

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

# CONTRATO Y AÑO	Acto 018	Acta N.º	1 y final	1. VALOR INICIAL (incluido IVA)	31.613.350
				2. VALOR ADICIÓN (+)	
CONTRATISTA	INGENIERIA Y SUMINISTROS INDUSTRIALES ISI S.A.S			3. VALOR TOTAL (1+2)	31.613.350
NIT O CC:	901336997-9			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	
CDP (#, rubro y fecha)	829 del 22 de octubre de 2020			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	31.613.350
RP (#, rubro y fecha)	00924 del 23 de noviembre de 2020			6. VALOR NO EJECUTADO (3 - 4 - 5)	0
OBJETO DEL CONTRATO: Suministro de tubería para reparación por emergencia en la conducción San jose sector escuela Santa Rosa conducción tarcara sector la portada y vereda el Pito en el municipio de de Aguadas 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.

Sergio Alejandro Quintero
NOMBRE DE QUIEN RECIBE

Sergio Quintero
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	2	
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

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

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 R. G. J.</i> (firma de recibido)		x
7- Copia del registro presupuestal		x

Fecha de presentación 21/12/2020

DATOS DEL SUPERVISOR		
Abel Rojas Rubiano	Ingeniero de Zona	<i>Abel Rojas Rubiano</i>
NOMBRE	CARGO	FIRMA

DATOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PAGOS		
218196251	Banco de Bogota	Corriente
CUENTA	BANCO	TIPO DE CUENTA



@Empocaldas
 @empocaldas_oficial
 empocaldas@empocaldas.com.co
 www.empocaldas.com.co

Acta N° 1 y final

Acto 018-2020
 CONTRATISTA INGENIERIA Y SUMINISTROS INDUSTRIALES ISI S.A.S
 OBJETO Suministro de Tubería para reparación por emergencia en la conducción San José sector escuela Santa Rosa conducción farcaca sector la portada y vereda el Pito en el municipio de Aguadas Caldas
 VALOR TOTAL \$ 31.613.350.00
 VALOR ACTA N° 1 Y FINAL \$ 31.613.350.00
 VALOR POR EJECUTAR \$ 0.00
 SUPERVISOR Abel Rojas Rubiano Ingeniero de Zona
 CDP 00829 del 22 de octubre de 2020

En la ciudad de Manizales a los veinte un (21) días del mes de diciembre del año 2020, se reunieron los señores **JHON JAIRO VALENCIA VELASQUEZ**, representante legal INGENIERIA Y SUMINISTROS ISI S.A.S., Como contratista con **ABEL ROJAS RUBIANO** en calidad de Supervisor, con el fin de suscribir el acta de pago No. 1 y final del acto en mención.

Ítem	Detalle	U. medida	V. unitario	V. total
1	Tubería de polietileno de 10" PN 16	216	122.990	26.565.840
			Sub total	26.565.840
			IVA	5.047.510
				31.613.350

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

JHON JAIRO VALENCIA VELASQUEZ
 Representante legal
 INGENIERIA Y SUMINISTROS ISI S.A.S

ABEL ROJAS RUBIANO
 Ingeniero de Zona
 Empocaldas S.A. E.S.P
 Supervisor



ISI S.A.S

Ingeniería y Suministros Industriales

CERTIFICA

Yo Jhon Jairo Valencia Velásquez, identificado con cedula de ciudadanía N° 10.273.641 como representante legal de la empresa Ingeniería y Suministros Industriales ISI SAS con Nit 901.336.997-9 y bajo gravedad de juramento he dado cumplimiento oportuno y completo con los últimos 6 meses y hasta la fecha con los aportes y demás obligaciones legales que corresponden respecto al sistema de seguridad social, salud, pensiones, riesgos laborales, servicio nacional de aprendizaje, instituto colombiano de bienestar familiar y cajas de compensación familiar

Se firma en la ciudad de Manizales, a los veintiún (21) días del mes de Diciembre del año 2020.

Cordialmente,


ISI S.A.S
NIT: 901.336.997-9

Jhon Jairo Valencia
Representante Legal

Se certifica que la empresa , identificada con NI-901336997 sucursal 0, canceló los aportes de seguridad social y parafiscales de la siguiente manera:

REFERENCIA POR TIPO DE PLANILLA	CÓDIGO ENTIDAD	NIT	NOMBRE ADMINISTRADORA	Nro. AFILIADOS	DÍAS MORA	COTIZACIÓN	INTERES	VALOR TOTAL
Periodo pensión: 2020-10	25-14	900336004	COLPENSIONES	2	0	540.500	0	540.500
Periodo salud: 2020-11	230301	800224808	PORVENIR	1	0	28.100	0	28.100
Planilla Nro.: 8610398344 Tipo E	EPS010	800088702	EPS SURA	1	0	35.200	0	35.200
Clase de aportante: B	EPS005	800251440	SANITAS	1	0	7.100	0	7.100
Fecha transacción: 2020-11-24	EPS044	901097473	MEDIMAS EPS	1	0	100.000	0	100.000
Banco: BANCO AGRARIO	14-11	890903790	ARL SURA	3	0	18.700	0	18.700
Transacción:	CCF11	890806490	CCF DE CALDAS	3	0	142.300	0	142.300
	PASENA	899999034	SENA	0	0	0	0	0
	PAICBF	899999239	ICBF	0	0	0	0	0
	PAESAP	899999054	ESAP	0	0	0	0	0
	PAMIED	899999001	MINEDU	0	0	0	0	0
GRAN TOTAL								\$ 871.900

PAGADO



INGENIERIA Y SUMINISTROS INDUSTRIALES ISI

Nit: 901336997-9

ISI S.A.S
Ingeniería y Suministros Industriales

CARRERA 32 10 80

Tel: 8839839 - Cels.: 3134978546 - Manizales - Caldas - Colombia

E-mail: industriaisi06@gmail.com

SOMOS IVA REGIMEN COMÚN Y RESPONSABLES RETENCIÓN RENTA - ACTIVIDAD ECONÓMICA 4663

FACTURA DE VENTA ELECTRONICA

No. FVE145

Autorización facturación electrónica 18764004486452 del 21/SEP/2020 Pref.FVE Rango del No.1 al 2000 VIGENCIA: 21/09/2020 a 21/09/2021

VALIDACIÓN PREVIA DIAN - FECHA EXPEDICIÓN: 21/DIC/2020 09:54:25 a. m.

CUFE: 34da304d11fb9c95a9311fec4be800e460665bde930564e3cae175b9cec301612680c02353b0dde4c39cee4a4b9043f

Cliente: EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A.E.S.P.

FECHA GENERACIÓN

Diciembre 21 / 2020
09:53:10 a. m.

NIT: 890803239-9

Email: Santiago.moreno@empocaldas.com.co

Cel.

Tel. 8867080

Razón Ccial:

NEGOCIACIÓN: CRÉDITO

Dirección: CARRERA 23 75 82

PLAZO DE PAGO

7 Dias

Ciudad: Manizales - Caldas

Vence: Dic.28 / 2020

#	Referencia	Descripción	Cant.	Med.	V/r.Unitario	Dcto	%	V/r.Imptos	TOTAL
1)	I00170	TUBO POLIETILENO 10" PN 16 X ML	216	UND	122,990	0.00%	19%	23,368	26,565,840

SON: TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS con SESENTA CENTAVOS

Bruto: 26,565,840

-Descuento: 0

Subtotal: 26,565,840

+Impuestos: 5,047,510

-Retenciones: 0

TOTAL \$31,613,350

RESUMEN DE IMPUESTOS

Tarifa	Base	V/r.Impto
19	26,565,840	5,047,510

NOTA

CONTRATO 018

• DESPUES DE 10 DIAS DE RECIBIDA LA MERCANCÍA Y LA FACTURA, SI NO SE PRESENTA NINGUNA OBSERVACIÓN, EL CONTENIDO DE ESTA FACTURA SE DARÁ POR ADMITIDO Y NO SE ACEPTARÁN RECLAMOS - Art.3o Decreto 3327 de 2009

• EL NO PAGO OPORTUNO DE ESTA FACTURA GENERA INTERESES DE MORA A LA TASA MAXIMA LEGAL VIGENTE

Firma Digital:
 XMLLxrt5wY7WmYH9rDMD+sweqkDpRPqDXnTJYZ1n5i5yH
 Sd1Th83GVmPhL9f8ZyTnMpEITKTm8eGGL9h16KvKz+4vb
 S4LUKkGjYHii3fTdivG0DgHAM6CpZPlsVKb7a33EoCdpnQ
 wGrfYj+Zzwv8RalfSkS0XJmkWz2yiaMeVijABSRd0t2s0x0Jsl
 ggpbkv8IIBGcZnZvYh6qF3zVT1jIRAc2VWw7BVXWwUJKg
 CH0SujpDdW4XVo9X44EjCZSEpbCAfnyY5domilUmMV3baY
 c+T6inSD5v+yzvK68Lz1wnLi1YegH87PReVQLMjh9pgDg=
 =

Vendedor: Vendedor Punto De Venta

Sw Mekano ERP & CRM - Apolo Ingeniería S.A. 810000494-3 - www.apolosoft.com

ANGELICA - ANGELICA - Impreso: 21/12/2020 09:54:26 a. m. - Pág: 1 de 1

PTA: Bil Consulting S.A.S Nit 830005677-1

FVGESTION500 - R.2020J

Recibido: 21/12/2020 09:54:27 a. m.

Esta Factura es un título valor según Art. 772 del Código de Comercio.



f @Empocaldas @empocaldas_oficial
✉ empo@empocaldas.com.co
🌐 www.empocaldas.com.co

INFORME DE SUPERVISOR

Acto \ 018-2020
CONTRATISTA \ INGENIERIA Y SUMINISTROS INDUSTRIALES ISI S.A.S
OBJETO \ Suministro de Tubería para reparación por emergencia en la conducción San José sector escuela Santa Rosa conducción taracara sector la portada y vereda el Pito en el municipio de Aguadas Caldas
VALOR TOTAL \$ 31.613.350.00
VALOR ACTA Nº 1 Y FINAL \$ 31.613.350.00
VALOR POR EJECUTAR \$ 0.00
SUPERVISOR \ Abel Rojas Rubiano Ingeniero de Zona
CDP \ 00829 del 22 de octubre de 2020

En cumplimiento del acto 018 de 2020 cuyo objeto es: Suministro de Tubería para reparación por emergencia en la conducción San José sector escuela Santa Rosa conducción taracara sector la portada y vereda el Pito en el municipio de Aguadas Caldas, se evidencia que dicho acto se desarrolló satisfactoriamente en los términos y especificaciones del acto según el objeto contractual mencionado.

VALOR ACTO	\ 31.613.350
Acta 1 y final	\ 31.613.350
VALOR EJECUTADO	\ 31.613.350
VALOR POR EJECUTAR	0

ABEL ROJAS RUBIANO
Ingeniero de Zona
Empocaldas S.A. E.S.P
Supervisor



 F-GC-16 Versión 3 Mayo 2013	EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTIÓN CONTRATACIÓN		
	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE CONTRATISTA (Aplica para obras civiles)		
NOMBRE DEL CONTRATISTA:	ISI SAS	DIRECCIÓN:	MANIZALES
NIT O CEDULA	9013369979	FECHA DE CALIFICACIÓN	2020-12-22
NUMERO DE CONTRATO:	018/2020	CALIFICACIÓN	3
<p>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</p>			
TABLA DE ASIGNACION DE PUNTAJES			
CLASIFICACIÓN	CRITERIO A EVALUAR	CALIFICACION	
CALIDAD DE LA OBRA	Cumplimiento de especificaciones técnicas y proceso constructivo.	3	
	Acatamiento en tiempo y oportunidad de instrucciones del interventor .	3	
	Resultado en los ensayos.	3	
CUMPLIMIENTO DE PLAZOS	Entrega oportuna de los documentos para perfeccionar el contrato.	3	
	Entrega oportuna de documentos necesarios para la realización de las actas.	3	
	Cumplimiento en el cronograma de la obra.	3	
	Cumplimiento del plazo establecido.	3	
MANEJO DEL CONTRATO	Presentación a tiempo de la afiliación del personal.	3	
	Cumplimiento en pago de salarios, parafiscales y seguridad social.	3	
	Solicitud oportuna de trámites jurídico - Administrativos (Aprobación de no previstos - ampliaciones -	3	

	adiciones - suspensiones...).		
	Presentación al día de la bitácora.	3	
ASPECTO SOCIAL Y AMBIENTAL	Cumplimiento de normas de seguridad y prevención de riesgos.	3	
	Pago a proveedores y sub-contratistas.	3	
	Manejo del impacto urbano y ambiental.	3	
EVALUADOR: (INTERVENTOR DE LA OBRA)			
CRITERIO DE EVALUACION	PORCENTAJE	PUNTAJE	CALIFICACION X ASPECTO
Calidad de la Obra	40%	3	1.2
Cumplimiento de Plazos	20%	3	0.6
Manejo del Contrato	20%	3	0.6
Aspectos Social y Ambiental	20%	3	0.6
NOMBRE:	Abel rojas		
CARGO:	Ingeniero Interventor Zona Oriente		
FIRMA:			



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

IMPRIME 2/22/2007:47:29
ACTUALIZA 20201222

INFORME RECIBO DE ALMACEN

IRA

Documento No.

M0011881

Fecha:

20201222

Proveedor

INGENIERIA Y SUMINISTROS INDUSTRIAL
901336997

Seccional

Elaborado por

SANTIAGO LOPEZ DIAZ

ESTE LA FORTUNER DSI S.A www.dsi.com.co Tel. 8873113

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	U. MEDIDA	CANTIDAD	Vr. UNITARIO	VR. TOTAL
1	5511114014674	TUBERIA POLIETILENO 10" PN 16	METRO	216.0	122990.000	31613349.600

TOTAL DOCUMENTO 31,613,350

OBSERVACIONES:

SUMINISTRO TUBERIA PARA REPARACION EMERGENCIA CONDUCCION SAN JOSE CONDUCCION TARCARA, VERED/ MIPIO AGUADAS. CDP872/2020 RP924/2020 ACTO 018/2020 FACTURA DE VENTA FVE1451


JEFE SUMINISTROS


DUEÑO DEL PROCESO



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de:
ICONTEC Certifies that the Management System of:

COLOMBIANA DE EXTRUSION S.A. EXTRUCOL S.A.

Parque Industrial de Bucaramanga Kilometro 3 Vía Palenque Café Madrid
Bucaramanga, Santander, Colombia

Ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
Has been assessed and approved based on the specified requirements of:

ISO 9001:2008

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:
This certificate is applicable to the following activities:

Fabricación, comercialización y servicio de capacitación en fusión de tuberías y accesorios de polietileno (PE), polipropileno (PP) y tubería multicapa polietileno-aluminio-polietileno (PE-AL-PE) y ensayos de laboratorio para plástico

Manufacturing, commercialization and training service in pipes and fittings fusion of polyethylene (PE), polypropylene (PP) and polyethylene- luminum- polyethylene (PE-AL-PE) multilayer pipe and laboratory testing for plastic

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: SC018-1
Certificate

Fecha de Aprobación: 1994 05 18
Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2015 09 25
Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2018 10 24
Expiration Date

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo
Executive Director

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



ACREDITADO POR ONAC 210212004
BY ISO 9001

®



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
ICONTEC

hereby certify that the organization

COLOMBIANA DE EXTRUSION S.A. EXTRUCOL S.A.

Parque Industrial de Bucaramanga Kilometro 3 Vía Palenque Café Madrid
Bucaramanga, Santander, Colombia

for the following field of activities:

Fabricación, comercialización y servicio de capacitación en fusión de tuberías y accesorios de polietileno (PE), polipropileno (PP) y tubería multicapa polietileno-aluminio-polietileno (PE-AL-PE) y ensayos de laboratorio para plástico

Manufacturing, commercialization and training service in pipes and fittings fusion of polyethylene (PE), polypropylene (PP) and polyethylene- luminum- polyethylene (PE-AL-PE) multilayer pipe and laboratory testing for plastic

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

Issued on: 1994 05 18

Validity date: 2018 10 24

Registration Number: CO-SC018-1



Michael Drechsel
Michael Drechsel
President of IQNet

Roberto Enrique Montoya-Villa
Roberto Enrique Montoya-Villa
Executive Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE-SIGE Mexico APCER Portugal CGC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany
FCAV Brasil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland IRAM Argentina
JQA Japan KPQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St. Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia
IQNET is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNET partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Departamento de Control de Calidad
Ensayos Laboratorio - Planta

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD O CERTIFICADO DE ANÁLISIS
PRODUCTO TERMINADO**

Fecha de Realizado : Noviembre 03 de 2020

Fecha de Impresión : 2020-12-15 09:02

PRODUCTO : PTE-TAD004 TUB PE100 AGUA 250 mm METRICO PN 16 RDE 11 NEGRA LINEA AZUL Orden de Producción : E1-149-2020
TRAMOS 6 metros

RESINA : PE100 COLOR : NEGRO CON RAYAS AZULES Norma NTC 4585-2 Fecha de Producción : 2020-10-16

I. CONTROL DIMENSIONAL

	VALOR PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Diámetro exterior (mm)	250.99	mm	NTC 4585-2	>= 250 <= 251.5
Espesor de pared (mm)	23.37	mm	NTC 4585-2	>= 22.7 <= 25.1
Longitud	cumple		NTC 4585-2	La longitud de los tubos no debe ser menor a la mínima acordada entre ExtrucoI S.A. y el cliente.
Ovalamiento (mm)	1.25	mm	NTC 4585-2	> 0 <= 5
Variación Espesor Excentricidad %	I-01 2.53	%	NTC 4585-2	< 12%

II. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Flujo de masa fundida (FMF)(%)	1.63	%	ISO 1133:2005condición D y T	Cambio de FMF por procesamiento +/- 20% medido sobre el compuesto usado.
Requisitos de desempeño	cumple		NTC 4585-5	Las juntas deben satisfacer lo establecido en la norma NTC 4585 - 5
Reversión ó Retracción longitudinal (%)	0.68	%	ISO 2505	<= 3 % Ningún efecto en la superficie.
Reversión ó Retracción longitudinal (%)		%	ISO 2505	<= 3 % Ningún efecto en la superficie.
Tiempo de inducción a la oxidación (min)	25.17	min	ISO 11357-6	> = 20 min

III. CARACTERÍSTICAS MECANICAS

	PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Elongación en la rotura (%)	581.94	%	ISO 6259-1ISO 6259-3	>= 350 (%)
Presión sostenida 1000h A 80°C (h)	I-05 Sin Falla		ISO 1167-1ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.
Presión sostenida 100h A 20°C (h)	I-03 Sin Falla		ISO 1167-1ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.
Presión sostenida 165h A 80°C (h)	I-04 Sin Falla		ISO 1167-1ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.

IV. CARACTERÍSTICAS GENERALES

	PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Apariencia	cumple		NTC 4585-2	Las superficies internas y externas deben ser lisas, limpias y libre de escoriaciones, cavidades y otros defectos superficiales.
Color	cumple		NTC 4585 anexo A	Los tubos son negros con líneas azules.
Efectos sobre la calidad del agua (Atoxicidad)	I-02 cumple		NTC 539	Tomado de la tabla D1 de la NTC 539.
Rolulado	cumple		NTC 4585-2	De acuerdo con el numeral 11 de la norma 4585-2

OBSERVACIONES Los resultados de este informe solo afectan a los objetos sometidos a los ensayos. Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio.

- I-01 Control interno de ExtrucoI
- I-02 Ensayo realizado en laboratorio externo.
- I-03 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores
- I-04 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores
- I-05 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores



YENNY PAOLA GONZALEZ PEREZ

JEFE DE LABORATORIO Y SISTEMAS DE GESTIÓN

PBX: (57)(7) 676 19 40 Fax: (57)(7)676 07 14
Línea de Atención al Cliente: 01800977079
Parque Industrial Km 3 Vía Palenque Café Madrid
Bucaramanga - Colombia

Departamento de Control de Calidad
Ensayos Laboratorio - Planta

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD O CERTIFICADO DE ANÁLISIS
PRODUCTO TERMINADO**

Fecha de Realizado : Noviembre 19 de 2020

Fecha de Impresión : 2020-12-15 09:02

PRODUCTO : PTE-TAD004 TUB PE100 AGUA 250 mm METRICO PN 16 RDE 11 NEGRA LINEA AZUL Orden de Producción : E1-165-2020
TRAMOS 6 metros

RESINA : PE100 COLOR : NEGRO CON RAYAS AZULES Norma NTC 4585-2 Fecha de Producción : 2020-11-15

I. CONTROL DIMENSIONAL

	VALOR PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Diámetro exterior (mm)	250.50	mm	NTC 4585-2	>= 250 <= 251.5
Espesor de pared (mm)	23.49	mm	NTC 4585-2	>= 22.7 <= 25.1
Longitud	cumple		NTC 4585-2	La longitud de los tubos no debe ser menor a la mínima acordada entre Extruco S.A. y el cliente.
Ovalamiento (mm)	2.95	mm	NTC 4585-2	> 0 <= 5
Variación Espesor Excentricidad %	I-01 3.33	%	NTC 4585-2	< 12%

II. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Flujo de masa fundida (FMF)(%)	1.63	%	ISO 1133:2005condición D y T	Cambio de FMF por procesamiento +/- 20% medido sobre el compuesto usado.
Requisitos de desempeño	cumple		NTC 4585-5	Las juntas deben satisfacer lo establecido en la norma NTC 4585 - 5
Reversión ó Retracción longitudinal (%)	0.68	%	ISO 2505	<= 3 % Ningún efecto en la superficie.
Reversión ó Retracción longitudinal (%)		%	ISO 2505	<= 3 % Ningún efecto en la superficie.
Tiempo de inducción a la oxidación (min)	25.17	min	ISO 11357-6	>= 20 min

III. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

	PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Elongación en la rotura (%)	582.26	%	ISO 6259-1/ISO 6259-3	>= 350 (%)
Presión sostenida 1000h A 80°C (h)	I-05 Sin Falla		ISO 1167-1/ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.
Presión sostenida 100h A 20°C (h)	I-03 Sin Falla		ISO 1167-1/ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.
Presión sostenida 165h A 80°C (h)	I-04 Sin Falla		ISO 1167-1/ISO 1167-2	Ninguna falla en ninguna probeta durante el ensayo.

IV. CARACTERÍSTICAS GENERALES

	PROMEDIO	UNIDAD	MÉTODO DE ENSAYO APLICADO	REQUISITO NORMA
Apariencia	cumple		NTC 4585-2	Las superficies internas y externas deben ser lisas, limpias y libre de escoriaciones, cavidades y otros defectos superficiales.
Color	cumple		NTC 4585 anexo A	Los tubos son negros con líneas azules.
Efectos sobre la calidad del agua (Atoxicidad)	I-02 cumple		NTC 539	Tomado de la tabla D1 de la NTC 539.
Rotulado	cumple		NTC 4585-2	De acuerdo con el numeral 11 de la norma 4585-2

OBSERVACIONES Los resultados de este informe solo afectan a los objetos sometidos a los ensayos. Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio.

- I-01 Control interno de Extruco
- I-02 Ensayo realizado en laboratorio externo.
- I-03 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores
- I-04 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores
- I-05 De acuerdo con el plan de calidad interno validados con ensayos anteriores



YENNY PAOLA GONZALEZ PEREZ

JEFE DE LABORATORIO Y SISTEMAS DE GESTIÓN

PBX: (57)(7) 676 19 40 Fax: (57)(7)676 07 14
Línea de Atención al Cliente: 01800977079
Parque Industrial Km 3 Vía Palenque Café Madrid
Bucaramanga - Colombia