

 F-GC-30 Versión 5 Junio 2020	<b>EMPOCALDAS S.A E.S.P</b> <b>GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	
	<b>LISTA CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATO SUMINISTROS</b>	

# CONTRATO Y AÑO	0266-2020	Acta N.º	1 y final	1. VALOR INICIAL (incluido IVA)	44.045.911
				2. VALOR ADICIÓN (+)	
CONTRATISTA	ROBERTO SALAZAR & ASOCIADOS S.A			3. VALOR TOTAL (1+2)	44.045.911
NIT O CC:	816003968-8			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	
CDP (#, rubro y fecha)	000233 de enero 19 de 2021			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	44.045.911
RP (#, rubro y fecha)	000219 de enero 19 de 2021			6. VALOR NO EJECUTADO (3 - 4 - 5)	0
OBJETO DEL CONTRATO: GRUPO 1: Adquisición de tubería de acueducto para tener en reserva para cualquier contingencia en el acueducto regional de occidente en el municipio de Anserma, Caldas y tubería de polietileno para tener en reserva en el municipio de Chinchina Caldas,					
TIPO DE RECURSOS	Propios	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO			

PAQUETE 1 - DOCUMENTOS CON DESTINO A SECCIÓN SUMINISTROS	✓
1- Copia de la Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).	x
2- Certificación recibo de bienes. Formato F-GF-19	x
3- Distribución por centro de costos - cantidades. Formato F-GF-33.	x

**Nota: Se debe presentar los tres paquetes con la información establecida en la presente lista de chequeo a la Sección Suministros, quien expide el informe de recibo de almacén (IRA) y devuelve los paquetes 2 y 3 al Supervisor correspondiente.**

Santiago López Díaz  
NOMBRE DE QUIEN RECIBE

Santiago López D  
FIRMA

PAQUETE 2 - DOCUMENTO VERIFICADOS - SECRETARIA GENERAL	✓	# FOLIOS
1- Acta parcial o final del contrato.	x	1
2- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas)	x	3
3- Copia de la Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).	x	1
4- Informe del Supervisor.	x	1
5- Evaluación del Supervisor Formato F-GC-17 (Solo aplica para el acta final)	x	1
6- Informe de recibo de almacén (IRA).	x	1
7- Certificado de calidad del producto.	x	2
8- Trazabilidad de la tubería (Aportado por el Proveedor de acuerdo con lo estipulado en el numeral 2.5.2 del Análisis de Conveniencia y Oportunidad)	x	2

**Nota: Si pasados tres (3) días después del recibo de esta documentación el Supervisor del contrato no presenta correcciones, quedará en firme y será subida al SECOP.**

Secretaría General CERTIFICA que el Supervisor del Contrato entregó la documentación para ser archivada en la carpeta correspondiente.



Susana Gomez O.  
NOMBRE DE QUIEN RECIBE


[Firma]  
FIRMA

PAQUETE 3 - DOCUMENTOS CON DESTINO A SECCIÓN TESORERÍA	
1- Acta parcial o final del contrato	x
2- Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado) - (Original)	x
3- Evaluación del Supervisor Formato F-CG-17 (Solo aplica para el acta final).	x
4- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).	x
5- Certificado cuenta bancaria del contratista (Aplica para el acta 1 o por cambio de cuenta a solicitud del proveedor)	x
6- Distribución por centro de costos. Formato F-GF-32 - Copia de este formato se debe entregar en Planeación y Proyectos <i>Andrés G. G. (firma de recibido)</i>	x
7- Copia del registro presupuestal	x

Fecha de presentación

8/02/2021

DATOS DEL SUPERVISOR		
 Nolberto Pineda Giraldo NOMBRE	Auxiliar de Ingeniería CARGO	 FIRMA

DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS		
 07303268167 CUENTA	Bancolombia BANCO	Corriente TIPO DE CUENTA



Acta Nº 1 y final

CONTRATO 0266-2020  
 CONTRATISTA ROBERTO SALAZAR & ASOCIADOS S.A.  
 Objeto Adquisición de Tubería de acueducto para tener en reserva para cualquier contingencia en el acueducto regional de occidente en el municipio de Anserma Caldas y Tubería de polietileno para tener en reserva en el municipio de Chinchiná Caldas

VALOR TOTAL \$ 44.045.911,00  
 VALOR ACTA Nº 1 Y FINAL \$ 44.045.911,00  
 VALOR POR EJECUTAR \$ 0,00  
 SUPERVISOR Nolberto Pineda Giraldo  
 CDP 000233 de enero 19 de 2021

En la ciudad de Manizales a los cuatro (4) días del mes de febrero del año 2021, se reunieron los señores **ANA EMILCE PALACIO CORREA**, representante legal de ROBERTO SALAZAR & ASOCIADOS S.A., Como contratista y **NOLBERTO PINEDA GIRALDO** en calidad de Supervisor, con el fin de suscribir el acta de pago Nº. 1 y final del contrato en mención.

Descripción	U. Medida	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Tubería biorientada de 12" 200 PSI	ml	30	174.569	5.237.070
Tubería biorientada de 18" 200 PSI	ml	60	364.691	21.881.460
Polietileno de 8" PN 16	ml	120	82.457	9.894.841
Subtotal				37.013.371
IVA			19%	7.032.540
Total				44.045.911

No siendo otro el motivo de la presente acta se firma por los que en ella intervinieron.

  
**ANA EMILCE PALACIO CORREA**  
 Representante legal  
 ROBERTO SALAZAR & ASOCIADOS S.A  
 Contratista

  
**NOLBERTO PINEDA GIRALDO**  
 Supervisor Técnico  
 EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

**CERTIFICO**

Que la empresa **ROBERTO SALAZAR Y ASOCIADOS S.A.**, identificada con el Nit #  
816.003.968-8, a la fecha se encuentra a paz y salvo por todo concepto en el pago de  
APORTES PARAFISCALES, SALUD, PENSION Y ARP.

Que a Enero 5 de 2021 ha pagado oportunamente los aportes parafiscales, de salud,  
pensión y ARL.

La presente constancia se expide dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 50 de  
la Ley 789/2002.

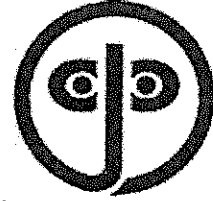
Para constancia se firma en Pereira el 5 de Enero 2021



**NELLY DEL ROCIO RIVERA Z**  
**REVISORA FISCAL**  
T.P. # 13364T

UNIDAD  
ADMINISTRATIVA  
ESPECIAL

**JUNTA CENTRAL  
DE CONTADORES**



Certificado No:

C H Z B E 0 0 7 9 4 4 3 0 H H 7

**LA REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO  
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL  
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

**CERTIFICA A:  
QUIEN INTERESE**

Que el contador público **NELLY DEL ROCIO RIVERA ZULUAGA** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 41894793 de ARMENIA (QUINDIO) Y Tarjeta Profesional No 13364-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS \*\*\*\*\***  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Dado en BOGOTA a los 5 días del mes de Enero de 2021 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

**DIRECTOR GENERAL**

**ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005**

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web [www.jcc.gov.co](http://www.jcc.gov.co) digitando el número del certificado


República de Colombia  
Ministerio de Educación Nacional

**JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**  
**TARJETA PROFESIONAL**  
**DE CONTADOR PUBLICO**

**13364-T**

NELLY DEL ROCIO  
RIVERA ZULUAGA  
C.C. 41.894.733  
RESOLUCION INSCRIPCION 1543-T FECHA 3-X-85  
UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

Presidente



*Palazar Asociados*

*Nelly del Rocio*

COLOMBIA

*[Faint signature]*

FIRMA DEL TITULAR

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990. Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional Junta Central de Contadores.

*Done*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
 IDENTIFICACION PERSONAL  
 Cedula de Ciudadania

NUMERO: 41.894.793


RIVERA ZULUAGA

APELLIDOS: RIVERA ZULUAGA

NELLY DEL ROCIO

NOMBRES: NELLY DEL ROCIO

*Nelly del Rocio Rivera Zuluaga*  
 FIRMA



*Firma de Nelly del Rocio Rivera Zuluaga*

*Alvarez Asociados*

*268*

*Rivera Zuluaga*

*Nelly del Rocio*



*Firma de Nelly del Rocio Rivera Zuluaga*

FECHA DE NACIMIENTO: 09-AGO-1961

ARMENIA  
 (QUINDIO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.57

ESTATURA

O+

G.S. RH

F

SEXO

17-SEP-1979 ARMENIA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

*Carlos Ariel Sanchez Torres*  
 REGISTRADOR NACIONAL  
 CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

INDICE DERECHO



A-2400100-00113781-F-0041894793-20081028

0004948881A 1

4600007219



# ROBERTO SALAZAR Y ASOCIADOS S.A.

NIT : 816,003,968 - 8  
CR 7 38-04  
PEREIRA - COLOMBIA  
3267679 3267658  
gerencia@robertosalazaryasociadosa.com  
Responsables de iva - No somos autorretenedores  
Actividad Económica 4663 Tarifa 4.00



**Cliente** EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS EMPOCALDAS S.A E.S.P  
**NIT** 890,803,239 - 9 /ld. Extranjero :  
**Dirección** CRA 23 75-82 MILAN  
**Ciudad** MANIZALES - COLOMBIA  
**Correo** facturacionelectronica@empocaldas.com.co  
**Order Reference Prefijo**

**Teléfono** 8867080  
**Vendedor** COD. 2  
**Centro Costo** 1  
**Numero** 0

## FACTURA ELECTRONICA DE VE

**PE 8806**

**Fecha y Hora de Factura**

**Generación** 2021-02-02 16:40:15  
**Expedición** 2021-02-02 16:43:43  
**Vencimiento** 2021-03-02

Código	Descripción	Unid	Cant	V. Unit	% Dto	% IVA	V/R IVA	VR Total-Dto+IVA
0010058000009	TB BIAxIAL PR 200 12	MTR	30.00	174,569.00	0.00	19.00	995,043.30	6,232,113.30
0010058000024	TB BIAx 18 6M PR 200	MTR	60.00	364,691.00	0.00	19.00	4,157,477.40	26,038,937.40
1400001000025	TUB PE100 AGUA 200MM PN16	MTR	120.00	82,457.00	0.00	19.00	1,880,019.60	11,774,859.60

**Total Bruto** 37,013,370.00  
**IVA** 7,032,540.30  
**Total a Pagar** \$ 44,045,910.30

### CONDICION DE PAGO

Credito Ventas Credito Efectivo 44,045,910.30 Cuota 1 Vence el 2021-03-02

### VALOR EN LETRAS

Cuarenta Y Cuatro Millones Cuarenta Y Cinco Mil Novecientos Diez Pesos Mcte Con 30/100

### OBSERVACIONES

CONTRATO 266 REMISIONES N 4202895565- 4202895422-127402

Firma Elaborado por : SAIRA LORENA GI

Firma Recibido

CERTIFICACIÓN ISO 9001:2015, AUTORRETENEDORES DE ICA EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. Resolución y/o Autorización de facturación No. 18764010086656 aprobado en 2021-01-28 vigente 1 Años, prefijo PE desde el número 8739 al 16982

CUFE :2bca6a5c89baaa4108be83e04cba1308c9d606bda5eec133987378a5c474b199aabee81d296ef9d2d29e11482cdbfc8

ORIGINAL

Página : 1 de 1



## INFORME DE SUPERVISOR

CONTRATO \ 0266-2020  
CONTRATISTA \ ROBERTO SALAZAR & ASOCIADOS S.A  
OBJETO Adquisición de Tubería de acueducto para tener en reserva para cualquier contingencia en el acueducto regional de occidente en el municipio de Anserma Caldas y Tubería de polietileno para tener en reserva en el municipio de Chinchiná Caldas  
VALOR TOTAL \$ 44.045.911,00  
VALOR ACTA N° 1 Y FINAL \$ 44.045.911,00  
VALOR POR EJECUTAR \$ 0,00  
SUPERVISOR : Nolberto Pineda Giraldo  
CDP : 000233 de enero 19 de 2021

En cumplimiento del contrato 00266 de 2020 cuyo objeto es: Adquisición de Tubería de acueducto para tener en reserva para cualquier contingencia en el acueducto regional de occidente en el municipio de Anserma Caldas y Tubería de polietileno para tener en reserva en el municipio de Chinchiná Caldas, se evidencia que dicho contrato se desarrolló satisfactoriamente en los términos y especificaciones del contrato según el objeto contractual mencionado.

VALOR CONTRATO	\ \$ 44.045.911,00
Acta 1 y final	\ \$ 44.045.911,00
VALOR EJECUTADO	\ \$ 44.045.911,00
VALOR POR EJECUTAR	0



**NOLBERTO PINEDA GIRALDO.**

Auxiliar de Ingeniería  
Empocaldas S.A. E.S.P  
Supervisor Técnico



F-GC-17  
Versión 3  
Mayo 2013

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
GESTIÓN CONTRATACIÓN

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE CONTRATISTAS (Aplica para suministros)

NOMBRE DEL PROVEEDOR:	ROBERTO SALAZAR & ASOCIADOS SA	DIRECCIÓN:	CRA 7 NRO 38-04
NIT O CEDULA	816003968	FECHA DE CALIFICACIÓN	2021-02-08
NUMERO DE ORDEN DE COMPRA O CONTRATO:	0266	CALIFICACIÓN	3


Asigne el puntaje a cada uno de los criterios teniendo en cuenta la siguiente escala:  
Bueno = 3, Regular = 2, Malo = 1.  
Si no es posible evaluar alguno de los criterios propuestos coloque en la casilla de calificación N/A

TABLA DE ASIGNACION DE PUNTAJES

CLASIFICACIÓN	CRITERIO A EVALUAR	CALIFICACIÓN
CALIDAD DEL PRODUCTO SUMINISTRADO	Resultado en los ensayos.	N/A
	Entrega oportuna de los certificados de calidad exigidos	3
	Entrega de lo pactado en la compra sin devoluciones.	3
	Entrega de la cantidad pactada.	3
	Respuesta ante solicitud de garantía de producto.	3
CUMPLIMIENTO DE PLAZOS	Entrega oportuna de los documentos para perfeccionar el contrato.	3
	Entrega oportuna de documentos necesarios para el trámite de pagos.	3
	Cumplimiento del plazo establecido.	3
MANEJO DEL CONTRATO	Entrega del producto en el sitio pactado.	3
	Respuesta ante solicitudes del interventor.	3

CRITERIO DE EVALUACION	PORCENTAJE	PUNTAJE	CALIFICACIÓN X ASPECTO
Calidad del producto suministro	50%	3	1.5
Cumplimiento de Plazos	25%	3	0.75
Manejo del Contrato	25%	3	0.75

EVALUADOR: (JEFE SECCIÓN SUMINISTROS O INTERVENTOR DEL CONTRATO)

NOMBRE:	NOLBERTO PINEDA
CARGO:	Aux. Ingeniería
FIRMA:	



EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS - EMPOCALDAS S.A.

ACTUALIZACION

**INFORME RECIBO DE ALMACEN**

IRA

Documento No. **M0011902**  
Proveedor **ROBERTO SALAZAR & ASOCIADOS SA**  
**816003968**

Fecha: **20210204**  
Seccional  
Elaborado por **SANTIAGO LOPEZ DIAZ**

SISTEMA FORTUNER DSI S.A www.dsi.com.co Tel. 6873113

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	U. MEDIDA	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	1151812014807	TUBERIA PVC ALC UNION CAUCHO DE 6" S-8	METRO	30.0	174569.000	6232113.300
2	1151812001703	TUBERIA PVC DE 16" ALCANTARILLADO	METRO	60.0	364691.000	26038937.400
3	5511114014673	TUBERIA POLIETILENO 8" PN 16	METRO	120.0	82457.000	11774859.600

**TOTAL DOCUMENTO 44,045,910**

OBSERVACIONES:

CTO 266/20, FV 8806, CUENTAS POR PAGAR RESOLUCION 0010 ENE 19 2021

  
JEFE SUMINISTROS

.....  
DUÑO DEL PROCESO



### 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:

## TUBO DE PVC PARA CONDUCCIÓN DE AGUA A PRESIÓN

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C.,  
Colombia

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the Autopista del Sur 71-75 Bogotá D.C.,  
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 382 (2011)

Plásticos. Tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC) clasificados según la presión (serie RDE)

Plastics. Poly (vinyl chloride) (PVC) pressure rated pipes (SDR series)

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 certified

Certificado CSC-0001-1  
Certificate

Fecha de Aprobación: 1971-06-17  
Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2018-02-07  
Last Modification Date:

Fecha de Renovación: 2018-02-07  
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2023-12-16  
Expiration Date:

Fecha de Restauración: 2018-02-07  
Restoration 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





### 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:

## TUBOS DE POLIETILENO PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA. SERIE MÉTRICA

Fabricado por **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, en la Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., Colombia

Manufactured by **MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.**, in the Autopista del Sur 71-75, Bogotá D.C., 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 4585-2 (2013)

Sistemas de tuberías plásticas. Tubos y accesorios de polietileno (PE) para suministro de agua.  
Parte 2: tubos

Plastics piping systems. Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply. Part 2: pipes

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.

Certificado CSC - CER366888  
Certificate

Fecha de Aprobación: 2015-01-28 Fecha Última Modificación: 2018-02-07  
Approval Date: Last Modification Date:

Fecha de Renovación: 2018-02-07 Fecha de Vencimiento: 2024-01-27  
Renewal Date: Expiration Date:

Fecha de Restauración: 2018-02-07  
Restoration 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  
DN-CPR-002



## CERTIFICADO DE CALIDAD

Señores: **ROBERTO SALAZAR Y ASOCIADOS SA**  
Producto: **TB BIAx 12 6M PR200**  
Trazabilidad: **3201103211**  
Norma de referencia: **NTC 5425 TUBOS DE PRESIÓN DE POLI(CLORURO DE VINILO) ORIENTADO, PVC0**

Fecha: **04.02.2021**  
Nro: **567-21**

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	UM	REQUISITO		RESULTADOS
		MÍNIMO	MÁXIMO	
<b>DIMENSIONES</b>				
Diámetro Exterior Promedio	mm	323.42	324.28	324.21
Espesor de Pared -P	mm	8.86	10.00	9.74
<b>ENSAYOS FÍSICO - MECÁNICOS</b>				
Aplastamiento		No debe haber agrietamiento o rotura		CUMPLE
Calidad Extrusión preforma		No debe presentar desboronamiento		CUMPLE
<b>ENSAYOS FRECUENCIA TIPO (ANUAL)</b>				
Presión Sostenida 1000 Horas		No debe presentar englobamiento o fisura		CUMPLE
<b>INSPECCIÓN VISUAL</b>				
Homogeneidad de Superficie		HOMOGENEA		CUMPLE
Grietas, Poros, Inclusiones		AUSENCIA		CUMPLE
Color		HOMOGENEO		CUMPLE
<b>UNIÓN MECÁNICA - NTC 2295</b>				
Presión Interna 50% PN		No debe presentar goteo, pérdida presión		CUMPLE
Presión Interna 2.5 Veces PN		No debe presentar goteo, pérdida presión		CUMPLE
Presión Interna (Rotura mínima)		No debe presentar pérdida de presión		CUMPLE
Ensayo de Vacío		No debe presentar fuga durante el ensayo		CUMPLE

### CONTROL DE CALIDAD

Este certificado no requiere una firma original por ser un documento electrónico.

## CERTIFICADO DE CALIDAD

Señores: ROBERTO SALAZAR Y ASOCIADOS SA  
Producto: TB BIAx 18 6M PR200  
Trazabilidad: 9200728081

Fecha: 01.02.2021  
Nro: 167-21

Norma de referencia: NTC 5425 TUBOS DE PRESIÓN DE POLI(CLORURO DE VINILO) ORIENTADO, PVC0

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	UM	REQUISITO		RESULTADOS
		MÍNIMO	MÁXIMO	
<b>DIMENSIONES</b>				
Diámetro Exterior Promedio	mm	456.72	457.68	457.06
Espesor de Pared -P	mm	12.49	13.50	12.72
<b>ENSAYOS FÍSICO - MECÁNICOS</b>				
Aplastamiento		No debe haber agrietamiento o rotura		CUMPLE
Calidad Extrusión preforma		No debe presentar desboronamiento		CUMPLE
<b>ENSAYOS FRECUENCIA TIPO (ANUAL)</b>				
Presión Sostenida 1000 Horas		No debe presentar englobamiento o fisura		CUMPLE
<b>INSPECCIÓN VISUAL</b>				
Homogeneidad de Superficie		HOMOGENEA		CUMPLE
Grietas, Poros, inclusiones		AUSENCIA		CUMPLE
Color		HOMOGENEO		CUMPLE
<b>UNIÓN MECÁNICA - NTC 2295</b>				
Presión Interna 50% PN		No debe presentar goteo, pérdida presión		CUMPLE
Presión Interna 2.5 Veces PN		No debe presentar goteo, pérdida presión		CUMPLE
Presión interna (Rotura mínima)		No debe presentar pérdida de presión		CUMPLE
Ensayo de Vacío		No debe presentar fuga durante el ensayo		CUMPLE

### CONTROL DE CALIDAD

Este certificado no requiere una firma original por ser un documento electrónico.