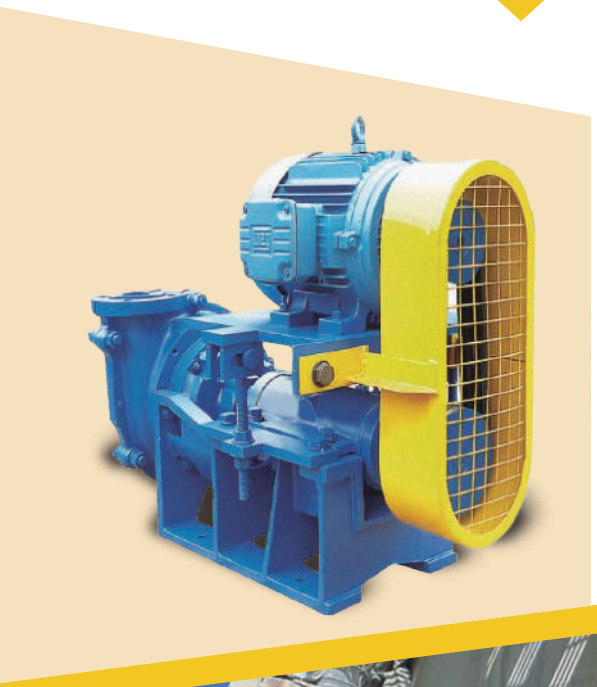
ICBA

DESDE 1979, CALIDAD AL SERVICIO DE LA MINERÍA



Más de 45 años

CATÁLOGO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Nuestros clientes:

CALIDAD QUE SE EXPORTA

PRESENTES EN:

- BRASIL
- PANAMÁ
- GUATEMALA
- COSTA RICA
- MÉXICO
- ECUADOR
- COLOMBIA
- BOLIVIA
- NICARAGUA

VISIÓN

En **ICBA** aspiramos a ser los proveedores líderes expertos y confiables en el sector minero Peruano, destacándonos por nuestra excelencia técnica y compromiso con la calidad. Buscamos ser el socio estratégico de nuestros clientes, buscando no solo cumplir sino superando sus expectativas, contribuyendo de manera significativa al éxito de sus operaciones. Además, nos comprometemos con el bienestar de nuestras entorno y a ser una inversión valiosa, manteniendo un ambiente laboral inspirador y gratificante para nuestro equipo.

MISIÓN

En **ICBA** nos especializamos en la producción y comercialización de equipos y repuestos, así como en la prestación de servicios adaptados a las necesidades de las plantas concentradoras en la industria minera. Guiados por nuestra experiencia, el compromiso por la calidad, nuestro personal especializado y nuestra búsqueda constante de la excelencia trabajamos incansablemente por proporcionar productos y servicios que garantizan durabilidad, rendimiento y eficiencia. Nuestra misión es ser más que proveedores; ser colaboradores comprometidos con el éxito a largo plazo de nuestros clientes

NUESTROS VALORES

INTEGRIDAD

Guiar todas las acciones y decisiones con integridad y ética empresarial sólida. Comprometerse a actuar con honestidad, transparencia y responsabilidad en cada aspecto de las operaciones, fortaleciendo la confianza tanto interna como externamente.

ENFOQUE A LA EXCELENCIA

Buscar la mejora continua y la excelencia en todos los aspectos de la comercialización, producción y prestación de servicios, destacando el deseo constante de superar las expectativas.

TRABAJO EN EQUIPO

Fomentar un entorno donde la colaboración y el trabajo en equipo sean fundamentales, reconociendo que el éxito se logra mejorando juntos. Fomentando una comunicación activa.

ADAPTABILIDAD Y RESILIENCIA

Cultivar un entorno que valore la adaptabilidad y la resiliencia frente a los desafíos. Fomentar la capacidad de ajustarse a situaciones cambiantes, aprender de las experiencias adversas y seguir evolucionando para mantenerse eficaz en un entorno dinámico.

RESPONSABILIDAD Y RESPETO INTEGRAL

Comprometernos con la responsabilidad y el respeto en todas las interacciones, considerando a colaboradores, clientes, proveedores, inversionistas, la sociedad y el medio ambiente. Buscar un equilibrio entre el éxito empresarial y el impacto positivo en todas las partes interesadas, promoviendo una cultura organizacional que valore la sostenibilidad y el bienestar general.

ORDEN Y LIMPIEZA

Mantener un entorno organizado y limpio en todos los aspectos de nuestro trabajo. Valorar la eficiencia y el bienestar que provienen de un espacio ordenado, tanto físico como virtual.

01

NIDO DE HIDROCICLONES

La instalación de múltiples hidrociclones debe ser diseñada de tal manera que todos los ciclones reciban una porción igual de pulpa en cuanto a concentración y distribución en tamaño desde un sistema de alimentación, y operar bajo la misma caída de presión.

RADIALES

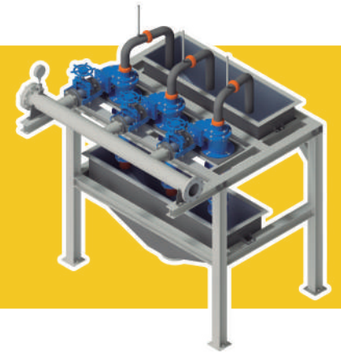
En este nido los hidrociclones son instalados radialmente alrededor del distribuidor central vertical de tal manera que toda la pulpa se distribuye a cada hidrociclón con la misma presión lo que les permite trabajar eficientemente.

RADIALES CON ÁNGULO DE INCLINACIÓN

En este nido, los hidrociclones están ubicados con un ángulo de inclinación respecto al distribuidor central de acuerdo a las recomendaciones de operación del equipo.

LINEALES

En este nido los hidrociclones son instalados linealmente, el distribuidor es tubular y lineal y distribuye a la pulpa en orden de acuerdo a la ubicación de cada hidrociclón; así mismo es muchas veces elegido por usar un menor espacio comparativamente con los nidos radiales.



NIDO MÓVIL

Conjunto de hidrociclones inclinados colocados sobre una plataforma móvil para su traslado. Usados principalmente en cancha de relaves.

02

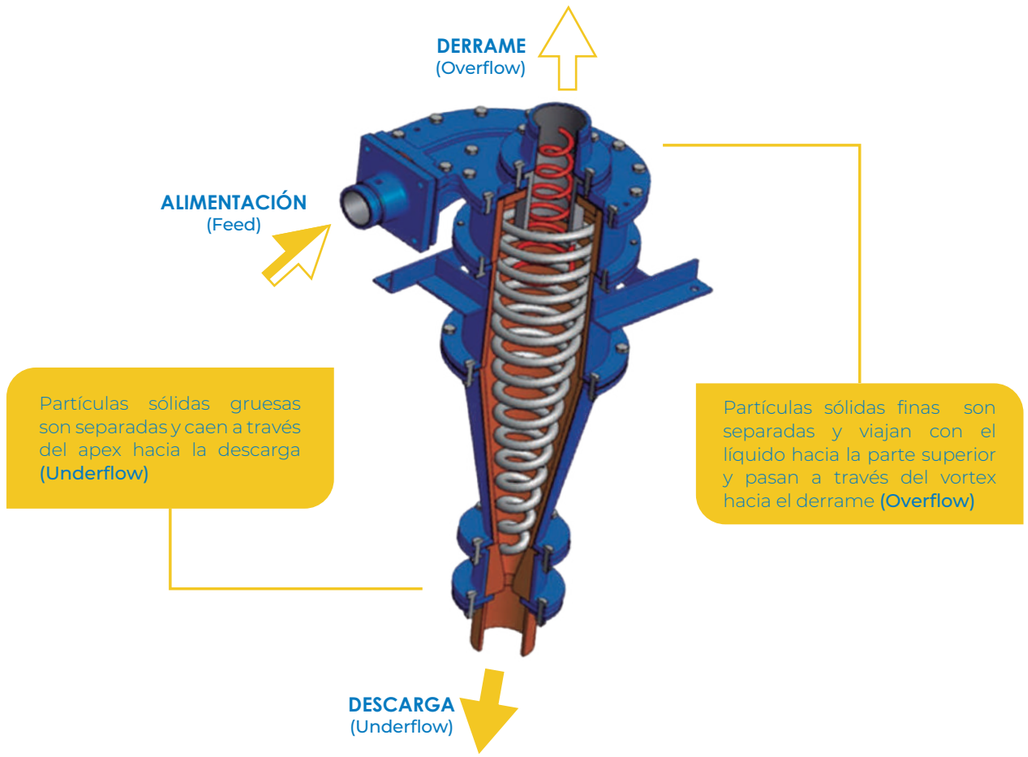
HIDROCICLONES

La principal aplicación de los **Hidrociclones ICBA** se da en la clasificación de partículas, en el que se ha demostrado ser altamente eficiente. Este equipo ha reemplazado a los clasificadores mecánicos en gran parte de las operaciones unitarias por su alta eficiencia, simplicidad y bajo costo de mantenimiento.

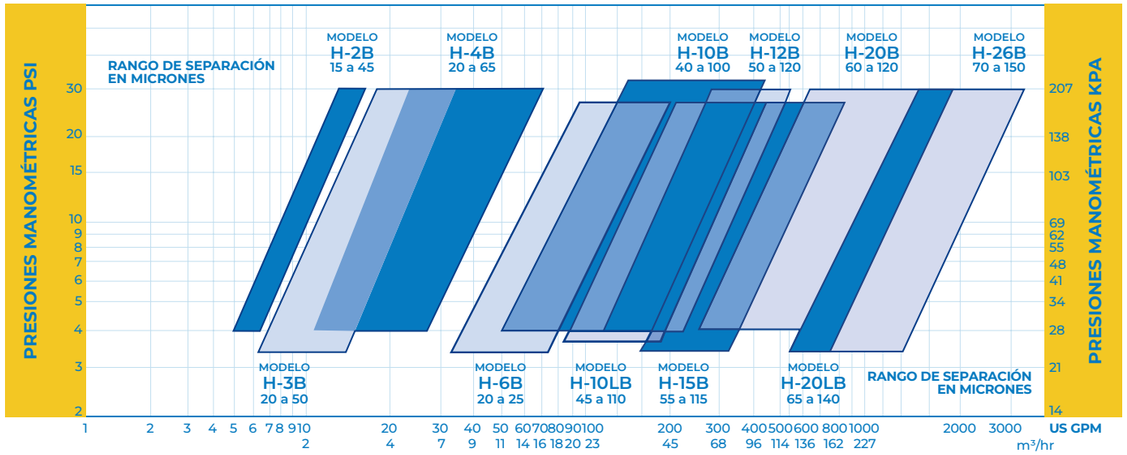
Además del circuito cerrado de molienda, los hidrociclones son empleados en el proceso de deslamado de los relaves, para la preparación del material del relleno de mina o para la construcción de diques de contención de canchas de relaves.

El **Hidrociclón ICBA** está conformado de una cámara cilíndrica, en la cual existe una entrada tangencial para la suspensión de la alimentación **(Feed)**, este ingresa mediante el ducto de alimentación denominado inlet. La parte superior del hidrociclón presenta un tubo **(Vortex)** para la salida de la suspensión diluida **(Overflow)** y en la parte inferior existe un orificio de salida **(Ápex)** de la suspensión concentrada **(Underflow)**, tal como se puede observar en el esquema.

En la siguiente figura se puede observar la **trayectoria de flujos dentro del Hidrociclón.**



CUADRO DE PERFORMANCE DE HIDROCICLONES ICBA



Básicamente los cuatro parámetros independientes que permiten variar las condiciones de operación son: la densidad de la pulpa, la caída de presión en la alimentación, y los diámetros del vortex y el ápex. El tamaño de corte y la eficiencia de la separación son controlados mediante el ajuste de estos parámetros.

CATÁLOGO
DE PRODUCTOS

Los Hidrociclones fabricados por ICBA

ØINT.	MODELO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD (GPM)	TAMAÑO DE SEPARACIÓN (UM)
2”	H2B	Hidrociclón estándar de 2”Ø	7-18	15-45
2”	H2BB	Hidrociclón doble cuerpo cilíndrico de 2”Ø	8-20	15-40
3”	H3B	Hidrociclón estándar de 3”Ø	17-34	20-45
3”	H3BB	Hidrociclón doble cuerpo cilíndrico de 3”Ø	19-37	20-50
4”	H4B12°	Hidrociclón estándar de 4”Ø	25-50	25-65
4”	H4BB12°	Hidrociclón doble cuerpo cilíndrico de 4”Ø	28-56	20-60
6”	H6B12°	Hidrociclón estándar de 6”Ø	50-155	35-75
6”	H6BB12°	Hidrociclón doble cuerpo cilíndrico de 6”Ø	55-170	30-70
10”	H10B	Hidrociclón estándar de 10”Ø	65-250	40-100
10”	H10LB	Hidrociclón cabezal de mayor capacidad de 10”Ø	140-350	45-110
12”	H12B	Hidrociclón estándar de 12”Ø	170-400	50-110
15”	H15B	Hidrociclón estándar de 15”Ø	320-700	55-115
20”	H20B	Hidrociclón estándar de 20”Ø	450-1150	60-120
20”	H20LB	Hidrociclón con cabezal de mayor capacidad de 20”Ø	680-1300	65-140
20”	HS20B	Súper Hidrociclón de 20”Ø	480-1250	60-120
20”	HS20LB	Súper Hidrociclón con cabezal de mayor capacidad de 20”Ø	800-1650	65-140
26”	H26B	Hidrociclón estándar de 26”Ø	1100-2700	70-150

*Válidos para presiones de alimentación de 7 a 20 PSI, gravedades específicas del mineral de 2.5 a 3.5 y % de sólidos en peso menor a 32%.

www.icba.com.pe

REPUESTOS DE HIDROCICLONES

Los repuestos de los **Hidrociclones ICBA** están fabricados de una gama de materiales como:

CAUCHO NATURAL
MATERIAL ESTÁNDAR

Capaz de resistir ataques de alta severidad tanto abrasivos como corrosivos.

CAUCHO SINTÉTICO

Como el poliuretano, neoprene, nitrilo, hypalon, etc. Usado para aplicaciones especiales en las cuales las condiciones de fluido a procesar (temperatura, Ph, entre otros) no podrían permitir el empleo del caucho natural.

CARBURO DE SILICIO

Es un material altamente resistente a la abrasión y es utilizado principalmente para la fabricación de ápex de los hidrociclones de procesamiento de minerales, así como de vortex o forros conicos.

NIHARD

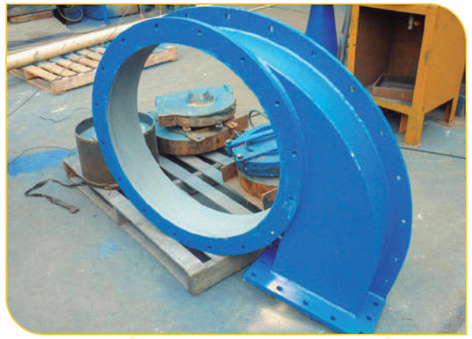
Es una aleación níquel, cromo y hierro, altamente resistente a la abrasión. Se utiliza ampliamente en la fabricación de vortex para hidrociclones de procesamiento de minerales.

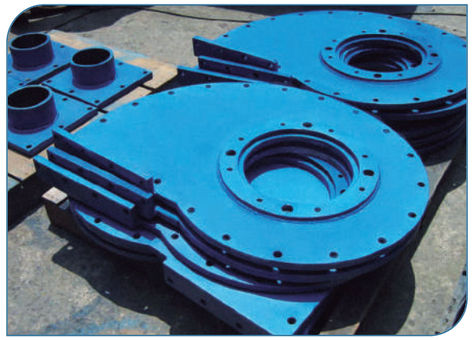
LAS CARCASAS METÁLICAS

De los hidrociclones están fabricadas de fundición de aluminio, fundición gris o planchas de acero estructural.

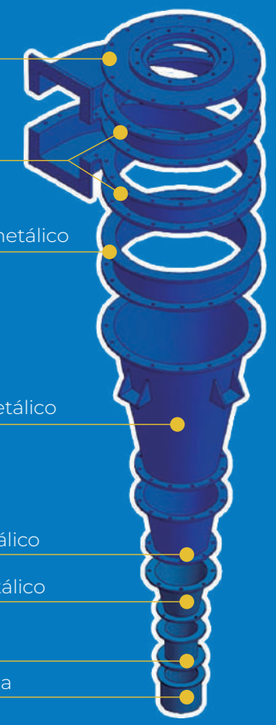
POLIURETANO

Excelente resistencia a la abrasión cuando se trata de partículas finas.





Repuestos
PARTES METÁLICAS



Repuestos
FORROS DE HIDROCICLONES

03

BOMBAS HORIZONTALES

En una planta de procesamiento de minerales se emplean **Bombas Horizontales ICBA** para el transporte de pulpas que son bombeadas por distancias cortas dentro de la planta ó por distancias largas hacia las canchas de relave o al interior de la mina como relleno hidráulico.

Debido a la inclusión de partículas gruesas, agentes ácidos y básicos, además de poseer altas densidades, estas pulpas son usualmente abrasivas y corrosivas.

BOMBAS HORIZONTALES SELLO HÚMEDO

En el caso de las Bombas de sello húmedo **ICBA** se necesita agua para contrarrestar el flujo del lodo y evitar el desgaste de los componentes metálicos internos. En el bastidor hay un ingreso de agua a presión al sello de asbesto grafitado, todo este sistema mantiene a la pulpa abrasiva lejos del área de empaquetaduras y con ello se puede evitar el rápido desgaste del casquillo y otros componentes. También existe la posibilidad de colocar un sello mecánico que garantiza que no habrá contacto del agua de ingreso al sello con la pulpa bombeada. Ambos tipos de sellos pueden garantizar una vida útil prolongada de la Bomba dependiendo del uso del cliente.

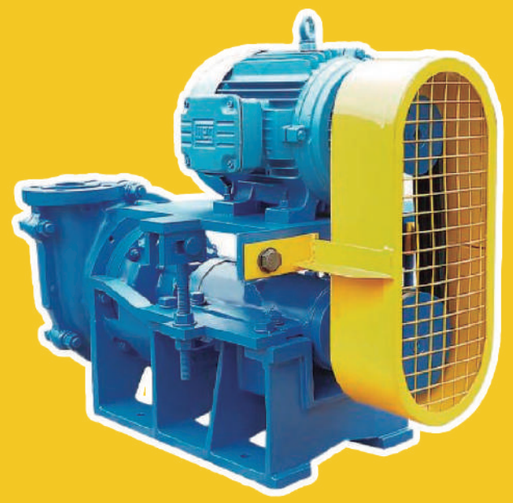
Las Bombas de sello húmedo están diseñadas hasta una altura máxima de 150 ft de TDH y un rango de caudal desde unos 10 GPM - 5500 GPM.

MODELO	TAMAÑO BOMBA	CÓDIGO ICBA	CAPACIDAD (GPM)		HP		TDH (ft)
			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Máximo
B1	SRL 1 1/2” X 1 1/4”	BH-1.5X1.25	10	70	5	10	90
B2	SRL 2 1/2” X 2”	BH-2.5X2	30	180	5	10	90
B3	SRL 3” X 3”	BH-3X3	45	280	15	25	90
B4	SRL-C4”X3”	BH-4X3	60	350	15	25	140
B5	SRL-C5”X4”	BH-5X4	150	700	30	50	140
B6	SRL-C8”X6”	BH-8X6	250	1400	125	200	145
B7	SRL-C10”X8”	BH-10X8	1000	3000	125	200	135
B8	SRL-C12”X10”	BH-12X10	2500	4000	200	250	90

BOMBAS HORIZONTALES SELLO SECO

Las Bombas de sello seco **ICBA** no necesitan consumir agua para su funcionamiento, tienen alta eficiencia pues necesitan menor consumo de energía y son de fácil mantenimiento. Están constituidas básicamente por un impulsor, cajas de bomba que lleva forros interiores reemplazables y un sistema de expulsores en dos etapas ubicados en una caja expulsora que evitan el ingreso de la pulpa al sistema de transmisión. Estas Bombas cuentan adicionalmente con sistema de sello húmedo para aplicaciones especiales.

Las Bombas de sello seco están diseñadas hasta una altura máxima de 180 ft de TDH y un rango de caudal desde unos 10 hasta los 1000 GPM.



MODELO	TAMAÑO BOMBA	CÓDIGO ICBA	GPM HASTA	TDH HASTA (PIES)	HP HASTA
BA1	SRC 2 1/2" X 2"	BA-2.5X2	200	140	10
BA3	SRC-4"X3"	BA-4X3	500	150	25
BA4	SRC-5"X4"	BA-5X4	650	170	50
BW4	SRC-6"x4"	BW-6X4	1500	262	60

REPUESTOS

Los forros intercambiables pueden ser de:

CAUCHO NATURAL
MATERIAL ESTÁNDAR

Capaz de resistir ataques de alta severidad tanto abrasivos como corrosivos.

LAS CARCASAS METÁLICAS

De los hidrociclones están fabricadas de fundición de aluminio, fundición gris o planchas de acero estructural.

CAUCHO SINTÉTICO

Como el poliuretano, neoprene, nitrilo, hypalon, etc. Usado para aplicaciones especiales en las cuales las condiciones de fluido a procesar (temperatura, Ph, entre otros) no podrían permitir el empleo del caucho natural.

Las partes internas como el eje en acero **AISI 4140** de alta resistencia a la tracción y a la torsión.

Repuestos sello seco

Repuestos sello húmedo

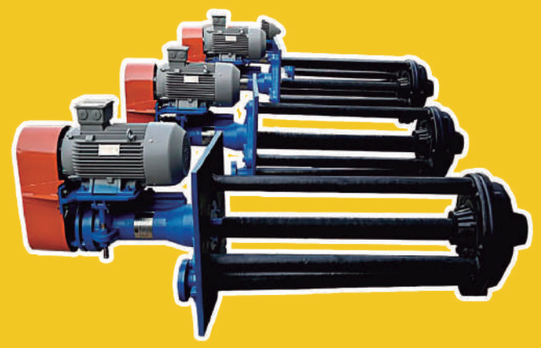
04

BOMBAS VERTICALES

Las **Bombas centrifugas verticales ICBA** están diseñadas para transportar pulpas abrasivas y corrosivas, ácidos, salmuera, residuos químicos, lavado de pisos, flotación de espumas, flotación de relaves, tratamiento de residuos industriales, lodos de cal, arenas, etc.

Las bombas verticales **ICBA** en minería son utilizadas en los procesos de molienda, flotación, clasificación y limpieza de pisos y tienen una capacidad de 15 a 750 GPM hasta 150 pies de TDH.

El impulsor está revestido con caucho y presenta alabes en ambos lados que le permite una doble succión simultánea que ingresa a ambas canastillas.



MODELO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD (GPM)	GPM HASTA	TDH HASTA (PIES)	HP HASTA
BV1	1 1/2”	24	BV-1.5X24	140	50	7.5
BV2		36	BV-1.5X36			
BV3		48	BV-1.5X48			
BV4	2 1/2”	36	BV-2.5X36	350	90	30
BV5		48	BV-2.5X48			
BV6		60	BV-2.5X60			
BV7	3 1/2”	48	BV-3.5X48	900	150	100
BV8		60	BV-3.5X60			
BV9		72	BV-4X72			
BV10	4”	48	BV-4X48	1100	90	100
BV11		60	BV-4X60			
BV12		72	BV-4X72			

REPUESTOS

Los repuestos de las Bombas verticales **ICBA** están fabricados de una gama de materiales como:

CAUCHO SINTÉTICO

Como el poliuretano, neoprene, nitrilo, hypalon, etc. Usado para aplicaciones especiales en las cuales las condiciones de fluido a procesar (temperatura, Ph, entre otros) no podrían permitir el empleo del caucho natural.

CAUCHO NATURAL

Capaz de resistir ataques de alta severidad tanto abrasivos como corrosivos.

El eje en acero **AISI 4140.**

El cilindro fabricado en fundición gris.

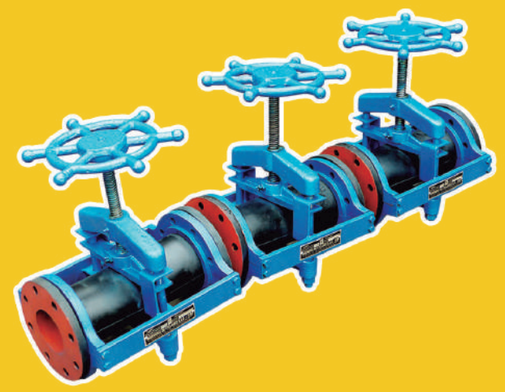
Todas las partes expuestas a la pulpa (eje, pedestal y tubo de descarga) están revestidas con caucho natural de 60 shore.

05

VÁLVULAS PINCH

Las **Válvulas Pinch ICBA** son diseñadas principalmente para la industria minera y química, que pueden resistir el efecto de abrasión y corrosión causado por la pulpa ó agentes químicos.

La Válvulas Pinch **ICBA** no tiene componentes mecánicos expuestos a la acción del fluido controlado, pues la manga tubular es el único componente en contacto con el fluido, esta manga es fabricada de elastómeros como el caucho natural o sintético (neopreno, poliuretano, hypalon, etc.) dependiendo de la severidad del medio abrasivo y/o corrosivo. El cierre es total, incluso aun cuando pedazos de materiales sólidos son atrapados dentro de la válvula, la manga tubular gracias a su flexibilidad se cierra en torno a ellos. Cuando sea necesario la manga puede ser fácil y rápidamente reemplazada.



DIMENSIONES	MODELOS													
	VP 3/4"x6"	VP 1"x6	VP 3 1-1/2"x6"	VP 2"x8"	VP 2-1/2"x10"	VP 3"x12"	VP 4"x16"	VP 5"x20"	VP 6"x16"	VP 6"x24"	VP 8"x24"	VP 8"x32"	VP 10"x30"	VP 12"x48"
A	6	6	6	8	10	12	16	20	16	24	24	32	30	48
B	6½	6½	7	9	11½	11	14¾	18¾	18¾	18¾	35	35	37	39
C	4½	4½	4½	6½	8	10	10	17¾	17¾	17¾	17¾	17¾	24	24
D	6	6	6½	9¼	9¾	10¾	12⅜	18	18	18	22¼	22¼	28	32
E	4¼	4¼	5	6	7	7½	9	10	11	11	13½	13½	16	19
F	¾	1	1½	2	2½	3	4	5	6	6	8	8	10	12
G	9/16	9/16	9/16	9/16	¾	¾	¾	5	⅞	⅞	⅞	⅞	⅞	1
H	3⅛	3⅛	3⅞	4¾	5½	6	7½	8½	9½	9½	11¾	11¾	14¼	17
I	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	12	12
Max presion (PSI)	150	150	150	150	150	150	100	100	100	100	100	100	50	50
Peso Aprox. (LBS)	13	13	13	13	40	49	71	86	137	148	330	330	484	625

REPUESTOS

06

REVESTIMIENTOS

Los revestimientos con elastómeros son empleados en la mayoría de los casos para proteger a la superficie metálica de la corrosión, impacto, ataque químico y abrasión.

ICBA cuenta con una gran variedad de compuestos elastoméricos, desarrollados de acuerdo a las distintas condiciones de operación de nuestros clientes de las diferentes unidades mineras e industria química. Estos compuestos pueden elaborarse en base a Caucho Natural (NR), Cauchos Sintéticos: Neopreno (CR), Nitrilo (NBR), Hypalon (CSM), EPDM, POLIURETANO o combinaciones de ellos. Se pueden fabricar en un amplio rango de durezas y espesores de acuerdo a la aplicación solicitada.

REVESTIMIENTOS EN FRÍO

Se ejecutan normalmente IN SITU, con planchas de caucho previamente vulcanizadas, de acuerdo a las condiciones de operación de cada uno de nuestros clientes.
Este procedimiento se aplica para revestir piezas de gran tamaño como Tanques, Cajones de molino, Celdas de Flotación, etc. La amplia experiencia de nuestro personal técnico, la calidad de la materia prima y nuestros pegamentos autovulcanizantes empleados, aseguran la excelente adherencia del elastómero a la superficie metálica.

REVESTIMIENTOS EN CALIENTE

Se realizan en nuestra planta, las condiciones de presión y temperatura usadas en nuestras autoclaves aseguran la máxima adherencia del elastómero a la superficie metálica. Este procedimiento se aplica para piezas de diferentes geometrías y de variables dimensiones, tales como chutes, spools, rodillos, repuestos de celdas de flotación, tuberías, agitadores, etc.

07

CERÁMICOS

En los hidrociclones son empleados fundamentalmente en los ápex, pero también son solicitados en los últimos conos de los hidrociclones donde la abrasión es extrema reemplazando a los forros de caucho y los vortex de nihard o de caucho.

TIPOS DE CARBURO DE SILICIO (Silicon carbide)

Existe varios tipos de cerámicos pero los más comerciales son:

Nitride Bonded Silicon Carbide (CR)

Es carburo de silicio y su ligante es el Nitruro de silicio. Este material ha sido modificado durante los años para mejorar la consistencia de las partes, pero la composición básica ha permanecido inalterada. Los granos del SiC son mezclas con el metal de Si y encendidos en un nitrógeno que reduce la atmósfera. Este material es el más rentable para la mayor parte de usos. Es de color blanco y tiene una porosidad del 7.5%.

Reaction Bonded Silicon Carbide (CX)

Es usado en casos de alta abrasión, normalmente en la molienda de circuito cerrada en la industria minera. Este material durará 2 veces más que el estándar CR, pero es 2 a 3 veces más caro. Es de color negro y no tiene porosidad, teniendo una superficie muy lisa.

ÁPEX HÍBRIDOS

Estos repuestos pueden contener un respaldo de poliuretano de un espesor mayor o igual al cerámico con la finalidad de tener un producto más económico a comparación de una pieza totalmente cerámica y de igual duración.

REVESTIMIENTO CON COMPUESTO DE CAUCHO CON CERÁMICA

Los revestimientos de cerámica (alúmina) con caucho tiene excelente resistencia a la abrasión, al desgaste y al impacto ya que él caucho ayuda reducir las vibraciones. Se emplean en los revestimientos de tuberías, chutes, ductos o forros de hidrociclones.

08

FABRICACIONES METAL MECÁNICA

Somos especialistas en fabricaciones metal mecánicas para el sector minero e industrial, contamos con la infraestructura, personal calificado y con la tecnología adecuada para la fabricación de lo siguiente:

- Tanques y Acondicionadores
- Tuberías
- Ductos Otros
- Codos

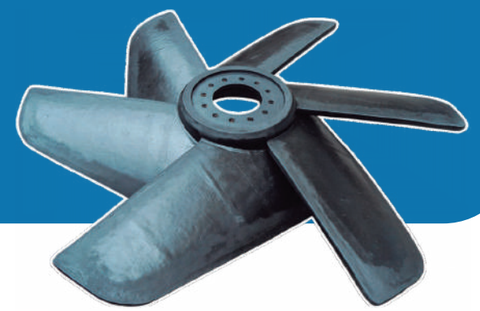
09

HÉLICES ICBA

ICBA realiza el cálculo, diseño y fabricación de variados tipos de hélices.

HELICES TIPO MILL

Se fabrican en base a plancha de acero estructural, en varios diámetros y variada cantidad de aletas, de acuerdo a las dimensiones del tanque del cliente, se revisten con caucho natural o caucho sintético dependiendo de las condiciones de la pulpa a agitar.



HELICES TIPO ESTANDAR

Se fabrican igualmente en base a acero estructural, en varios diámetros y con variado número de aletas. Se pueden usar en tanques agitadores o también en celdas de flotación Tipo Denver y Tipo WS. Se revisten con caucho natural o caucho sintético.

10

MANGUERAS DE CAUCHO

Son empleados para el transporte de diversos tipos de fluidos como:

1 MANGUERAS PARA AGUA SERVICIO LIVIANO

Succión y descarga de agua y líquidos no corrosivos para uso industrial. Presión de Trabajo entre 20 a 45 PSI.

2 MANGUERAS PARA AGUA SERVICIO PESADO

Succión y descarga de agua extra-severo y líquidos no corrosivos, para uso industrial y minero. Para una presión de trabajo de 100 PSI.

3 MANGUERAS PARA COMBUSTIBLES Y/O DERIVADOS

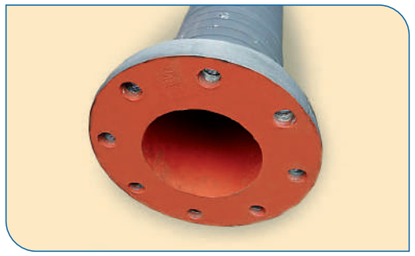
Mangueras para succión y descarga, para uso industrial, son flexibles y duradera para una presión de trabajo de 80 PSI.

4 MANGUERAS PARA MATERIALES ABRASIVOS

Succión y descarga de materiales abrasivos, para uso en la Minería, pesca e industria. Así mismo utilizado para el servicio pesado de la conducción, succión de pulpas, relaves y afines.

Las **mangueras ICBA** para materiales abrasivos son fabricadas con la siguiente descripción:

- Tubo interno de desgaste grueso fabricado con caucho natural, de una baja dureza y totalmente liso para una baja resistencia al paso del fluido.
- Refuerzo interior con nylon cord y espiral de acero galvanizado, de acuerdo a la resistencia a la presión de trabajo que son sometidas.
- Las mangueras soportan una temperatura de trabajo hasta 80°C.
- Caucho externo de una formulación especial para la resistencia al ambiente, hasta condiciones extremas de frío y calor.



11

PLANCHAS DE CAUCHO

Las **planchas ICBA** son formuladas para aplicaciones en donde se requieran altas resistencias a la abrasión, impacto y corte, fabricadas de acuerdo a la carga de rotura a la cual serán sometidas con y sin refuerzo textil.

Fabricamos planchas anti abrasivas y antidesgaste en diversos tipos de elastómeros: caucho natural, hypalón, nitrilo, neopreno, poliuretano, etc.

Las **planchas de caucho ICBA** están formuladas por nuestra Área de Desarrollo Técnico de acuerdo a las especificaciones recibidas de nuestros clientes.

PLANCHAS ANTIABRASIVAS

Fabricadas con caucho natural de 60 Shore "A" de dureza, generalmente de espesores mayores a ¼". La presentación es en rollos de 25 metros de longitud de 1mt de ancho.

PLANCHAS ANTI IMPACTO

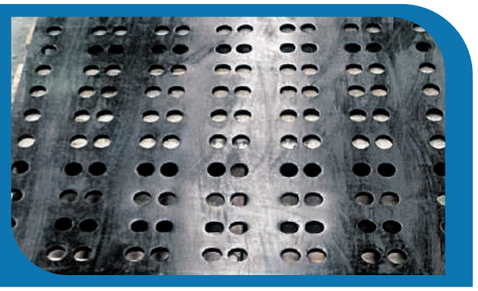
Fabricadas con caucho sintético neopreno de 60 Shore "A", se pueden presentar en rollos de 25 metros, así como también en bloques reforzados con plancha metálica, tal es el caso de los apoyos para puente, cuya resistencia a la tensión es de 17 mpa.

PLANCHAS RESISTENTES A PRODUCTOS QUÍMICOS ÁCIDOS

Fabricadas con una mezcla de cauchos sintéticos neopreno, hypalon, epdm, butilo, etc, pueden ser de 40, 50, 60 Shore "A" dependiendo de la aplicación, pueden resistir hasta pH 0 y temperaturas mayores a 100°C. La presentación es en rollos de 25 metros de longitud.

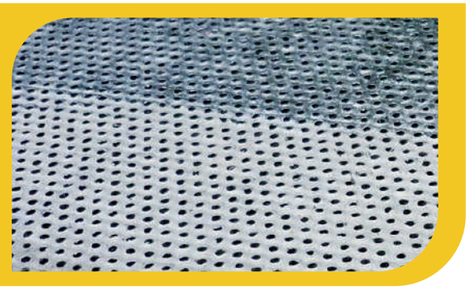
PLANCHAS RESISTENTES A PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS

Fabricadas con una mezcla de caucho natural y cauchos sintéticos, pueden ser de 40, 50, 60 Shore "A" dependiendo de la aplicación, pueden resistir hasta pH 14 y temperaturas hasta 100°C. La presentación es en rollos de 25 metros de longitud.



PLANCHAS REFORZADAS CON CERÁMICOS

Fabricadas con caucho natural y piezas cerámicas de diferentes formas y tamaños de acuerdo a aplicación, durezas de 40 y 50 Shore "A", excelente resistencia a la abrasión, aplicación principal recubrimiento interior de molinos y spools.



12

ADHESIVO DE CONTACTO

Pegamento autovulcanizante

ICBA ULTRA PLUS

CARACTERÍSTICAS

- Gran poder de cohesión y reticulado en frío, con óptima resistencia a la flexión y a la tracción.
- Excelente resistencia al envejecimiento por fatiga.
- Tensión de ruptura elevada.
- Rapidez y seguridad en la aplicación y almacenamiento.
- Resistencia a infiltraciones corrosivas.

APLICACIONES

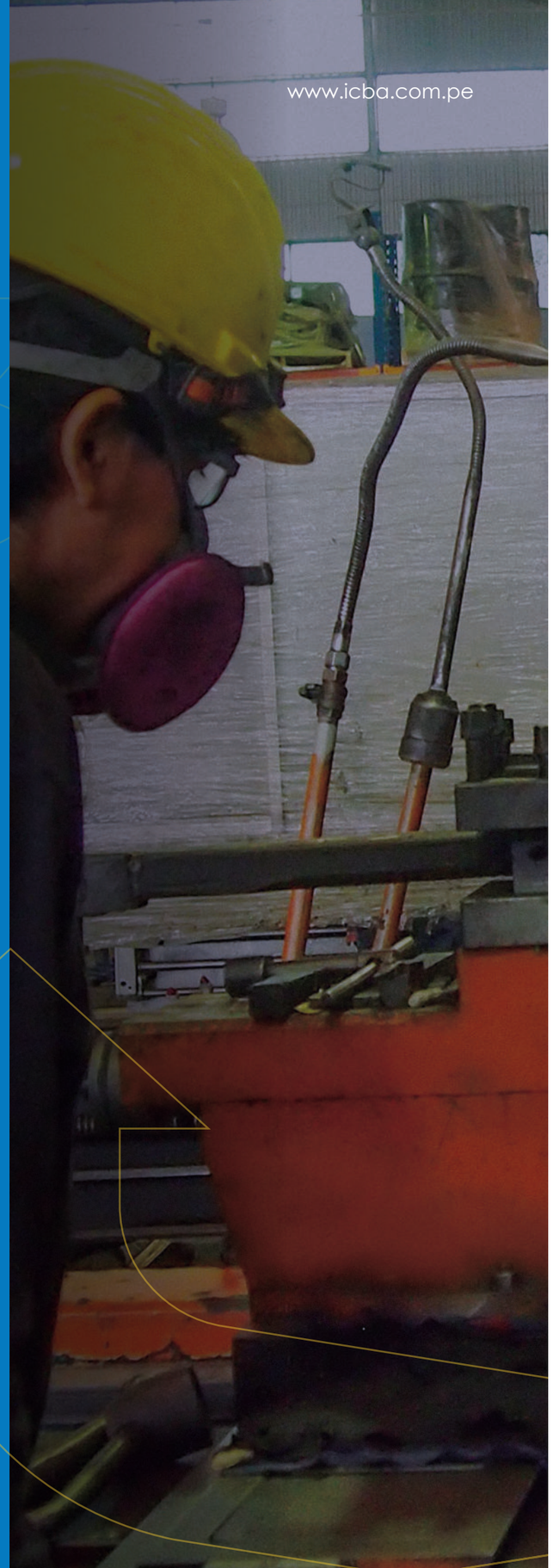
- Revestimiento en frío de tanques, molinos, cajas colectoras, tubos, canaletas, etc.
- Uniones Goma-Goma, Goma-Metal y Goma-Tela
- Reparaciones y empalmes de bandas y demás productos de caucho.
- Agente protector como película protectora de superficies.

PROPIEDADES FÍSICAS

BASE	Cauchos sintéticos, resinas y aditivos
CONSISTENCIA	Líquido
COLOR	Negro
PORCENTAJE DE SÓLIDOS EN PESO	22 - 25%
DENSIDAD	0.87 gr/ml
VICOSIDAD (BROOKFIELD RV T, SPIN 2, RPM)	1000 - 1300 cps
TIEMPO ÚTIL DE ALMACENAJE	El tiempo útil de almacenamiento es de 6 meses en su envase cerrado y sellado, a un temperatura comprendida entre 5 -25 °C (según norma DIN 7716)

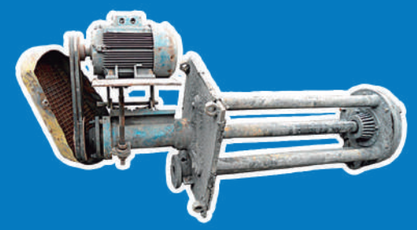
13

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

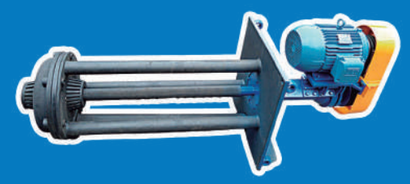


Consiste en la evaluación, reparación y/o cambio de los componentes metálicos, arenado de toda la superficie metálica para eliminar el óxido, grasa y pintura. Reemplazo de los forros de caucho, ensamble del equipo y pintado anticorrosivo de la superficie metálica. El equipo se entrega en perfectas condiciones.

MANTENIMIENTO BOMBA VERTICAL



ANTES



DESPUÉS

MANTENIMIENTO HIDROCICLONES

ANTES

DESPUÉS

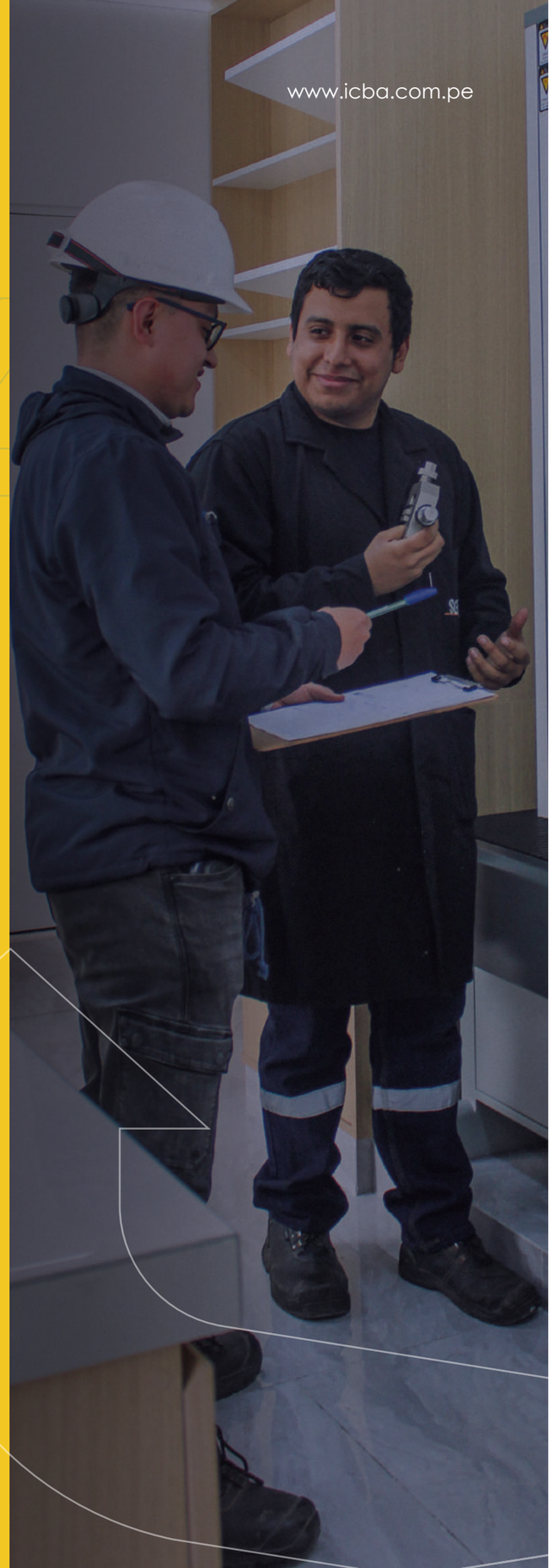
MANTENIMIENTO TRUNIÓN DE DESCARGA

ANTES

DESPUÉS

14

REPUESTOS DE CELDAS DE FLOTACIÓN



Contamos con los **REPUESTOS** en caucho o poliuretano para las siguientes Celdas de Flotación:

CELDAS TIPO WS

Impulsor, estabilizador, plato difusor.

Size
WS 5X5
WS 6X6
WS 6X7
WS 6X8
WS 7X7
WS 7X8
WS 8X8
WS 8X9

CELDAS TIPO DENVER

Impulsor, difusor, fondo de piso, desarenador.

DxD	Size
16x16	D8
22x22	D12
24x24	D15
28x28	D18
32x32	D18SP
38x38	D21
43x43	D24
56x56	D30
72x72	D72

CELDAS TIPO OK

Estator, difusor.

Size
OK -5
OK -10

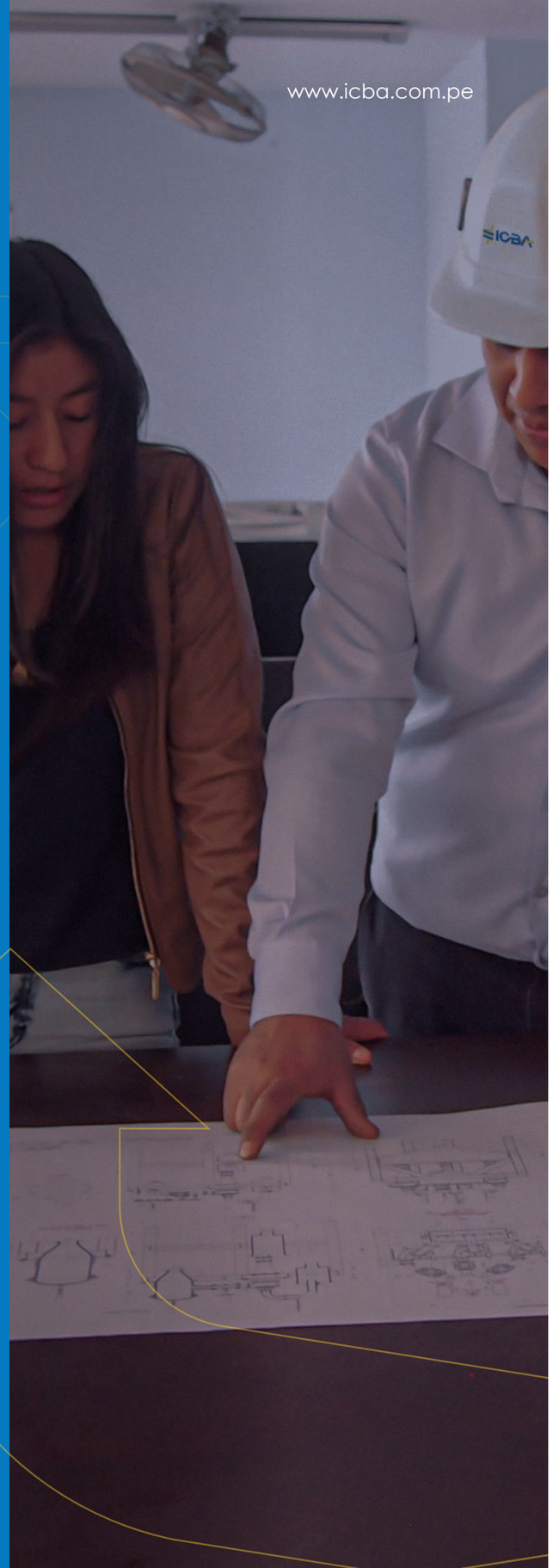
Fabricamos también Celdas de flotación **EQUIPO COMPLETO** de las siguientes medidas:

TIPO DENVER	SIZE
32x32	D18SP
38x38	D21
43x43	D24
56x56	D32

TIPO WS
WS 6X6
WS 8X8

15

ASESORAMIENTO TÉCNICO



En **ICBA**, estamos comprometidos con brindar un soporte técnico de calidad al igual que nuestros equipos y servicios. Contamos con staff de profesionales especializados en las disciplinas de ingeniería metalúrgica, química y mecánica. Teniendo como principal objetivo mejorar la eficiencia y performance de nuestros equipos en su proceso, a través de:

1 MEMORIAS DE CÁLCULO DE HIDROCICLONES Y BOMBAS

Realizamos el seleccionamiento adecuado de nuestros equipos en base a las necesidades y condiciones de su proceso. A través de cálculos de diseño de equipos de bombeo y clasificación.

2 OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE CLASIFICACIÓN

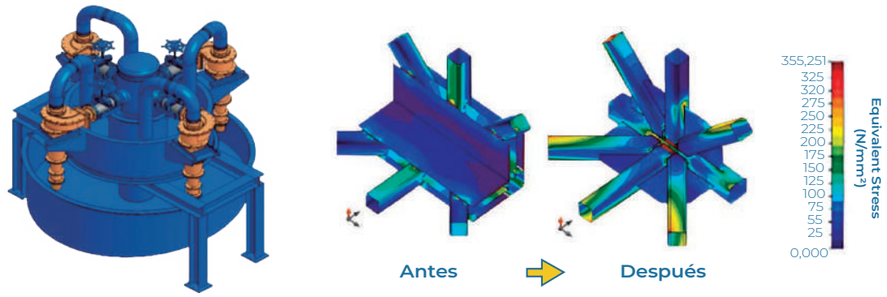
Los procesos de molienda y clasificación, son de gran importancia en la etapa de conminución de los minerales, ya que de no tener una adecuada y eficiente clasificación se estaría agotando recursos en una sobremolienda de partículas finas. Nuestro personal técnico a través software de simulación y modelamientos de los procesos de clasificación pueden optimizar el proceso de clasificación, reduciendo el bypass y el cortocircuito a través de un correcto seleccionamiento de ápex y vortex de nuestros hidrociclones.

3 FORMULACIONES ESPECIALES DE CAUCHO

La naturaleza variada de los minerales en sus propiedades físico químicas, provocan condiciones erosivas y corrosivas en los procesos y realidades de cada planta de beneficio, por ello nuestro staff de ingenieros químicos desarrollan formulaciones especiales acordes a cada condición particular de nuestros clientes, mejorado la duración y resistencia a la corrosión de nuestros repuestos y revestimientos en caucho.

4 NIDO MÓVIL

Conjunto de hidrociclones inclinados colocados sobre una plataforma móvil para su traslado. Usados principalmente en cancha de relaves.



16

LABORATORIO

ICBA, cuenta con un moderno laboratorio con la más alta tecnología, en la cual realizamos pruebas en las diferentes etapas de fabricación:

1. CONTROL CALIDAD DE MATERIA PRIMA
2. DESARROLLO DE FORMULACIONES EN CAUCHO Y POLIURETANO
3. CONTROL DE PROCESOS EN LAS MOLIENDAS
4. CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS TERMINADOS

Los equipos de laboratorio que garantizan la calidad de nuestros productos de caucho y poliuretano son:

- Reómetro
- Durómetro con soporte
- Abrasímetro
- Viscosímetro
- Balanza
- Máquina Universal

Trabajamos con las Normas DIN, ASTM y ISO.

Todos nuestros productos tienen un control riguroso de calidad y con resultados comprobados en:

CURVAS REÓMETRICAS	ASTM D5289, DIN 53529, ISO 6502
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	ASTM D5963, DIN 53516, ISO 4649
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	ASTM D412
ELONGACIÓN	ASTM D412
RESISTENCIA LA ADHESIÓN	ASTM D413
VISCOSIDAD	ASTM D1084
DENSIDAD	ASTM D792, ASTM D297, ISO 2781
DUREZA	ASTM D2240

La mejor decisión para
TU PROYECTO

ICBA

DESDE 1979, CALIDAD AL SERVICIO DE LA MINERÍA

Av. Chosica Mz. "E" Lote 2
Asoc. Los Portales de Nieveria
Huachipa, Lurigancho - Chosica

Móvil:
9738 53156 / 9900 02303
9900 02314 / 924 835 530

Central:
(511) 713-4595

DESCARGA NUESTRO CATÁLOGO AQUI

ventas@icba.com.pe