



4PIPE-HIDROPIG



Visauco
Key partner



Certificaciones y asociaciones:



contacto@visauco.com



Pig de espuma

Los raspadores de espuma son un tipo versátil de dispositivo de limpieza de tuberías, donde el mismo diseño de espuma se puede fabricar con diferentes densidades y con sellos, revestimientos y accesorios opcionales.

Las espumas producidas por 4Pipe-Hidropig son altamente resistentes al desgarro y su especial composición química aumenta su resistencia a la abrasión y hace de este producto una opción para operaciones de inspección, secado, limpieza, remoción de producto en las industrias de petróleo y gas, alimentos y bebidas, química, industria minera y petroquímica, cosmética y farmacéutica. Debido a que son livianos y flexibles, los pigs de espuma son adecuados para diferentes situaciones, como reducciones de gran diámetro de línea y angulaciones pronunciadas.

Opciones de uso

Composición	Espuma en poliuretano.
Diámetro	2" a 42".
Opcional	Tipo proyectil o esférico, cerdas acero, nylon, pasadores de acero o tiras de poliuretano..
Menor rayo en curvatura	Sin limitaciones.

Modelos

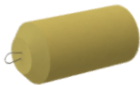
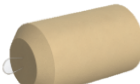
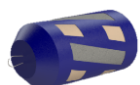
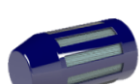
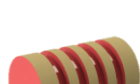
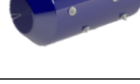
Rango en densidad	Densidad (d)	Aplicaciones
Baja densidad	<60kg/m ³	Utilizados en servicios de secado, inspección inicial e inertización de tuberías, poseen celdas abiertas para absorción de agua y polvo.
Densidad media	140 a 160kg/m ³	
Alta densidad	190 a 210kg/m ³	Gran opción para limpieza agresiva y desplazamiento de fluidos, especialmente cuando no hay garantía de paso de pigs con cuerpo metálico.
Súper densidad	>210kg/m ³	

NOTA: Los pigs de espuma 4Pipe-Hidropig cumplen con la norma Petrobras N-2634.



Pig de espuma



Modelo	Imagen	Descripción	Opcionales	Aplicación
H		Fabricado en espuma de poliuretano de baja densidad.	Sellado trasero, cable para tirar.	Se utiliza para el secado, limpieza ligera, investigación.
HS		Fabricado en espuma de poliuretano, media o alta densidad.	Sellado trasero, alojamiento para transmisor, cable para tirar y by-pass.	Utilizado para limpieza ligera, desplazamiento de productos.
HL		Fabricada en espuma de poliuretano, de media o alta densidad, recubierta de elastómero.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Utilizado para limpieza media, desplazamiento de productos.
HLR		Fabricada en espuma de poliuretano, de media o alta densidad, recubierta de elastómero y equipada con cepillos de acero.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Se utiliza para limpiar óxido de hierro, depósitos orgánicos, incrustaciones, etc.
HLRX		Fabricado en espuma de poliuretano, media o alta densidad, revestido con elastómero y provisto de cepillos de acero en todo su perímetro.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Se utiliza para limpiar óxido de hierro, depósitos orgánicos, incrustaciones, etc.
HDISC		Fabricado en espuma de poliuretano, de media o alta densidad, dotado de canales transversales revestidos de elastómero y junta de estanqueidad en la parte trasera y delantera.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Se utiliza para la eliminación del producto.
HLRV		Fabricada en espuma de poliuretano, de media o alta densidad, recubierta de elastómero y equipada con cepillos de nylon.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Se utiliza para la limpieza de tuberías revestidas, tuberías de PVC o polietileno.
HLB		Fabricada en espuma de poliuretano de media o alta densidad, recubierta de elastómero y rascadores de goma.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Se utiliza para la limpieza de tuberías revestidas, tuberías de PVC o polietileno.
HLRR		Fabricados en espuma de poliuretano, de media o alta densidad, recubiertos de elastómero y equipados con rascadores de acero o nylon.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Se utiliza para limpiar depósitos duros.
HLCC		Fabricada en espuma de poliuretano, de media o alta densidad, parcialmente recubierta de elastómero.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Eliminación de depósitos.
HLAE		Fabricada en espuma de poliuretano de media o alta densidad, recubierta de elastómero y provista de tiras de poliuretano.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Eliminación de depósitos blanda, pulposa, materia orgánica, parafina, entre otros
HLRS		Fabricada en espuma de poliuretano, de media o alta densidad, recubierta con tiras de elastómero.	Carcasa para transmisor, tirador de cable y by-pass	Eliminación de depósitos.

Pig Mandril



La línea pig mandril fue diseñada para diferentes aplicaciones, permitiendo la rápida reposición de sus componentes, permitiendo así ser utilizada en servicios de limpieza, remoción, separación y calibración.

El cuerpo metálico tiene diferentes configuraciones y puede recibir discos de sellado, discos guía, copas, cepillos de acero, cepillos de polipropileno, placas de calibración, correas magnéticas, carcasa del transmisor, entre otros accesorios.

Los raspadores de mandril están destinados a la preparación de líneas para el paso de raspadores de inspección y también para la limpieza y drenaje de los productos, ya que sus discos y copas de sellado permiten sellar toda la tubería, los cepillos raspan los escombros acumulados en el interior de las líneas, la correa magnética absorbe los residuos ferrosos y la placa de calibración verifica la geometría interna de la tubería.

Modelo BI-DI

Los mandril modelo LBD (bi-direccionales) están diseñados para garantizar la máxima seguridad, incluso en líneas que no poseen historial de pasajes recientes, este modelo atiende tuberías de diámetro nominal de 2" a 42".

Modelo UNI-DI

Los mandril modelo LUN (unidireccionales), poseen aplicación similar al modelo Bi-Di, pero el mismo es diseñado con vasos de sellado y sigue solo un único flujo, utilizado en tuberías de diámetro nominal de 2" a 42".



Diámetro nominal (pol.)	2"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"
Diámetro de sellado (mm)	56	108	163	214	267	316	356	406	457	508	558	610	660	711	762	812	863	914	965	1016	1060
Longitud Total (mm)	94	161	190	250	312	375	440	500	560	625	688	750	812	875	940	1000	1060	1125	1185	1250	1310

NOTA: Todos los pig mandril cumplen con la norma de Petrobras N-2634 para el paso de pigs en tuberías.

Modelo	Imagen	Descripción	Aplicación
LBD-DG2-DS4		Fabricado con cuerpo de acero, 02 discos guía y 04 discos sello en poliuretano, montaje multibolt o unibolt; 2" a 12" (unibolt) y 14" a 42" (multibolt).	Se utiliza para las operaciones de transferencia de productos de carga y extracción de agua en la fase de prueba hidrostática y limpieza de tuberías.
LBD-DG2-DS4-PC		Fabricado con cuerpo de acero, 02 discos guía y 04 discos sello en poliuretano, 01 placa calibradora, montaje multibolt o unibolt; 2" a 12" (unibolt) y 14" a 42" (multibolt).	Se utiliza para verificar la geometría interna del conducto.
LBD-DG2-DS4-EC		Fabricado con cuerpo de acero, 02 discos guía y 04 discos sello en poliuretano, 01 cepillo, montaje multibolt o unibolt; 2" a 12" (unibolt) y 14" a 42" (multibolt).	Se utiliza para la limpieza de tuberías.
LBD-DG2-DS4-MG		Fabricado con cuerpo de acero, 02 discos guía y 04 discos sello en poliuretano, cinta magnética, montaje multibolt o unibolt; 2" a 12" (unibolt) y 14" a 42" (multibolt).	Se utiliza para la limpieza de residuos ferrosos.
LBD-DG2-DS4-ELT		Fabricado con cuerpo de acero, 02 discos guía y 04 discos sello en poliuretano, cepillos ELT, montaje multibolt; 6" a 42"	Se utiliza para la limpieza de tuberías.
LUN-CC2		Fabricado con cuerpo de acero, 02 vasos cónicos en poliuretano, montaje multibolt o unibolt, con diámetros nominales de 2 a 12 (unibolt) y de 14 a 42 (multibolt).	Se utiliza para operaciones de transferencia de productos, limpieza de conductos.
LUN-CC3		Fabricado con cuerpo de acero con 03 vasos cónicos con pasadores o no, con montaje unibolt o multibolt. 2" a 12" (unibolt) y 14 a 42 (multibolt).	Se utiliza para las operaciones de transferencia de productos de carga y extracción de agua en la fase de prueba hidrostática, limpieza de tuberías.
LUN-CC4-ELC-MG-PC		Fabricado con cuerpo de acero con 04 vasos cónicos con pasadores o no, cepillo circular en alambre laminado, cinta magnética, placa calibradora y con montaje unibolt o multibolt; 2" a 12" (unibolt) y 14" a 42" (multibolt).	Se utiliza para operaciones de limpieza y calibración de conductos.
LUN-CC4-DG2-EC		Fabricado con cuerpo de acero con 04 vasos cónicos con pasadores o no, 02 discos guías pétalos o no y cepillo circular en alambre laminado y con montaje unibolt o multibolt. 2" a 12" (unibolt) y 14 a 42 (multibolt).	Se utiliza para la limpieza agresiva de tuberías.
PIG-LUN-CC2-DG4		Fabricado con cuerpo de acero con 02 vasos cónicos en pétala y 04 discos guías, con montaje unibolt o multibolt. 2" a 12" (unibolt) y 14" a 42" (multibolt).	Se utiliza para operaciones de limpieza y eliminación de fluidos en conductos multisize.

Accesorios para pigs



Ofrecemos una amplia variedad de accesorios que permiten utilizar pigs en diferentes aplicaciones. El uso de accesorios estándar o sobre pedido permite ensamblar diferentes combinaciones de herramientas, donde el mismo cuerpo puede ser utilizado en diferentes aplicaciones.

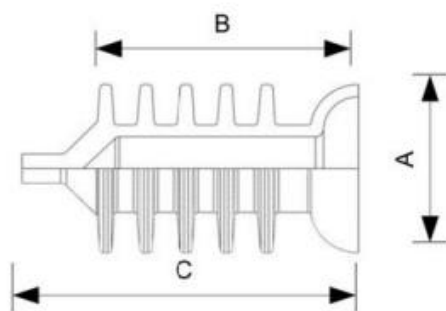
Descripción	Modelo	Imagen	Composición	Diámetro	Aplicaciones
Copa Cónica	CC		Poliuretano o caucho EPDM	2" a 42"	Gran poder de sellado, utilizado en servicios de separación o remoción de líquidos. Las copas de caucho EPDM se utilizan en terminales que transportan productos químicos o ácidos.
Copa Cónica con pasadores	CCP		Poliuretano	2" a 42"	Los pasadores de poliuretano insertados en las copas son excelentes para eliminar la parafina o limpiar residuos sólidos.
Disco Guía	DG		Poliuretano	2" a 42"	Su función es guiar la dirección del cerdo y mantenerlo equilibrado.
Disco de Sellado	DS		Poliuretano	2" a 42"	Trabajar en parejas aumenta el sellado y ayuda a eliminar los depósitos.
Placa de Calibración	PC		Aluminio o Acero	2" a 42"	Se utiliza para verificar la geometría interna de las tuberías.
Cepillo Circular	EC		Cerdas de acero al carbono	2" a 24"	Forma eficiente de limpieza de incrustaciones, este modelo de cepillo está utilizado en el montaje de pigs unbolt.
Cepillo Laminado	ELC		Cerdas de alambre laminado	2" a 42"	Compuesto por alambres de acero ATC laminados. Indicado en situaciones de raspado extremo.
Cepillo Circular de Polipropileno	ECP		Cerdas de Polipropileno	2" a 42"	Las cerdas sintéticas permiten su aplicación en tuberías con revestimiento interno.
Cepillo Laminado Trapezoidal	ELT		Cerdas de arame laminado	2" a 38"	Limpieza agresiva en tuberías.
Cepillo Tatuzinho	ETZ		Cerdas de alambre laminado	3" e 4"	Cepillo diseñado para demandas específicas de tuberías de menor diámetro, permite una limpieza eficiente.
Cinta Magnética de Acero Inoxidable o Poliuretano	MG			2" a 42"	Utilizado en la eliminación de partículas ferrosas como óxido, alambres de soldadura, alambres de cepillos, etc.

El Pig Hflex está totalmente construido en poliuretano sin costuras y de altísima resistencia a la tracción y al desgaste. Esta característica lo hizo la forma más segura de limpieza o drenaje de una línea, teniendo así un riesgo mínimo de obstrucción. Esto se debe al hecho de que el poliuretano utilizado en la fabricación de estos Pigs sigue referencias internacionales.

Información básica

Aplicación básica	Eliminación de líquidos y condensados de líneas de gas, separación de productos, limpieza, interfaz de productos, eliminación de agua de prueba hidrostática.
Rayo en curvatura	Igual o mayor a 1.5D
Dureza shore A	70 A 90 shore A
Accesorios	Cepillo, cable para tirar, alojamiento para transmisor y by-pass.
Diámetro	2" a 24"

- Sus múltiples discos realizan un raspado eficiente;
- Su interior es hueco, aumentando así la presión de los discos sobre la pared del conducto;
- Se puede utilizar en sustitución de las piezas de espuma, que incluso con alta densidad no tienen el mismo poder de arrastre.



Diámetro nominal (pulg.)	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"
Ø A	56	82	108	163	218	270	320	360	410	454	511	562	610
B	106	130	155	265	325	385	455	535	610	685	745	790	940
C	125	175	215	340	420	495	625	720	815	950	1040	1080	1230

Pig Discflex y Valve pig



Los Pigs Discflex y Valve Pig son modelos de Pigs monolíticos, cambios en sus composiciones químicas permiten su aplicabilidad en diversas situaciones.

Descripción	Imagen	Composición	Diámetro	Aplicación
Discflex-SDI		Poliuretano	2" a 10"	Se utiliza para la limpieza, eliminación de líquidos, condensados de líneas de gas y la interfaz de productos.
Discflex		Silicona no tóxica	2" a 10"	Utilizado para limpieza en líneas alimenticias y farmacéuticas.
Discflex		viton	2" a 10"	Utilizado para la limpieza en líneas que transportan productos químicos, resistente a los ácidos.
Valve pig		Poliuretano	2" a 16"	Pig adecuado para la limpieza interna de tuberías que tienen válvulas lanzadoras y receptoras de pig.

Pig Superflex

O El pig superflex se fabrica con un eje central en poliuretano o nylon y puede equiparse con copas, discos y accesorios, esta herramienta fue diseñada para atender curvas de radio corto, siendo excelente para la limpieza y separación de productos en líneas que se consideran **no pigable**.



Diámetro	4" a 20"
Dureza	Varias durezas entre 70 a 90 Shore A.
Opcional	Placa calibradora, cinta magnética y cepillos.

contacto@visauco.com

Un poco más sobre nuestra línea de suministro...



4Pipe-Hidropig además de fabricar todos los Pigs y accesorios presentados en esta cartera de productos a nivel nacional también trae una variedad de soluciones e instalaciones que contribuyen al éxito y seguridad durante las operaciones de paso de Pigs.

CESTA PARA RECEPCIÓN DE PIGS

	Composición	Aluminio
	Aplicación	Accesorio en forma de cesta cilíndrica extraíble, utilizado en los receptores, para mantener el Pig retenido en la cámara y facilitar su extracción. Su uso es obligatorio cuando se opera con cerdas de espuma de poliuretano.
	Tamaño	2" à 42"

CUNA PARA PIGS

	Aplicación	Accesorio en forma de cuna "media caña", utilizado en las estaciones de lanzamiento y recepción para mantener el Pig a la altura adecuada para la instalación o extracción de la cámara del cañón.
	Tamaño	2" à 42"

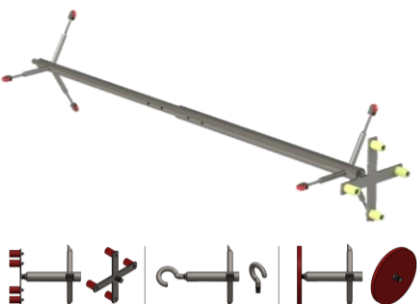
VARILLA DE EXTRACCIÓN DE PIGS

	Aplicación	Accesorio utilizado para retirar el Pig de forma adecuada dentro de la cámara del cañón receptor, facilitando las operaciones.
	Tamaño	Variados.

VARILLA DE INSERCIÓN DE PIGS

	Aplicación	Herramienta utilizada para mantener el posicionamiento del Pig ajustado dentro de la cámara del cañón de lanzamiento, dirigiendo posibilidad de errores operacionales.
	Tamaño	Variados.

VARILLA DE INSERCIÓN Y EXTRACCIÓN DE PIGS

	Aplicación	Herramienta fabricada con secciones tubulares de acero al carbono, compuesta por base centralizadora con ruedas y regulación de altura. Contemplando accesos intercambiables: gancho, disco en PU y cruz con recortadores en PU. Doble función, insertar y quitar las pestañas de limpieza.
	Tamaño	Variados.

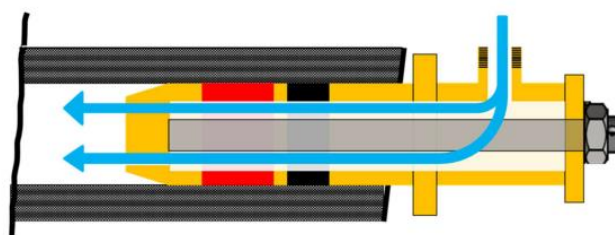
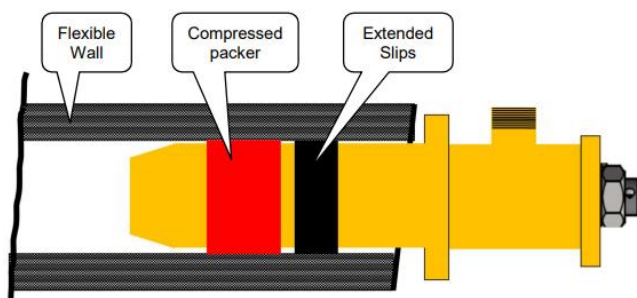
Plug para lavar o lanzar Pigs



4Pipe-Hidropig a través de alianzas internacionales se dedica al desarrollo y disponibilidad de soluciones en el mercado brasileño. Con un enfoque en contingencias operacionales y en el desmontaje de tubos flexibles y rígidos, diseñamos un sistema de lanzamiento de Pigs compacto con fabricación 100% nacional.

Este dispositivo se denomina "Pig plug" y se inserta en el extremo de la tubería, donde crea un sellado y mediante una herramienta de par, los Packers fabricados en poliuretano son comprimidos y expandidos, bloqueando el flujo y permitiendo el lanzamiento de Pig.

El rango de diámetros atendidos varían de 2,4" a 14"



Las "tapas" son tapas de compresión externas con sello de goma comprimida. Las tapas se utilizan para sellar la parte exterior de los risers, umbilicales o tuberías cortadas, proporcionando 100% de sellado de las líneas.

Descripción del producto

- Taponamiento de tuberías, líneas de flujo, bridas, hubs y risers;
- Configuración mecánica o hidráulica;
- Sellado por Packers de compresión o O-rings;
- Entrega de plástico, acero, aluminio;
- Para sellado permanente o temporal.

Principales beneficios

- Baja presión estándar y diseño especial a medida;
- Peso ligero, pudiendo ser fabricados en material plástico;
- Operación amigable para ROV y buzos;
- Instalación/desinstalación sencilla.

Especificaciones

- Obstrucción temporal o permanente de los extremos del tubo;
- Barrera de sellado simple o doble con puerta de prueba;
- Puerto de descarga opcional;
- Dimensiones del tubo: ½" – 36";
- Presión de diseño: 0 - 300 bar;
- Profundidad del agua: Sin limitaciones.



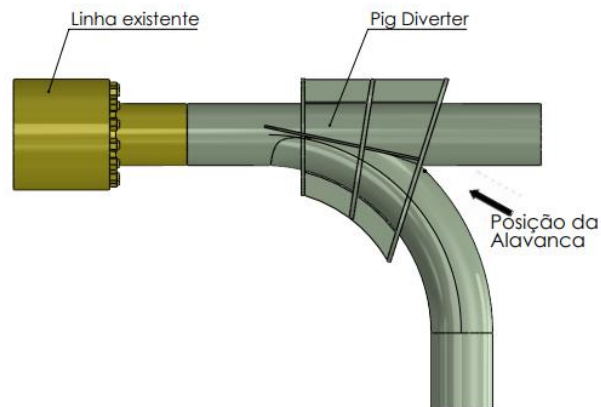
Pig Diverter



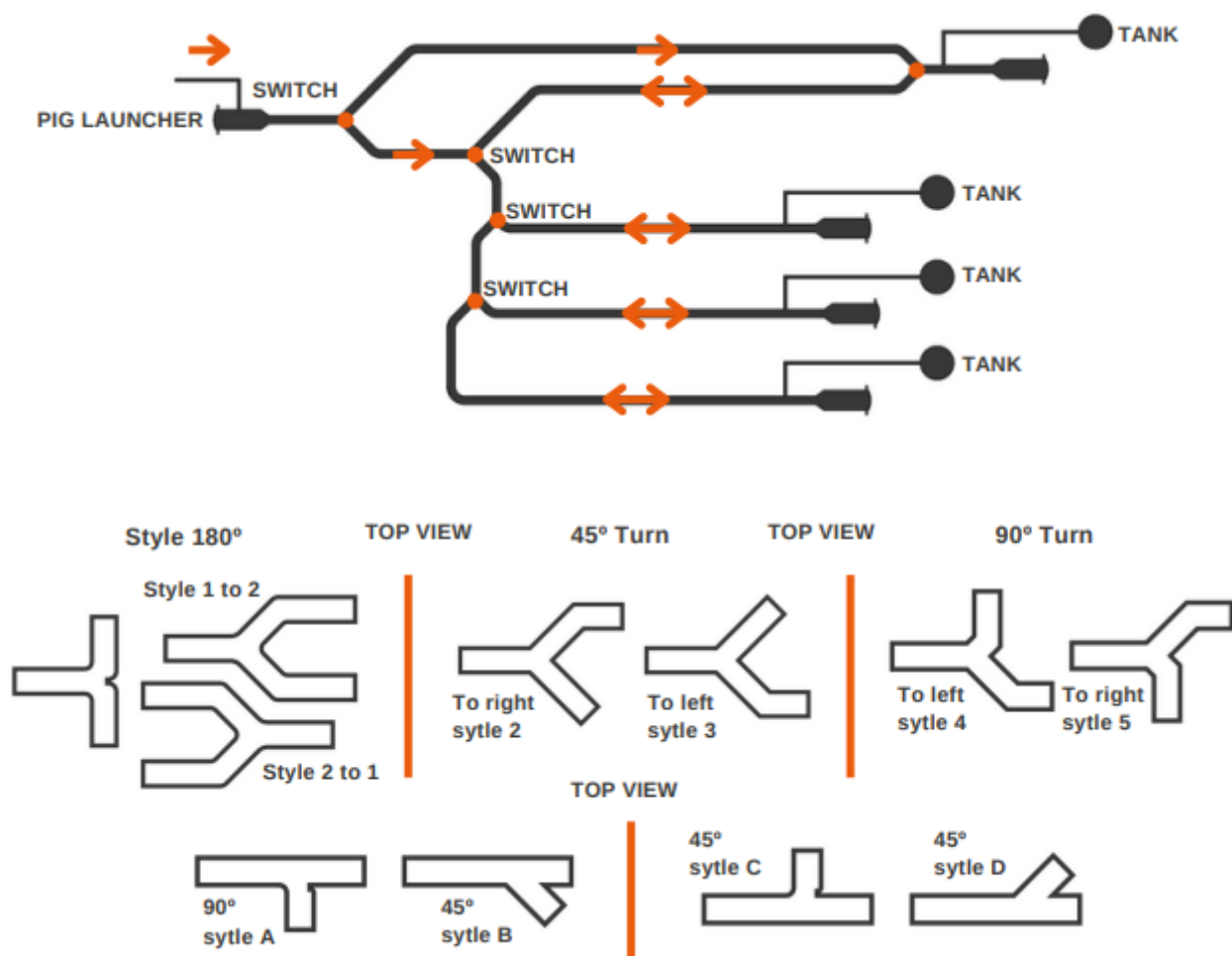
El "Pig diverter" es un dispositivo utilizado para dirigir o desviar el flujo del "Pig" hacia diferentes líneas de tuberías o para sacarlo del flujo principal, permitiendo que las operaciones de mantenimiento e inspección se realicen con eficiencia y seguridad.

El Pig diverter se puede diseñar de diferentes tamaños y posiciones, siendo controlado a través de una palanca que dirige el flujo del Pig según sea necesario.

Los tamaños y posiciones son variados.



El siguiente diagrama muestra algunas de las configuraciones de Pig diverter:

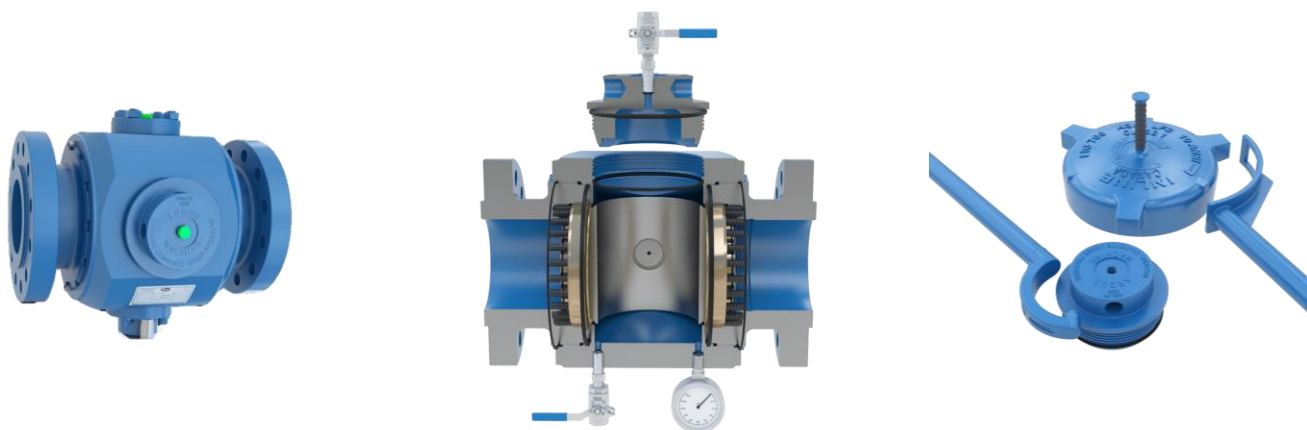


Válvula Argus



Las válvulas Argus poseen capacidades bidireccionales y la aceptación de Pigs de diversos modelos y fabricantes, las válvulas esféricas están disponibles en tamaños que varían de 2 a 20 (DN50 a DN500) y clasificaciones de presión de 150 a 1500 ANSI.

En comparación con el lanzador/receptor de Pig convencional, las válvulas de Pig de Argus ofrecen mayor eficacia, seguridad, comodidad, facilidad de uso e impacto ambiental reducido.



Bloqueadores de flujo temporal



BLOQUEADOR DE FLUJO - ENCHUFE
Bloqueador de flujo temporal tipo Pig Plug.

TAMAÑO: 2,5mm à 2.000mm.

APLICACIONES: Bloqueo temporal del flujo para mantenimiento



Fabricado totalmente en caucho vulcanizado, atienden los diámetros nominales a partir de 2,5mm hasta 2.000mm, y tiene su funcionamiento en situaciones de contrapresión de hasta 6,0 bar (96 psi).

TAMAÑO: 2,5mm à 2.000mm.

APLICACIONES: Colectores de aguas pluviales, emisarios, colectores tronco, ramales, colectores de efluentes orgánicos e inorgánicos, tuberías de gas, extractores entre otros.

Sistema de seguimiento no intrusivo



El indicador de Pig magnético 4000SD es un indicador de Pig magnético compacto, independiente y no intrusivo adecuado para aplicaciones submarinas severas.

El 4000SD detecta, registra y señala (a través de la pantalla y ledes) el paso de Pigs magnéticos en puntos críticos a lo largo de una tubería submarina.



La señal magnética 4003D utiliza un magnetómetro de tres ejes para detectar la presencia y la naturaleza de los campos magnéticos.

La baliza también se suministra con una placa que puede montarse con una correa de trinquete o una tira de acero.



La baliza Pig ID5000A (activa) es una baliza Pig totalmente certificada por ATEX, ultrasónica, no intrusiva, que detecta, señala y registra el paso de Pigs en puntos críticos a lo largo de una tubería, tanto en tierra como en el mar.

Pig Data Logger

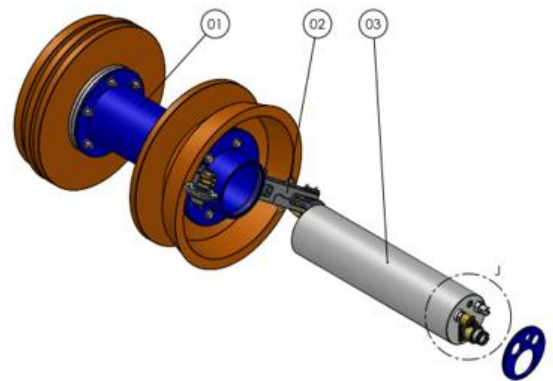
PIG DATA LOGGER es una unidad montada en Pig compacta e independiente que registra presión, temperatura y velocidades a través de sensores.

- 01 - CUERPO PIG DE LIMPIEZA.
- 02 - HODÓMETROS - INTEGRAL - IMI.
- 03 - MÓDULO DE ELECTRÓNICA Y BATERÍAS - INTEGRAL - IMI..

- 3.1 - SENSOR DE TEMPERATURA.
- 3.2 - SENSOR DE PRESIÓN.
- 3.3 - SENSOR DE VIBRAÇÃO.
- 3.4 - ACELERÓMETRO.

Duración de la batería: 10 HORAS.

Actualmente el sistema registra el rango de temperatura de 0°C a 90°C y la presión de hasta 160 bar. Sin embargo, este rango se puede mejorar de acuerdo con las necesidades del cliente.



Servicios



4Pipe-Hidropig tiene como una de sus actividades la prestación de servicios en ingeniería de tuberías. Con personal técnico altamente capacitado y estructura flexible, la empresa es capaz de satisfacer sus necesidades.

A 4Pipe diseña, produce y comercializa Pigs y accesorios para los más variados servicios en tuberías. Nuestros productos tienen diseños aprobados y asociados a nuestra capacidad técnica, podemos ofrecer la mejor solución en limpieza de tuberías.



Limpieza de tuberías

El paso de Pigs de limpieza es una práctica operativa obligatoria para la preservación de la condición interna de los conductos. Cuando se aplica periódicamente, evita la acumulación de depósitos y fases líquidas, previniendo la aparición de procesos corrosivos localizados.

Para ello es necesario establecer la especificación del correcto modelo de Pig y una frecuencia adecuada de paso. Esto, debe ser suficiente para eliminar y arrastrar los depósitos que se formaron en el período entre operaciones.

Es durante la ejecución de limpieza que algunos problemas específicos de cada conducto se hacen evidentes, tales como deposiciones de material orgánico, de incrustaciones inorgánicas, residuos de corrosión e incluso anomalías geométricas.

4Pipe dispone de una flota completa de piezas de limpieza y conocimientos técnicos para guiar la correcta realización de la operación de limpieza del conducto.

Los servicios ofrecidos por 4Pipe incluyen:

Correlación
Inertización
Prueba neumática
Prueba hidrostática
Desalojo de conductos
Limpieza y habilitación de conductos
Secado de conductos
Purga de nitrógeno
Tracking de pigs
Inspección con Pigs instrumentados
Mantenimiento de carril de tuberías
Ensayos no destructivos
Bloqueo de conductos



Pipeline Ultrasonic Inspection Technology (ILI)



- Pérdida de pared (interior);
- Pérdida de pared (externa);
- Discriminación Interna/Externa;
- Creep (protuberancias, hinchazón, ovalización);
- Inquietud;
- abolladuras;
- Reparaciones históricas;
- Incrustación interna;



Ingeniería especializada para reparaciones, mantenimiento y desmantelamiento de activos

Ofrecemos tecnologías acreditadas y soluciones prácticas que ayudan a restaurar la integridad de los activos, manteniendo los sistemas en perfecto funcionamiento.



Las entregas principales en colaboración con **ICC GROUP** son:

puesta en marcha

- Herramienta de enlace;
- PLEM/PLET;
- PLR;
- Herramienta de elevación flexible;
- Abrazadera de elevación y manipulación;
- Herramienta de recuperación de tubería;
- Conectores submarinos.

Reparación y mantenimiento

- Abrazadera de estanqueidad compacta;
- Abrazadera de integridad compacta;
- Abrazaderas atornilladas;
- EPRS modular;
- Herramienta de eliminación de recubrimiento;
- Abrazadera de reparación de inyección de epoxi;
- Equipo de rejuntado submarino;
- Tampones y tampones submarinos;
- Herramienta de eliminación de tornillos;
- Servicios de aislamiento de conductos;

Desmantelamiento

- Equipamiento de corte submarino;
- Herramienta de elevación flexible;
- Herramienta de recuperación de canalización;
- Tampones y tampones submarinos;
- Herramientas de recuperación submarina;
- Sistema de Control de Workover de ROV.

contacto@visauco.com

Pruebas hidrostáticas



4Pipe dispone de personal y equipos para realizar con calidad pruebas hidrostáticas en conductos y recipientes a presión, siguiendo estrictamente las normas de seguridad y protección ambiental.

Las pruebas se supervisan continuamente y sus datos se registran a través de equipos calibrados y certificados.



Las pruebas básicas incluyen los siguientes pasos:

Verificación del diseño del conducto

Normas citadas en el proyecto

Verificación del procedimiento utilizado

Registro y calibración de los equipos a utilizar

Acompañamiento de las etapas de presurización

Certificación de estanqueidad e integridad de la tubería

Emisión del informe de certificación



Inertización

La purga con nitrógeno es la sustitución de una atmósfera indeseable en un ambiente cerrado por otra atmósfera de composición preferida.

La atmósfera preferida es generalmente un gas inerte, como el nitrógeno.

Los métodos de purga con nitrógeno son:

Purga por desplazamiento

Purga por dilución

Purga por ciclo de presión

4Pipe ofrece unidades de bombeo y vaporización de nitrógeno para purga y soporte técnico completo a través de su equipo especializado.

contacto@visauco.com

Secado



Tres métodos de secado de conductos se utilizan comúnmente.

4Pipe pone a disposición de sus clientes capacidad técnica y equipos para la realización de estos procedimientos.

Secado por Aire Seco:

Es la inyección de aire seco a en un extremo, transportando la humedad al otro extremo generalmente con el paso de Pigs de espuma.

Secado al vacío:

Método que utiliza un sistema para generar vacío en el interior del conducto. Durante la operación hay un control del punto de rocío del sistema que claramente indica el inicio y el final del secado del conducto.

Secado por inyección de nitrógeno:

La inyección de un gas inerte como el nitrógeno también se utiliza comúnmente para el secado y la puesta en marcha. Su aplicación se da principalmente en conductos y recipientes a presión que más tarde recibirán gases explosivos o inflamables.



Bloqueo de conductos

El bloqueo de conductos posibilita el **mantenimiento sin drenaje o despresurización de sistema**, siendo utilizada para sustitución, reparación e inserción de una válvula nueva en un determinado trecho de la tubería.

4Pipe-Hidropig dispone de dos procesos para bloqueo con cuerpo técnico capacitado, siendo ellos:

1. Congelación de fluidos compuestos.
2. Bloqueo mecánico mediante tapones temporales.



Correlación



En el trabajo de correlación se utiliza información de ubicación proporcionada por el cliente o por un tercero, referente a cualquier método y objetivo de inspección.

Un equipo de DGPS o incluso trena, con base en las coordenadas proporcionadas por el cliente y en los puntos indicados, es utilizado para demarcación física de los locales donde también son realizados registros a través de fotos.

El detector de tuberías se utiliza para identificar la profundidad de enterramiento del conducto. Después de este procedimiento, se inicia una excavación mixta/mecánica hasta una distancia de 40 centímetros y una manual hasta el conducto.

Dependiendo de la necesidad, se proporciona un informe de estabilidad de zanja dado por un ingeniero civil presente en el sitio. Es él quien define si la zanja puede ser rampada a 45 grados o si la inestabilidad del suelo exige el entibado.

Abierta la zanja, técnicos hacen la identificación visual del problema y correlación con ensayos no destructivos.

Prueba neumática

La prueba neumática es una alternativa a la prueba hidrostática en conductos.

El uso de nitrógeno en este servicio permite que la línea se llene de forma más eficaz que a través de la inyección de agua. Además, la movilización de equipos se reduce significativamente.

Otras ventajas son que el sistema permanecerá seco, el desecho del agua será eliminado y el problema asociado con la presión de la columna hidrostática será anulado.

NOTA: Los conductos presurizados con nitrógeno no necesitarán purgarse.

4Pipe tiene la capacidad de presurizar por encima de 7.500 psi y al combinar la temperatura de presurización con las condiciones ambientales, el tiempo de estabilización se puede reducir sustancialmente.

Relleno de conductos

El llenado del conducto está estrictamente monitoreado, asegurando la retirada completa del aire por el agua bombeada, filtrada y tratada.

4Pipe dispone de personal y equipos para la realización y seguimiento de la tarea dentro de las regulaciones de seguridad y medio ambiente.



Ensayos no destructivos



Los Ensayos No Destructivos (END) son ensayos realizados en materiales acabados o semiacabados, para verificar la existencia de discontinuidades o defectos, a través de principios físicos definidos, sin alterar sus características físicas, químicas, mecánicas o dimensionales y sin interferir en su uso posterior.

Se consideran una de las principales herramientas para el control de calidad de materiales y productos, contribuyendo a garantizar la calidad, reducir los costos y aumentar la confiabilidad de la inspección.

Los ENDs son utilizados en la fabricación, construcción, montaje, inspección en servicio y mantenimiento, siendo ampliamente aplicados en el sector de Petróleo & Gas y Petroquímico, principalmente en la inspección de tuberías.

Incluyen métodos capaces de proporcionar información sobre el contenido de defectos de un determinado conducto, las características tecnológicas de un material, o incluso el monitoreo de la degradación en servicio de componentes, equipos y estructuras.

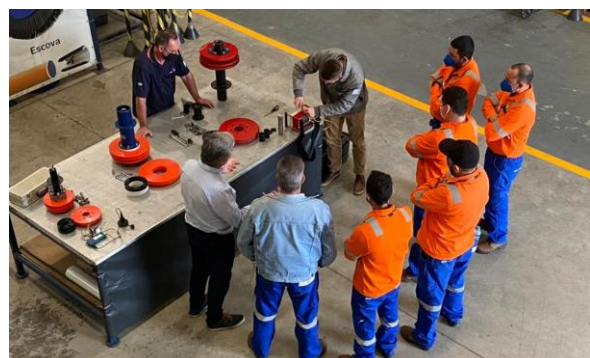
4Pipe cuenta con equipos y profesionales capacitados, preparados para satisfacer en sus diversos niveles las necesidades de ejecución de estos servicios.

Mantenimiento, asistencia técnica y consultoría

Los técnicos de servicio de 4Pipe-Hidropig ofrecen planes de evaluación preventiva para garantizar la integridad de la tubería y promover la reducción de energía del sistema con el uso de la tecnología Pig.

Desarrollo de procesos, procedimientos, herramientas específicas y automatización implementados en la rutina de fabricación para mantener la integridad de la tubería, la capacidad de transporte, minimizar las pérdidas de producción y reducir el consumo de energía del sistema de bombeo.

4Pipe-Hidropig también realiza entrenamientos a los operadores sobre cómo calibrar, lanzar y recibir los Pigs de manera adecuada.





BUCLE DE PRUEBA IN LOCO

Buscando la excelencia de nuestros productos y servicios y la satisfacción de nuestros clientes, invertimos tiempo y recursos en la implementación de un bucle de prueba con diámetro externo de 12" y extensión de 30 metros en nuestra unidad industrial, contando con una estación de lanzamiento y recepción de Pig portátil que se puede instalar y eliminar del sistema.

O objetivo principal de este bucle es proporcionar a nuestros clientes la oportunidad de conocer un sistema completo de pigado, así como, probar y validar la eficacia de nuestras herramientas (detector de paso de Pig ultrasónico, magnético, acústico y mecánico, Tapón de lanzamiento y recepción de Pig, Tapa de bloqueo, Pig Tracker, entre otras soluciones).

Póngase en contacto con nosotros para programar una visita a nuestras instalaciones.





4PIPE-HIDROPIG



Visauco
Key partner