



DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27, Tutá, Colombia.
C.P. - 150408. Tel/Fax: 7426350

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 10008131104439

CLIENTE ACEROS P&G	FACTURA 9007258829/10	Nº PEDIDO DEL CLIENTE FEB 18	PEDIDO DEL CLIENTE 10642768/000010.	ESPECIFICACIÓN NTC 2289	PESO (Kg) 10.000
-----------------------	--------------------------	---------------------------------	--	----------------------------	---------------------

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)													
				Ensayo según método ASTM E415													
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1724820801	GR 60	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1724825901	GR 60	0.27	1.03	0.013	0.024	0.15	0.25	0.10	0.14	0.02	0.003	0.001	0.48		
				Rangos de referencia según norma		máx	máx	máx	máx						máx 0.550		
				0.300%	1.500%	0.050%	0.0450%	0.3500%	0.5000%								

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS										CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
				Ensayo según método NTC3383													
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1724820801	4	R. Fluencia	R. Tracción	R. T.R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Dobladío	Espaci	Altura	Separ					
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1724825901	4	487	608	1.33	15.8	0.985	OK	8.68	0.85	3.52					
				487	612	1.31	18.3	0.972	OK	8.71	0.82	3.44					
				Rangos de referencia según norma		420.0 - 510.0 (máx)	510.0 (máx)	min 1.250	min 14.00%	min 0.234 kg/m	min 8.30 mm	min 0.31 mm	máx 4.30 mm				

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	TUTA, 28.02.2022
	<i>Paola Mateus</i>
	PAOLA KATHERIN MATEUS



DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27, Tuta, Colombia.
C.P. - 150408. Tel/Fax: 7426350

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 10008131104439

CLIENTE ACEROS P&G	FACTURA 9007258829/20	Nº PEDIDO DEL CLIENTE FEB 18	PEDIDO DEL CLIENTE 10642768/000020	ESPECIFICACIÓN NTC 2289	PESO (Kg) 3.000
-----------------------	--------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	--------------------

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)											
				Ensayo según método ASTM E415											
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8" 6m	1724764601	GR 60	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
				0.28	0.89	0.012	0.038	0.18	0.26	0.11	0.10	0.03	0.002	0.002	0.47
				máx. 0.300%	máx. 1.500%	máx. 0.035%	máx. 0.045%	máx. 0.300%	máx. 0.300%						máx. 0.500

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				Ensayo según método NTC3353										
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8" 6m	1724764601	5	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa		
				475	627	1.32	20.2	1.528	OK	10.41	1.06	4.21		
				máx. 450.0	máx. 540.0	máx. 1.250	mín. 14.00%	mín. 1.459 kg/m		máx. 11.10	mín. 0.71 mm	máx. 6.10 mm		

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	TUTA, 28.02.2022
	<i>Paola Katherin Mateus</i>
	PAOLA KATHERIN MATEUS



REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 20.01.2022
 HORA: 18:15:59
 PÁGINA: 1 / 1



PRODUCTO: 6098049 - BARRA CORRU N. 6X12M NTC 2289 REPORTE: 25.471
 CLIENTE: 5246037 / ACEROS P Y G -BODEGA 2 ORDEN DE ENTREGA: 8086434666
 DIRECCIÓN: CRA 3 28 19 BARRIO CLARET PLACA: ESX762

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas																							
Propiedad:	VC	Mn	17	15	151	152	10b	10c	Nr	Ni	Mo	10d	10e	10f	10g	M _a (MPa)	M _b (MPa)	AL(%)	AL(%)	DOBLAJO	P/metro	Espa. Res. Altura Re.	
MÍNIMO:	0,06	0,10	0,030	0,005	0,50											350,00	420,00	14,05				2101	mm
MÁXIMO:	0,30	1,50	0,035	0,005	0,50										0,550		540,00						11,79

Lote/Colada	RESISTENCIA						ELONGACION (%)						DOBLAJO - B: BUNDO											
	Y _c	Y _p	Y _s	N _B	N _C	N _D	Y _c	Y _p	Y _s	N _B	N _C	N _D	Y _c	Y _p	Y _s	Y _c	Y _p	Y _s	AL(%)	AL(%)	DOBLAJO	P/metro	Espa. Res. Altura Re.	
522355-21	0,28	1,24	0,028	0,011	0,14	0,000	0,243	0,084	0,074	0,007	0,020	0,500	445,87	447,87	447,87	38,32	38,32	38,32	1	1	B	2217	13,68	11,31

Características: RA/MS/RESISTENCIA Y Y_p(MPa) - FUBRICA AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUNDO
 Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
 Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353, Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
 Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo Liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
 Método Medición de Alargamiento: Alargamiento NTC - 330
 Muestreo: Manual por Colada en Alambrazón; Barra corrugada NTC 2289.
 Muestreo: Manual por Colada en Alambrazón; Barra corrugada NTC 2289.
 Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.

Km 6 Vía Nobsa - Belencito
 Planta Industrial,
 Nobsa - Boyacá
 Tel: +57 (8) 7730200
 Fax: 6848

Firma Autorizada: ING WILLIAM HUERTADO SIABATO
 Coordinador Calidad Productos

Firma Autorizada vigente a partir de: 08.11.2018



DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P. - 250068 Tel/Fax: 3118760266

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 10018131108128

CLIENTE ACEROS P&G	FACTURA 9007261636/70	N° PEDIDO DEL CLIENTE FEB 18	PEDIDO DEL CLIENTE 106427681000070	ESPECIFICACIÓN NTC 5806	PESO (Kg) 1.266
-----------------------	--------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	--------------------

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%)																		
				Ensayo según método ASTM E415																		
119000040	MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)	1724823104	NA	C	0,11	Mn	0,48	P	0,009	S	0,038	Si	0,14	Cu	0,32	Ni	0,12	Cr	0,12	Mo	0,03	
				Rangos de referencia según norma																		
					0,0700	0,3000	máx	máx	0,0605%	0,0500%												

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS						CARACTERISTICAS GEOMETRICAS							
				Ensayo según método NTC3353													
119000040	MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)	1724823104	XX188	R. Fluencia	633	R. Tracción	685	R. Corte	1260	Dobrado	BUENO	Masa Lineal	0,215	Espaci	6,00	Altura	0,38
				Rangos de referencia según norma													
					45,2 MPa	mín 550,0 MPa	mín 820 N						0,209 - 0,235 g/cm				

OBSERVACIONES Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	RESPONSABLE DE CALIDAD SIBATÉ, 22.03.2022 IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS
--	--



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBERÍA Y ACCESORIOS DE POLIETILENO AGUA POTABLE - TUBERÍA Y ACCESORIOS DE POLIETILENO PARA ALCANTARILLADO

Fabricado y Comercializado por **COLOMBIANA DE EXTRUSIÓN S.A. - EXTRUCOL S.A.**, en el Parque Industrial Km 3 Vía Palenque, Café Madrid Bucaramanga, Santander, Colombia, identificada con número de NIT 800.022.371-4

Manufactured and Trader by **COLOMBIANA DE EXTRUSIÓN S.A. - EXTRUCOL S.A.**, in the Parque Industrial Km 3 Vía Palenque, Café Madrid Bucaramanga, Santander, Colombia, identified with NIT number 800.022.371-4

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

Resolución 0501 expedida el 4 de agosto de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Expide los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieran las personas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas y se derogan las resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007

It issues the technical requirements related to chemical composition and information, which must be met by the aqueduct and sewerage pipes, ducts and accessories, those for sanitary use and those of rainwater, acquired by the people providing water and sewage services, as well as hydro-sanitary installations inside the homes and repealed resolutions 1166 of 2006 and 1127 of 2007.

SECTOR ICS 23.040.20 - 23.040.45

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado y se deben presentar como un solo documento.

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSR -CER660176

Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	2019-01-04	Fecha Última Modificación: Last Modification Date:	2019-11-08
Fecha de Renovación: Renewal Date:		Fecha de Vencimiento: Expiration Date:	2025-01-03

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



icontec



ID R0677
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

ES-4-PD-04-F-001 Versión 3



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBERÍA PARA AGUA POTABLE

Fabricado por **COLOMBIANA DE EXTRUSIÓN S.A. EXTRUCOL**, en la
Parque Industrial de Bucaramanga Kilometro 3 vía Palenque Café Madrid Bucaramanga, Santander, Colombia,
identificada con número de NIT 800.022.371-4

Manufactured by **COLOMBIANA DE EXTRUSIÓN S.A. EXTRUCOL**, in the
Parque Industrial de Bucaramanga Kilometro 3 vía Palenque Café Madrid Bucaramanga, Santander, Colombia,
identified with **NIT number 800.022.371-4**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 3694 (2018)

Plásticos. Tubos tipo CTS de polietileno (PE).

Plastics. Polyethylene (PE) plastic tubing.

SECTOR ICS 23.040.20

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-CER726960

Certificate

Fecha de Aprobación: 2019-11-08
Approval Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Vencimiento: 2025-11-07
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



icontec



ID #0677
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

ES-1-PD-04-F-001 Versión 3

ALION

 CEMENTOS
MOLINS corona

Ficha técnica

Cemento Uso General - UG



Cemento de Uso General - UG

Ficha técnica versión 4 - Marzo 2022 - Página 1

Descripción del producto y usos

Cemento de Uso General - UG ALIÓN para la elaboración de morteros y concreto. Apto para elaborar todo tipo de elementos estructurales o no estructurales de resistencia normal y acabados basados en cemento hidráulico. Cumple con los requisitos de la NTC 121 para Cemento Tipo UG y lo establecido en la NSR (Norma Sismo Resistente Colombiana).

Especificación

Característica		Cemento tipo UG		Unidad	Valor NTC 121
⦿	Resistencia a la compresión	3d, min	MPa	8	
		7d, min	MPa	15	
		28d, min	MPa	24	
↗	Cambio de longitud	En autoclave, max	%	0,8	
⊕	Tiempo de fraguado	Inicial, mayor que	min	45	
		Inicial, menor que	min	420	
⊙	Contenido de aire	En volúmen de mortero, max	%	12	
⦿	Expansión en barras de mortero	14d, max	%	0,020	

Instrucciones de uso

El uso de Cemento de Uso General - UG ALIÓN para la elaboración de concreto y morteros de mampostería estructural, o para elaborar elementos no estructurales, debe seguir los requisitos dados en la Norma Sismo Resistente Colombiana vigente, las normas NTC 3318 para producción de concreto y NTC 3329 para morteros de mampostería estructural.

Use agua y agregados de buena calidad y sin contaminantes, que cumplan con la norma técnica aplicable.

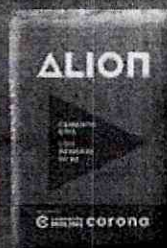
Siga las instrucciones de uso dadas en la hoja de seguridad del producto, disponibles en nuestra página web www.alion.com.co.

Durante el proceso de almacenamiento, mezcla, transporte y colocación, evite exponer el Cemento ALIÓN a sustancias perjudiciales. No use el Cemento ALIÓN si ha sido contaminado.

Presentación

Bultos de
50 kg, 42,5 kg y 25 kg.

Contiene
Clínker de cemento Pórtland,
carbonato de calcio, yeso
y adiciones de proceso.



ALIÓN
corona

Cemento de Uso General - UG

Ficha técnica versión 4 - Marzo 2022 - Página 2

- Tenga presente que el cemento puede verse afectado en su desempeño al entrar en contacto con algunos materiales. Mezcle en superficies limpias, libres de contaminantes o materiales que puedan afectar la mezcla o el Cemento ALIÓN. Algunos materiales pueden resultar afectados cuando entran en contacto con el cemento, protéjalos adecuadamente.
- Para elaborar las mezclas, primero use el Cemento ALIÓN que tiene la fecha de vencimiento más cercana.
- Transporte la mezcla cuidando que no se segregue y realice los procedimientos de colocación y compactación propios de cada sistema constructivo, evitando la separación de los componentes. Humedezca la superficie o la formaleta antes de la colocación de la mezcla. Siempre se deberá realizar curado para evitar fisuración o agrietamiento y garantizar la correcta hidratación del cemento.

Instrucciones de transporte y conservación.



Transporte el Cemento ALIÓN protegiéndolo de la humedad.



En el almacenamiento mantenga el Cemento ALIÓN en un lugar seco, separado del suelo mediante el uso de estibas. Sepárelo de las paredes para evitar condensación y sobrecargas.



Proteja el Cemento ALIÓN de la lluvia, la humedad y de la condensación de agua que puede ocurrir cuando se cubre con plásticos.



Apile el Cemento ALIÓN sobre el suelo o una superficie resistente hasta, máximo, 10 sacos de altura de manera ordenada, conformando un arrume que sea estable.



Luego de abierto un saco, consuma el Cemento ALIÓN en el menor tiempo posible.



Si el empaque está roto y/o presenta manchas por agua o grumos que no se deshacen con la mano, absténgase de utilizar el Cemento ALIÓN.

ALION

M CEMENTOS MOLINS corona

Ficha técnica versión 4 - Marzo 2022 - Página 3

Cuidado de la salud

Este producto debe ser manipulado utilizando elementos de protección personal como guantes, gafas y mascarilla.

No debe ser ingerido. Mantenga el producto alejado de los niños. Evite el contacto directo con la piel, ojos y vías respiratorias y utilice botas de seguridad.



Escanea este código para descargar.



Línea de atención al cliente

WhatsApp	(310) 354 51 83
Teléfono	(604) 283 61 00 (601) 482 33 55
Email	siemprefirme@alion.com.co

Producido y empacado por:

Empresa Colombiana de Cementos S.A.S; Zona Franca Permanente Especial.
Dirección: Autopista Medellín – Bogotá Ruta 6005 kilómetro 94 + 800 metros.



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBERÍAS Y ACCESORIOS CON UNIÓN ELASTOMÉRICA

Fabricado y Comercializado por **DURMAN COLOMBIA S.A.S.**, en el Kilómetro 27 Vía Fontibón - Facativá, Los Alpes
Vía Barley del Colegio - Vereda El Corzo Lote 3, Madrid, Cundinamarca, Colombia. Calle 4 A No. 1 F - 93
Barrio El Tesoro Malambo, Atlántico, Colombia

Manufactured and Trader by **DURMAN COLOMBIA S.A.S.**, in the Kilómetro 27 Vía Fontibón - Facativá, Los Alpes Vía
Barley del Colegio - Vereda El Corzo Lote 3, Madrid, Cundinamarca, Colombia. Calle 4 A No. 1 F - 93
Barrio El Tesoro Malambo, Atlántico, Colombia

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 2295 (2008)

Uniones con sellos elastoméricos flexibles para tubos plásticos empleados para el transporte de fluidos a presión

Joints for plastics pressure pipes using flexible elastomeric seals SECTOR ICS 23.040.60

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC-0042-3
Certificate

Fecha de Aprobación: 1995-02-02
Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2019-01-04
Last Modification Date:

Fecha de Renovación: 2017-10-25
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2023-10-25
Expiration Date:

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo
CEO

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



ID #0677
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

TECNOLOGÍA

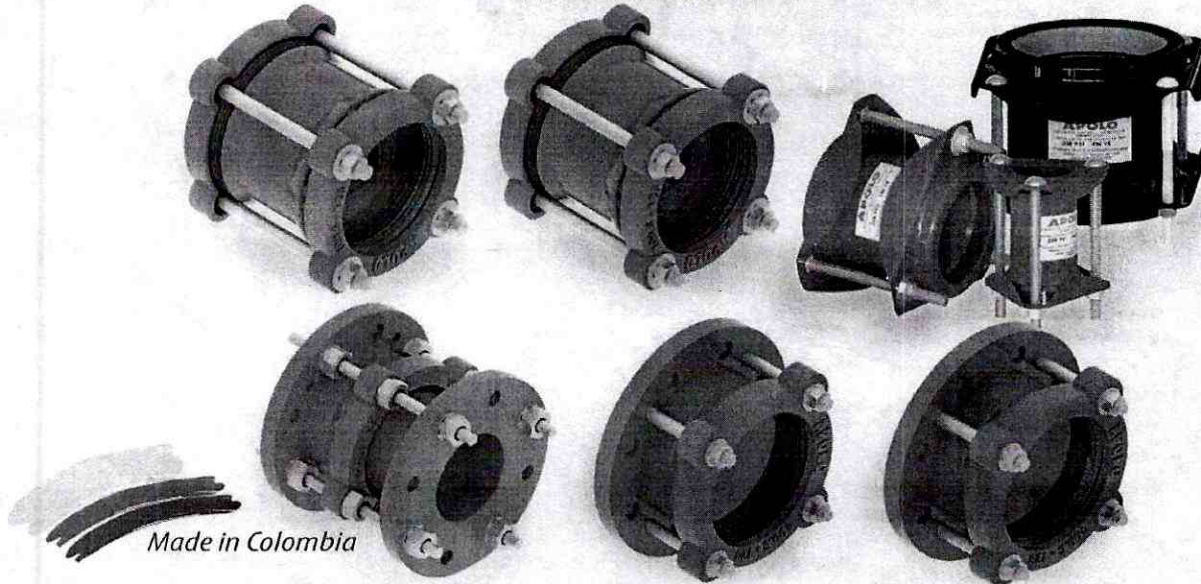
APOLO

Cumple
Res.0501
República de
COLOMBIA

Los productos APOLO
son fabricados con
PINTURA TERMOFUSIONADA EPOXICA.
Requisito exigido para todos los acueductos del mundo.

Uniones y Adaptadores

Norma AWWA C-219



Made in Colombia

Las uniones y los adaptadores APOLO están diseñados para acoplar diferentes tipos de tuberías, como las de PVC, HD, HF, Acero, Asbesto Cemento y Polietileno (PEAD), así como para realizar transiciones entre elementos con diferentes extremos o conexiones, entre bridas y extremos lisos, por ejemplo.

Además cuentan con pintura termofusionada epóxica que brinda un excelente acabado, espesores adecuados y máxima adherencia.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- Norma: AWWA C-219.
- Material: Hierro Dúctil ASTM A-536. Acero ASTM A-53 (Apolo-Quik).
- Tornillería: Acero Galvanizado. Acero Inoxidable (Opcional).
- Empaques: EPDM.
- Revestimiento: Pintura Epóxica en Polvo aplicada por Termofusión.
- Temperatura: 70°C Máximo.
- Presión de operación: 250 PSI (Probadas a 375 PSI).
- Desviación angular: +/- 6°.
- Torque de apriete: 55 a 65 Nm en cruz.

ESQUEMA DE ENSAMBLE

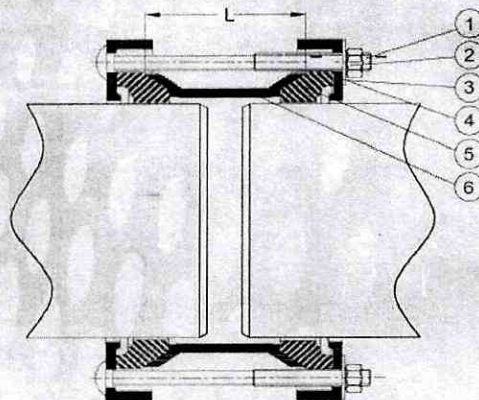


TABLA 1. Rango de uniones universales Apolo.

Diám. Nom.	Rango (mm)	L (mm)	Tornillos
2"	57 - 70	102	4
3"	85 - 103	102	4
4"	110 - 128	102	4
6"	R1 (159 - 181)	130	4
	R2 (167 - 189)	150	4
8"	R1 (218 - 235)	130	4
	R2 (234 - 252)	160	4
10"	R1 (268 - 286)	160	6
	R2 (292 - 310)	168	6
12"	R1 (315 - 333)	160	6
	R3 (350 - 368)	170	6

"Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica".

Lista de Componentes:

- | | |
|--------------|------------|
| 1. Tornillos | 4. Brida |
| 2. Tuerca | 5. Empaque |
| 3. Arandela | 6. Barril |

www.apolo.net.co

Uniones y Adaptadores APOLO

TABLA 2. Selección de uniones APOLO según aplicación

TUBERÍAS A UNIR	AC - HD - HF	PVC - Acero	PEAD
AC - HD - HF	Universal	Universal, Apolo-Flex	GT X Universal
PVC - Acero	Universal, Apolo-Flex	Universal, Dresser, Apolo-Quik	GT X Universal
PEAD	GT X Universal	GT X Universal	Garra de Tigre

SELECCIÓN DE UNIONES APOLO

Para seleccionar adecuadamente una unión **APOLO**, refiérase a la TABLA 2 e identifique el accesorio especializado para la aplicación particular que requiere. En caso de elegir una Unión Universal o al menos un extremo con esta tecnología, seleccione el rango de acuerdo con el siguiente ejemplo:

Se requiere unir o reparar una tubería de asbesto cemento de 8" CL-25 con una tubería de PVC (ANSI).

1) En el Esquema de Ensamble, simulamos que al lado izquierdo está la tubería de asbesto y al lado derecho la de PVC.

2) En la TABLA 3, en la columna de Diámetro Nominal, ubicamos en 8" la tubería de asbesto CL-25 y su diámetro exterior (247 mm).

3) Con esta medida vamos a la TABLA 1 y en la columna de Diámetro Nominal, en la fila de 8", seleccionamos el rango requerido; en este caso sería el rango R2 (234-252 mm).

4) Repetimos el mismo procedimiento para la tubería de PVC. Se

identifica en la TABLA 3 la medida del diámetro exterior del PVC (ANSI) para 8" (219,1 mm); vamos para la TABLA 1, seleccionamos 8" en la columna Diámetro Nominal y verificamos que el diámetro exterior requerido está dentro del rango R1 (216-235 mm). De esta manera se selecciona una Unión Universal de 8" R1xR2.

Observaciones Importantes:

1) Las uniones universales no aplican para tuberías de polietileno. Para empalmar tuberías de PEAD entre sí y hacer transiciones entre el PEAD y otras tuberías, **APOLO** ha desarrollado las Uniones y Adaptadores Garra de Tigre PEAD.

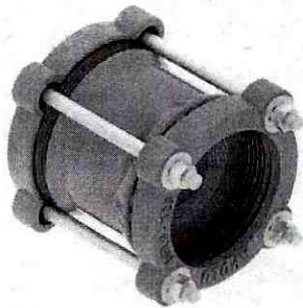
2) Todos los productos **APOLO** en extremos lisos (espigos) se fabrican con los mismos diámetros de las tuberías PVC (ANSI) o Acero (ASTM A-53), pero también se pueden producir bajo otras normas como la del PVC (ISO o Plastigama) y HD, entre otros.

TABLA 3. Dimensiones de tuberías

DIÁMETRO NOMINAL	PVC - ACERO				HIERRO DÚCTIL		HF	PEAD		ASBESTO CEMENTO		
	ASTM D2241 NTC 382 RDE 21 AWWA 905 (Desde 14") ACERO SCH 40 (2" a 14")	ISO-4422 Plastigama	AWWA C900		ISO 2531	AWWA C-110	AWWA Class 100-205	ISO 4427 NTC-4385	ASTM F-714 AWWA C-906	NTC 44 / ISO B-160		
Pulg. mm										CL-20	CL-25	CL-30
2"	50	60,3	63	-	66	63,5	-	63	60,3	72	72	72
3"	75	88,9	90	-	98	100,6	-	90	88,9	98	98	100
4"	100	114,3	110	121,9	118	121,9	122	110	114,3	124	126	130
6"	150	168,3	160	175,3	170	175,3	175	160	168,3	180	186	190
8"	200	219,1	200	229,9	222	229,9	230	200	219,1	137	247	251
10"	250	273,1	250	281,9	274	281,9	282	250	273,1	291	299	309
12"	300	323,9	315	335,3	326	335,3	335	315	323,8	347	359	369
14"	350	355,6	355	-	378	388,6	388	355	355,6	406	420	432
16"	400	406,4	400	-	429	441,9	442	400	406,4	465	479	493
18"	450	457,2	-	-	480	495,3	495	450	457,2	521	598	616
20"	500	508,0	-	-	532	548,6	549	500	508,0	580	598	616

*Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.

Uniones y Adaptadores APOLO

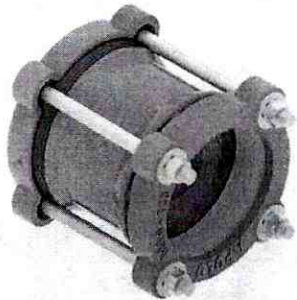


1. Uniones Universales

Permiten acoplar tuberías de PVC, Acero, HF, HD y Asbesto Cemento (A.C.) entre sí. Solo basta con verificar los diámetros exteriores de las tuberías a unir para seleccionar el rango de la Unión Universal requerido. (Ver Tabla N.1)

Diámetros	2", 3", 4", 6", 8", 10", 12"
-----------	------------------------------

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.

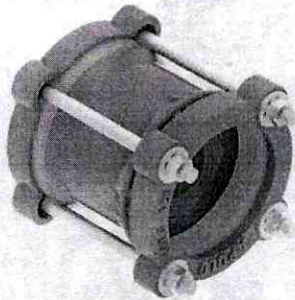


2. Uniones Apolo-Flex

Se utiliza cuando existe la certeza de que uno de los extremos a unir es PVC, Acero o productos APOLO en extremo liso y el otro extremo es AC, HD o HF. El lado para el PVC o Acero va con un empaque gris que es más cerrado que el empaque negro del otro extremo. De esta manera se garantiza un ensamble más rápido y se protege la débil tubería de AC al no tener que apretar tanto.

Diámetros	2", 3", 4", 6", 8", 10", 12"
-----------	------------------------------

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.



3. Uniones Dresser

Se identifican porque llevan el empaque gris (para PVC o Acero) en ambos extremos. Su aplicación es exclusiva para empalmar tuberías de PVC (ANSI) o Acero (ASTM A-53) entre sí o productos APOLO en extremos lisos. Tienen las mismas dimensiones y número de tornillos que las uniones universales.

Diámetros	2", 3", 4", 6", 8", 10", 12", 14"
-----------	-----------------------------------

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.



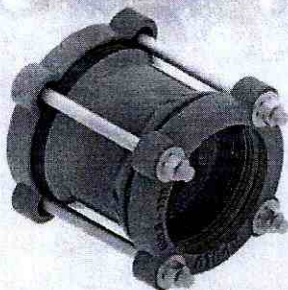
4. Uniones Dresser Apolo-Quik

Tienen las mismas aplicaciones que las uniones Dresser, con la diferencia de que son fabricadas en lámina de acero ASTM A53, con pintura que garantiza 1000 horas de cámara salina. Son más livianas, fáciles de instalar y económicas que las uniones Dresser en HD.

Diámetros	2", 3", 4", 6"
-----------	----------------

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.

Uniones y Adaptadores APOLO

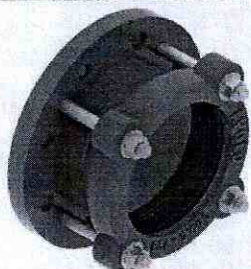


5. Uniones Garra de Tigre PEAD

Además de acoplar tubería de polietileno entre sí, ofrece combinaciones para hacer transiciones con tuberías de Acero, PVC, HD o extremos lisos de productos Apolo.

Diámetros 2", 3", 4", 6", 8"

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.

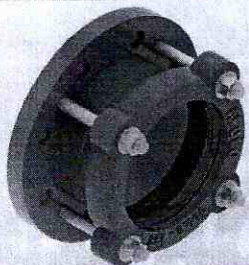


6. Adaptadores Brida X Universal

Permite hacer transiciones entre elementos bridados (ANSI / ISO) y diferentes tipos de tuberías o productos Apolo en extremos lisos.

Diámetros 2", 3", 4", 6", 8", 10", 12"

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.

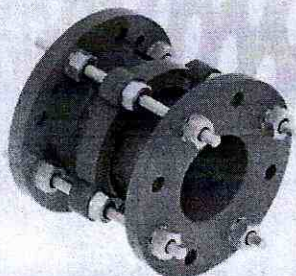


7. Adaptadores Brida X Polietileno

Permite hacer transiciones entre elementos bridados (ANSI / ISO) y tuberías y accesorios de polietileno de alta densidad (PEAD).

Diámetros 2", 3", 4", 6", 8"

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.



8 Uniones de Desmontaje Autoportante

Acopla elementos bridados (ANSI / ISO) expuestos como es el caso de las estaciones de control, para facilitar las operaciones de montaje y desmontaje, ya que permite variar la distancia entre bridas.

Para acoplar	Bridas (ANSI) / ISO) con Bridas (ANSI / ISO)	D.N. Pulg.	Distancia entre Bridas (mm)		
			Mínima	Nominal	Máxima
Diámetros	2", 3", 4", 6", 8", 10", 12"	2"	-	-	-
		3"	180	203	226
		4"	180	203	226
		6"	180	203	226
		8"	240	263	286
		10"	280	305	330
		12"	280	305	330

Para otros diámetros y aplicaciones, favor consultar con fábrica.

Versión #2 Nov.2017

APOLO

MEDELLÍN
Fábrica: Cra. 42 No. 29 A- 49, Itagüí, Antioquia
Teléfono: (4) 303 11 66
BOGOTÁ
Cra. 27 No. 17-74, Paloquemao
Teléfono: (1) 360 70 53

CALI
Cra. 26 No. 9-39 Local 01 Teléfono (2) 308 71 08
BARRANQUILLA
Cel: 318-481 37 31 / 310-632 76 19
BUCARAMANGA
Cel: 317-664 54 10

www.apolo.net.co

TECNOLOGÍA

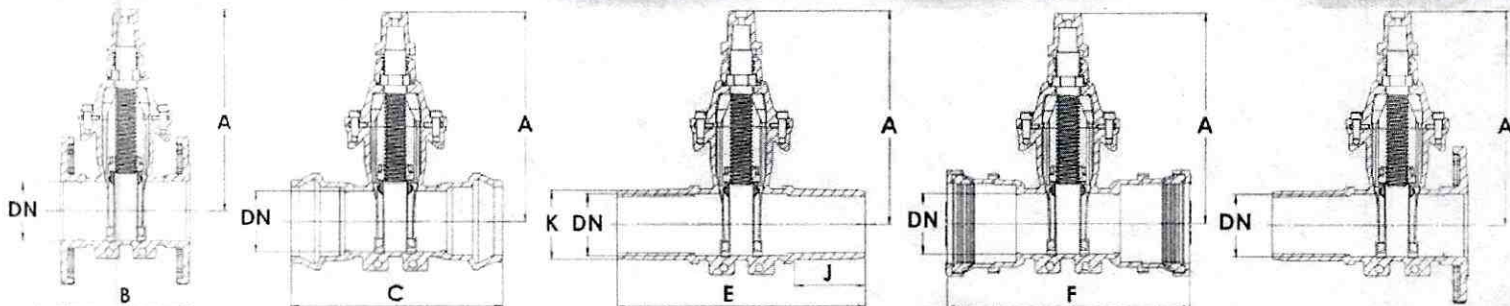
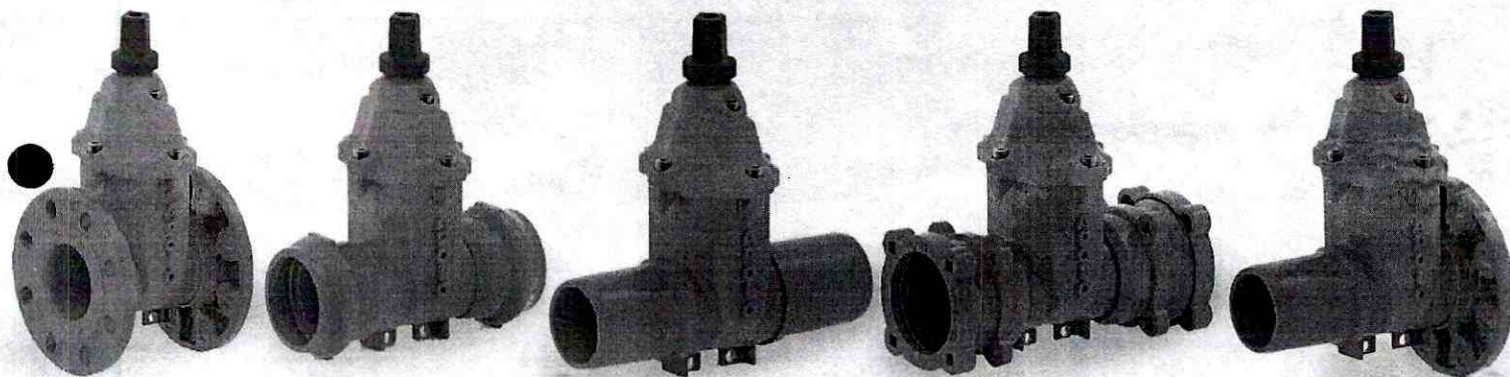
APOLO

Cumple
Res.0501
República de
COLOMBIA

Los productos APOLO
son fabricados con
PINTURA TERMOFUSIONADA EPOXICA.
Requisito exigido para todos los acueductos del mundo.

Made in Colombia

Válvula de Compuerta Elástica (Vástago no Ascendente) Norma AWWA C 515 / ISO 7259



Brida ANSI B16-1/ISO-PN 16

Junta Rápida PVC

Extremo Liso PVC

Garra de Tigre / GT

Extremos Híbridos

Las Válvulas de compuerta elástica **APOLO**, son fabricadas con las más altas especificaciones bajo el proceso de fundición por espuma perdida (**Lost Foam**), garantizando la uniformidad de los espesores de las piezas. Su diseño garantiza que todas las partes que estén en contacto con el agua, no sean susceptibles a la corrosión, permitiendo que el agua circule a través de ella limpia, libre de grasa, oxido y residuos.

- Normas y Características Generales:**
- **Norma de Fabricación:** AWWA C 515 / ISO 7259
 - **Material:** Hierro Dúctil según ASTM A 536
 - **Recubrimiento:** Epóxico según AWWA C550
 - **Pruebas Hidrostáticas:** AWWA C 515
 - **Compuerta:** AWWA C515/ASTM 429D
 - **Vástago y Tornillos:** Acero Inoxidable.
 - **Presión de Trabajo:** 250 PSI
 - **Disponible con Volante**

DN		DIMENSIONES								Rango Acople Garra de Tigre
Pulg	mm	A	B	C	E	F	K ASTM	K ISO	J	
2"	50	210	165	240	285	240	60,3	63	90	59,5 - 72,0
3"	75	280	200	270	310	255	88,9	90	105	88,1 - 102,4
4"	100	310	230	310	355	285	114,3	110	120	109,6 - 127,8
6"	150	400	267	350	355	285	168,3	160	140	159,2 - 181,6
8"	200	500	235	355	430	300	219,1	200	150	218,1 - 235,0
10"	250	680	395	560	640	-	273,0	250	180	-
12"	300	765	370	425	630	-	324,0	315	200	-

Válvula de Compuerta Elástica **APOLO**

DISCO EN BRONCE

Para minimizar el torque de operación y el desgaste por fricción

VÁSTAGO EN ACERO INOXIDABLE

Para mayor resistencia al torque y a la corrosión

TORNILLOS EN ACERO INOXIDABLE

Embedidos y recubiertos con tapón para protección total contra la corrosión y facilidad en el mantenimiento.

SALIENTES PARA ALZAR LA VALVULA

CONSTRUCCIÓN EN HIERRO DÚCTIL

Cuerpo, Bonete, Caja sello y Compuerta fabricadas en H.D. según norma ASTM A536, para mayor resistencia y durabilidad

DISEÑO COMPACTO Y LIVIANO

Minimiza costos de transporte y facilita el manejo y almacenaje

DISEÑO SIN INTERFERENCIAS

No obstaculiza el flujo y reduce pérdidas de carga en el bombeo

CAPERUZA O VOLANTE

DOBLE SELLO SUPERIOR
Puede ser remplazado con la válvula completamente abierta y a presión

EMPAQUE BONETE

Envuelve completamente los tornillos para prevenir la corrosión

TUERCA EN BRONCE REEMPLAZABLE

Para no tener que cambiar la compuerta en caso de sobretorque

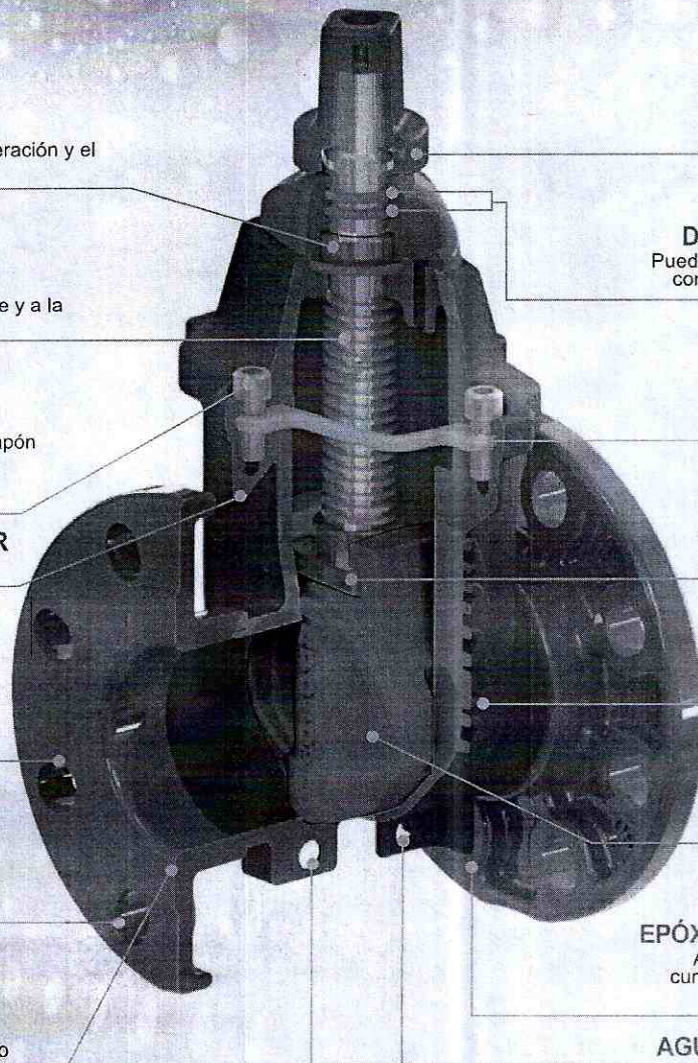
100% de las válvula ensayadas hidrostáticamente a 500 psi

Recubrimiento elastomérico incluso en el interior, con alta adherencia según AWWA C515

RECUBRIMIENTO EPÓXICO TERMOFUSIONADO

Aplicado interior y exteriormente cumpliendo normas AWWA C550 y la resolución 1166

AGUJEROS PARA ANCLAJE



LISTA DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN	MATERIAL	NORMA
Cuerpo	Hierro Dúctil	ASTM A536
Bonete	Hierro Dúctil	ASTM A536
Caja Sello	Hierro Dúctil	ASTM A536
Compuerta - Núcleo	Hierro Dúctil	ASTM A536
Compuerta - Revestimiento	EPDM	ASTM D2000
Vástago	Acero Inoxidable	AISI 420
Tuerca vástago	Bronce	ASTM B62
Dado de operación	Hierro Dúctil	ASTM A536
Empaques	Buna-N	ASTM D2000
Tornillos	Acero Inoxidable	AISI 302
Arandela dado	Acero Inoxidable	AISI 304

Versión #2 Nov. 2017

APOLO

MEDELLÍN

Fábrica: Cra. 42 No. 29 A- 49, Itagüí, Antioquia
Teléfono: (4) 303 11 66

BOGOTÁ

Cra. 27 No. 17-74, Paloquemao
Teléfono: (1) 360 70 53

CALI

Cra. 28 No. 9-39 Local 01 Teléfono (2) 308 71 08

BARRANQUILLA

Cel. 318- 481 37 31 / 310-632 76 19

BUCARAMANGA

Cel. 317- 664 54 10

www.apolo.net.co



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the ICONTEC certificate of conformity of product (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

VÁLVULAS Y ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE

Fabricado por **ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.**, en la Carrera 42
No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia

Manufactured by **ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.**, in the Carrera
42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

Resolución 0501 del 4 de agosto de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Reglamento técnico de tuberías y accesorios

Technical regulation about pipes and accessories

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado y se deben presentar como un solo documento.

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSR -CER624632
Certificate

Fecha de Aprobación: 2018-07-24
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2024-07-23
Expiration Date:

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo
CEO

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.

Anexo Certificado
Certificate
CSR -CER624632

Fecha de Aprobación:
Approval Date:
2018-07-24

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Resolución 0501 del 4 de agosto de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Vencimiento:
Expiration Date:
2024-07-23

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Características	Planta de Fabricación
APOLO	Codos en hierro dúctil	Accesorios	2" a 12"	Extremos lisos, junta rápida y garra de tigre; extremos combinados y extremos de brida. Recubrimiento interno en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia
APOLO	Uniones universales	Accesorios	2" a 12"	Recubrimiento interno en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia
APOLO	Tee en hierro dúctil	Accesorios	2" a 12"	Extremos lisos, junta rápida y garra de tigre; extremos combinados y extremos de brida. Recubrimiento interno en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia
APOLO	Reducciones en hierro dúctil	Accesorios	2" a 12"	Extremos lisos, junta rápida y garra de tigre; extremos combinados y extremos de brida. Recubrimiento interno en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia
APOLO	Cruces en hierro dúctil	Accesorios	2" a 12"	Extremos lisos, junta rápida, brida y garra de tigre; Con toda la gama posible de combinaciones. Recubrimiento interno en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia
APOLO	Válvulas de Compuerta elástica	Válvula	2"-3"- 4"-6"- 8"- 10"- 12"	Recubrimiento en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia
APOLO	Válvulas Ventosas	Válvula	2"-3"- 4"-6"- 8"	Recubrimiento en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia



ACCESORIOS Y VALVULAS APOLO S.A.S.

Anexo Certificado
Certificate

Fecha de Aprobación:
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento:
Expiration Date:

Resolución 0501 del 4 de agosto de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

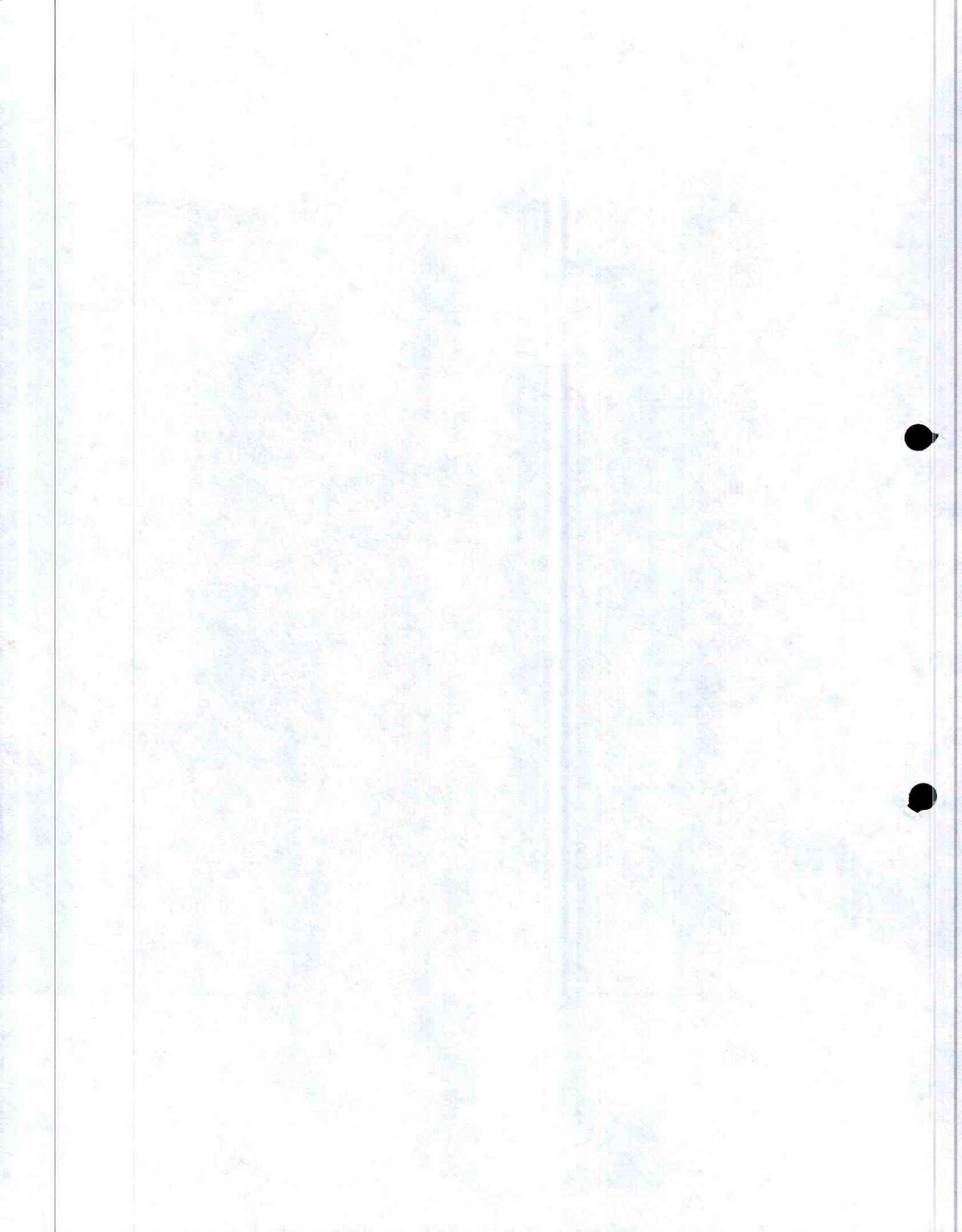
CSR -CER624632

2018-07-24

2024-07-23

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Características	Planta de Fabricación
APOLO	Hidrante	Hidrante	3". 4"-6"	Extremos lisos, junta rápida, brida y garra de tigre; Con toda la gama posible de combinaciones. Recubrimiento interno en pintura epóxica	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia
APOLO	Registros PVC	Accesorios	1/2 pulg	Extremos rosca NPT hembra y macho, acople polietileno	Carrera 42 No. 29A - 49, Itagüí, Antioquia, Colombia



CONSTRUYENDO CONFIANZA



HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika®-2

ACELERANTE DE FRAGUADO ULTRARÁPIDO, TAPONAMIENTO DE FILTRACIONES CON PRESIÓN DE AGUA.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sika®-2 es un aditivo líquido, alcalino, que mezclado con cemento puro proporciona una pasta de rápido endurecimiento. No contiene cloruros.

USOS

Para sellar filtraciones y chorros de agua con presión en elementos de concretos, roca o mampostería, túneles, sótanos, bodegas, paredes, hoyos y tuberías.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Permite sellar filtraciones o chorros de agua, exteriormente, sin tener que vaciar totalmente la estructura afectada.
- De gran utilidad en el tratamiento de filtraciones bajo el nivel freático (sótanos, fosos de ascensor, etc.)

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Plástico: 2,5 kg Plástico: 5,5 kg
Apariencia / Color	Líquido rojo
Vida en el recipiente	12 meses desde su fecha de producción en el recipiente original, sin abrir, sin daños
Condiciones de Almacenamiento	Dos (2) años en sitio fresco y bajo techo, en su empaque original bien cerrado. Para su transporte deben tomarse las precauciones normales para productos químicos.
Densidad	1,27 kg/l
pH	~ 12

INFORMACION DE APLICACIÓN

Consumo	Aproximadamente 0,5 kg de Sika®-2 por kg de cemento.
Tiempo de secado	Fragüe (20°C): Inicial. 30 segundos aprox. Final: 50 segundos aprox.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SUSTRATO PRE-TRATAMIENTO

Preparación de la superficie.

La superficie debe estar rugosa, sana y limpia (libre de partes sueltas, suciedad acumulada, algas u otras sustancias extrañas)

MEZCLADO

Vierta en un recipiente de boca ancha dos (2) partes, en volumen, de cemento y agregue una (1) parte de Sika®-2. Mezcle rápidamente hasta obtener una pasta homogénea esta operación debe realizarse en 10 segundos aproximadamente. Cuando la temperatura ambiente esté muy baja calentar el Sika®-2 al baño de María hasta 20°C aproximadamente.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Con la pasta obtenida elabore un tapón e introduzcalo rápidamente en la grieta o agujero, sosteniéndolo fuertemente para vencer la presión del agua, hasta que la pasta haya endurecido. Si es necesario instale una manguera para recoger o conducir el agua. En grietas u orificios muy grandes se debe empezar por cubrir los bordes para reducir poco a poco su diámetro. Luego de taponar, en todos los casos debe pañetar la superficie con Sikalis-to Piso o con un mortero impermeabilizado con Sika-1 y aplique un recubrimiento impermeable tipo Sikalastic-1k, SikaTop-121 Monocomponente o Sika-101 Mortero Plus. Si se instalaron mangueras, remuévalas después que fragüe el mortero impermeable y coloque un tapón preparado con cemento y Sika®-2 sosteniéndolo con fuerza hasta que la pasta haya endurecido y luego seguir el procedimiento anterior.

Las herramientas con producto fresco se lavan con agua. La pasta endurecida se retira por medios mecánicos. Para aumentar los tiempos de fraguado de la pasta, diluir el producto en agua y hacer ensayos previos.

LIMITACIONES

- No diluir (si requiere aumentar el tiempo de fraguado, realizar pruebas previamente diluyendo el producto en agua)
- En fugas muy fuertes podría necesitar un control especial de las mismas antes de colocar el tapón con Sika®-2.
- Los tiempos de trabajo y endurecimiento del productos son afectados por las temperaturas, la fuente y la edad del cemento utilizado. Por esta razón se recomienda realizar ensayos previos.

Nota: Para aumentar los tiempos de fraguado en la pasta, diluir el producto en agua y hacer ensayos previos.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

- Si se presentan quemaduras, lave la piel con una solución en partes iguales de agua y vinagre.
- En caso de salpicadura en los ojos lávelos con abundante agua y consulte al oftalmólogo.
- Manténgase fuera del alcance de los niños. Usar guantes de caucho, gafas de protección y respiradores para polvos en su manipulación. Consultar Hoja de seguridad del producto.



NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S

Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte

Tocancipá Cundinamarca Colombia

phone: +57 1 878 6333

e-mail: sika_colombia@co.sika.com

web: col.sika.com



Hoja de Datos del Producto
Sika®-2

Enero 2019, Versión 01.01
020705040020000001

Sika-2-es-CO-(01-2019)-1-1.pdf



NOTAS LEGALES

En el presente documento se detallan los aspectos legales que rigen el funcionamiento de la entidad, incluyendo la estructura organizativa, el régimen de gobierno y los procedimientos de toma de decisiones. Asimismo, se describen las obligaciones legales y fiscales que corresponden a la entidad, así como las medidas de control interno que se han implementado para garantizar la transparencia y la integridad de la información financiera y operativa.

El presente documento ha sido elaborado en cumplimiento de lo establecido en el artículo 17 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (L.O.T.I.P.), de 20 de mayo de 2012, y en el artículo 18 de la Ley Orgánica de Régimen de Jurisdicción Contencioso-Administrativa (L.O.R.J.C.A.), de 26 de junio de 1988.

El presente documento se encuentra disponible en el portal de transparencia de la entidad, en el siguiente enlace: [www.transparencia.gob.es](#)

- **RESOLUCION
PERMISO DE
EXPLOTACION
MATERIAL GRANULAR
TIPO RECEBO**
-

RESOLUCION
PERMISO DE
EXPLOTACION
MATERIAL GRANULAR
TIPO RECEBO

RESOLUCIÓN No. 0753

(20 MAR 2018)



"Por la cual se levanta una medida preventiva y se dictan otras disposiciones ambientales"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA "CORTOLIMA"

En uso de sus facultades, especialmente las conferidas por la Ley 99 de 1993, 1333 de 2009 decreto 2811 de 1974, Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015; Resolución CORTOLIMA N° 583 de 2015, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO:

1. OBJETO:

Entra el Despacho a realizar el estudio de las diligencias allegadas por el señor Hugo Josue Barrera, en calidad de beneficiario del Plan de Manejo Ambiental acogido a través de la Resolución CORTOLIMA N° 4914 del 30 de diciembre del 2010, el cual se encuentra en proceso de aprobación de actualización, con el propósito de levantar la medida preventiva impuesta a través de la Resolución N° 1843 del 31 de mayo de 2017, donde ordenó la suspensión inmediata de todas las actividades de explotación de material de construcción (recebo) del proyecto minero correspondiente a la legalización de minería de hecho identificada con el número FLV-097, en la Vereda "El Totumo" del municipio de Ibagué, departamento del Tolima, sobre la extensión superficial de 10.9916 ha correspondiente a la mina "La Reforma".

2. ANTECEDENTES:

- a. Que por medio de Resolución N° 4914 del 30 de diciembre de 2010, Cortolima acogió el Plan de Manejo Ambiental -PMA- presentado por el señor Hugo Josué Barrera Guevara, identificado con Cedula de Ciudadanía N° 93.413.753 de Ibagué, para la explotación de material de construcción desarrollada en el municipio de Ibagué, departamento del Tolima; en desarrollo de la legalización de minería de hecho identificada en INGEOMINAS bajo la referencia FLV-097.

94

- b. Que a través de la Resolución Cortolima N° 1843 del 31 de mayo del 2017¹, se impone medida preventiva de suspensión consistente en la suspensión inmediata de todas las actividades de explotación de material de construcción (recebo) del proyecto minero correspondiente a la legalización de minería de hecho identificada con el número FLV-097, en la Vereda "El Totumo" del municipio de Ibagué, departamento del Tolima, sobre la extensión superficiaria de 10.9916 ha correspondiente a la mina "La Reforma" de propiedad del señor Hugo Josué Barrera Guevara, identificado con Cedula de Ciudadanía N° 93.413.753 de Ibagué.
- c. Que ante la solicitud con radicado N° 17162 del 27 de octubre, por medio del cual se allega actualización del Plan de Manejo Ambiental, mediante Auto N° 6201 del 6 de septiembre de 2017² se inicia trámite ambiental consistente en la actualización del Plan de Manejo Ambiental y se dictan otras disposiciones, allegándose recibo de pago N° 5900047997, por concepto de publicaciones y además se realiza el pago por concepto de la tarifa de evaluación, según consta en el recibo de pago N° 5200036326 del 19 de diciembre del 2016 (visible a folio 621 T-3).
- d. Que acatando lo ordenado en el artículo 31 de la ley 99 de 1993, la Corporación ejecutando las funciones de control y seguimiento ambiental a través de la Subdirección de Calidad Ambiental, evaluó la información allegada al proceso mediante radicado N° 18308 del 23 de octubre del 2017 en respuesta a lo impuesto en la Resolución N° 1843 del 31 de mayo de 2017, además de conceptuar frente al trámite de actualización del Plan de Manejo Ambiental conforme al mensaje interno N° 8256 del 10 de octubre del 2017, por medio del informe técnico del 16 de enero de 2018 (visible a folios 1062-1074).

3. ASPECTOS TECNICOS

Luego de la revisión de la información allegada y ante los trámites pendientes en el proceso 14511, ante el posible levantamiento de la medida preventiva y la actualización del Plan de Manejo Ambiental, se procedió a efectuar la respectiva confrontación en lo referente al cumplimiento con la matriz de seguimiento de las Resoluciones 4914 del 30 de diciembre de 2010, 2596 del 28 de octubre de 2014, 3609 del 15 de diciembre de 2015 y 1843 del 31 de mayo de 2017, al ser actos

¹ Folios 639-648 T-3

² Folios 668-672 T-3

RESOLUCIÓN No. 0753

(20 MAR 2018)



Corporación Autónoma Regional del Tolima

administrativos inherentes al trámite ambiental del expediente 14511 y de verificar si las acciones ejecutadas dan viabilidad al levantamiento de la medida preventiva impuesta en la Resolución N° 1843 del 31 de mayo de 2017 luego de la evaluación al documento allegado bajo el radicado N° 18308 del 23 de octubre del 2017, definiéndose lo siguiente por la Subdirección de Calidad Ambiental:

Informe Técnico del 16 de enero de 2018 (F.1062-1074).

V. SE CONCEPTÚA:

Una vez se realiza la visita de campo, donde es posible evidenciar la implementación de acciones que conllevan al cumplimiento de obligaciones impuestas por CORTOLIMA mediante diferentes actos administrativos, y revisado la documentación de la misma se considera técnicamente Viable levantar la medida preventiva impuesta, sin embargo se hace necesario presentar el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, de esta manera así continuar con el proceso de Evaluación del Plan de Manejo Ambiental PMA, toda vez que se requiere evidenciar el porcentaje de avance y cumplimiento de las actividades expresadas en las fichas ambientales. Mediante la Resolución N°1843 del 31 de mayo del 2017 sin embargo se hace necesario que el señor Hugo Josué Barrera, de cumplimiento inmediato a los siguientes aspectos:

1. El titular debe presentar y allegar el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA en periodos anuales. Según lo establecido en el manual de seguimiento ambiental.
2. Actualizar los costos e inversión del proyecto y así poder realizar la constitución de la Póliza de cumplimiento ambiental.
3. Dar estricto cumplimiento a las obligaciones impuestas por CORTOLIMA en los diferentes pronunciamientos administrativos.
4. Presentar el plan de compensación forestal con las actividades de avances que se han realizado a la fecha tanto en el mantenimiento como la relación de especies sembradas con su respectivo número de individuos.
5. Realizar de forma inmediata el establecimiento de la barrera viva que se encuentra establecida en el PMA la cual es indispensable para la mitigación de los impactos generados al componente aire

4. ASPECTOS NORMATIVOS

Para soportar jurídicamente la presente decisión deben tenerse de presente los

SEDE CENTRAL
Cra. 5ª. Av. Del Ferrocarril, Calle 44
Tels.: (8) 2654353/33/34/35
Fax: (8) 2654353 – 2700130
E-Mail: contacto@cortolima.gov.co
Web: www.cortolima.gov.co
Ibagué – Tolima – Colombia

Dirección Territorial Sur
C.C. Kalaruma
Cra. 8 No. 7 – 26/28
Of. 301-303
Teléfono: (8) 2462779
Choparral

Dirección Territorial Norte
Cra. 6 No. 4 – 37
Teléfono: (8) 2530115
Armero Guayabal

Dirección Territorial Sureste
Calle 6 No. 23 – 57 Piso 3
Teléfono: (8) 2456876
Majuro

Dirección Territorial Oriente
Cra. 4 No. 8ª - 27
Teléfono: (8) 2281204
Purificación