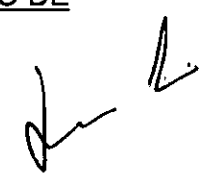


ACTA DE RECIBO
CONTRATO No. 093-2017

CONTRATANTE	DEVIMED S.A
CONTRATISTA	3S INGENIERÍA ESPECIALIZADA S.A.S
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL EN LA VÍA RIONEGRO - EL CÁRMEN DE VIBORAL SECTOR LAS GARZONAS DE LA RED VIAL CONCESIONADA A DEVIMED S.A.
PLAZO	1 MES
OTRO SI N° 1	
VALOR	\$ 33.722.214

En MEDELLÍN (ANTIOQUIA), se reunieron las siguientes personas: SERGIO SALDARRIAGA BOTERO, quien actúa en calidad de Gerente General y Representante Legal de 3S INGENIERÍA ESPECIALIZADA S.A.S, en calidad de CONTRATANTE, y GERMÁN IGNACIO VÉLEZ VILLEGAS actuando como Gerente y Representante Legal de DEVIMED, en calidad de representante legal de DEVIMED como CONTRATISTA, con el fin de recibir las labores inherentes al CONTRATO No. 093-2017 cuyo objeto es: CONSTRUCCIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL EN LA VÍA RIONEGRO - EL CÁRMEN DE VIBORAL SECTOR LAS GARZONAS DE LA RED VIAL CONCESIONADA A DEVIMED S.A.

Para efectos del recibo a satisfacción, se certifica que 3S INGENIERÍA ESPECIALIZADA S.A.S, EL CONTRATISTA, realizó la última entrega de la CONSTRUCCIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL EN LA VÍA RIONEGRO - EL CÁRMEN DE VIBORAL SECTOR LAS GARZONAS DE LA RED VIAL CONCESIONADA A DEVIMED S.A., consolidando en ésta la totalidad de las labores comprendidas en el alcance contractual, con lo que se da cumplimiento por EL CONTRATISTA de todos los términos u obligaciones contractuales a su cargo, incluidas las relacionadas con el plazo el cual finalizaba el 21 DE JUNIO DE 2017.



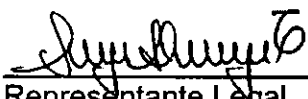
Se certifica por las partes:

1. Las actividades fueron desarrolladas de acuerdo con las normas y especificaciones acordadas contractualmente.
2. Las labores se ejecutaron dentro del plazo convenido
3. La interventoría del contrato EL CONTRATANTE da por recibidas las labores a entera satisfacción y anexa el acta final donde se discrimina la totalidad de las labores ejecutadas por el contratista y el valor final del contrato
4. Se anexan a la presente los entregables a que se obligó el contratista al momento de la firma del contrato
5. El contratista no tuvo ningún requerimiento durante la ejecución del objeto del contrato.
6. El valor real ejecutado del contrato fue de \$30.501.467 incluido Iva sobre Utilidad.

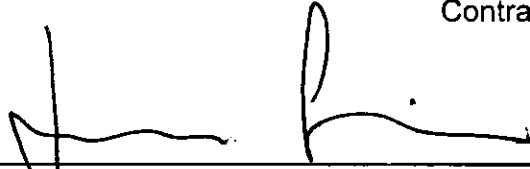
De acuerdo con lo anterior por parte de la interventoría del contrato se expresa que dado el cumplimiento total de las obligaciones contractuales de puede proceder con el acta de liquidación del contrato y la devolución del retenido al CONTRATISTA.

En constancia de recibo a satisfacción e las labores, se firma por las partes EN MEDELLÍN A LOS 20 (VEINTE) DIAS DEL MES DE JUNIO DE 2017.

Representante Legal
Contratante



Representante Legal
Contratista



Encargado del contrato e interventor de las labores

ANEXOS: ACTA 1 (FINAL) DE OBRA
SEGURIDAD SOCIAL



3S INGENIERÍA ESPECIALIZADA S.A.S

NIT: 900.090.673-6

FORMATO DE OBRA EJECUTADA
CANTIDADES ACTA N°1- CONTRATO DE OBRA No. 2017-093
CONCESIÓN DEVIMED

CANTIDADES TOTALES				
ITEM	UNIDAD	CANTIDADES	VR. UNITARIO	TOTAL
1 Marca vial con pintura acrílica base agua	M2	120.89	\$ 11,289.00	\$ 1,364,727
2 Señal Vertical completa de tránsito tipo SP/SR/Si, con lámina retrorreflectiva tipo XI (75x75 cms) (Incluye Paral)	UND	45.00	\$ 161,300.00	\$ 7,258,500
3 Tachos reflectivos bidireccionales	UND	3,594.00	\$ 4,920.00	\$ 17,682,480
SUBTOTAL				26,305,707
ADMINISTRACIÓN (10%)				2,630,571
UTILIDAD (5%)				1,315,285
IVA SOBRE UTILIDAD (19%)				249,904
TOTAL				30,501,468

Encargado
CONCESIÓN DEVIMED

Encargado
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS

Alfonso Gracido
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS

**FORMATOS DE OBRA
EJECUTADA METROS
CUADRADOS**

10 NOV 1957

**FECHA**
$$24 \mid 05 \mid 17$$

Encargado DEVIMED	
Encargado 3S Ingeniería	ALVARO M.
Horario de trabajo	600 MM.
Inicio:	
Fin:	
Vehículo	R K R. 151
Sector	
Proyecto y sitios de trabajo (abscisas)	Via. Rio Negro El Comon V K. 4+700
Temp. Ambiente	23.8 -
Humedad relativa	44.1 -
Temp. Pavimento	38.6 -

[illegible]

1,86 m²

FORMATOS DE OBRA EJECUTADA TACHAS



CONTROL DIARIO DE ACTIVIDADES

**FECHA**

16/5/17

Encargado DEVIMED	
Encargado 3S Ingeniería	Alvaro Montoya
Horario de trabajo	3.30 AM. 5.30 PM.
Inicio:	9.20 AM.
Fin:	5.30 PM
Vehículo	2 KR. 151
Sector de trabajo:	VIA RIO NEGRO EL CARMEN K.4+100
Proyecto y sector de trabajo	DEVIMED.
Temp. Ambiente	22.3 °
Humedad relativa	49.4 %
Temp. Pavimento	34.0 °

[illegible]

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
YESOS		16

[Handwritten signature]

FORMATOS DE OBRA SEÑALES VERTICALES



CONTROL DIARIO DE ACTIVIDADES: SEÑALIZACIÓN VERTICAL



FECHA

20/05/17.

Encargado DEVIMED

Encargado 3S Ingeniería

Horario de trabajo

Inicio:

Fin:

Vehículo

Sector de trabajo:

Temp. Ambiente

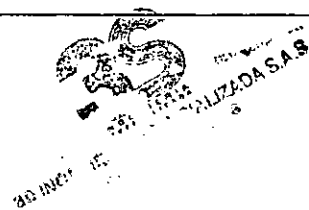
Humedad relativa

Temp. Pavimento

Alvaro Montoya

RFR 151

Codigo	Costado	Abscisa	Cantidad	Observaciones
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K000+340	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K000+760	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K001+440	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K001+880	2 ✓	
SR -26	Derecha, Izquierda	K001+920	2 ✓	
SR -26	Derecha, Izquierda	K002+220	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K002+460	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K002+820	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 50)	Izquierdo	K003+130	1 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K003+540	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K004+040	2 ✓	
SR -26	Izquierdo	K004+270	1 ✓	
SR -26	Derecho	K004+320	1 ✓	
SR -26	Izquierdo	K004+500	1 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K004+880	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 50)	Derecho	K005+270	1 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K005+420	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K005+850	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K006+430	2 ✓	
SR -26	Derecho	K006+650	1 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K006+720	2 ✓	
SR -26	Izquierdo	K007+040	1 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K007+200	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K007+480	2 ✓	
SR -26	Derecha, Izquierda	K007+600	2 ✓	
SR -30 (VEL MAX 40)	Derecha, Izquierda	K007+860	2 ✓	



FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES

FICHA TECNICA DE PRODUCTOS

LINEA: **ANGULOS EN A-36 Y G-50**

NORMAS TECNICAS
APLICABLES

En fabricación NTC-4537 (ASTM A6)

En acero

A-36	ASTM A36	NTC-1920
G-50	ASTM A572	NTC-1985

ESPECIFICACIONES

LONGITUD DEL ALA
Y ESPESOR

TABLA DE TOLERANCIAS EN LONGITUD DEL ALA Y ESPESOR. SERIE INGLESA					
DIMENSIÓN NOMINAL (Pulgadas) (mm)		(A) TOLERANCIA LONGITUD DE A ALA (mm)		(t) TOLERANCIA ESPESOR (mm)	
ALA	ESPESOR	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO
1 (25,40mm)	1/8 (3,175 mm)	24.61	26.19	2.97	3.38
	3/16 (4,760mm)			4.56	4.96
1.1/4 (31.75mm)	1/8 (3,175mm)	30.56	32.94	3.15	3.20
	3/16 (4,760mm)			4.51	5.01
1.1/2 (38,10mm)	1/8 (3,175 mm)	36.91	39.29	3.15	3.20
	3/16 (4,760mm)			4.51	5.01
	1/4 (6,350mm)			6.10	6.60
1.3/4 (44,45mm)	1/8 (3,175 mm)	43.26	45.64	3.15	3.20
	3/16 (4,760mm)			4.51	5.01
	1/4 (6,350mm)			6.10	6.60
2 (50,80mm)	1/8 (3,175 mm)	49.61	51.99	3.15	3.20
	3/16 (4,760mm)			4.51	5.01
	1/4 (6,350mm)			6.10	6.60
2.1/2 (63,50mm)	3/16 (4,760 mm)	61.91	65.09	4.46	5.06
	1/4 (6,350mm)			5.97	6.73
3 (76,20mm)	1/4 (6,350mm)	73.82	79.38	5.97	6.73
	5/16 (7,94mm)			7.56	8.32
	3/8 (9,53mm)			9.15	9.91
	1/2 (12,700mm)			12.32	13.08
4 (101,60mm)	1/4 (6,350mm)	99.22	104.78	5.97	6.73
	5/16 (7,937mm)			7.56	8.32
	3/8 (9,525mm)			9.15	9.91
	1/2 (12,700mm)			12.32	13.08
5 (127,00mm)	3/8 (9,525mm)	123.83	130.18	9.15	9.91
	1/2 (12,700mm)			12.32	13.08
6 (152,40mm)	3/8 (9,525mm)	149.23	155.58	9.15	9.91
	1/2 (12,700mm)			12.32	13.08
	5/8 (15,88mm)			15.50	16.26

ALA	ESPESOR	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO
19mm	2,50mm	18	20	2,3	2,7
25mm	2,50mm	24	26	2,3	2,7
30mm	2,50mm	29	31	2,3	2,7
	3,00mm			2,8	3,2
	4,50mm			4,3	4,7
38mm	2,5 mm	37	39	2,3	2,7
	3,00mm			2,8	3,2
	4,50mm			4,3	4,7
150mm	10 mm	147	153	9,6	10,4
	12 mm			11,6	12,4
	15 mm			14,6	15,4

(Estas especificaciones son verificadas con Pie de Rey)

**PROPIEDADES
QUIMICAS
Y MECANICAS**

A-36		
% C (máx)	0.26	
% Si (máx)	0.4	
% S (máx)	0.05	
% P (máx)	0.04	
% Mn	0,85-135	para perfiles de ala mayor a 3"
FLUENCIA min (MPa)	250	
TRACCION (MPa)	400-550	
% ELONGACION en 200mm (mín)	20	

A-572	
% C (máx)	0.23
% S (máx)	0.05
% P (máx)	0.04
% Mn	1.35
FLUENCIA	min 345 MPa
TRACCION	min 450 MPa
% ELONGACION en 200mm (mín)	18

LONGITUD

TABLA TOLERANCIA EN LONGITUD

Longitud del ángulo		
Mayor de	Hasta e inclusive	Tolerancia
m	m	mm
-	6	" +38"
6	12	" +51"

**ACABADO Y
APARIENCIA**

Los ángulos deben estar libres de defectos perjudiciales como: Hundidos, corrosión y torceduras
Deben ser rectos a la inspección visual
(esta especificación es verificada mediante inspección visual)

**EMBALAJE Y
ROTULADO**

Ángulos por paquetes amarrados con zuncho metálico
Identificados con rotulo de trazabilidad del productor (Lote/colada, Productor, Referencia, Cantidad)
Pintadas las puntas en colores así:

Calidad	Color
G-50	Blanco
A-36	Rojo

**ALMACENAMIENTO
MANIPULACIÓN**

Almacenados bajo techo por paquetes en estantes por referencia con identificación de trazabilidad
Manipulados manualmente o con puente grúa, utilizando Cadenas
El transporte debe hacerse protegiéndolos de la humedad y el agua
Evitar abrir paquetes que no se vayan a consumir en el momento

**NIVEL DE
INSPECCIÓN**

Se verifica por muestreo: Longitud del Ala, Espesor, Longitud del ángulo, Acabado/Apariencia, Embalaje/Rotulado y al 100% Cantidad

OBSERVACIONES

Se requiere Certificado de Calidad para la recepción

APROBADO POR:

Director de Tecnología de Procesos



DATETP03003

N3 ETP COLBAQ P05 ASTM A924/07

Especificación Técnica de Producto Planta BAQ

Aspectos Generales Técnicos de Lámina de Acero Galvanizada en
Flejes, Blancos y Hojas

Contenido

- 1 GARANTÍAS**
- 2 EVALUACIÓN**
- 3 APLICACIÓN**
- 4 ALCANCE**
- 5 TOLERANCIAS DIMENSIONALES**
- 6 BORDES**
- 7 FORMA**
- 8 SUPERFICIE**
- 9 TAMAÑO DE FLOR**
- 10 RANGO DIMENSIONAL**

1 GARANTÍAS

Reclamos por razones técnicas:

Plazo de 5 días hábiles, para clientes que pertenezcan a las UEN Intensivo.

Plazo de 10 días hábiles para clientes que pertenezcan a la UEN Mayorista.

Plazo de 90 días hábiles para clientes que pertenezcan a las UEN Estructuras, Constructores, Infraestructura, Industria y Aceros Especiales.

Reclamos administrativos: 60 días naturales.

Reclamos por razones logísticas: Daños visibles sobre los bultos embalados (óxido, abolladuras, humedad), estos se deben realizar de manera inmediata al momento de recibir el material.

2 EVALUACIÓN

Cualquier evaluación referente a la forma deberá realizarse en el producto entregado por Ternium (Hojas, Blancos o Flejes), antes de haber pasado por cualquier otro proceso en las instalaciones del cliente.

Ternium garantiza que el producto cumple con lo especificado en el certificado de Calidad ó Especificación Técnica de Producto.

No se garantiza la funcionalidad del producto en procesos posteriores dado que depende de diversos factores fuera del alcance de Ternium.

3 APLICACIÓN

Productos galvanizados por medio del proceso de inmersión en caliente continuo para obtener hojas, blancos y flejes en diferentes designaciones de masa de recubrimiento metálico de zinc con flor regular.

3.1 Definición

Hojas: Lamina resultado de proceso de corte transversal de rollo.

Flejes: Lamina resultado de proceso de corte longitudinal de rollo.

Blancos: Lamina resultado de proceso de corte transversal y longitudinal.

4 ALCANCE

Esta especificación aplica para aceros al carbono, suministrados en Hojas, Blancos o Flejes, a partir de rollos de Lámina Galvanizada que cumplan con las calidades especificadas en el numeral 5.3 del DATETP00176 N3 ETP COL P00/P01/P03/P05 AG Especificación Técnica de Producto Aspectos Generales Técnicos de Calidades de Láminas de Acero en Rollos, Flejes y Hojas.

Productos en aceros por fuera de este listado y/o en rangos dimensionales diferentes a los especificados en esta ETP, requieren aprobación del área de Ingeniería de Producto / Asistencia Técnica para validar su disponibilidad.

5 TOLERANCIAS DIMENSIONALES

5.1 Espesor

En la sección de Rango Dimensional se especifican los rangos de espesor que se fabrican. La tolerancia puede ser "Tolerancia Comercial" (ASTM A924/07) ó "Tolerancia Limitada" (50% de la Tolerancia Comercial).

Para la tolerancia limitada, sólo se garantiza el 98% del cuerpo del rollo; en los extremos la tolerancia será del 100% Norma ASTM.

Tolerancia para espesor estándar para láminas galvanizadas, distancia mínima al borde 10mm.

Ancho Especificado, mm	Espesor Especificado, mm ^A			
	Hasta 0,4	Más de 0,4 a 1,0 inclusive	Más de 1,0 a 1,5 inclusive	Más de 1,5 a 1,9 inclusive
Más de 200 a 1220 inclusive	± 0,08	± 0,10	± 0,13	± 0,15

A Espesor nominal, tolerancia igual por encima y por debajo.

NOTA 1: El espesor de la chapa revestida incluye el metal base y el recubrimiento, y el espesor se mide en cualquier punto a través del ancho, mínimo a 10 mm del borde.

NOTA 2: Los micrómetros usados para la medición del espesor deben ser con topes y vástagos de diámetro mínimo de 4.80mm. La punta del vástago debe ser plana y la del tope debe ser plana o redondeada, con un radio de curvatura mínimo de 2.55mm. Los micrómetros con puntas afiladas no son adecuados para mediciones de espesor.

5.2 Ancho

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias en el ancho para láminas de acero galvanizado, rollos y láminas cortadas no rescuadradas.

Ancho Especificado, mm	Tolerancia en el Ancho, solamente superiores, mm
Más de 300 hasta 600 inclusive	3
Más de 600 hasta 1200 inclusive	5
Más de 1200 hasta 1220 inclusive	6

NOTA 1:

Esta tabla aplica para anchos suministrados desde la acería.

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias en el ancho para láminas de acero galvanizado, flejes y láminas cortadas no rescuadradas.

Ancho Especificado, mm	Tolerancia en el Ancho, por arriba y por debajo, mm
De 50 hasta 100 excluido	± 0.30
De 100 hasta 200 excluido	± 0.40
De 200 hasta 300 excluido	± 0.80

NOTA 1:

Esta tabla se aplica a los anchos cortados de una lámina más ancha

5.3 Longitud

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias en la longitud de láminas de acero galvanizado, láminas cortadas no resacuadradas.

Longitud Especificada, mm	Tolerancia en la longitud, solamente superior, mm
Desde 420 a 1500 inclusive	6
Desde 1500 a 3000 inclusive	20
Desde 3000 a 4000 inclusive	35

NOTA 5

Esta tabla aplica para anchos suministrados desde la acería.

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias en la longitud de láminas de acero galvanizado, láminas cortadas hasta de 300mm de ancho no resacuadradas.

Longitud Especificada, mm	Tolerancia en la longitud, solamente superior, mm
Desde 600 a 1500 inclusive	15
Desde 1500 a 3000 inclusive	20
Desde 3000 a 4000 inclusive	25

NOTA 6

NOTA 7

Esta tabla se aplica a los anchos cortados de una lámina más ancha

Las láminas resacuadradas son aquellas para las cuales las magnitudes de longitud, ancho y camber presentan el mismo valor de tolerancia.

6 BORDES

6.1 Hojas Cortadas.

Se garantiza para todas las calidades borde longitudinal de molino (bordes de laminación), y borde horizontal cortado en hojas (borde cortado resultado del corte transversal), en caso de presentarse rebaba ocasionada por el proceso de corte no debe ser superior al 10% del espesor.

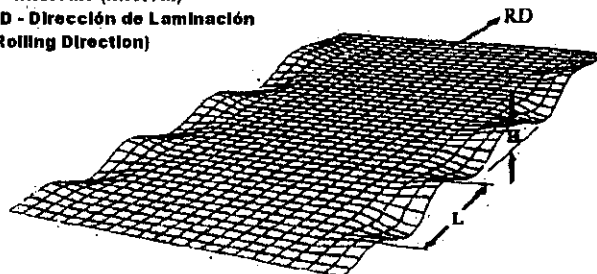
6.2 Flejes y Blancos.

Se garantiza para todas las calidades bordes recortados (Blancos, proceso de corte longitudinal y transversal), en caso de presentarse rebaba ocasionada por el proceso de corte no debe ser superior al 10% del espesor.

7 FORMA

7.1 Planeza

H - Altura Máxima (Height)
L - Intervalo (Interval)
RD - Dirección de Laminación
(Rolling Direction)



El valor dado en la tabla corresponde a la altura máxima (H), tal como se muestra en la figura.

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias de planitud estándar de láminas de acero galvanizado, láminas cortadas.^A

Espesor Especificado, mm	Ancho, mm	Tolerancia de Planitud H, mm
Hasta 1,0	más de 300 a 900 inclusive	10
	más de 900 a 1220 inclusive	15
Más de 1,0	más de 300 a 900 inclusive	8
	más de 900 a 1220 inclusive	10

A

Desviación máxima desde una superficie horizontal.

NOTA:

Esta tabla no aplica a la calidad Estructural, SS o HSLA

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias de planitud restringida de láminas de acero galvanizado, láminas cortadas.^A

Espesor Especificado, mm	Ancho, mm	Longitud, mm	Tolerancia de Planitud H, mm
0,35 Hasta 0,8	Hasta 900	Hasta 3000	8
	Más ancho ó más largo		10
Más de 0,8	Hasta 1200	Hasta 3000	5
	Más ancho ó más largo		8

A

Desviación máxima desde una superficie horizontal.

7.2 Camber

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias de curvatura de láminas de acero galvanizado, rollos y láminas cortadas no rescuadradas.

Ancho Especificado, mm	Longitud Nominal, mm	Tolerancias de curvatura, mm
de 300 hasta 1220	más de 300 hasta 1200	4
	más de 1200 hasta 1800	5
	más de 1800 hasta 2400	6
	más de 2400 hasta 3000	8
	más de 3000 hasta 3700	10
	más de 3700 hasta 4300	13
	más de 4300 hasta 4900	16
	más de 4900 hasta 5500	19
	más de 5500 hasta 6000	22

NOTA 9:

El camber es la mayor desviación de un borde lateral con respecto a una línea recta y la medición se hace en el lado cóncavo, con una escuadra.

NOTA 10:

La tolerancia de curvatura para rollos es de 25mm en cualquier 6000mm.

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en ASTM A924/07.

Tolerancias de curvatura de láminas de acero galvanizado, láminas cortadas hasta de 300mm de ancho no rescuadradas.

Ancho Especificado, mm	Longitud Nominal, mm	Tolerancias de curvatura, mm
de 50 hasta 300	2000	5

NOTA 11:

El camber es la mayor desviación de un borde lateral con respecto a una línea recta y la medición se hace en el lado cóncavo, con una escuadra.

NOTA 12:

Esta tabla se aplica a los anchos cortados de una lámina más ancha

NOTA 13:

Para anchos por debajo de 50 mm no se garantiza camber.

7.3 Escuadra

Se garantiza la "Tolerancia Comercial", la cual está basada en 1/2 ASTM A924/07.

Tolerancias fuera de escuadra de láminas de acero galvanizado, láminas cortadas no rescuadradas.

Tolerancia máxima de fuera de escuadra

La tolerancia de las láminas cortadas en todos los espesores y todos los tamaños es 1.0 mm/200mm de anchura o fracción

NOTA 14:

Fuera de escuadra es la mayor desviación de un borde extremo respecto a una línea recta en ángulo recto de forma lateral y tocando una esquina de la lámina. También se obtiene midiendo la diferencia entre las diagonales de la hoja cortada. La desviación de fuera de escuadra es la mitad de esa diferencia.

$$\text{Escuadra} = \frac{(\text{Diagonal 1} - \text{Diagonal 2})}{2}$$

8 SUPERFICIE

8.1 Calidad Superficial

No se garantiza superficie para aplicaciones de uso expuesto. Se garantiza el 98% de la longitud total del rollo, en el 2% de longitud restante es considerado como punta y cola.

8.2 Óxido de Agua/Humedad

No se recomienda la entrega de material sin protección anticorrosiva (aceite, pasivado, pasivado acrílico, etc.). Para pedidos de exportación es altamente recomendada la entrega de material con protección anticorrosiva.

Si el cliente requiere material sin protección alguna, no se extiende garantía contra oxidación de ningún tipo ni por ningún periodo de tiempo.

Se garantiza libre de óxido de agua/humedad con protección anticorrosiva y empaque por 15 días.

9 TAMAÑO DE FLOR

Cuando se solicite Flor Regular, el tamaño puede variar a lo ancho de la hoja y entre lotes de material, esto debido a las variaciones inherentes del proceso y a las diferentes rutas de producción posibles.

10 RANGO DIMENSIONAL

Para Láminas de Acero con recubrimiento metálico Calidad SS o HSLAS en grados 40, 45 y 50, el rango dimensional se debe solicitar bajo una consulta técnica.

10.1 Hojas de Lámina Galvanizada Calidad Comercial

Hojas de Lámina Galvanizada		
ESPESES	in	mm
0.09		2.40
0.09		2.30
0.09		2.20
0.08		2.10
0.079		2.00
0.075		1.90
0.071		1.80
0.067		1.70
0.063		1.60
0.059		1.50
0.055		1.40
0.051		1.30
0.047		1.20
0.043		1.10
0.039		1.00
0.035		0.90
0.031		0.80
0.028		0.70
0.024		0.60
0.020		0.50
0.016		0.40
0.012		0.30
0.008		0.20
0.004		0.10
ANCHO	in	mm
	3.9	100
	5.9	150
	7.9	200
	9.8	250
	11.8	300
	13.8	350
	15.7	400
	17.7	450
	19.7	500
	21.7	550
	23.6	600
	25.6	650
	27.6	700
	29.5	750
	31.5	800
	33.5	850
	35.4	900
	37.4	950
	39.4	1000
	41.3	1050
	43.3	1100
	45.3	1150
	47.2	1200
	49.2	1250
	51.2	1300
	53.1	1350
	55.1	1400

NOTA 16: Esta gráfica no presenta escala. Dimensiones sujetas a disponibilidad. Contactar a Ingeniería de Producto.



PINTURA ACRÍLICA BASE AGUA

1/3

MANTENIMIENTO

REFERENCIAS Y COLORES	13726 Blanca	13727 Amarillo	13728 Negro
PRESENTACION	Galón y cuñete de cinco (5) galones.		
DESCRIPCIÓN	Pintura acrílica a base de agua con excelente resistencia a la abrasión severa y a gran variedad de contaminantes; con mayor contenido de sólidos por volumen que otras pinturas para demarcación a base de solventes, de excelente retención de las esferas de vidrio, durables, de gran resistencia y rápido secamiento. Esta pintura no contiene pigmentos a base de cromo y plomo.		
USOS	Para la señalización y demarcación de pistas de aterrizaje, autopistas, carreteras, calles, parqueaderos, canchas deportivas, pisos de fábricas y bodegas, sobre pavimentos y concretos.		
ESPECIFICACIONES	Acabado	Mate	
	Gravedad específica a 25°C	1,7	
	Sólidos por volumen	60, 96%	
	Espesor seco recomendado	175 - 225 micrones	
	Espesor seco recomendado en pares o áreas peatonales	400-450 micrones	
	Rendimiento teórico a 200 micrones espesor seco	11,50 m² / galón	
	Método de aplicación	Brocha, rodillo o máquina aplicadora	
	Ajustador para dilución	Agua potable	
	Dilución recomendada	4% máximo	
	Humedad relativa máxima de aplicación	85%	
	Temperatura máxima del sustrato para aplicación	40 °C	
	Temperatura mínima del sustrato para aplicación	10% durante la aplicación el sustrato debe estar por encima de 3°C del punto de rocío.	
	Secamiento para pasar sin detenerse a 25°C	20 - 30 minutos. Con humedad relativa 50%. Velocidad del viento 4 –16 kmts/hora*	
	Para vías de tráfico pesado a 25°C. Con humedad relativa 50%	40 – 60 minutos. Velocidad del viento 4-16 kmts/hora*	
	Temperatura de almacenamiento: V.O.C.	4 – 32°C bajo techo 105,75 gms/lit.	
PREPARACIÓN DE SUPERFICIE	<ul style="list-style-type: none">La superficie debe estar, limpia, seca y libre de partículas sueltas y grasas; previamente se resanan bien los defectos que puedan dañar las señales.La limpieza se hace con agua a presión dejando secar muy bien la superficie, con escobas comunes o mecánicas, cepillos o aire a presión y un detergente en proporción de 85/15 donde el nivel de contaminación del sustrato lo requiera, después de este tratamiento se debe dejar secar completamente la superficie antes de aplicar la pintura.La presencia de selladores o endurecedores o la eflorescencia en concretos nuevos o usados, debe ser eliminada completamente porque pueden afectar la adherencia de la pintura.		

Información Técnica

Servicio Técnico - 0_4-381-9727 MEDELLIN / COLOMBIA
Teleinformación: Colombia 018000520404, Ecuador 1-800 PINTUCO, Venezuela 0-800 PINTUCO
e-mail: pintuco@pintuco.com





PINTURA ACRÍLICA BASE AGUA

2/3

MANTENIMIENTO

TEMPERATURA	PINTURA	SUPERFICIE	AMBIENTE	HUMEDAD AMBIENTE
Normal	10°C a 30°C	10°C a 40°C	10°C a 35°C	50%
Mínima	10°C	10°C	10°C	30 % mínima
Máxima	30°C	40°C	35°C	85 % máxima

- Cuando la superficie de aplicación se encuentra a temperaturas superiores a 40°C, se afecta la adherencia. Es necesario evaluar la posibilidad de aumentar el Ajustador para la aplicación lo cual se debe consultar con el Servicio Técnico de PINTUCO.
- El proceso de señalización no se debe realizar cuando se prevean o se presenten lluvias.
- La temperatura mínima de aplicación es de 3°C por encima del punto de rocío.

Ligante	Emulsión acrílica
Tiempo de secamiento al tráfico a 25°C	40-60 minutos. Con humedad relativa del 50% y velocidad moderada del viento.
Secamiento non pick up (ASTM-D711-75)	10 minutos
Viscosidad K.U. a 25°C	85 - 95
Flexibilidad (Esp. 0.08 mm. Eje 9.5 mm.)	No se agrieta
Estabilidad en el envase lleno	No cambia de viscosidad más de 10 KU después de 18 horas a 60°C
Estabilidad de almacenamiento	12 meses sin decoloración, engrosamiento, ni asentamiento en exceso.
Secamiento a 24 horas a 20°C	Aspecto uniforme, sin grumos y brillo satinado.
Compatibilidad con microesferas	Excelente adherencia, refracción y reflexión de la esfera en la pintura.
Decoloración	No se decolora ni oscurece apreciablemente en el tiempo ni sometida a rayos ultravioleta por 60 minutos.
Resistencia al agua	Inmersión 24 horas en agua sin presentar hinchazón, decoloración o arrugas.
Resistencia a la intemperie	Excelente
Resistencia a la abrasión	Cumple Norma ASTM D-969
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Se revuelve muy bien la pintura con espátula por espacio de 5 minutos.• Se aplica una (1) mano a un espesor seco entre 175-225 micrones.• En cruces y áreas peatonales se recomienda aplicar dos (2) manos a un espesor seco final entre 400- 450 micrones.• En aplicaciones donde se requiera el sembrado de la esfera se debe agregar entre 5,5 y 6,5 libras por galón de la misma (700 grms/lit aproximadamente ó 300 grms/m²).• Se deben seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante, COMPAÑÍA PINTUCO S.A, con respecto a: temperatura ambiente, humedad relativa y velocidad del viento.

Información Técnica

Servicio Técnico - 0_4-381-9727 MEDELLÍN / COLOMBIA
Teleinformación: Colombia 018000520404, Ecuador 1-800-PINTUCO, Venezuela 0-800 PINTUCO
e-mail: pintuco@pintuco.com





PINTURA ACRÍLICA BASE AGUA

3/3

MANTENIMIENTO

DURABILIDAD	<ul style="list-style-type: none">La durabilidad depende del tipo y estado del pavimento, además influye el volumen y velocidad del tránsito; del espesor aplicado y de la preparación de la superficie y de la aplicación.En zonas con derrumbes y construcciones donde se presenta arena continuamente, la durabilidad es muy corta. En estos casos es conveniente limpiar (barrer) la superficie periódicamente para mejorar la durabilidad de la pintura aplicada.
SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none">Para evitar que las señalizaciones se dañen con el tráfico, se deben proteger con vallas o conos hasta que hayan secado bien.En vías de tráfico muy congestionado la protección se debe prolongar razonablemente para alargar la duración de las señales.Los tiempos de secamiento varían de acuerdo con la temperatura ambiental y el espesor de la película aplicada. A mayor temperatura menor tiempo de secado y a mayor espesor mayor tiempo de secado.Evite el contacto con la piel o los ojos y la inhalación de sus vapores usando equipos de seguridad adecuados.En caso de contacto con la piel, se limpia con una estopa y se lava con agua y jabón. Si el contacto es con los ojos, se lavan con abundante agua y se busca atención médica.
CUMPLIMIENTO DE NORMA	<ul style="list-style-type: none">La Pintura para Demarcación Base Agua de PINTUCO cumple con la Norma Técnica Colombiana 1360 y TT-P-1952 B.
INFORMACIÓN Y ASESORÍA	<ul style="list-style-type: none">Para otros usos, asesoría o información se recomienda consultar previamente con el Departamento de Servicio Técnico de PINTUCO.
GARANTÍA	Toda la información contenida en esta ficha técnica del producto se revisó y actualizó en marzo de 2007, y se da de buena fe, pero no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control.

Información Técnica

Servicio Técnico - 0_4-381-9727 MEDELLIN / COLOMBIA
Teleinformación: Colombia 018000520404, Ecuador 1-800 PINTUCO, Venezuela 0-800 PINTUCO
e-mail: pintuco@pintuco.com



**COMPANHIA GLOBAL DE PINTURAS - ESPECIFICAÇÕES PARA MICROESFERAS DE VIDRIO
PREMIUM CÓDIGO 10-110**

1. Tabla 1 - Requisitos

Características	Requisitos	Método de Prova
Granulometria	Conforme tabla 2	PCQ. 03 ou 04
Esfericidade Aparência/ Defectos	Mínima de 95% Limpas, claras, redondas, incolores e isentas de matérias estranhas. Máx. 1% pueden ser quebradas ou contener partículas de vidro no fundido y elementos estranhos. Máx. 5 % pueden ser fragmentos ovóides, deformados, gemelos o borbujas gaseosas.	PCQ. 07 PCQ. 08
Índice de Refracção	Mínimo 1,50	NBR 6832
Densidad de masa	(2,4 a 2,6) g/cm ³	PCQ. 12
Estabilidad Química	não empañan	PCQ. 13 NBR 6823/6824 NBR 6825/6826/6833
Teor de Sílica	Mínimo 65%	NBR 6828
Recubrimiento Adherência	Positivo	PCQ 30

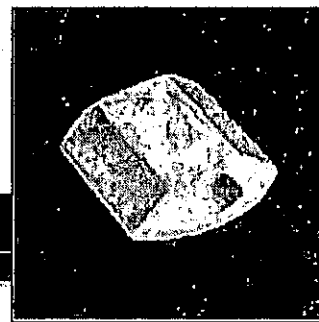
Nota 1: Las pruebas de Granulometria, esfericidade, defectos y Recubrimiento son mandatórias, para todos los lotes.
Las demás solo bajo solicitação.

Nota 2: Atende NBR 6831/2001 – Tipo II-C.

2. Tabla 2 - Granulometria

TAMIZ ASTM	APERTURA MICRA	% PASANDO
18	1000	100
20	850	90 - 100
30	600	10 - 30
50	300	0 - 5

Tachas RPM 290 Para Demarcación Horizontal



Ficha Técnica

Descripción

Las tachas RPM 290 están fabricadas de policarbonato altamente resistente y cuentan con lentes reflectivos de micro prismas independientes.

Por su reflectancia superior es especialmente apropiada de noche, en situaciones de lluvia o neblina, sirve como guía en áreas de seguridad, en caminos y carreteras y en las proximidades de zonas peligrosas, como pendientes, curvas, puentes y túneles.

En todos sus colores, cumple con la norma ASTM 4280 exigida por el MOP, es probadamente muy durable, altamente resistente a impactos, a la abrasión y a temperaturas extremas.

Para su instalación se requiere utilizar adhesivos epoxicos o bituminosos.

Características

Colores: Blanco, Amarillo, Rojo y Bicolor (Blanco-Rojo)

Característica	Tacha 3M				
Altura	15,88 ± 1,27 mm				
Ancho	101,6 ± 12,7 mm				
Largo	89,2 ± 12,7 mm				
Área Lente Reflectante	16.8 cm²				
Color	Cuerpo y Lente: -Blanco-Blanco -Rojo-Rojo -Amarillo-Amarillo				
Coefficiente de Intensidad Luminosa Retroreflejada R _L	Ángulo de entrada	Ángulo de observación	Valor Mínimo R _L (micrones por lux. incida)		
			Blanco	Amarillo	Rojo
	0°	0,2°	279	167	70
	-20° / 20°	0,2°	112	67	28
Material Lente Reflectante	Lentes retrorreflejantes prismáticos de policarbonato sellados e independientes				
ASTM D-4280	CUMPLE				
Resistencia Humedad ASTM E809	CUMPLE				
Resistencia Abrasión ASTM D 968	CUMPLE				



Boletín de Producto

Película Grado Diamante de Alta Visibilidad Scotchlite^{MR} serie 981

Información de Salud y Seguridad

Antes de utilizar el producto lea todas las instrucciones y la información de riesgos y primeros auxilios que aparece en las hojas de seguridad (MSDS) o en la etiqueta del producto.

Descripción

La película Scotchlite grado diamante de alta visibilidad serie 981 es una película prismática altamente retroreflejante diseñada para marcar los lados y las partes traseras de los vehículos para proporcionar visibilidad y detección superior. La película reflejante consiste de lentes prismáticos forrados de una resina sintética, transparente; sellados, con adhesivo sensible a la presión y un liner de polietileno transparente. Aplicada a un sustrato debidamente preparado la película serie 981 debe desempeñar en campo durante siete años.

Código de Producto

981-10

981-32

981-326

981-71

981-72

Color

Blanco

28cm (11") Rojo / 18cm (7") Blanco

15cm (6") Rojo / 15cm (6") Blanco

Amarillo

Rojo

Los productos 981-10, 981-32, 981-326 y 981-72 cumplen con los requisitos FMVSS* 108, incluyendo la Marca de Certificación DOT-C2 de Estados Unidos.

- Los rollos de 1, 1.5, 2, 3 y 4 pulgadas x 50 yardas (2.5, 3.8, 5, 7.6, y 10 centímetros x 47.5 metros de largo)
- Disponible en rojo, blanco, rojo/blanco.
- Alto nivel de brillo
- Gran angularidad de casi 90° desde la perpendicular

Fácil de aplicar

- Adhesivo sensible a la presión agresivo
- Protector del adhesivo fácil de remover
- Disponible con pre enmascarado
- Tiras pre cortadas, o cortadas en rollo.

Durable

- Bordes pre sellados
- Estructura no metálica para evitar la corrosión
- Garantía total de 7 años (no prorateada)

FMVSS = Federal Motor Vehicle Safety Standard (Norma de Seguridad Federal de Vehículos de los EE. UU.)

Propiedades físicas típicas

<u>Color</u>	<u>Código de producto</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Marca DOT</u>
Blanco	981-10	5-7.5-10 cm x 45.7 metros	Sí
Rojo/Blanco (alterno)	981-32	2.5-3.8-5-7.5-10 cm x 45.7 metros	Sí
Rojo/Blanco (alterno)	981-326	2.5-3.8-5-7.5-10 cm x 45.7 metros	Sí
Amarillo	981-71	2.5-4.5-5 cm x 45.7 metros	No
Rojo	981-72	5-7.5-10 cm x 45.7 metros	Sí

Coefficiente de retroreflexión

Las medidas se llevan a cabo en cumplimiento con la norma ASTM-810, "Método Normal de Prueba para el Coeficiente de Retroreflexión de Película Reflejante, expresados en candelas por lux por m²".

Valores Típicos

1 Ángulo de observación	0.2°					0.5°		
2 Ángulo de entrada	.4°	3.°	45°	60°	.4°	30°	45°	60°
Blanco 981	900 (250)	700 (250)	600 (60)	140 (ND)	600 (65)	300 (65)	130 (15)	100 (ND)
Rojo 981	210 (60)	180 (60)	160 (15)	30 (ND)	160 (10)	95 (10)	45 (4)	20 (ND)
Amarillo 981	590	350	170	70	365	200	105	50

1. Angulo de Observación (Divergencia) - El ángulo entre el eje de iluminación y el de observación.
2. Angulo de Entrada (Incidencia) - El ángulo del eje de iluminación al del eje retro-reflector. El eje retro-reflector es un eje perpendicular a la superficie retro-reflejante.

Propiedades Físicas

La siguiente información técnica se debe considerar típica solamente y no se debe utilizar para fines de especificaciones.

Propiedad	Requisito FMVSS 108	Valor típico de la serie 981
Espesor	Ninguno	0.36mm - 0.406mm (0.014 - 0.016")
Blancura Límite de reflectancia Y - ASTM E 1164	>15 blanco; >25 rojo	45 blanco, 5 rojo
Brillo ASTM D523 a 85°	Ninguno	100
Estabilidad dimensional ASTM D 4956	Cambio < 3.2 mm (1/8") en panel de 23 x 23 cm (9x9")	Ningún cambio
Flexibilidad envuelto en un mándril de 3.2 mm (0.125") a 0° C (32°F)	Ningún resquebrajamiento	Ningún resquebrajamiento
Prueba de lavado a presión. Ángulo de 45°, 1200 lbs/pulg ² , a 20 cm (8") de distancia	Ninguno	Pasa
Adhesión Peso colgante a 90° ASTM D 4956	< Movimiento de 55mm (2")	4 mm (0.2")
Temperatura de aplicación mínima		15°C (60°F)
Adhesión de desprendimiento Instron*	Ninguno	Aluminio desengrasado 0.95 Kg/cm
30.5cm (12") como mínimo, desp. A 90°		Panel pre pintado 0.55 Kg/cm
		Acero inoxidable 1.1 Kg/cm
		Plástico fibra de vidrio 0.52 Kg/cm
		Tedlar ^{MR} 0.54 Kg/cm
		Aluminio (riel) 0.56 Kg/cm
Resistencia química	Ninguno	No afectado por tolueno, comb Diesel #2, gasolina (con plomo), keroseno detergente TSP, xileno, lustradores de metal diluidos.
Resistencia a la corrosión ASTM B-117 Rociado de sal	Ninguno	Ningún efecto 1000 horas
Resistencia al impacto	Ningún daño al impacto exterior	Ningún daño al impacto exterior
Temp. Ambiente; 100 pulgasas-lb punta de 16mm (5-8")		
Temperatura fría; 60-pulgadas-lb -6.6°C (-20°F)	Ningún daño al impacto exterior	Ningún daño al impacto exterior

Mantenimiento del producto

Limpieza: Se recomienda lavado habitual para máximo desempeño.

Se recomiendan los siguientes métodos de limpieza:

Lave utilizando esponja, paño o cepillo suave con agua y detergente. Máquina de lavado automático. Lavado manual de alta presión normal (1200 lbs./pulgada cuadrada: sosteniendo la manguera por lo menos a 30 cm de la superficie a un ángulo menor de 45° de la perpendicular). Cuando utilice lustradores de metal, siga las recomendaciones del fabricante sobre dilución. Lave la película reflejante por completo después de humedecer el vehículo.

Almacenamiento:

- Área fresca y seca fuera de luz solar.
- Temperatura de 18 a 24° C y Humedad Relativa de 30 a 50%.
- Almacene los rollos horizontalmente, en sus cajas de cartón o empaques originales.
- Almacene las hojas en forma plana.

Tiempo de vida en almacenamiento

Aplique la película 981, como máximo dos (2) años después de haber recibido el material

Consideraciones de Funcionamiento Generales

La película 981 proporciona máximo desempeño cuando:

Se siguen los procedimientos recomendados por 3M.

La película se aplica a superficies verticales

Durabilidad real, se basa en el uso del cliente, pruebas de campo, pruebas de exposición en el exterior y pruebas de intemperismo artificial.

La durabilidad se puede reducir si las técnicas recomendadas no se siguen:

- Falta de corte de la película alrededor de remaches, uniones metálicas de panel.
- Uso inapropiado de limpieza de alta presión
- Derrames de compuestos químicos y solventes
- Preparación inadecuada de la superficie

Asistencia Técnica

Existe un grupo de servicio técnico en 3M para ayudar en todo lo que concierne a la película de la serie 981 incluyendo, sin limitación alguna a:

- Temas de capacitación de aplicación
- Desarrollo de especificaciones
- Preguntas relacionadas con la norma FMVSS.108
- Recomendaciones de uso

Garantía

3M garantiza la película de alta visibilidad Grado Diamante Scotchlite serie 981 cuando se utilice para lo que se ha diseñado en aplicación de alta visibilidad en camión y remolques. La garantía permanecerá vigente y la película cumplirá con los valores mínimos del coeficiente de retroreflexión por siete altos, sujeta a las siguientes condiciones:

Coficiente mínimo de retroreflexión, expresadas en candelas/lux/m², (0,2° como ángulo de observación y -4° como ángulo de Entrada)*

Color de la película

(Requisito FMVSS)

Blanco	250
Rojo	60

Las medidas después de la limpieza se llevan a cabo en cumplimiento con las recomendaciones de 3M y la norma ASTM-810.

Si la película 981 se procesa y se aplica de acuerdo a las recomendaciones de 3M en posición vertical, incluyendo el uso exclusivo de las tintas y las capas transparentes de 3M con el equipo de aplicación recomendada está garantizado el desempeño durante 7 años. Si la marcación se deteriora debido a causas naturales como desvanecimiento de color, resquebrajamiento, desprendimiento, decoloración o si la retroreflexión es menor a lo especificado en el presente boletín, la única responsabilidad de 3M será reemplazar el material dañado.

Condiciones

Dicha falla de la marcación debe ser resultado de defectos en el diseño o fabricación y no causas externas como el uso, instalación o mantenimiento inadecuado o el uso de tintas para serigrafía de otro fabricante que no sea 3M. Métodos de aplicación diferentes a lo recomendado por 3M, aplicación a una superficie mayor a $\pm 20^\circ$ desde la vertical; falla del sustrato, exposición a químicos, abrasión y otros daños por sujetadores utilizados para montar, vandalismo o actos malintencionados.

La nueva película cuenta con la garantía no vencida de la película anterior. Cualquier reclamo válido dentro de la garantía únicamente se respetará cuando se le notifique con tiempo razonable a 3M de la falla. Siempre y cuando se le permita a 3M verificar dicho problema.

CERTIFICADOS DE CALIDAD



3M Colombia S.A., con el respaldo de su Casa Matriz "3M Company" garantiza la calidad del producto reflectivo **SCOTCHLITE Grado Diamante DG3** en los siguientes términos:

1. **DESCRIPCIÓN**

El material retrorreflectivo Grado Diamante al Cubo o DG3 es una lámina microprismática de microcubos completos diseñada para la producción de señales de control de tráfico y delineadores usados en posición vertical. La lámina Grado Diamante al Cubo o DG3 está diseñada para tener el mas alto desempeño en distancias viales medias y cortas, determinadas por los valores de retrorreflectividad (RA) medidos a 0.5° y 1.0° ángulos de observación¹.

2. **FOTOMETRIA**

amin - Coeficientes mínimas de Retrorreflexión
(Candelas / Lux / Pie cuadrado, Angulo de Rotación 0° Y 90°)
Tabla A

COLOR	4° Angulo Entrada			30° Angulo Entrada		
	Angulo Observación			Angulo Observación		
	0.2°	0.5°	1.0°	0.2°	0.5°	1.0°
Blanco	570	400	120	215	150	45
Amarillo	425	300	90	160	112	34
Rojo	114	80	24	43	30	9
Verde	57	40	12	21	15	4.5
Azul	26	18	5.4	10	6.8	2
Amarillo Fluorescente	340	240	72	130	90	27
Amarillo Limon Fluorescente	460	320	96	170	120	36
Naranja Fluorescente	170	120	36	64	45	14
Café o marrón	17	12	3.6	6.5	4.5	1.4

Las medidas se efectuaron de acuerdo a Norma ASTM-E-810 "Método Normal de Prueba para el coeficiente de retroreflexión de lámina retrorreflejante". Estos valores son el promedio de los valores medidos a 0° y a 90° respecto de la orientación de la lámina.

3. **COLOR**

El material Grado Diamante al Cubo o DG3 proporciona un alto impacto visual bajo luz día y noche en el conductor del vehículo, incluyendo períodos de baja visibilidad como el amanecer, el atardecer y días nublados, situaciones en las que el uso de los colores fluorescentes multiplica el efecto visual. Su medición se determina de acuerdo a ASTM - E -1164.

4. **PERMANECIA DEL COLOR**

Resistencia al intemperismo por un período de 12 años, siempre y cuando se sigan las instrucciones dadas por 3M en su boletín informativo 1.7, para la aplicación sobre la superficie deseada.

5. **ADHESIVO**

Las láminas Grado Diamante al Cubo o DG3 tienen un adhesivo sensible a la presión que se recomienda para su aplicación a temperatura ambiente. Esta se define como 18° C o mayor. No se recomienda aplicaciones a temperatura inferiores a 4°C.

6. **CORTE y APLICACIÓN**



La lámina puede cortarse manualmente o por troquel, cortando una lámina a la vez. Cortada por sierra de banda o guillotina en paquetes o montones de máximo 50 hojas. Debe garantizarse que se utilice una cuchilla afilada para evitar cortes irregulares que pueden alterar la óptica de los microcubos. Se recomienda que la aplicación sobre tableros se haga con rodillo neumático o similar que garantice una homogénea presión. La aplicación manual se recomienda tan solo para textos de leyendas.

7. PROCESAMIENTO POR SERIGRAFIA

La lámina reflectante Grado Diamante al Cubo o DG3 debe ser procesada en señales de tráfico por serigrafía, antes o después de montarse sobre un sustrato para señal, **utilizando los colores de procesamiento Scotchlite Serie 880I. Las tintas de serie 880 de secado rápido se pueden serigrafar de 16° a 38° C y una humedad relativa de 20% a 50%. Los colores obtenidos por serigrafía translúcida tendrán una retrorreflectividad del 70% el valor de la tabla 1.**

Se debe tener especial cuidado para evitar doblar las láminas antes y especialmente después del proceso de serigrafía, para así eliminar la posibilidad de fracturas por causa de un manejo inadecuado. Fallas asociadas a esto no son cubiertas por 3M.

8. INTEMPERISMO

Permanencia del color, solidez a la luz ultravioleta durante un tiempo de 12 años conservando al menos un 70% de sus características iniciales.

9. ANGULARIDAD

Las señales construidas material Grado Diamante al Cubo o DG3 tendrán mayor desempeño frente a grandes ángulos de entrada (>50°), cuando las láminas retrorreflectivas que la conforman estén orientadas en el sentido paralelo al momento de extender la lámina enrollada (Orientación 0°)

Los materiales Grado Diamante al Cubo o DG3 poseen angularidades superiores a cualquier otro tipo de material reflectivo, ya que su eficiencia permite que sea visible a su máxima reflectividad por cualquier tipo de vehículo.

10. ANTIGRAFITY: La lámina antigraffiti cumple con la misma garantía y durabilidad de la lámina Grado Diamante al Cubo.

11. GARANTIA

3M garantiza que la Lámina Reflejante Grado Diamante al Cubo o DG3 vendida por 3M utilizada como componente para señales para control de tráfico será efectiva para su uso y cumplirá con los valores mínimos establecidos para coeficiente de retrorreflexión por doce años, para colores usados en aplicaciones de señales permanentes. La garantía está sujeta a las siguientes provisiones en la Tabla B.

Tabla B – Porcentaje de RA inicial Mínimo de Tabla B garantizado por 12 años (colores: blanco, amarillo, rojo, verde, azul y marrón.)

Periodo de garantía Porcentaje mínimo RA retenido

1 a 7 años	80%
8 a 12 años	70%

El porcentaje de RA retenido arriba aplica a todos los ángulos de entrada y observación presentados en Tabla A, y serán medidos de acuerdo con ASTM E 810. Todas las mediciones serán hechas después de la limpieza de acuerdo con las recomendaciones del 3M.

La garantía del producto será válida siempre y cuando se cumpla con: Una superficie de señal Grado Diamante al Cubo o DG3 3M sea procesada y aplicada a materiales reflectivos 3M en blanco o de otro color de acuerdo con todos los procedimientos de aplicación y fabricación de 3M proporcionados en los boletines de producto, folletos de información e información técnica (proporcionados a la entidad quien los solicite), incluyendo el uso exclusivo de sistemas de componentes compatibles 3M, reflectivos 3M, colores de proceso, recubrimientos, respaldos protectores y aplicaciones.



La falla sólo debe ser resultado de defectos de diseño y manufactura en lámina reflejante Grado Diamante al Cubo o DG3 y no de causas externas, como:

fabricación, manejo, mantenimiento o instalación inadecuados; uso de colores de proceso, Diluyente, barnices o respaldos y láminas no hechos por 3M; uso de equipo de aplicación no recomendado por 3M, falla del sustrato de la señal; exposición a químicos, abrasión y otros daños mecánicos de sujetadores usados para montar la señal; nieve; colisiones, vandalismo o maltrato.

3M se reserva el derecho de determinar el método de reemplazo. La lámina de reemplazo llevará la garantía sin expirar de la lámina a la que reemplaza.

El material Grado Diamante al Cubo o DG3 en colores Blanco, Amarillo, Rojo, Verde, Azul Y Café o marrón tiene más de 12 años de vida útil, garantizando el 80% de sus condiciones iniciales a los 7 años y el 70% hasta los 12 años de uso; para los colores Fluorescentes las láminas tiene una vida útil de 10 años, garantizando el 70% de sus condiciones iniciales a los 10 años. Lo anterior siempre y cuando se sigan las instrucciones dadas por 3M Company y Colombia S.A., bajo la debida preparación de acuerdo con Boletín informativo 1.7, para aplicación directa sobre superficies tanto de aluminio como de acero galvanizado, entre otras. Este material cumple y excede las especificaciones de la norma NTC 4739 - 06 como tipo X, y es tipo XI según la ASTM D4956 - 09.

3M expide la presente certificación para la ciudad de Medellín el día **7 de febrero de 2017** a solicitud de la Firma **3S INGENIERIA ESPECIALIZADA** Para ser entregado a la **CONCESIÓN DEVIMED** Por compra del material descrito anteriormente, bajo las siguientes facturas.

Factura No: C70486

4090 GD3 BLANCO 0.76Mx45.7M (3 ROLLOS)

Factura No: C69583

4083 GD3 AMARILLO LIMON 0.76 M X 45.7 M (5 ROLLOS)

Factura No: C58812

4091 GD3 AMARILLO 0.76Mx45.7M (3 ROLLOS)

Atentamente,

Especialista de ventas Medellín
Sistemas para Seguridad para el Control de Tráfico.
3M COLOMBIA S.A.

3M no asume responsabilidad por cualquier herida, pérdida o daño, por consecuencia de la utilización del producto que no es de nuestra fabricación. En donde se haga referencia en la literatura a un producto comercialmente disponible, hecho por otro fabricante, será la responsabilidad del usuario el averiguar las medidas de precaución para su utilización delineadas por el fabricante. La única obligación del vendedor y del fabricante será la de reemplazar tal cantidad del producto comprobado con defectos. Ni el vendedor ni el fabricante serán responsables por demanda o por contrato por cualquier pérdida o daño directo, incidental o consecuencia, resultante de la utilización o incapacidad de utilización del producto. Antes de utilizarlo, el usuario debe determinar si el producto es apropiado para la utilización intentada, y asume todo riesgo y responsabilidad cualquiera en conexión con esto. Ningún enunciado o recomendación no contenida aquí tendrá fuerza o efecto a menos que exista en un contrato firmado por personas responsables del vendedor y del fabricante.



PINTUCO COLOMBIA S.A.
NIT. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 438 - 41.
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84. Fax: 323 04 70.
Aportado Aéreo: 1194
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Rionegro, Antioquia

Artículo1: 10017280
PINTUTRAFICO ACRILICO BASE AGUA AMARILLO 13727 - TAM 50 G
Lote: IR6-179344
Cliente:
Fecha de Fabricación: 13-DIC-16

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD	6.60	6.50	6.60	kg/gal
VISCOSIDAD	89.00	80.00	90.00	KU
MOLIENDA	3.00	3.00	8.00	Hegman
SECAMIENTO AL TACTO	15.00	0.00	15.00	min
pH	10.00	9.60	10.00	pH
ACABADO	Similar Std	Similar Std		
NIVELACION VISUAL	Similar Std	Similar Std		
PODER CUBRIENTE EN HUMEDO	Similar Std	Similar Std		
COLOR VISUAL	Similar Std	Similar Std		
FLEXIBILIDAD MANDRIL CILINDRICO 1/2	Pasa	Pasa		

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación: CARLOS.E.LONDONO



PINTUCO COLOMBIA S.A.
NIT. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 43B - 41.
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84. Fax: 323 04 70.
Apertado Admó: 1194
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Rionegro, Antioquia

Artículo1: 10017279
PINTUTRAFICO ACRILICO BASE AGUA BLANCO 13726 - TAM 50 G
Lote: IR6-178782
Cliente:
Fecha de Fabricación: 07-DIC-16

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
VISCOSIDAD KU/I-048-02	82.00	80.00	90.00	KU
DENSIDAD/I-048-04	6.75	6.70	6.80	kg/gal
ACABADO/I-048-01	Similar Std	Similar Std		
NIVELACION VISUAL/I-098-01	Similar Std	Similar Std		
PODER CUBRIENTE EN HUMEDO/I-048-03	Similar Std	Similar Std		
pH/I-044-13	10.00	9.60	10.00	pH
COLOR VISUAL PRODUCTOS/I-098-07	Similar Std	Similar Std		
SECAMIENTO AL TACTO/I-048-05	15.00	0.00	15.00	min
MOLIENDA HEGMAN/I-044-11	3.00	2.50	3.00	Hegman

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación: CARLOS.E.LONDONO



CERTIFICACIÓN DE GARANTÍA DE DESEMPEÑO TACHAS PARA SEÑALIZACIÓN DE VIAL

3M Colombia S.A., con el respaldo de su Casa Matriz " 3M Company" **garantiza el desempeño** las ***Tachas Serie 290***, en los siguientes términos:

1. **Retrorreflejancia**

La cantidad fotométrica a ser medida es el coeficiente de retrorreflectividad luminoso (R_1), expresado en milicandelas por lux (mcd/lx) o candelita por pie-candela (Cd/ftcd).

Angulo de Ent.	0°		20°	
Angulo de Obs.	0.2°		0.2°	
COLOR	Mín. R ₁ (mcd/lx)	Mín. R ₁ (Cd/ftcd)	Mín. R ₁ (mcd/lx)	Mín. R ₁ (Cd/ftcd)
Blanco	279	3,0	112	1,2
Amarillo / Ambar	168	1,8	67	0,7
Verde	92	1,0	37	0,4
Rojo	70	0,8	28	0,3
Azul	28	0,3	11	0,1

Tabla 1, Valores R₁ Mínimos

En la Tabla 2, los ángulos referenciados corresponden a la geometría de entrada, rotación y observación para un conductor en un vehículo normal con marcadores de pavimento colocados en una línea de carril a la izquierda del vehículo.

Distancia Simulada			Ángulo de Observación (E-Grados)	Ángulo de Rotación (E-Grados)	Ángulo de Entrada (B-Grados)		Mínimo R ₁ (mcd/lux) Izq + dere	Típico R ₁ (mcd/lux) Izq + dere
Pies	Mts	Faro						
100	30	Izq Der	0.95 2.91	19 -72	-2.0 4.6	-1.6 -2.9	40	80
300	91	Izq Der	0.35 0.90	24 69	-0.7 1.4	-0.5 -1.0	350	500
500	152	Izq Der	0.22 0.53	24 -68	-0.4 0.8	-0.3 -0.6	600	1000

Tabla No. 2 "Geometría del conductor" valores de R₁

Las tablas 1 y 2, corresponden a valores obtenidos conforme a la Norma ASTM E809.

2. Color Retroreflejado

El color retroreflejado de las tachas situado dentro de los respectivas coordenadas de la gama de colores, planteado en el diagrama de cromatocidad (x,y) de 1931-CIE descritos en la Tabla 3, probado de acuerdo con la norma ASTM E 811 usando una fuente de iluminación CIE tipo A y con un ángulo de observación de 0.2° y ángulo de entrada de 0°. Las aperturas de la fuente y el receptor angular son de 6 minutos de exposición.

Point Number	Blanco		Amarillo		Rojo		Verde		Azul	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	0.310	0.348	0.545	0.424	0.650	0.330	0.009	0.733	0.039	0.320
2	0.453	0.440	0.599	0.439	0.668	0.330	0.288	0.520	0.160	0.320
3	0.500	0.440	0.609	0.390	0.734	0.265	0.209	0.395	0.160	0.240
4	0.500	0.380	0.597	0.390	0.721	0.259	0.012	0.494	0.183	0.218
5	0.440	0.380	-	-	-	-	-	-	0.088	0.142
6	0.310	0.283	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla No. 3 Coordenadas de la gama de colores retroreflejadas

3. Resistencia al Rayado

El coeficiente de retrorreflexión luminosa de las tachas es medido después de someter toda la superficie del lente a 100 ciclos de fraccionamiento con un cojinete plano de 25.4mm de diámetro en acero, forrado con lana de acero de acuerdo con la especificación ASTM D4383-96; una carga de 22+/- 0.2 Kg es aplicada al cojinete de acero durante la prueba.

Después de esta prueba la tacha reúne los valores especificados en las tablas No.1, No.2 y No. 3.

4. Resistencia a la Abrasión

El coeficiente de retrorreflectividad de las tachas es medido después de ser sometida toda la superficie de los lentes a una caída de 100 gramos/cm² de carburo de sílice, según la norma ASTM D968. Después de la prueba las tachas cumplen con los valores mínimos de retrorreflectividad especificados en las tablas No.1, No.2 y No.3.

Por lo cual, y frente a la resistencia del lente al agrietamiento, la tacha es designada como Tipo H (Tacha con superficie de lente dura, resistente a la abrasión) según la Norma ASTM D4280.

5. Resistencia a la Temperatura

Las tachas deberán cumplir con los valores mínimos de retroreflectividad especificados en las tablas No.1, No.2 y No.3. después de ser sometidas durante 12 horas a una temperatura de $62.7^{\circ}\text{C} \pm 2.5^{\circ}\text{C}$.

6. Resistencia al Impacto

Tanto el cuerpo de las tachas como el lente de la misma, no deberá romperse ni rajarse cuando es probado de acuerdo con la norma ASTM D244 Dardo A, usando un peso de 1000 gr desde una altura de 1 metro. La tacha es situada en una placa de acero, diseñada para mantener los lentes horizontales y posicionandolos de tal forma que los impactos están sobre el centro de los lentes.

7. Resistencia a la Penetración del Agua

Las tachas son condicionadas durante 10 minutos a $62.7^{\circ}\text{C} \pm 2.5^{\circ}\text{C}$ e inmediatamente sumergidas en agua a $21^{\circ}\text{C} \pm 2.5^{\circ}\text{C}$ durante 10 minutos. Las tachas deberán entonces ser removidas desde el agua, secados con un paño suave e inspeccionados visualmente de modo que no haya penetración de humedad bajo los lentes midiendo posteriormente la retroreflectividad de acuerdo con la norma ASTM E 809. Las tachas reúnen los valores especificados en las tablas No.1, No.2 y No.3.

8. Resistencia a Flexión y Compresión

Las propiedades físicas de las tachas deberán cumplir con los valores mínimos de resistencia a flexión y compresión especificados en la norma ASTM D4280 y señalados en la tabla 5.

<i>Resistencia</i>	<i>Carga (kg / Lbs)</i>	<i>Deformación(mm/pulg)</i>
Flexión	909 / 2000	3.3 / 0.13
Compresión	2727 / 6000	3.3 / 0.13

Tabla 4, Valores Resistencia Flexión y Compresión

9. Vida Útil De Funcionamiento

El funcionamiento de las tachas para demarcación de vial estarán de acuerdo a las tablas presentadas de desempeño y de acuerdo a cada caso particular.

Nota: La tacha 3M Serie 290 pasa todas las pruebas de construcción, desempeño y propiedades físicas de acuerdo a la norma ASTM D4280 y la norma derivada ICONTEC NTC 4745.

3M expide la presente certificación el día **7 de Febrero de 2017** a solicitud de la Firma **3S INGENIERIA ESPECIALIZADA** para ser entregado a la firma **DEVIMED S.A** por concepto de compra del material utilizado descrito a continuación en las siguientes facturas:

No. Factura C58812

Ref 291-2W blanca/blanca Bidireccional 5 CAJAS X 100 UNIDADES C/U

Ref 291-2Y amarilla/amarilla Bidireccional 5 CAJAS X 100 UNIDADES C/U

Cordialmente,

Natalia Tobón Restrepo.

Natalia Tobón Restrepo
Ejecutiva de Ventas División Seguridad en Vías.
3M Colombia S.A.

[Redacted signature area]



Ternium Siderúrgica de Caldas S.A.S
Nit: 900174468-4

CERTIFICADO DE CALIDAD

km 2 Vía Termales La Enea
01-8000-114 114
Manizales - Colombia
www.ternium.com.co

Cliente:

G Y J FERRETERIAS S A SABANETA
G Y J FERRETERIAS S A
NIT: 8001304263
SABANETA
CO

Remisión: 81610944

Fecha: 18.10.2016 / C.ANGDE

Muestra para ensayo	Aceptación	Aceptación	Sider.de Caldas
NORMA ENSAYO NTC 5192: 2003	Aceptación	Aceptación	Sider.de Caldas
Longitud Calibrada (mm):	> = 198 mm	200	Sider.de Caldas
FECHA ENSAYO (AAAAAMDD)	> = 0	20161014	Sider.de Caldas
NORMA FABR NTC 1985: 2014	Aceptación	Aceptación	Sider.de Caldas

Material: 8000061 ANGULO 2"x1/4" 6m A57.2/G50 Lote: A007176403
Centro: 2050

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
% C	< = 23,00	%	0,21	Sider.de Caldas	9000690	A0071764
% Mn	< = 135,00	%	0,74	Sider.de Caldas		
% Si	< = 0,40	%	0,17	Sider.de Caldas		
% P	< = 0,050	%	0,030	Sider.de Caldas		
% Cr	< = 0,040	%	0,014	Sider.de Caldas		
% Ni	---	%	0,11	Sider.de Caldas		
% Cu	---	%	0,12	Sider.de Caldas		
% Sn	---	%	0,22	Sider.de Caldas		
% V	---	%	0,017	Sider.de Caldas		
% Nb	0,010...0,150	%	0,019	Sider.de Caldas		
% Mo	0,005...0,050	%	0,002	Sider.de Caldas		
% Mo	< = 0,050	%	0,021	Sider.de Caldas		
CE	< = 0,050	%	0,020	Sider.de Caldas		
Fluencia	---	%	0,35	Sider.de Caldas		
Ultima Resistencia	> = 50.000	PSI	51500	Sider.de Caldas	8000061	
Alargamiento	> = 65.000	PSI	72000	Sider.de Caldas		
NORMA ENSAYO NTC 3353: 1997	> = 15,5	%	25,0	Sider.de Caldas		
Muestra para ensayo	Aceptación	Aceptación	Sider.de Caldas			
NORMA ENSAYO NTC 5192: 2003	Aceptación	Aceptación	Sider.de Caldas			
Longitud Calibrada (mm):	Aceptación	Aceptación	Sider.de Caldas			
FECHA ENSAYO (AAAAAMDD)	> = 198 mm	200	Sider.de Caldas			
NORMA FABR NTC 1985: 2014	> = 0	20161014	Sider.de Caldas			
	Aceptación	Aceptación	Sider.de Caldas			

Los datos del presente certificado han sido revisados por calidad

Eivy Jerez

Eivy Dayan Jerez Salazar
Calidad



CERTIFICADO DE CALIDAD

Ternium Siderúrgica de Caldas S.A.S
Nit: 900174468-4

km 2 Vía Termales La Ena
01 8000 114 114
Manizales - Colombia
www.ternium.com.co

Remisión: 81609845

Fecha: 16.10.2016 / RISERNA

% Cu	---	%	0,16	Sider.de Caldas	
% Sn	---	%	0,019	Sider.de Caldas	
% V	0,010...0,150	%	0,019	Sider.de Caldas	
% Nb	0,005...0,050	%	0,003	Sider.de Caldas	
% Mo	<= 0,050	%	0,008	Sider.de Caldas	
% Mo	<= 0,050	%	0,009	Sider.de Caldas	
CE	---	%	0,36	Sider.de Caldas	
Fluencia	>= 50.000	PSI	58500	Sider.de Caldas	8000065
Ultima Resistencia	>= 65.000	PSI	76500	Sider.de Caldas	
Alargamiento	>= 10,5	%	25,0	Sider.de Caldas	
NORMA ENSAYO NTC 3353: 1997	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas	
Muestra para ensayo	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas	
NORMA ENSAYO NTC 5192: 2003	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas	
Longitud Calibrada (mm):	>= 198	mm	200	Sider.de Caldas	
FECHA ENSAYO (AAAAMMDD)	>= 0		20161013	Sider.de Caldas	
NORMA FABR NTC 1985: 2014	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas	

Material: 8000065 ANGULO 2"x1/8" 6m A572/G50 Lote: A007174206
Centro: 2050

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
% C	<= 0,23	%	0,22	Sider.de Caldas	9000614	A0071742
% Mn	<= 1,35	%	0,69	Sider.de Caldas		
% Si	<= 0,40	%	0,16	Sider.de Caldas		
% S	<= 0,050	%	0,029	Sider.de Caldas		
% P	<= 0,040	%	0,021	Sider.de Caldas		
% Cr	---	%	0,18	Sider.de Caldas		
% Ni	---	%	0,06	Sider.de Caldas		
% Cu	---	%	0,16	Sider.de Caldas		
% Sn	---	%	0,019	Sider.de Caldas		
% V	0,010...0,150	%	0,019	Sider.de Caldas		
% Nb	0,005...0,050	%	0,003	Sider.de Caldas		
% Mo	<= 0,050	%	0,008	Sider.de Caldas		
% Mo	<= 0,050	%	0,009	Sider.de Caldas		
CE	---	%	0,36	Sider.de Caldas		
Fluencia	>= 50.000	PSI	58500	Sider.de Caldas	8000065	
Ultima Resistencia	>= 65.000	PSI	76500	Sider.de Caldas		
Alargamiento	>= 10,5	%	25,0	Sider.de Caldas		
NORMA ENSAYO NTC 3353: 1997	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas		
Muestra para ensayo	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas		
NORMA ENSAYO NTC 5192: 2003	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas		
Longitud Calibrada (mm):	>= 198	mm	200	Sider.de Caldas		
FECHA ENSAYO (AAAAMMDD)	>= 0		20161013	Sider.de Caldas		
NORMA FABR NTC 1985: 2014	Aceptación	Aceptación		Sider.de Caldas		

Material: 8000065 ANGULO 2"x1/8" 6m A572/G50 Lote: A007175214
Centro: 2050

Ferrasa S.A.S.
Nit: 890932389-8

CERTIFICADO DE CALIDAD

Principal:
Carrera 42 # 26 - 18 Itagüí
01 8000 114 114
Antioquia - Colombia
www.ferrasa.com
Remisión: 81639312

Fecha: 22.12.2016 / JZAPATA

Cliente:
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
NIT: 9000906736
LA ESTRELLA
CO

Material: 8002072 LAG 1.45mm 4'x8' CS G60
Centro: 1100

Lote: 1AS_163921

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO	1002404	EAS163921
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO		
% C	0,02...0,15	%	0,03	CORPACERO		
% Mn (máx)	<=0,60	%	0,20	CORPACERO		
% P (máx)	<=0,030	%	0,011	CORPACERO		
% S (máx)	<=0,035	%	0,007	CORPACERO		
% Cr (máx)	<=0,15	%	0,02	CORPACERO		
% Ni (máx)	<=0,20	%	0,00	CORPACERO		
% Cu (máx)	<=0,25	%	0,01	CORPACERO		
% V (máx)	<=0,008	%	0,002	CORPACERO		
% Si (mín)	>=0,000	%	0,011	CORPACERO		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO		

Los datos del presente certificado han sido revisados por calidad

Eivy Jerez

Eivy Dayan Jerez Salazar
Calidad

Ferrasa S.A.S.
Nit: 890932389-8

Principal:
Carrera 42 # 26 - 18 Itagüí
01 8000 114 114
Antioquia - Colombia
www.ferrasa.com

Cliente:
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
NIT: 9000906736
LA ESTRELLA
CO

Remisión: 81631543

Fecha: 01.12.2016 / JZAPATA

Material: 8002071 LAG 1.45x1000x2000mm CS Lote: 1AS163010
Centro: 1100

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO	1002379	EAS163010
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO		
% C	0,020...0,150	%	0,040	CORPACERO		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,209	CORPACERO		
% P (máx)	<=0,030	%	0,015	CORPACERO		
% S (máx)	<=0,035	%	0,004	CORPACERO		
% Cr (máx)	<=0,150	%	0,022	CORPACERO		
% Ni (máx)	<=0,200	%	0,004	CORPACERO		
% Cu (máx)	<=0,200	%	0,007	CORPACERO		
% V (máx)	<=0,008	%	0,001	CORPACERO		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,006	CORPACERO		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO		
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO	1002379	EAS163011
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO		
% C	0,020...0,150	%	0,040	CORPACERO		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,209	CORPACERO		
% P (máx)	<=0,030	%	0,015	CORPACERO		
% S (máx)	<=0,035	%	0,004	CORPACERO		
% Cr (máx)	<=0,150	%	0,022	CORPACERO		
% Ni (máx)	<=0,200	%	0,004	CORPACERO		
% Cu (máx)	<=0,200	%	0,007	CORPACERO		
% V (máx)	<=0,008	%	0,001	CORPACERO		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,006	CORPACERO		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO		
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	ESSAR STEEL INDI	1002379	EEG091100G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	ESSAR STEEL INDI		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI		
% C	0,020...0,150	%	0,070	ESSAR STEEL INDI		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,255	ESSAR STEEL INDI		
% P (máx)	<=0,030	%	0,005	ESSAR STEEL INDI		
% S (máx)	<=0,035	%	0,012	ESSAR STEEL INDI		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,001	ESSAR STEEL INDI		
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	%	25,00	ESSAR STEEL INDI		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	192,00	ESSAR STEEL INDI		
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	ESSAR STEEL INDI	1002379	EEG091200G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	ESSAR STEEL INDI		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI		

Ferrasa S.A.S.
Nit: 890932389-8

Principal:
Carrera 42 # 26 - 18 Itagüí
01 8000 114 114
Antioquia - Colombia
www.ferrasa.com

Remisión: 81631543

Fecha: 01.12.2016 / JZAPATA

% C	0,020...0,150	%	0,070	ESSAR STEEL INDI
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,255	ESSAR STEEL INDI
% P (máx)	<=0,030	%	0,005	ESSAR STEEL INDI
% S (máx)	<=0,035	%	0,012	ESSAR STEEL INDI
% Si (mín)	>=0,001	%	0,001	ESSAR STEEL INDI
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	%	24,00	ESSAR STEEL INDI
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	194,00	ESSAR STEEL INDI

Material: 8002071 LAG 1.45x1000x2000mm CS Lote: 1AS163011
Centro: 1100

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO	1002379	EAS163010
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO		
% C	0,020...0,150	%	0,040	CORPACERO		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,209	CORPACERO		
% P (máx)	<=0,030	%	0,015	CORPACERO		
% S (máx)	<=0,035	%	0,004	CORPACERO		
% Cr (máx)	<=0,150	%	0,022	CORPACERO		
% Ni (máx)	<=0,200	%	0,004	CORPACERO		
% Cu (máx)	<=0,200	%	0,007	CORPACERO		
% V (máx)	<=0,008	%	0,001	CORPACERO		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,006	CORPACERO		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO		
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO	1002379	EAS163011
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO		
% C	0,020...0,150	%	0,040	CORPACERO		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,209	CORPACERO		
% P (máx)	<=0,030	%	0,015	CORPACERO		
% S (máx)	<=0,035	%	0,004	CORPACERO		
% Cr (máx)	<=0,150	%	0,022	CORPACERO		
% Ni (máx)	<=0,200	%	0,004	CORPACERO		
% Cu (máx)	<=0,200	%	0,007	CORPACERO		
% V (máx)	<=0,008	%	0,001	CORPACERO		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,006	CORPACERO		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO		
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	ESSAR STEEL INDI	1002379	EEG091100G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	ESSAR STEEL INDI		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI		
% C	0,020...0,150	%	0,070	ESSAR STEEL INDI		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,255	ESSAR STEEL INDI		
% P (máx)	<=0,030	%	0,005	ESSAR STEEL INDI		
% S (máx)	<=0,035	%	0,012	ESSAR STEEL INDI		

Ferrasa S.A.S.
Nit: 890932389-8

Principal:
Carrera 42 # 26 - 18 Itagüí
01 8000 114 114
Antioquia - Colombia
www.ferrasa.com

Cliente:
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
NIT: 9000906736
LA ESTRELLA
CO

Remisión: 81631543

Fecha: 01.12.2016 / JZAPATA

% Si (mín)	>=0,001	%	0,001	ESSAR STEEL INDI		
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	%	25,00	ESSAR STEEL INDI		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	192,00	ESSAR STEEL INDI		
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	ESSAR STEEL INDI	1002379	EEG091200G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	ESSAR STEEL INDI		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI		
% C	0,020...0,150	%	0,070	ESSAR STEEL INDI		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,255	ESSAR STEEL INDI		
% P (máx)	<=0,030	%	0,005	ESSAR STEEL INDI		
% S (máx)	<=0,035	%	0,012	ESSAR STEEL INDI		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,001	ESSAR STEEL INDI		
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	%	24,00	ESSAR STEEL INDI		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	194,00	ESSAR STEEL INDI		

Material: 8002071 LAG 1.45x1000x2000mm CS Lote: 1EG090100G
Centro: 1100

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	ESSAR STEEL INDI	1002379	EEG090100G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	ESSAR STEEL INDI		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI		
% C	0,020...0,150	%	0,064	ESSAR STEEL INDI		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,260	ESSAR STEEL INDI		
% P (máx)	<=0,030	%	0,005	ESSAR STEEL INDI		
% S (máx)	<=0,035	%	0,022	ESSAR STEEL INDI		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,002	ESSAR STEEL INDI		
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	%	25,00	ESSAR STEEL INDI		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	188,00	ESSAR STEEL INDI		
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	ESSAR STEEL INDI	1002379	EEG090200G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	ESSAR STEEL INDI		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI		
% C	0,020...0,150	%	0,064	ESSAR STEEL INDI		
% Mn (máx)	<=0,600	%	0,260	ESSAR STEEL INDI		
% P (máx)	<=0,030	%	0,005	ESSAR STEEL INDI		
% S (máx)	<=0,035	%	0,022	ESSAR STEEL INDI		
% Si (mín)	>=0,001	%	0,002	ESSAR STEEL INDI		
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	%	25,00	ESSAR STEEL INDI		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	188,00	ESSAR STEEL INDI		

Material: 8002071 LAG 1.45x1000x2000mm CS Lote: 1EG090200G
Centro: 1100

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	ESSAR STEEL INDI	1002379	EEG090100G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	ESSAR STEEL INDI		

Ferrasa S.A.S.
Nit: 890932389-8

Principal:
Carrera 42 # 26 - 18 Itagüí
01 8000 114 114
Antioquia - Colombia
www.ferrasa.com

Cliente:
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
NIT: 9000906736
LA ESTRELLA
CO

Remisión: 81631543

Fecha: 01.12.2016 / JZAPATA

GRADO CS TIPO B	Aceptación	Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI
% C	0,020...0,150	% 0,064	ESSAR STEEL INDI
% Mn (máx)	<=0,600	% 0,260	ESSAR STEEL INDI
% P (máx)	<=0,030	% 0,005	ESSAR STEEL INDI
% S (máx)	<=0,035	% 0,022	ESSAR STEEL INDI
% Si (mín)	>=0,001	% 0,002	ESSAR STEEL INDI
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	% 25,00	ESSAR STEEL INDI
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2 188,00	ESSAR STEEL INDI
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN 653	ESSAR STEEL INDI 1002379 EEG090200G
NORMA FABR: ASTM A	924	UN 924	ESSAR STEEL INDI
GRADO CS TIPO B	Aceptación	Cumple dentro del rango tolerancia	ESSAR STEEL INDI
% C	0,020...0,150	% 0,064	ESSAR STEEL INDI
% Mn (máx)	<=0,600	% 0,260	ESSAR STEEL INDI
% P (máx)	<=0,030	% 0,005	ESSAR STEEL INDI
% S (máx)	<=0,035	% 0,022	ESSAR STEEL INDI
% Si (mín)	>=0,001	% 0,002	ESSAR STEEL INDI
ELONGACIÓN (mín)	>=20,00	% 25,00	ESSAR STEEL INDI
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2 188,00	ESSAR STEEL INDI

Material: 8002072 LAG 1.45mm 4'x8' CS G60
Centro: 1100

Lote: 1AS163921

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO	1002404	EAS163921
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO		
% C	0,02...0,15	%	0,03	CORPACERO		
% Mn (máx)	<=0,60	%	0,20	CORPACERO		
% P (máx)	<=0,030	%	0,011	CORPACERO		
% S (máx)	<=0,035	%	0,007	CORPACERO		
% Cr (máx)	<=0,15	%	0,02	CORPACERO		
% Ni (máx)	<=0,20	%	0,00	CORPACERO		
% Cu (máx)	<=0,25	%	0,01	CORPACERO		
% V (máx)	<=0,008	%	0,002	CORPACERO		
% Si (mín)	>=0,000	%	0,011	CORPACERO		
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO		

Material: 8002076 LAG 0.85mm 4'x8' CS G60
Centro: 1100

Lote: 1AS165623

Característica	Especificación	UM	Resultado	Fabricante	Material	Lote
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO	1002310	EAS165624
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO		
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO		

Ferrasa S.A.S.
Nit: 890932389-8

Principal:
Carrera 42 # 26 - 18 Itagüí
01 8000 114 114
Antioquia - Colombia
www.ferrasa.com

Cliente:
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
NIT: 9000906736
LA ESTRELLA
CO

Remisión: 81631543

Fecha: 01.12.2016 / JZAPATA

% C	0,02...0,15	%	0,03	CORPACERO
% Mn (máx)	<=0,60	%	0,17	CORPACERO
% P (máx)	<=0,030	%	0,009	CORPACERO
% S (máx)	<=0,035	%	0,014	CORPACERO
% Cr (máx)	<=0,15	%	0,02	CORPACERO
% Ni (máx)	<=0,20	%	0,03	CORPACERO
% Cu (máx)	<=0,25	%	0,04	CORPACERO
% Mo (máx)	<=0,06	%	0,00	CORPACERO
% Si (mín)	>=0,000	%	0,010	CORPACERO
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO
NORMA ACERO: ASTM A	653	UN	653	CORPACERO
NORMA FABR: ASTM A	924	UN	924	CORPACERO
GRADO CS TIPO B	Aceptación		Cumple dentro del rango tolerancia	CORPACERO
% C	0,02...0,15	%	0,03	CORPACERO
% Mn (máx)	<=0,60	%	0,17	CORPACERO
% P (máx)	<=0,030	%	0,009	CORPACERO
% S (máx)	<=0,035	%	0,014	CORPACERO
% Cr (máx)	<=0,15	%	0,02	CORPACERO
% Ni (máx)	<=0,20	%	0,03	CORPACERO
% Cu (máx)	<=0,25	%	0,04	CORPACERO
% Si (mín)	>=0,000	%	0,010	CORPACERO
RECUBRIMIENTO DE ZINC (mín)	>=60,00	g/m2	60,00	CORPACERO

1002310 EAS165623

Los datos del presente certificado han sido revisados por calidad

Emy Jerez

Emy Dayan Jerez Salazar
Calidad



Reciclamos más de 500,000 toneladas de vidrio al año

Ballotini Panamericana, S. De R.L. De C.V.

Factor + 1330
+ 130.000.00

CERTIFICADO DE CALIDAD

DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

INFORME DE PRUEBAS FÍSICAS Y QUÍMICAS EN MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE

MATERIAL: GLASS BEADS		LOTE(S) ORIGINAL(ES)	
TIPO: DROP ON DOGC		1311301602 1312281612 1312271604	
OBSERVACIONES:		1311301604 1312261613	
LAS ESFERAS NO PRODUCEN SILICOSIS		1311301609 1312261606	
ESPECIFICACIONES:		1311301610 1312261611	
NORMAS DE CALIDAD		1311301611 1312271604	
MICROESFERA DE VIDRIO DOGC		1311301612 1312271605	
		1312281610 1312021608	
		1312281611 1312021609	
		1312281612 1312021610	
		1312261604 1312281611	

CLIENTE:	PINTUCO COLOMBIA S.A.	CANTIDAD ENTREGADA:	
No. DE LICITACION/REMISION:	81040098		21,000.00 Kgs.

PRUEBAS EFECTUADAS	MÉTODOS UTILIZADOS	RESULTADOS	ESPECIFICACION
ESFERICIDAD	MT-AC-05	CUMPLE	75 % MINIMO
CONTENIDO DE SÍLICE	MT-AC-13	CUMPLE	65% MINIMO
ÍNDICE DE REFRACCIÓN	MT-AC-09	CUMPLE	1.50-1.60
GRAVEDAD ESPECÍFICA	MT-AC-12	CUMPLE	2.3-2.6 g/cm3
ADHERENCIA	MT-AC-11	CUMPLE	CUMPLE
RESISTENCIA AL AGUA	MT-AC-10	CUMPLE	CUMPLE
RESISTENCIA AL ÁCIDO CLORHÍDRICO	MT-AC-10	CUMPLE	CUMPLE
RESISTENCIA AL SULFURO DE SODIO	MT-AC-10	CUMPLE	CUMPLE
RESISTENCIA AL CLORURO DE CALCIO	MT-AC-10	CUMPLE	CUMPLE
CONTENIDO PLOMO (Pb)	MT-AC-06	CUMPLE	200 PPM MAXIMO
CONTENIDO ARSÉNICO (As)	MT-AC-06	CUMPLE	75 PPM MAXIMO
GRANULOMETRÍA	MT-AC-03	CUMPLE	

ABERTURA DE TÁMIZ		% RETENIDO		% PASA	
TÁMIZ	MICRONES			MINIMO	MAXIMO
18	1000	-	100.00	100	
20	850	2.15	97.85	85	100
30	600	32.48	67.52	50	80
50	300	69.75	30.25	0	5
BASE		1162		0	
TOTAL		100.00			

OBSERVACIONES: LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS EFECTUADOS INDICAN EL CUMPLIMIENTO DE LAS	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS	
RESULTADO FINAL: APROBADO	
RESPONSABLE CONTROL DE CALIDAD	FECHA: Enero 03 de, 2014
T. OLI. DANIEL OCAÑA B.	

FO-AC-01 Rev.00 19/04/13

RIO LERMA No. 55 FRACCIONAMIENTO INDUSTRIAL SAN NICOLAS, C.P. 54030 TLALNEPANTLA ESTADO DE MEXICO
TEL: (55) 1665-9292, 1665-9295, 1665-9299 FAX: (55) 1665-9294

**PAZ Y SALVO
PARAFISCALES
SEGURIDAD SOCIAL
FIC**

ARUS

Expertos en Pila - Barranquilla

Su Aporte REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2017-05-18, 12:30:25 PM Tipo Planilla E Número Planilla 33444362 Período Servicio 201705

Periodo Cotización 201704

Cliente:

PAGADA 2017-05-16

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS	Dirección	CALLE 87 SUR 87 20 BODEGA 101
Documento	NI 900090673	Teléfono	3071605
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	Forma Presentación	UNICO
Tipo Persona	JURIDICA	Departamento	ANTIOQUIA
Ciudad	LA ESTRELLA	Identificación	CC 7187488
Representante Legal	SALDARRIAGA BOTERO SERGIO		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 98497198	Apellidos y Nombres	VELEZ VALENCIA JUAN CARLOS	Código Ciudad	5380000 - 05	Departamento	ANTIOQUIA	Centro de Trabajo	Ubicación Laboral
Tipo Cotizante	01 00	Residente							

Días AFP	30	Días EPS	30	Días ARP	30	Días CCF	30
Salario	\$ 737.717						

III. APOORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Código AFP	25-14
Código AFP Traslado	
COLPENSIONES	
IBC AFP	\$ 737.717
Total Cotización AFP	\$ 118.100
Fondo Solidaridad Pensional	\$ 0
Fondo Solidaridad Pensional Subsistencia	\$ 0
Tarifa AFP	16 %

Código CCF	ICF03
COMFENALCO ANTIOQUIA	
IBC CCF	\$ 737.717
Aporte CCF	\$ 29.600
Tarifa CCF	4 %

IV. PARAFISCALES

Aporte Ministerio	\$ 0
Aporte ICBF	\$ 0
Aporte SENA	\$ 0
Aporte ESAP	\$ 0

ING	RET	IDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LIMA	VAC	AVP	VCT	IRP
															0

Código EPS	EPS023
Código EPS Traslado	
CRUZ BLANCA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.600
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS023
Código EPS Traslado	
COLMENA VIDA Y RIESGOS PROFESIONALES	
IBC ARP	\$ 737.717
Aporte	\$ 51.400
Tarifa ARP	6,960 %
Clase de Tarifa ARP	5

Tarifa Ministerio	0 %
Tarifa ICBF	0 %
Tarifa SENA	0 %
Tarifa ESAP	0 %

ARUS, Línea Expertos en Pila: Barranquilla: 305 24 44 - Bogotá: 485 4483 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Elix: 018000 517808.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.



ARUS

SuAporte - REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte: 2017-05-16 12:30:25 PM Tipo Planilla: E Número Planilla: 33444362 Período Servicio: 201705

Cliente:

PAGADA 2017-05-16

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
Documento	NI 900009673
Tipo de Empresa	EMPLEADOR
Tipo Persona	JURIDICA
Ciudad	LA ESTRELLA
Representante Legal	SALDARRIAGA BOTERO SERGIO
Dirección	CALLE 87 SUR 87 20 BODEGA 101
Teléfono	3071605
Forma Presentación	UNICO
Departamento	ANTIOQUIA
Identificación	CC 71787488

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1020414874	Extranjero	Residente	Apellidos y Nombres	ATEHORTUA CARO JUAN ESTEBAN	Código Ciudad	5380000 - 05	Departamento	ANTIOQUIA	Centro de Trabajo	Ubicación Laboral
Tipo Colización	01	00									

Días AFP	30	Días EPS	30	Días ARP	30	Días CCF	30
Salario	\$ 950.000						

III. APOORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Código AFP	230201
Código AFP Traslado:	
PROTECCION (ING + PROTECCION)	
IBC AFP	\$ 900.000
Total Colización AFP	\$ 144.000
Fondo Solidaridad Pensional	\$ 0
Fondo Solidaridad Pensional Subsidencia	\$ 0
Tarifa AFP	16 %
Código CCF	CCF03
CONFENALCO ANTIOQUIA	
IBC CCF	\$ 950.000
Aporte CCF	\$ 38.000
Tarifa CCF	4 %

IV. PARAFISCALES

Aporte Ministerio	\$ 0
Aporte ICBF	\$ 0
Aporte SENA	\$ 0
ESAP	\$ 0

ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP
															0

Novedades

Código EPS	EPS005
Código EPS Traslado:	
EPS SANITAS	
IBC EPS	\$ 900.000
Aporte EPS	\$ 36.000
Aporte UPC	\$ 0
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	
COLMENA VIDA Y RIESGOS PROFESIONALES	
IBC ARP	\$ 900.000
Aporte	\$ 62.700
Tarifa ARP	6,960 %
Clase de Tarifa ARP	5
Tarifa Ministerio	0 %
Tarifa ICBF	0 %
Tarifa SENA	0 %
Tarifa ESAP	0 %



Cliencia:

PAGADA 2017-05-16

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS	Dirección	CALLE 87 SUR 87 20 BODEGA 101
Documento	NI 900090673	Teléfono	3071805
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	Forma Presentación	UNICO
Tipo Persona	JURIDICA	Departamento	ANTIOQUIA
Ciudad	LA ESTRELLA	Identificación	CC 11787488
Representante Legal	SALDARRIAGA BOTERO SERGIO		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1528661	Apellidos y Nombres	HERNANDEZ PATIÑO WILMAR ALVEIRO	Código Ciudad	5380000	Departamento	05	Centro de Trabajo		Ubicación Laboral	ANTIOQUIA
Tipo Cotizante	01	Extranjero	Residente								

Días AFP	30	Días EPS	30	Días ARP	30	Días CCF	30
Salario	\$ 737.717						

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Código AFP	230201
Código AFP Traslado	
PROTECCION (ING + PROTECCION)	
IBC AFP	\$ 737.717
Total Cotización AFP	\$ 118.100
Fondo Solidaridad Pensional	\$ 0
Fondo Solidaridad Pensional Subsistencia	\$ 0
Tarifa AFP	16 %

Código CCF	CCF03
COMPENALCO ANTIOQUIA	
IBC CCF	\$ 737.717
Aporte CCF	\$ 29.800
Tarifa CCF	4 %

Código CCF	CCF03
COMPENALCO ANTIOQUIA	
IBC CCF	\$ 737.717
Aporte CCF	\$ 29.800
Tarifa CCF	4 %

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 737.717
Aporte EPS	\$ 29.800
Tarifa Salud	
Tarifa Hospital	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	
Tarifa ESAP	

ARUS

Su Aporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2017-05-16, 12:30:25 PM Tipo Planilla E Número Planilla 33444352 Período Cotización 201704 Período Servicio 201705

Cliente:

PAGADA 2017-05-16

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS	Dirección	CALLE 87 SUR 87 20 BODEGA 101
Documento	NI 900090673	Teléfono	8071605
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	Forma Presentación	UNICO
Tipo Persona	JURIDICA	Departamento	ANTIOQUIA
Ciudad	LA ESTRELLA	Identificación	CC 71787488
Representante Legal	SALDARRIAGA BOTERO SERGIO		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 98486948	Residente		Apellidos y Nombres	Código Ciudad	Departamento	Centro de Trabajo	Ubicación Laboral
Tipo Cotizante	01	00		CALLE GOMEZ JORGE ELIECER	5380000	05		ANTIOQUIA

Días AFP	30	Días EPS	30	Días ARP	30	Días CCF	30
Salario	\$ 900.000						

III. APOORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Código AFP	230301
Código AFP Traslado	
PORVENIR	
Total Cotización AFP	\$ 900.000
Fondo Solidaridad Pensional	\$ 144.000
Fondo Solidaridad Pensional Subsistencia	\$ 0
Tarifa AFP	16 %

Código CGE	CCF03
COMFENALCO ANTIOQUIA	
Total Cotización CCF	\$ 900.000
Aporte CCF	\$ 36.000
Tarifa CCF	4 %

IV. PARAFISCALES

Aporte Ministerial	\$ 0
Aporte ICBF	\$ 0
Aporte SENA	\$ 0
Aporte ESAP	\$ 0

ING	RET	IDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP
															0

Código EPS	EPS037
Código EPS Traslado	
NUEVA EPS	
IBC EPS	\$ 900.000
Aporte EPS	\$ 36.000
Aporte UPC	\$ 0
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

COLMENA VIDA Y RIESGOS PROFESIONALES	
IBC ARP	\$ 900.000
Aporte	\$ 62.700
Tarifa ARP	6.960 %
Clase de Tarifa ARP	5

Tarifa Ministerial	0 %
Tarifa ICBF	0 %
Tarifa SENA	0 %
Tarifa ESAP	0 %



ARUS

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte: 2017-05-16, 12:30:25 PM Tipo Planilla: E Número Planilla: 33444382 Período Cotización: 201704 Período Servicio: 201705

Cliente:

PAGADA 2017-05-16

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS	Dirección	CALLE 87 SUR 87 20 BODEGA 101
Documento	NI 900090673	Teléfono	3071605
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	Forma Presentación	UNICO
Tipo Persona	JURIDICA	Departamento	ANTIOQUIA
Ciudad	LA ESTRELLA	Identificación	CC 71787488
Representante Legal	SALDARRIAGA BOTERO SERGIO		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 8402587	Extranjero	Residente	Apellidos y Nombres	MONTOTO SIERRA ALVARO DE JESUS	Código Ciudad	Departamento	Centro de Trabajo	Ubicación Laboral
Tipo Cotizante	01	00				5380000 - 05			ANTIOQUIA

Días AFP	30	Días EPS	30	Días ARP	30	Días CCF	30
Salario	\$ 1.300.000						

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Código AFP	230201
Código AFP Traslado	
PROTECCION (ING + PROTECCION)	
IBC AFP	\$ 1.300.000
Total Cotización AFP	\$ 208.000
Fondo Solidaridad Pensional	\$ 0
Fondo Solidaridad Pensional Subistencia	\$ 0
Tarifa AFP	16 %

Código CCF	CCF03
COMFENALCO ANTIOQUIA	
IBC CCF	\$ 1.300.000
Aporte CCF	\$ 52.000
Tarifa CCF	4 %

IV. PARAFISCALES	
Aporte Ministerio	\$ 0
Aporte ICBF	\$ 0
Aporte SENA	\$ 0
Aporte ESAP	\$ 0

ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SUN	ICE	LMA	VAC	AVP	LVCT	IRP
															0

Novedades

Código EPS	EPS005
Código EPS Traslado	
EPS SANITAS	
IBC EPS	\$ 1.300.000
Aporte EPS	\$ 52.000
Aporte UPC	\$ 0
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

COLMENA VIDA Y RIESGOS PROFESIONALES	
IBC ARP	\$ 1.300.000
Aporte	\$ 90.500
Tarifa ARP	6.960 %
Clase de Tarifa ARP	5

Tarifa Ministerio	0 %
Tarifa ICBF	0 %
Tarifa SENA	0 %
Tarifa ESAP	0 %



ARUS, Linea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea EBC: 018000 517800.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

ARUS

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2017-05-16 12:30:25 PM Tipo Planilla E Número Planilla 33444362 Período Servicio 201705

Cliente:

PAGADA 2017-05-16

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	3S INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
Documento	NI 900090673
Tipo de Empresa	EMPLEADOR
Tipo Persona	JURIDICA
Ciudad	LA ESTRELLA
Representante Legal	SALDARRIAGA BOTERO SERGIO
Dirección	CALLE 87 SUR 87 20 BODEGA 101
Teléfono	3071805
Forma Presentación	UNICO
Departamento	ANTIOQUIA
Identificación	CC 71787488

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 78733098	Empleador	Residente	Apellidos y Nombres	Código Ciudad - Departamento	Centro de Trabajo	Ubicación Laboral
Tipo Cotizante	01	00		ALVAREZ BETIN CESAR JOSE	5380000 - 05		ANTIOQUIA

Días AFP	30	Días EPS	30	Días ARP	30	Días CCF	30
Salario	\$ 1.100.000						

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

PORVENIR	Código AFP	230301
	Código AFP Traslado	
	IBC AFP	\$ 1.100.000
	Total Cotización AFP	\$ 176.000
	Fondo Solidaridad Pensional	\$ 0
	Fondo Solidaridad Pensional Subsistencia	\$ 0
	Tarifa AFP	16 %
COMFENALCO ANTIOQUIA	Código CCF	CCF03
	IBC CCF	\$ 1.100.000
	Aporte CCF	\$ 44.000
	Tarifa CCF	4 %

IV. PARAFISCALES

Aporte Ministerio	\$ 0
Aporte ICBF	\$ 0
Aporte SENA	\$ 0
Aporte ESAP	\$ 0

Novedades

ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP
															4

Código EPS:	EPS016
Código EPS Traslado:	
COOMEVA EPS	
IBC EPS	\$ 1.100.000
Aporte EPS	\$ 44.000
Aporte UPC	\$ 0
Tarifa Salud	4 %
Responsable UPC	

COLMENA VIDA Y RIESGOS PROFESIONALES	
IBC ARP	\$ 1.100.000
Aporte	\$ 76.800
Tarifa ARP	6.960 %
Clase de Tarifa ARP	5

Tarifa Ministerio	0 %
Tarifa ICBF	0 %
Tarifa SENA	0 %
Tarifa ESAP	0 %



ARUS, Líneas Expertas en PILA: Barranquilla: 335 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 692 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

**CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD
SOCIAL EN SALUD, PENSIONES, RIESGOS PROFESIONALES Y
PARAFISCALES
ART. 50 LEY 789 DE 2002**

Medellín, 05 de Junio de 2017

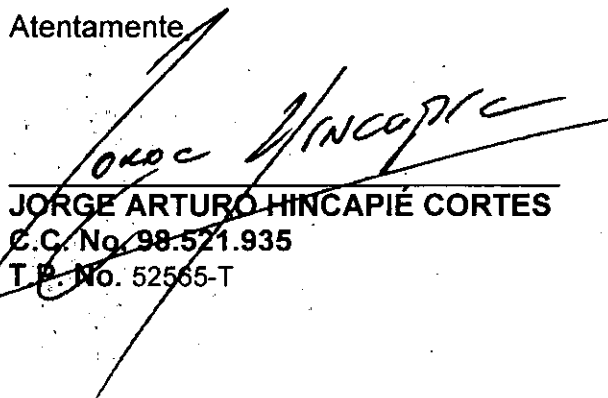
**SEÑORES:
DEVIMED S.A.S
CONTRATO DE OBRA N°2017-093
MEDELLÍN**

Yo, **JORGE ARTURO HINCAPIÉ CORTES**, identificado con cédula de ciudadanía No. **98.521.935** y T.P. **52565-T**, de Medellín, en mi calidad de Revisor Fiscal de la Entidad contratista **3S INGENIERÍA ESPECIALIZADA S.A.S**, identificada con NIT.No. **900.090.673-6**, manifiesto bajo la gravedad del juramento, esta entidad **ha cumplido**, durante los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha de expedición de la presente certificación, con los pagos al **sistema de seguridad social en salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes parafiscales**, correspondientes a todos sus empleados vinculados por contrato de trabajo.

Adicionalmente, que el personal vinculado por contrato de prestación de servicios y/o cooperativa, ha cumplido con todos los pagos al sistema de seguridad social en salud y pensiones correspondientes al mes de mayo, dando cumplimiento al Artículo 50 Ley 789 de 2002 y el decreto 2650 de 1993.

Para constancia anexamos el último pago de seguridad social.

Atentamente


JORGE ARTURO HINCAPIÉ CORTES
C.C. No. **98.521.935**
T.P. No. **52565-T**