



F-GC-01
Versión: 13
Julio de 2020

GESTIÓN CONTRATACIÓN

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio

6/04/2022

Objeto de la contratación	Adquisición de ventosas plásticas para instalar en las aducciones de las diferentes seccionales que administra Empocaldas S.A E.S.P
---------------------------	---

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo	En el inventario hay algunas pero se requieren para se instadas
----------------------	---

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad	Se requiere la adquisición de ventosas plásticas para instalar en las aducciones de las diferentes seccionales que administra Empocaldas S.A E.S.P con el fin de tener un buen funcionamiento hídrico del funcionamiento.
-----------	---

Conveniencia	Con la adquisición de estas ventosas plásticas se espera optimizar las redes de conducción de agua cruda en algunas seccionales que administra Empocaldas, mejorando el tiempo de llegada del el liquido a la planta de tratamiento y disminuyendo los daños por sobrepresiones producto de aire acumulado en estas tuberías
--------------	--

Oportunidad	Con esta compra las tuberías donde se instalen estos elementos funcionaran mejor y tendrán menos fallas producto de daños por sobre presiones, se mejoraran los tiempos de restablecimiento del servicio ya que el agua podrá fluir mas rápidamente al no existir bolsas de aire que obstaculicen el flujo de agua en la tubería
-------------	--

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio	<ul style="list-style-type: none"> *Válvula ventosa plástica PN 16 trifuncional se combinan las características de una ventosa automática con las de una válvula de aire y vacío. *Presiones de trabajo: 0.2 - 16 bar *Presión de prueba: 25 bar *cuerpo y base de nylon reforzado *Goma Desplegable de Cierre Hermético E.P.D.M *Tornillos Acero Inoxidable *Tapón E.P.D.M. Nylon Reforzado *Varilla Nylon Reforzado *Flotador Espuma De Polipropileno *Junta Tórica BUNA-N *Base Nylon Reforzado
---	---

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones	CÓDIGO	NOMBRE
	40141700	Material de ferretería y accesorios

Seccional de La Dorada

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad
1	6347	Ventosa Plástica de 1" triple efecto roscada	Un	14.00

EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica	La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha suministrado elementos de ferretería por un valor mayor o igual al presupuesto oficial, en máximo de dos (2) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado.
---	---

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Jurídica	Jhon Harold Rivas G.	www.bray.com	3175011132	3.808.000

Presupuesto Oficial

Adjuntar soportes del precio del mercado
 Todos los precios deben incluir IVA

Adjuntar matriz de precio del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2022)	Vigencia futura (2023)	Total vigencias
3.808.000	0	3.808.000

Cód.. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
2320101001030801	Acueductos, redes, plantas y bocatomas	3.808.000
TOTAL CDP		3.808.000

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?		No
Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA												
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Aplica												
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	No aplica												
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Aplica												
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Aplica												
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	No aplica												
Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	No aplica												
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	Aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Aplica												
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	Aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Aplica												
Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV	No aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	No aplica												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Número de identificación del tubo</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del producto</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Número de identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							No aplica
Número de identificación del tubo	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
<ul style="list-style-type: none"> - En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería. - En la columna "Organismo de certificación del producto", se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería. - En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería. - En la columna "Fabricante de la tubería", se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. - En la columna "NIT-DV", se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. 	Aplica												
Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.	Aplica												
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.	Aplica												
Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas	No aplica												

Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.	No aplica
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.	Aplica

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

Entregar los elementos contratados en las cantidades y plazos estipulados por el contrato

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	Aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución	En las siguiente seccionales				Seccional	# Ventosa		
	AGUADAS	Luis Angel Torres Aguirre	CALLE 6 No 6 21	3217565760			Aguadas	2
	CHINCHINA	OSCAR SALAZAR GARCIA	CARRERA 8 No 13 A 17	3104678619			Chinchina	4
	PALESTINA	JUAN DIEGO MUÑOZ LOPEZ	CARRERA 9 No 8 10	3217576517			Palestina	4
	SALAMINA	CLAUDIA JANNTH OLARTE GOMEZ	CARRERA 6 No 5- 32	3217576489			Salamina	2
	SAMANA	LUZ MARINA RESTREPO OSPINA	CALLE 6 No 8 19	3217538992			Samana	2

Plazo de ejecución	10 días calendario contados a de la legalización de la Orden de Compra
--------------------	--

FORMA DE PAGO

Forma de Pago	Un solo pago una vez entregada la mercancía y cumplido todos los tramites para su pago
---------------	--

Condiciones para Pago	<p>El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la factura 2. Informe de recibo de almacén. 3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor. 4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda. 5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.
-----------------------	---

Estampilla a descontar	APLICA
Estampilla Pro Universidad (1%)	Aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	No aplica

ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.

Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..

Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.

La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

SUPERVISIÓN

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
Nolberto Pineda Giraldo	Auxiliar de Ingeniería
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
Administradores quienes reciben	Administradores quienes reciben

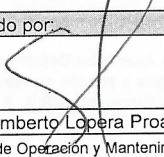
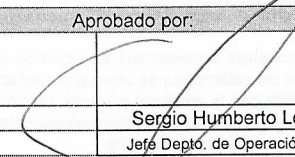
GARANTÍAS

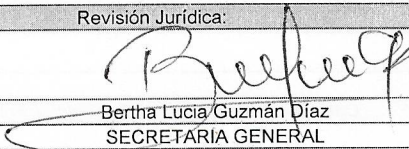
Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	No aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	No aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	Aplica
Calidad	No aplica

TIPO DE CONTRATO

Tipo de contrato	
Suministros	Aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	No aplica
Consultoría	No aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra o Servicio	No aplica
Convenio Inter-Administrativo	No aplica
Contrato Inter-Administrativo	No aplica
Otro	No aplica

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias. SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO

Solicitado por:		Aprobado por:	
Firma		Firma	
Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños	Nombre	Sergio Humberto Lopera Proaños
Cargo	Jefe Depto. de Operación y Mantenimiento	Cargo	Jefe Depto. de Operación y Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	Bertha Lucia Guzmán Díaz
Cargo	SECRETARIA GENERAL

MATRIZ ESTUDIO DE MERCADO

Código	Descripción	Cantidad	% de IVA del producto	Valor unitario Proveedor 1 sin IVA	Valor unitario Proveedor 2 sin IVA	Valor unitario Proveedor 3 sin IVA	Valor unitario promedio sin IVA	Valor Promedio por cantidades sin IVA	Valor Promedio por cantidades con IVA
6347	Ventosa Plastica de 1" triple efecto	14	0.19	228.571		0	228.571	3.200.000	3.808.000
							-	-	-
							-	-	-
							-	-	-
							-	-	-
							-	-	-


Valor promedio del mercado sin IVA
 Valor total del IVA
 Valor promedio del mercado con IVA

3.200.000
 608.000
 3.808.000

Señores:
EMPOCALDAS
Atn., Ing. Sergio Lopera
Correo: sergio.lopera@empocaldas.com.co
Tel: (57) 320 690 3257
Manizales - Caldas

Santiago de Cali, 18 de abril del 2022
Cotización No. 0904

A continuación encuentra la oferta solicitada:

ITEM	CODE	DESCRIPCION	CANT.	UNID	DESCRIPCION OFERTA	PRECIO NETO (Pesos/UND)	PRECIO TOTAL Pesos)	TIEMPO DE ENTREGA
1	1	VALVULA VENTOSA TRIPLE EFECTO D-040 DE 1" PN16 	20	UND.	Marca A.R.I. Referencia D-040 (Full port) Conexión 1" roscada NPT VALVULA VENTOSA DE TRIPLE EFECTO PN16 Cuerpo en Nylon Reforzado Flotador en Polipropileno	COP 212.000	COP 4.240.000	3 días
IVA NO INCLUIDO						Total	COP 4.240.000	

CONDICIONES DE OPERACIÓN
Fluido Agua potable

CONDICIONES COMERCIALES:

PRECIOS: Pesos

TIEMPO DE ENTREGA: estipulado en cada ítem (Deben confirmarse al tramitar la orden de compra); *salvo venta previa.*

FORMA DE PAGO: Factura a 30 días

SITIO DE ENTREGA: En sus instalaciones

ORDEN DE COMPRA: a nombre de BRAY Controls Andina Ltda

VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 días

Ate.,

Jhon Harold Rivas G.
Consultor técnico
Cel: (57) 317 501 1132
BRAY Controls Andina Ltda., Subsidiaria de BRAY International Inc.
BRAY CONTROLS ANDINA LTDA.
www.bray.com

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E
Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E	Form 1041-1 (2001) Schedule E

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

Form 1041-1 (2001)
Schedule E

D-040 PN 16

D-040-C PN 16



Válvula Ventosa Trifuncional

Descripción

En la válvula ventosa trifuncional de la serie D-040 se combinan las características de una ventosa automática con las de una válvula de aire y vacío.

El componente de purga de aire está diseñado para liberar automáticamente a la atmósfera las pequeñas bolsas de aire que se van acumulando a lo largo de la tubería cuando el sistema está lleno y presurizado.

El componente de aire y vacío ha sido diseñado para descargar o admitir automáticamente grandes volúmenes de aire, durante el llenado o el vaciado de la tubería. La válvula se abrirá para aliviar las presiones negativas siempre que se produzca una separación de la columna de agua.

Aplicaciones

- Estaciones de bombeo: después de la bomba y de la válvula de retención (cheque)
- Aguas abajo y aguas arriba de las llaves de cierre.
- Después de las bombas de pozos profundos.
- En largos segmentos de tuberías en declive constante.
- En puntos elevados a lo largo de la línea y en relación con la pendiente hidráulica.
- Al final de las líneas.
- Antes de los contadores (medidores).
- En filtros

D-040-C - Aplicaciones adicionales

- Tuberías expuestas a actos de vandalismo y/o uso ilícito del agua
- Sistemas instalados en sitios alejados.

Operación

El componente de aire y vacío tiene un orificio grande para la descarga de grandes caudales de aire durante el llenado del sistema y la admisión de grandes caudales de aire durante el vaciado del sistema y en caso de separación de la columna de agua.

El aire a alta velocidad no cierra el flotador; es el agua la que eleva el flotador para cerrar herméticamente la válvula.

El descenso de la presión a un nivel inferior a la presión atmosférica, en cualquier momento de la operación, provoca la admisión de aire al sistema.

La descarga suave y lenta del aire previene las ondas de presión y otros fenómenos perniciosos.

La admisión de aire en respuesta a presiones negativas protege al sistema contra los nefastos efectos del vacío e impide los daños causados por la separación de la columna de agua. La entrada del aire es esencial para vaciar eficazmente el sistema.

El componente de purga de aire libera el aire atrapado en el sistema presurizado.

Sin válvulas de aire, las bolsas de aire que se acumulan pueden provocar los siguientes trastornos hidráulicos:

- Reducción del flujo efectivo por el efecto de estrangulación similar al de una válvula parcialmente cerrada, y en casos extremos la completa interrupción del flujo.
- Menor eficiencia en la conductividad hidráulica como consecuencia de las alteraciones en el flujo del aire.
- Aceleración de los daños por cavitación
- Transitorios y ondas de presión
- Corrosión en tuberías y accesorios
- Peligro de fuertes explosiones de aire comprimido
- Errores en la medición del consumo.

A medida que el sistema se va llenando, la válvula funciona según las siguientes etapas:

1. Libera el aire atrapado en la tubería.
2. El líquido entra en la válvula; el flotador se eleva y empuja a la goma desplegable a la posición de cierre hermético (sellado).
3. El aire atrapado, que se acumula en los puntos elevados y a todo lo largo del sistema, sube a la parte superior de la válvula y a su vez desplaza al líquido en el cuerpo de la válvula.
4. El flotador desciende y abre la goma desplegable de sellado. El orificio de purga de aire se abre y permite la salida del aire acumulado.
5. El líquido entra en la válvula, el flotador se eleva y vuelve a empujar a la goma desplegable a la posición de cierre hermético.

Cuando la presión interna cae por debajo de la presión atmosférica (negativa):

1. El flotador baja inmediatamente para abrir los orificios de purga y de aire y vacío.
2. El aire entra en el sistema.

Características principales

- Presiones de trabajo: 0.2 - 16 bar
- Presión de prueba: 25 bar
- Máxima temperatura de trabajo: 60°C
- Máxima temperatura momentánea de trabajo: 90°C
- La operación fiable reduce los incidentes de golpes de ariete.
- El diseño dinámico facilita la descarga de aire a alta velocidad y evita el cierre prematuro.
- Peso ligero, pequeño tamaño, estructura sencilla y fiable.
- La salida de drenaje permite evacuar los líquidos excedentes.

- El gran tamaño del orificio de purga automática en relación con el tamaño del cuerpo de la válvula:
 - Permite descargar grandes caudales de aire.
 - Reduce el riesgo de obstrucciones por partículas e impurezas.
 - Permite el uso de la goma desplegable de cierre hermético patentada, menos sensible a las diferencias de presión que las juntas de flotador directas.
- El cuerpo está fabricado con materiales compuestos muy resistentes y todas las piezas de operación se fabrican con materiales especialmente seleccionados, resistentes a la corrosión.
- Dado su escaso peso, la válvula puede instalarse sobre tuberías de plástico o de otros materiales livianos.
- El cuerpo de la válvula D-040-C está protegido por una envoltura metálica contra actos de vandalismo y uso ilícito del agua.

Selección de la válvula

Disponibile con:

- Variedad de tamaños: conexiones de rosca macho NPT or BSPT de 1/2", 3/4", 1" y 2"
- Válvula de bola opcional con conexión de rosca macho NPT o BSPT

Opciones

- La válvula de aire D-040 se ofrece con las siguientes opciones:
 - D-040 1" y 2" - cuerpo y base de nylon reforzado.
 - D-040 B 1" y 2" - cuerpo de nylon reforzado y base de latón.
 - D-040 C 1" y 2" - envoltura y base de hierro fundido (base de 1" - latón)
 - D-040 ST. - cuerpo de nylon reforzado y base de acero inoxidable.
 - D-040 ST ST - cuerpo y base de acero inoxidable.
- La válvula de aire D-040 LP ha sido diseñada para sistemas con presiones muy bajas, en los que la máxima presión de trabajo es PN 6.
- La válvula de aire DG-10 ha sido diseñada para sistemas con presiones muy bajas, en los que la máxima presión de trabajo es PN 10.

Al hacer su pedido, no olvide indicar el modelo, tamaño, presión de trabajo, normativa de las conexiones y tipo de líquido.

ACCESORIOS

Válvula de bola

Llave de cierre: Hecha de latón ATSM B-124
 Adecuada para: D-040 1" 2"
 D-040-C 1" 2"

Bridas

de nylon reforzado / hierro dúctil / acero st.37
 Adecuada para: D-040 1" 2"
 D-040-C 1" 2"

Diámetros 40/50/60 Roscas internas: 3/4", 1", 2"

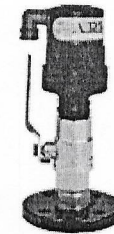
Diámetros 40/50/65 Roscas internas: 3/4" 1" 2"

Diámetro 50mm Roscas internas: 1" 2"

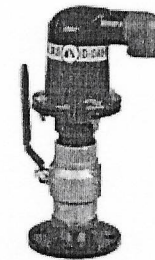
Diámetro 80mm Roscas internas: 2" 3"



D-040 P T 2"



D-040 P T 1"



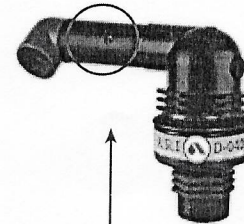
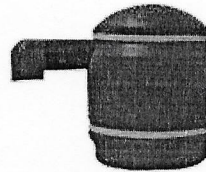
D-040-C T 2"



D-040-C T 1"

Envoltura de protección térmica

Fabricada con poliuretano



Extensión

Disponible con tubo de extensión.

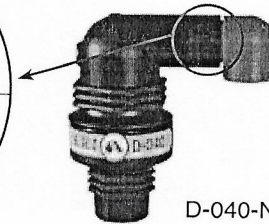
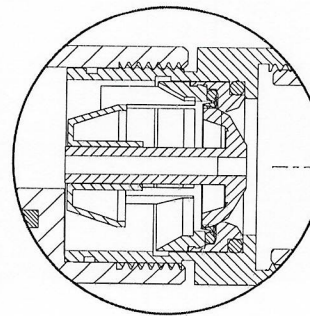
Modelos unidireccionales

Las válvulas de aire de la serie D-040 se ofrecen en los siguientes modelos:

D040-V -Con accesorio unidireccional de salida solamente, permite sólo la salida de aire e impide la admisión (todos los modelos).

D-040-I -Con interruptor de vacío, de entrada solamente, permite sólo la admisión de aire e impide la salida (D-040 2" solamente).

D-040-NS -Con accesorio de prevención del golpe de ariete (Non-Slam) permite la libre admisión de aire y regula la purga (D-040 2" solamente).



D-040-NS 2"

Tabla de datos del accesorio de prevención del golpe de ariete (Non-Slam) de orificio único D-040

Modelo	Tamaño nominal	Orificio de descarga	Área NS total	Orificio NS	Punto de cambio cm	Caudal a 0.4 bar
Tamaño nominal	2" (50mm)	37.5 mm	12.6 mm ²	4 mm	Accionado a resorte, normalmente cerrado	17.5 m ³ /h



D-040 1"



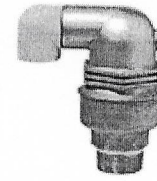
D-040 2"



D-040 B 2"



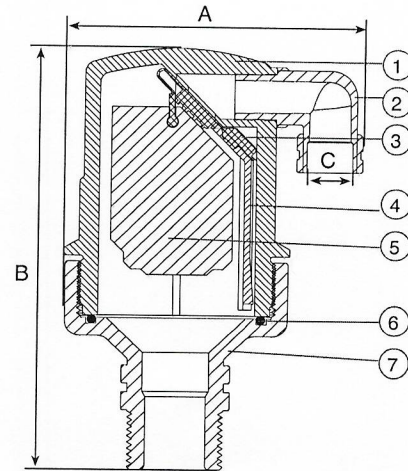
D-040 ST 2"



D-040 ST ST 2"

DIMENSIONS AND WEIGHTS

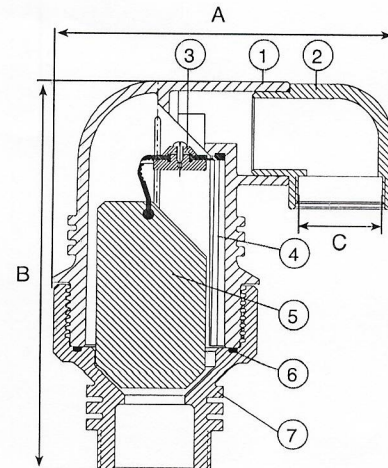
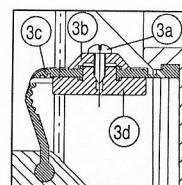
Modelo	Dimensiones mm		Conexión C	Peso Kg.	Área del orificio mm ²	
	A	B			Auto.	A / V
1/2" 3/4" 1"						
D-040	100	143	3/8" BSP Hembra	0.33	7.8	100
D-040 B	100	143	3/8" BSP Hembra	0.70	7.8	100
D-040 ST	100	143	3/8" BSP Hembra	0.65	7.8	100
D-040 ST ST	100	143	3/8" BSP Hembra	1.40	7.8	100
2"						
D-040 P	183	215	1 1/2" BSP Hembra	1.10	12	804
D-040 B	183	215	1 1/2" BSP Hembra	1.80	12	804
D-040 ST	183	215	1 1/2" BSP Hembra	2.10	12	804
D-040 ST ST	183	215	1 1/2" BSP Hembra	3.10	12	804



LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES

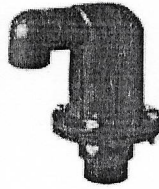
No.	Pieza	Material D-040 / B / ST	Material D-040 ST ST
1.	Cuerpo	Nylon Reforzado	Acero Inoxidable. SAE 316
2.	Salida de Descarga	Polipropileno	Polipropileno
3.	1/2" 3/4" 1" Goma Desplegable de Cierre Hermético	E.P.D.M.	Viton / BUNA-N / E.P.D.M.
	2" Conjunto de la Goma Desplegable de Cierre Hermético		
	3A. Tornillos	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable / Polipropileno
	3B. Cubierta del Tapón	Nylon Reforzado	Nylon Reforzado
	3C. Goma Desplegable de Cierre Hermético	E.P.D.M.	Viton / BUNA-N / E.P.D.M.
	3D. Tapón	Nylon Reforzado	Polipropileno / Nylon Reforzado
4.	Varilla	Nylon Reforzado	Polipropileno / Nylon Reforzado
5.	Flotador	Espuma De Polipropileno	Espuma De Polipropileno
6.	Junta Tórica	BUNA-N	BUNA-N
7.	Base	Nylon Reforzado	Acero Inoxidable. SAE 316

Opcional: Válvula De Bola Latón ASTM-B-124, Niquelado





D-040-C 1"



D-040-C 2"



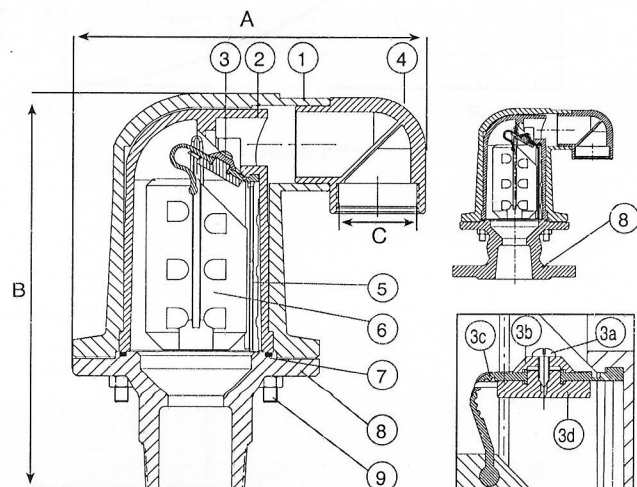
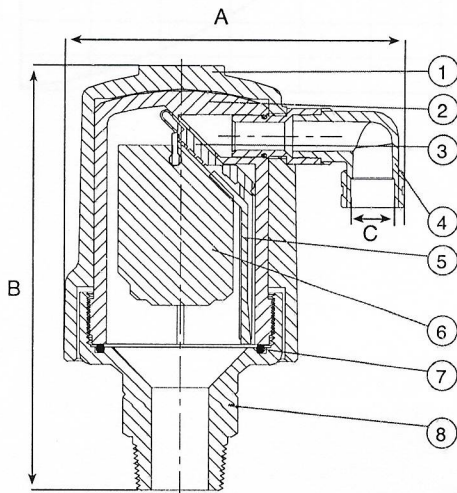
D-040-C F 2"

MEDIDAS Y PESOS

Modelo	Dimensiones mm		Conexión C	Peso Kg.	Área del orificio mm ²	
	A	B			Auto.	A / V
1/2" 3/4" 1"						
D-040-C	125	150	3/8" BSP Hembra	1.2	5	82
2"						
D-040-C	203	230	1 1/2" BSP Hembra	5.4	12	804
D-040-C F	214	230	1 1/2" BSP Hembra	7.3	12	804

LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES

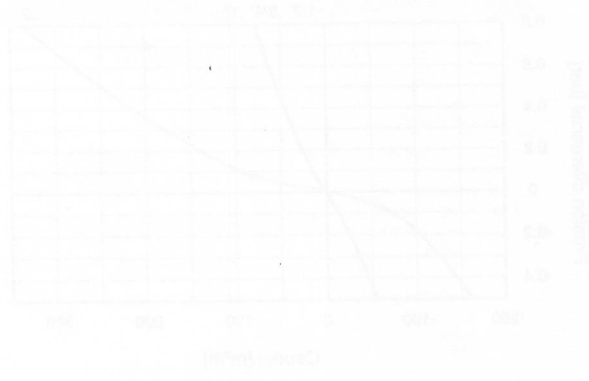
Nº. Pieza	Material
1. Envoltura	Hierro Dnctil ASTM A-536-60-40-18
2. Cuerpo	Nylon Reforzado
3. 1/2" 3/4" 1" Goma Desplegable de Cierre Hermético	E.P.D.M.
2" Conjunto de la Goma Desplegable de Cierre Hermético	
3A. Tornillos	Acero Inoxidable
3B. Cubierta del Tapón	Nylon Reforzado
3C. Goma Desplegable de Cierre Hermético	E.P.D.M.
3D. Tapón	Nylon Reforzado
4. Salida de Descarga	Polipropileno
5. Varilla	Nylon Reforzado
6. Flotador	Espuma de Polipropileno
7. Junta Tórica	BUNA-N
8. Base 1/2" 3/4" 1"	Latón
2"	Hierro Dnctil ASTM A-536-60-40-18
9. Tornillo y Tuerca (X4)	Acero Galvanizado al Cobalto
Opcional Válvula de Bola	Latón ASTM-B-124, Niquelado





D-04-C-10 D-04-C-08 D-04-C-07

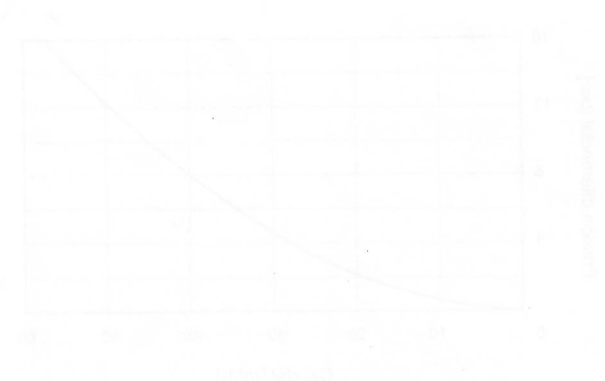
FUNDA DE AIRE AUTOMÁTICA



FUNDA DE AIRE AUTOMÁTICA



FUNDA DE AIRE AUTOMÁTICA




**EL JEFE DE SECCIÓN SUMINISTROS DE LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS
EMPOCALDAS S.A E.S.P.**

CERTIFICA QUE:

Una vez realizado el proceso de Conciliación de Inventarios basado en la información enviada por los Administradores de las Seccionales de la Empresa y los datos que reposan en el Software FORTUNER del 07 de Abril de 2022, se encuentra que las siguientes referencias no presentan existencia:

Producto : 1151811006347 – VENTOSA PLASTICA COMBINADA 1" (D1)			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	0.00	0.00	0.00
Anserma	4.00	0.00	0.00
Arauca	0.00	0.00	0.00
Arma	0.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchiná	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	0.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	1.00	0.00	0.00
Risaralda	0.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	0.00
Samaná	0.00	0.00	0.00
San José	3.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL POR BODEGA	8.00	0.00	0.00
SALDO TOTAL		8.00	


SANTIAGO LOPEZ DIAZ
 Jefe Sección Suministros



Carrera 23 No: 75 - 82 Manizales -Caldas



