseguir buenos resultados. Se puede tamizar durante la carga colocando nuestro tamiz sobre al tolva.

Conectar el aire comprimido del compresor a la llave de entrada, marca 33.

Conectar la manguera de chorro al mamelón de salida de mezcla marca 8.

Estando cerrada la llave de entrada marca 33, desciende por su propio peso el cierre marca 26, dejando la boca de carga abierta para que pase el abrasivo hacía el interior del depósito marca 2.

La llave de descarga marca 20, estará cerrada y la regulación del aire marca 34 abierta.

Al abrir la llave de entrada de aire marca 33, se pone la máquina en funcionamiento y cierra automáticamente la entrada de abrasivo de la parte superior. Al mantenerse una presión constante dentro del depósito, el abrasivo es impulsado a través de la válvula dosificadora marca 12.

Mediante la válvula dosificadora se controla y regula la salida de abrasivo que al ser arrastrada por el aire que proviene de la válvula de regulación del mismo, marca 34 origina el chorro abrasivo adecuado.

### 1.2.1 Carga

Cargar la tolva hasta el borde superior de la misma con el abrasivo a utilizar. Estando el aire conexionado, deberá estar cerrada la válvula de entrada de aire, marca 33 y abierta la válvula de escape, marca 20 para dejar paso al abrasivo hacia el interior de la chorreadora.

### **1.2.2 Puesta en marcha**

Cerrar la válvula de escape, marca 20 y abrir la de entrada de aire marca 33, con lo cual se cierra automáticamente la entrada de abrasivo y la máquina coge presión quedando lista para trabajar o para regular el chorro abrasivo.

### **1.2.3 Regulación**

Mediante la válvula dosificadora, marca 12 se regula la salida de abrasivo, que al ser arrastrada por el aire que proviene de la válvula de regulación del mismo, marca 34, origina el chorro abrasivo. Para regular la mezcla aire - abrasivo por medio de estas dos válvulas, se dirigirá hacia adelante y sobre el suelo, la manguera con su boquilla.

Una vez conseguido el chorro abrasivo adecuado no será necesario volver a regular estos dos válvulas mientras no se cambie el tipo de abrasivo.

### **1.2.4 Parada**

Cerrar la válvula de entrada de aire marca 33 y abrir al mismo tiempo la de escape, marca 20.

Para asegurar larga vida de la máquina y evitar oxidaciones prematuras, se aconseja mantenerla vacía y seca, una vez finalizado el trabajo.

### **1.2.5 Mando a distancia**

Esta máquina se puede suministrar con equipo de mando a distancia opcional.

El mando a distancia MD-220 sustituye a las válvulas marcas 20 y 33 y efectúa las operaciones de parada y puesta en marcha con un mando situado junto a la boquilla de chorro que acciona el propio operario que chorrea.



### 1.3 MANTENIMIENTO

Al no llevar el aparato partes móviles y permanecer vacío cuando no esté en funcionamiento, no son necesarios cuidados especiales de mantenimiento no obstante deberá proceder a revisiones periódicas de conservación.

Los usuarios deben hacer examinar sus aparatos por personal especializado, al menos una vez al año con ocasión de limpiezas generales, comprobando especialmente si los órganos de seguridad se encuentran en perfectas condiciones.

Se revisarán y limpiarán los cierres y asientos de las válvulas. La de seguridad se accionará manualmente para comprobar su funcionamiento.

Transcurridos diez años de funcionamiento se revisará a fondo el depósito, comprobando espesores de chapa.

Para asegurar la larga vida del aparato y evitar oxidaciones se aconseja dejar el aparato vacío y seco cuando no trabaje. El abrasivo no debe estar húmedo ni contener impurezas (polvo, materias extrañas, etc.). Es aconsejable tamizarlo previamente para evitar atascos en la máquina o en la boquilla.

Se puede tamizar durante la carga colocando nuestro tamiz sobre la tolva.

Para conexionar y empalmar la manguera de chorreo, se deben utilizar acoplamientos rápidos que no produzcan reducción de la sección de la misma, los acoplamientos rápidos VIAL están diseñados específicamente para esta función.

Elegir las boquillas de chorro adecuadas según el trabajo a realizar, y sustituirlas cuando estén gastadas.

### 1.4 REPUESTOS

La junta tórica, marca 25 y el cierre marca 26, se pueden desgastar y hacer un cierre defectuoso. Para sustituirlas hay que desmontar la tolva quitando las 6 tuercas marca 24.



### **1.5 ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

Los elementos de seguridad con que va equipado cada recipiente son: una válvula de seguridad, marca 31 de elevación total, sistema resorte actuada directamente por el aire a presión, tarada y precintada como máximo a la presión de timbre, con órganos de regulación precintables.

Una válvula de descarga (marca 20) para dejar el recipiente sin presión, si ello fuese necesario.

Un manómetro con indicación visible en su escala de la presión de timbre.



## 2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y CONTRAINDICACIONES DE USO

### 2.1 GENERALIDADES

Esta máquina está construida, teniendo en cuenta las normas vigentes en cuanto a calidad y seguridad.

Para un correcto uso de la máquina, lea atentamente y respete todas las advertencias e instrucciones y tome todas las precauciones necesarias para evitar lesiones o accidentes. La seguridad es lo más importante.

Un escape o impacto del fluido a presión, tiene fuerza suficiente para causar lesiones graves en cualquier parte del cuerpo.

FERJOVI no se hace responsable de los daños y lesiones que pudieran resultar de un uso incorrecto de la máquina.

Asegúrese de que todos los componentes añadidos a la máquina resisten con garantía la presión máxima.

La presión máxima del aire de entrada es de 10 barg, a esta presión está tarada y precintada la válvula de seguridad.

### 2.2 SEGURIDAD EN LA MÁQUINA Y COMPONENTES

Los racores de conexión de entrada y salida así como los empalmes de manguera deben estar adecuadamente apretados para evitar fugas y daños; no se deben aflojar cuando se conectan a las tomas.

El conexionado y desconexión se debe efectuar siempre estando el sistema sin presión y la máquina parada.

Nunca se debe desmontar o desprecintar la válvula de seguridad, que está tarada y precintada a una presión máxima de 10 barg. Su función se puede controlar observando el manómetro.





Cuando se interrumpe el trabajo, aunque sea por poco tiempo, se debe cerrar la válvula de entrada de aire y abrir la de escape.

Si se utiliza el control remoto nunca se debe bloquear el gatillo con gomas o pinzas, es de sistema "hombre muerto" para garantizar la seguridad del operario.

Antes de incorporar al sistema cualquier accesorio se debe comprobar que resiste la presión de trabajo.

No dejar nunca las mangueras en sitios donde por cualquier movimiento pueden ser dañadas o obstruidas.

### **2.3 SEGURIDAD DEL PERSONAL**

No dirija el chorro hacia personas o hacia si mismo, ni ponga la mano delante, tanto con boquilla como sin ella.

El chorreo produce partículas tóxicas y polvos peligrosos por eso es necesario un equipo respiratorio adecuado intercalando filtros y regulando el aire entre el compresor y la careta del operario.

El equipo de tratamiento y purificación del aire debe cumplir la normativa vigente en Seguridad y Salud Laboral de forma que la calidad del aire obtenida sea adecuada ( norma ISO 8573-1: clase 1.7.1). Nosotros aconsejamos utilizar un equipo de tratamiento de aire, que nosotros mismos suministramos, compuesto por un prefiltro de 5  $\mu\text{m}$  para eliminación de partículas sólidas y agua (modelo B64G), mas un segundo conjunto filtrante de alta eficacia para la eliminación de aceite y vapor (modelo F64B/L). Con este conjunto se obtienen unos resultados óptimos.

Deben utilizarse caretas de protección homologadas para trabajos de chorreo. Estas le permitirán realizar el trabajo de forma más cómoda y sobre todo más segura.

Aconsejamos también utilizar una protección auricular para limitar la exposición continuada a altos niveles de ruido.



Las proyecciones y los rebotes son muy peligrosos, por eso deben emplear careta, casco y traje protector, así como guantes y zapatos de seguridad de material resistente a la abrasión.

No chorrear desde una escalera o no ser que la manguera esté sujeta a la misma a unos 4 metros de la boquilla.

No trabajar nunca a mayor presión de la especificada.

No emplear manguera de chorreo desgastada. El desgaste se produce generalmente antes, a unos 300 mm. de la boquilla. Una inspección diaria de la manguera con el dedo localizando zonas blandas avisará del desgaste antes de reventar.

Utilizar abrasivo adecuado para chorreo.

Antes de iniciar el trabajo controle que los elementos de trabajo y protección estén en perfecto estado.

## **2.4 RECOMENDACIONES IMPORTANTES**

- Lea y conserve cuidadosamente estas instrucciones de seguridad.
- Esté siempre atento. Observe su trabajo. Actúe con sentido común. No trabaje con la máquina cuando esté cansado.
- Póngase la ropa de trabajo adecuada. No lleve ropa ancha o con hilachas.
- Mantenga el orden en su área de trabajo. El desorden aumenta el riesgo de accidentes.



**HIDRAULICA, NEUMATICA Y  
TRATAMIENTO DE SUPERFICIES**

Pachín de Melás nº 25  
Telfs.: (+34) 98 532 04 05 - 98 532 42 96 - 98 532 50 16  
Fax (+34) 98 532 14 51  
División Mangueras: (+34) 98 531 51 00 - 98 531 50 11  
Apartado nº 4.140  
33212 GIJON - ESPAÑA  
e-mail: ferjovi@ferjovi.com <http://www.ferjovi.com>

**Declaración de conformidad  
Nº 3001032**

**Fabricante:** Ferjovi, S.A.

**Nombre:** Ferjovi, S.A.

**Dirección:** C/ Pachín de Melás nº 25

Apartado nº 4.140 - 33212 Gijón (España)

La compañía abajo firmante certifica bajo su responsabilidad que el equipo a presión aquí especificado ha sido diseñado y fabricado, inspeccionado y ensayado según requisitos de la directiva de equipos a presión 97/23/CE según procedimiento de evaluación de la conformidad MODULO C1 + B.

**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO: Chorreadora Vial 33**

El equipo se compone de:

- Depósito.
- Válvula de seguridad.
- Válvulas de alimentación, corte y descompresión.
- Manómetro.

Numero de serie: **3001032**

Organismo notificado que ha llevado a cabo la inspección: Bureau Veritas S.A. (0062).

Referencia de:

- Certificado de examen CE de tipo Nº: CE-PED-B-FJV001-03-ESP

Otras especificaciones técnicas aplicadas: AD-2000 Merkblatt (Agosto 2002).

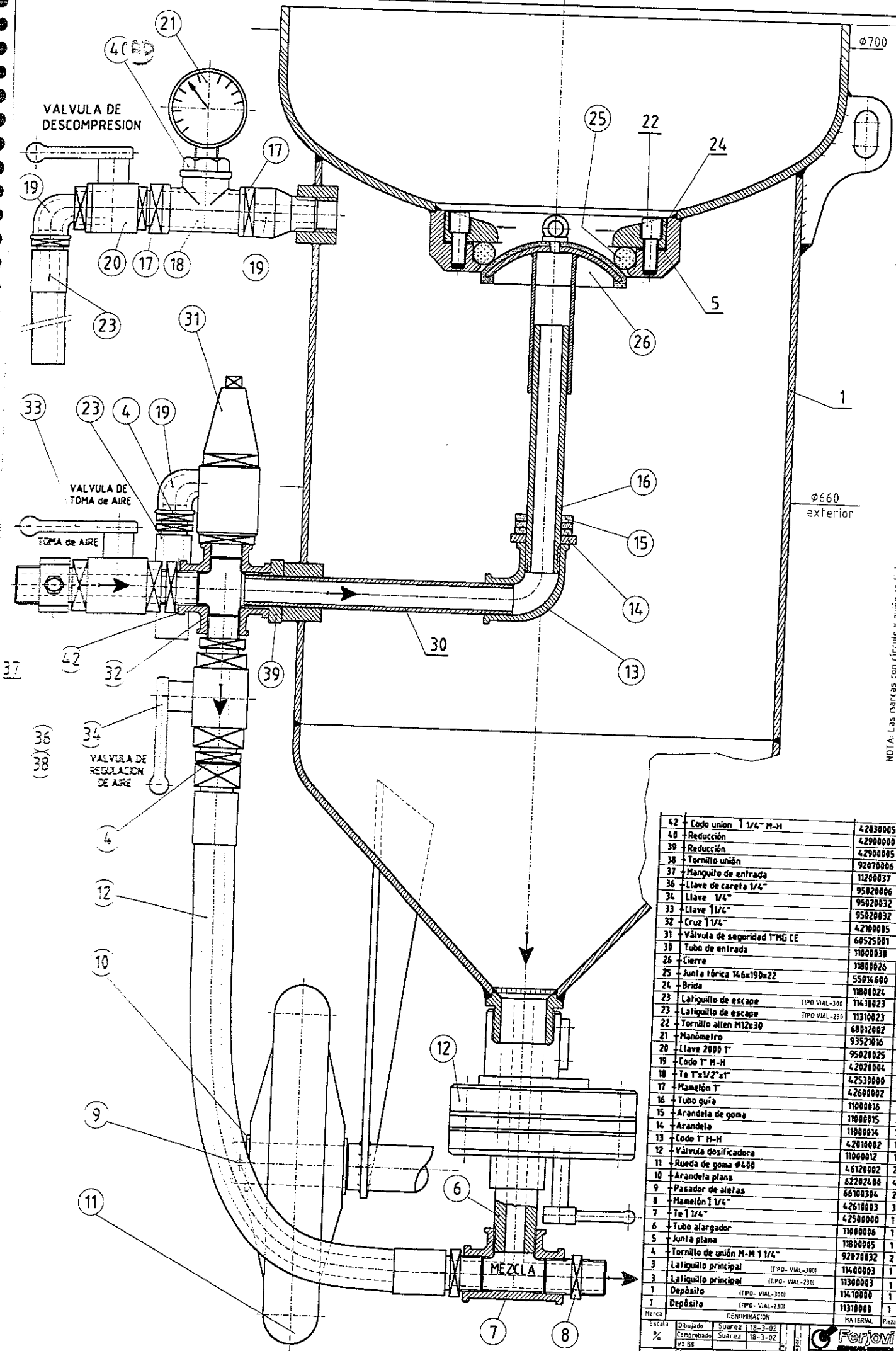
**Persona autorizada**

Nombre: Abelardo Díaz González

Posición en la empresa: Director

Fecha: 9 de Febrero de 2005

Firma:



Altura total para Tipo VIAL230 = 1450  
 Altura total para Tipo VIAL300 = 1650

NOTA: Las marcas con círculo y guión en lista son comunes para la chorroadora "VIAL-160"

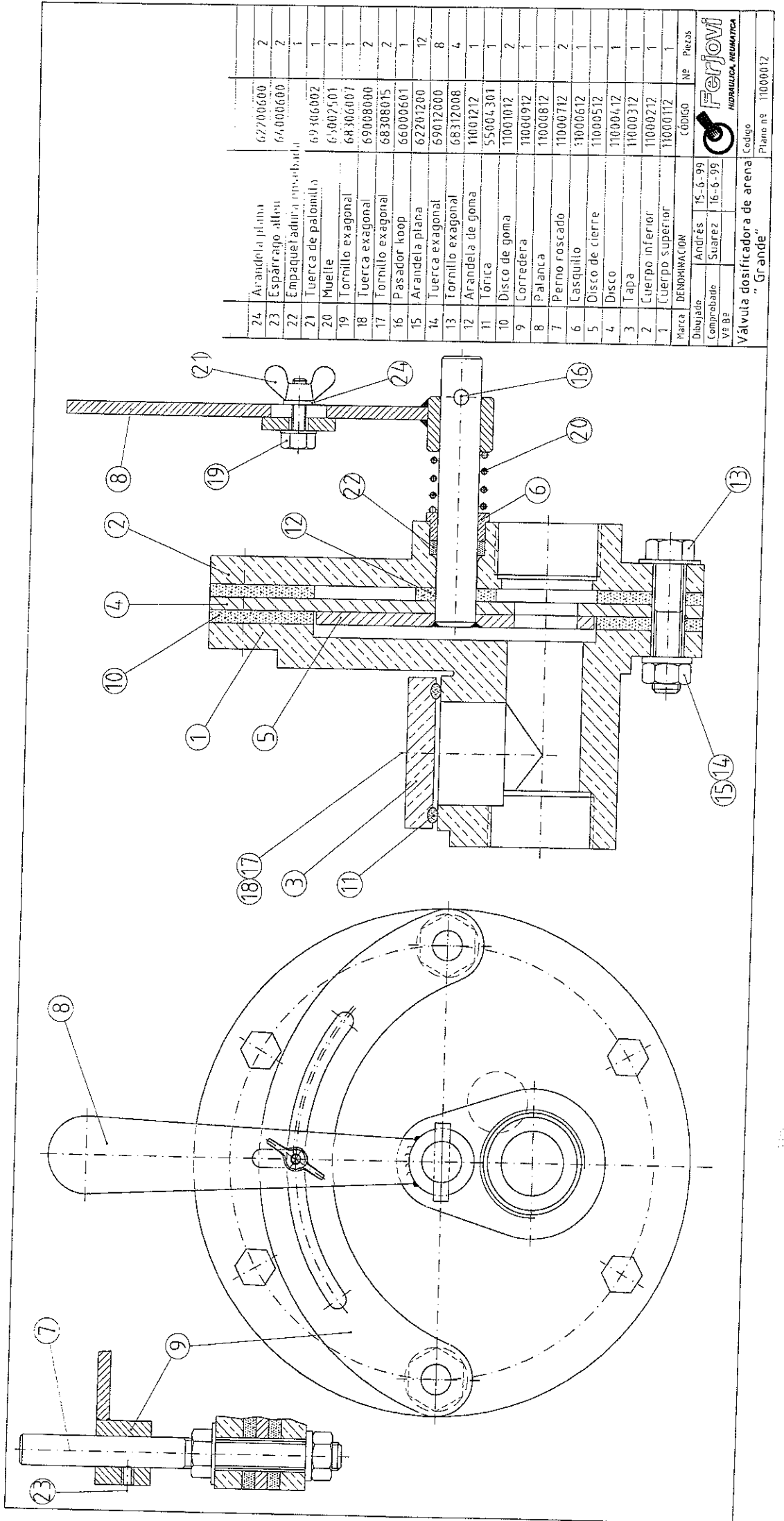
42	Codo union 1/4" M-H	42030005	1
40	Reducción	42900000	1
39	Reducción	42900005	1
38	Tornillo union	92070006	1
37	Manguito de entrada	11200037	1
36	Llave de carota 1/4"	95020006	1
34	Llave 1/4"	95020032	1
33	Llave 1 1/4"	95020032	1
32	Cruz 1/4"	42100005	1
31	Válvula de seguridad T.M.G.C.E.	60525001	1
30	Tubo de entrada	11000030	1
26	Cierre	11000026	1
25	Junta tórica 14.6x190x22	55014.600	1
24	Brida	11000024	1
23	Lafiguillo de escape	TIPO VIAL-300	2
23	Lafiguillo de escape	TIPO VIAL-230	2
22	Tornillo allen M12x30	11310023	2
21	Manómetro	60012002	8
20	Llave 2000 T	93521016	1
19	Codo 1" M-H	95020025	1
18	Te 1"x1/2"x1"	42020004	3
17	Mamelón 1"	42530000	1
16	Tubo guía	42600002	2
15	Arandela de goma	11000016	1
14	Arandela	11000015	3
13	Codo 1" M-H	11000014	1
12	Válvula dosificadora	42010002	1
11	Rueda de goma Ø430	11000012	2
10	Arandela plana	46120002	2
9	Pasador de aleas	62202400	4
8	Mamelón 1 1/4"	66100304	2
7	Te 1 1/4"	42610003	3
6	Tubo alargador	42500000	1
5	Junta plana	11000006	1
4	Tornillo de unión M-H 1 1/4"	11000005	1
3	Lafiguillo principal	92070032	2
3	Lafiguillo principal	(TIPO-VIAL-300)	1
3	Lafiguillo principal	(TIPO-VIAL-230)	1
1	Depósito	(TIPO-VIAL-300)	1
1	Depósito	(TIPO-VIAL-230)	1
1	Depósito	11310000	1

Marca DENOMINACION MATERIAL Precio

Escala: Dibuado Suarez 18-3-02  
 Comprobado Suarez 18-3-02  
 vs BB

Chorroadoras  
 VIAL-230y VIAL-300

**Ferjom**  
 Plano nº 11300000 VIAL-300  
 Plano nº 11300000 VIAL-230



Marca	DENOMINACION	CÓDIGO	NP	Prezos
24	Arandela plana	62700600	2	
23	Esparrago allen	64000600	2	
22	Empaque radura rip-rab, ardi		1	
21	Tuerca de palomillo	69306002	1	
20	Muelle	65002501	1	
19	Tornillo exagonal	68306007	1	
18	Tuerca exagonal	69008000	2	
17	Tornillo exagonal	68308015	2	
16	Pasador koop	66000601	1	
15	Arandela plana	62201200	12	
14	Tuerca exagonal	69012000	8	
13	Tornillo exagonal	68312008	4	
12	Arandela de goma	11001212	1	
11	Tónica	55004301	1	
10	Disco de goma	11001012	2	
9	Corredera	11000912	1	
8	Palanca	11000812	1	
7	Perno forscado	11000712	2	
6	Casquillo	11000612	1	
5	Disco de cierre	11000512	1	
4	Disco	11000412	1	
3	Tapa	11000312	1	
2	Cuerpo inferior	11000212	1	
1	Cuerpo superior	11000112	1	



Codigo  
Plano n.º 11000012

Válvula dosificadora de arena  
"Grande"