DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad

icontec Sello con Reglamento Técnico

No. 031434

FECHA: DD/MM/AA
11/02/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	KUM 069

PEDIDO No.	13654
REMISIÓN No.	13841
FACTURA No.	42377

						ENSAYOS FÍSICOS				COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												DIMENSIONES DE PROCESO			
						ENSAYOS DE TRACCIÓN																			
PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	DOBLADO	FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	SI (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
R - No. 7	14	20213499	6	432	✓	483.6	628.8	14.1	1.30	0.26	1.02	0.0099	0.034	0.20	0.17	0.11	0.12	0.03	0.00171	0.0030	0.45	2.949	1.550	14.950	3.370
		20213497	3		✓	476.4	629.7	14.0	1.32	0.26	1.03	0.0082	0.030	0.21	0.17	0.07	0.09	0.01	0.00096	0.0026	0.45	2.945	1.480	14.950	3.320
R - No. 8	14	20220283	7	324	✓	491.0	671.0	13.6	1.37	0.28	1.05	0.01	0.028	0.22	0.16	0.07	0.07	0.02	0.00035	0.0021	0.46	3.945	1.770	16.980	4.630
		20220289	1		✓	494.0	656.0	14.4	1.33	0.27	1.06	0.0108	0.023	0.21	0.16	0.06	0.07	0.01	0.00059	0.0020	0.46	3.938	1.810	16.980	4.680
		20220293	1		✓	493.0	648.0	14.3	1.31	0.27	1.04	0.0112	0.029	0.20	0.18	0.08	0.10	0.02	0.00027	0.0020	0.46	3.929	1.810	16.980	4.650
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 7						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(2.859 - 3.042)	Min: 1.12	Max: 15.5	Max: 8.5
R - No. 8						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(3.735 - 3.973)	Min: 1.27	Max: 17.8	Max: 9.7

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GSR **GRUPO SIDERÚRGICO REYNA**
NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad

icontec Sello con Reglamento Técnico

No. 033912

FECHA: DD/MM/AA
7/04/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	ZAP 585

PEDIDO No.	15373
REMISIÓN No.	15366
FACTURA No.	46182

					ENSAYOS FÍSICOS					COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												DIMENSIONES DE PROCESO			
						ENSAYOS DE TRACCIÓN																			
PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	DOBLADO	FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
R - No. 6	12	66315	3	1368	✓	479.9	613.9	16.2	1.28	0.26	1.08	0.017	0.007	0.21	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00044	0.0030	0.44	2.178	1.350	12.830	2.340
		25759	15		✓	474.8	607.8	16.3	1.28	0.25	1.12	0.018	0.001	0.24	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00050	0.0040	0.44	2.178	1.420	12.830	2.470
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 6							(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(2.101 - 2.235)	Min: 0.57	Max: 13.3	Max: 7.3

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad

icontec

No. 033181

FECHA: DD/MM/AA
24/03/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	SZZ 772
PEDIDO No.	14864
REMISIÓN No.	14914
FACTURA No.	45179

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS				
					DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN			
						FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 5	6	55363	15	3888	✓	463.0	589.2	17.1	1.27
		45430	3		✓	476.5	601.9	16.8	1.26
ESPECIFICACIONES DE NORMA									
R - No. 5						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25

PRODUCTO	COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.											
	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
R - No. 5	0.27	1.07	0.015	0.005	0.20	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00110	0.0030	0.45
	0.26	1.06	0.015	0.005	0.20	0.05	0.02	0.04	0.00	0.00540	0.0030	0.44
ESPECIFICACIONES DE NORMA												
R - No. 5	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.33	

PRODUCTO	DIMENSIONES DE PROCESO			
	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
R - No. 5	1.520	0.930	10.350	1.990
	1.521	0.980	10.370	1.740
ESPECIFICACIONES DE NORMA				
R - No. 5	(1.459 - 1.552)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionessymalias@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GSR **GRUPO SIDERÚRGICO REYNA**
NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad

icontec Sello con Reglamento Técnico

No. 033831

FECHA: DD/MM/AA
5/04/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	ZAP 585

PEDIDO No.	15298
REMISIÓN No.	15297
FACTURA No.	45991

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 4	12	20220879	6	3024	✓	490.4	625.2	15.8	1.27
		20220908	1		✓	480.2	618.2	17.5	1.29
		20220885	11		✓	490.4	632.0	16.1	1.29
ESPECIFICACIONES DE NORMA						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												
C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
0.25	1.19	0.0135	0.029	0.23	0.18	0.07	0.08	0.01	0.00075	0.0023	0.46
0.26	1.20	0.0104	0.032	0.20	0.17	0.07	0.06	0.01	0.00080	0.0021	0.47
0.24	1.24	0.0101	0.030	0.21	0.20	0.08	0.07	0.02	0.00059	0.0023	0.46
Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.30							Max: 0.55

DIMENSIONES DE PROCESO			
PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
0.975	0.980	8.490	1.880
0.973	0.880	8.520	2.000
0.976	1.010	8.490	1.870
(0.934 - 0.994)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 4.9

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad — NTC 3353:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1036:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 031094

FECHA: DD/MM/AA
2/02/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	DESTINO	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	KUM 069

PEDIDO No.	13457
REMISIÓN No.	13654
FACTURA No.	41843

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS					
					DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN				
						FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	
R - No. 6	14	20213797	5	576	✓	502.0	662.8	16.1	1.32	
		20213796	3		✓	493.6	651.0	15.5	1.32	
		20213801	1		✓	501.4	655.8	15.6	1.31	
R - No. 5	14	20213760	3	846	✓	474.7	601.6	16.6	1.27	
		20213572	6		✓	459.5	584.9	15.7	1.27	

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1514:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 034704

FECHA: DD/MM/AA
29/04/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	ZAP 585
PEDIDO No.	15841
REMISIÓN No.	15808
FACTURA No.	47464

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS				
					DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN			
						FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 4	12	20221157	6	3024	✓	478.8	624.2	16.8	1.30
		20221160	12		✓	485.0	625.8	17.0	1.29

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.

C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
0.26	1.19	0.0129	0.033	0.20	0.15	0.07	0.08	0.01	0.00032	0.0025	0.47
0.25	1.22	0.011	0.040	0.22	0.18	0.08	0.09	0.02	0.00020	0.0021	0.47

DIMENSIONES DE PROCESO

PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
0.971	0.890	8.490	1.930
0.974	0.860	8.490	1.950

ESPECIFICACIONES DE NORMA

R - No. 4						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(0.934 - 0.994)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 8.9

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Vía Bogotá, Sibaté, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

N°: 10018131111546

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
ANDRES MARTINEZ SEDE CALLE 6	9007264761/10	OC 2634	10648893/000010	NTC 2289	6.229

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724796401	GR 60	0,27	1,00	0,010	0,032	0,18	0,24	0,09	0,09	0,02	0,002	0,036	0,46
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724796401	4	448	638	1,42	15,6	0,947	OK	8,06	0,70	3,28
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 18.04.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

N°: 10018131111546

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
ANDRES MARTINEZ SEDE CALLE 6	9007264761/50	OC 2634	10648893/000050	NTC 2289	22.236

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956161803	GR 60	0,27	1,10	0,021	0,010	0,20	0,04	0,03	0,06	0,00	0,000	0,030	0,46
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956162003	GR 60	0,28	1,08	0,018	0,013	0,19	0,08	0,02	0,05	0,00	0,000	0,035	0,46
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa		
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956161803	3	468	644	1,38	15,6	0,549	OK	6,53	0,55	1,79		
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956162003	3	457	649	1,42	16,0	0,546	OK	6,49	0,52	1,86		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,528 kg/m		máx 6,70 mm	min 0,38 mm	máx 3,60 mm		

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 18.04.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1656:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 033216

FECHA: DD/MM/AA
25/03/2022
6 Mayo 2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	TZW 650

PEDIDO No.	14916
REMISIÓN No.	14967
FACTURA No.	45270

					ENSAYOS FÍSICOS					COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												DIMENSIONES DE PROCESO			
						ENSAYOS DE TRACCIÓN																			
PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	DOBLADO	FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
R - No. 6	12	55324	3	1368	✓	468.1	601.8	16.1	1.29	0.26	1.05	0.016	0.007	0.19	0.04	0.02	0.03	0.00	0.00060	0.0030	0.44	2.170	1.240	12.740	2.210
		66279	15		✓	477.1	606.5	15.6	1.27	0.26	1.06	0.018	0.005	0.20	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00060	0.0030	0.44	2.182	1.330	12.760	2.310
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 6						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(2.101 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

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

N°: 10008131108874

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
ANDRES MARTINEZ SEDE CALLE 6	9007262191/10	OC CV 2633	10647043/000010	NTC 2289	34.000

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1724884401	GR 60	0,28	1,08	0,015	0,036	0,21	0,24	0,15	0,14	0,03	0,002	0,027	0,48
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1724884501	GR 60	0,29	1,12	0,012	0,040	0,20	0,27	0,13	0,09	0,03	0,003	0,027	0,50
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1724884601	GR 60	0,28	1,15	0,013	0,038	0,20	0,26	0,14	0,11	0,03	0,002	0,027	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0.3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0.0450%	máx 0.5000%							max 0.550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1724884401	7	472	632	1,33	19,9	2,995	OK	14,41	1,42	4,41
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1724884501	7	463	621	1,34	19,0	3,025	OK	14,39	1,61	4,43
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1724884601	7	464	633	1,36	20,0	3,021	OK	14,35	1,58	4,53
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA, 25.03.2022

PAOLA KATHERIN MATEUS

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad — NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1956 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 033657

FECHA: DD/MM/AA 1/04/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	ZAP 585
PEDIDO No.	15201
REMISIÓN No.	15205
FACTURA No.	45733

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 5	9	25806	6	876	✓	474.7	600.5	18.9	1.27
R - No. 7	9	55240	6	444	✓	489.8	619.4	14.8	1.26
R - No. 6	12	55361	2	456	✓	477.1	614.2	16.8	1.29
		66183	4		✓	478.7	613.4	17.2	1.28
R - No. 5						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25
R - No. 7						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25
R - No. 6						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.

C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
0.28	1.09	0.02	0.011	0.21	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00050	0.0030	0.46
0.25	1.06	0.028	0.006	0.20	0.04	0.02	0.04	0.00	0.00120	0.0040	0.43
0.27	1.07	0.016	0.006	0.20	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00040	0.0030	0.45
0.25	1.07	0.021	0.009	0.22	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00050	0.0040	0.43
Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55
Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55
Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55

DIMENSIONES DE PROCESO

PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
1.506	1.160	10.420	1.910
2.977	1.580	14.670	3.710
2.191	1.400	12.950	2.720
2.179	1.390	12.970	2.670
(1.459 - 1.552)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1
(2.859 - 3.042)	Min: 1.12	Max: 15.5	Max: 8.5
(2.101 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3

ESPECIFICACIONES DE NORMA

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

DIRECTOR CALIDAD

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

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

N°: 10008131108876

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
ANDRES MARTINEZ SEDE CALLE 6	9007262572/20	OC CV 2633	10647043/000020	NTC 2289	18.000

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724483701	GR 60
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724806801	GR 60
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724806901	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,16	0,013	0,026	0,18	0,23	0,10	0,10	0,03	0,002	0,028	0,49
	0,26	1,11	0,018	0,037	0,17	0,46	0,13	0,14	0,02	0,003	0,026	0,47
	0,27	1,06	0,017	0,038	0,16	0,47	0,14	0,16	0,03	0,003	0,026	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724483701	8
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724806801	8
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724806901	8

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	517	713	1,38	18,3	3,888	OK
	481	646	1,34	19,0	3,960	OK
	469	625	1,33	19,5	3,955	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 3,735 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Separa		
16,53	1,37	5,33		
16,53	1,40	5,18		
16,49	1,39	5,06		
máx 17,80 mm	mín 1,27 mm	máx 9,70 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA, 29.03.2022

PAOLA KATHERIN MATEUS

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico Res 1538 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 031179

FECHA: DD/MM/AA
6 MAY 2022
3/02/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	TEK 286
PEDIDO No.	13501
REMISIÓN No.	13700
FACTURA No.	41944

					ENSAYOS FISICOS					COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												DIMENSIONES DE PROCESO			
					DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN																			
PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES		FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
R - No. 6	12	20220178	1	1868	✓	512.0	659.8	16.6	1.29	0.26	1.03	0.0098	0.033	0.23	0.26	0.08	0.08	0.02	0.00022	0.0021	0.45	2.183	1.350	12.900	2.850
		20220160	17		✓	481.6	633.0	16.1	1.31	0.26	1.07	0.0103	0.031	0.22	0.15	0.07	0.08	0.02	0.00056	0.0021	0.46	2.160	1.230	12.900	2.750
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 6						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(2.100 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico Res 1958 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. TOC-33795

FECHA: DD/MM/AA
31/04/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	ZAP 585

PEDIDO No.	15139
REMISIÓN No.	15149
FACTURA No.	45661

						ENSAYOS FÍSICOS				COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												DIMENSIONES DE PROCESO			
						ENSAYOS DE TRACCIÓN																			
PRODUCTO	**LONGITUD (metros)**	**COLADA**	**PAQUETES**	**UNIDADES**	**DOBLADO**	**FLUENCIA (Mpa)**	**RESISTENCIA (Mpa)**	**ELONGACIÓN (%)**	**R/F**	**C (%)**	**Mn (%)**	**P (%)**	**S (%)**	**Si (%)**	**Cu (%)**	**Ni (%)**	**Cr (%)**	**Mo (%)**	**Nb (%)**	**V (%)**	**CE (%)**	**PESO METRO (kg/m)**	**ALTURA RESALTE (mm)**	**ESPACIAMIENTO (mm)**	**ANCHO DE VENAS (mm)**
R - No. 6	12	55324	3	228	✓	468.1	601.8	16.1	1.29	0.26	1.05	0.016	0.007	0.19	0.04	0.02	0.03	0.00	0.00060	0.0030	0.44	2.170	1.240	12.740	2.210
R - No. 8	12	20220262	6	420	✓	487.8	655.4	14.8	1.34	0.26	1.08	0.0089	0.030	0.20	0.15	0.07	0.08	0.02	0.00043	0.0018	0.46	3.927	1.790	16.990	4.860
		20220261	4		✓	493.2	657.2	13.9	1.33	0.26	1.11	0.0101	0.033	0.20	0.19	0.07	0.09	0.02	0.00055	0.0021	0.46	3.929	1.720	16.990	4.770
R - No. 7	12	45350	3	280	✓	482.1	612.1	15.3	1.27	0.26	1.07	0.026	0.011	0.20	0.05	0.03	0.04	0.00	0.00040	0.0040	0.44	2.965	1.650	14.990	3.310
		66257	2		✓	479.2	609.6	14.6	1.27	0.26	1.03	0.017	0.003	0.19	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00060	0.0030	0.43	2.953	1.530	14.730	3.410
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 6						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(2.101 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.1	Max: 7.3
R - No. 8						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(3.735 - 3.973)	Min: 1.27	Max: 17.8	Max: 9.7
R - No. 7						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(2.859 - 3.042)	Min: 1.12	Max: 15.5	Max: 8.5

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad — NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1956 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 031715

FECHA: DD/MM/AA
18/02/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	KUM 069

PEDIDO No.	13806
REMISIÓN No.	13968
FACTURA No.	42792

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 5	14	20213535	14	1692	✓	469.2	605.3	15.6	1.29
		20213534	4		✓	467.9	597.2	16.1	1.28
R - No. 5						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
	0.25	1.10	0.0108	0.030	0.20	0.16	0.06	0.08	0.01	0.00091	0.0025	0.45
	0.25	1.04	0.0251	0.028	0.23	0.16	0.06	0.08	0.01	0.00077	0.0028	0.44
ESPECIFICACIONES DE NORMA	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55

DIMENSIONES DE PROCESO	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
	1.508	1.050	10.400	1.370
	1.504	1.010	10.400	1.180
	[1.459 - 1.552]	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

DIRECTOR CALIDAD

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

N°: 10018131111546

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
ANDRES MARTINEZ SEDE CALLE 6	9007264761/10	OC 2634	10648893/000010	NTC 2289	6.229

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724796401	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,00	0,010	0,032	0,18	0,24	0,09	0,09	0,02	0,002	0,036	0,45
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724796401	4

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	448	638	1,42	15,6	0,947	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Separa		
	8,06	0,70	3,28		
	máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 18.04.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

N°: 10018131111546

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
ANDRES MARTINEZ SEDE CALLE 6	9007264761/10	OC 2634	10648893/000010	NTC 2289	6.229

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724796401	GR 60	0,27	1,00	0,010	0,032	0,18	0,24	0,09	0,09	0,02	0,002	0,036	0,46
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724796401	4	448	638	1,42	15,6	0,947	OK	8,06	0,70	3,28		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,30 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 18.04.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico Res 1958:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 033461

FECHA: DD/MM/AA
29/03/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	KUM 069
PEDIDO No.	15028
REMISIÓN No.	15073
FACTURA No.	45477

						ENSAYOS FÍSICOS				COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.											DIMENSIONES DE PROCESO			
						ENSAYOS DE TRACCIÓN																		
PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	DOBLADO	FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
R - No. 5	12	66193	6	972	✓	469.4	592.8	16.9	1.26	0.27	1.09	0.018	0.006	0.20	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00050	0.0040	0.45	1.521	0.970	10.390	2.160
		55333	3		✓	463.6	583.3	18.7	1.26	0.25	1.11	0.018	0.009	0.20	0.03	0.02	0.03	0.01	0.00080	0.0040	0.44	1.508	1.180	10.430	1.870
	14	45493	9	846	✓	470.2	595.2	17.2	1.27	0.27	1.08	0.015	0.006	0.20	0.05	0.02	0.02	0.00	0.00070	0.0030	0.45	1.513	1.210	10.350	2.050
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 5						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(1.459 - 1.552)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S.
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600
Página Web: www.ternium.com.co

INFORMACION GENERAL

Cliente: FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6
Dirección: AV CL 6 37 A 12 BOGOTA
Teléfono: 7449666

Fecha Impresión 22/03/28
No. Remisión: 82449619
Página: 9 de 9

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE
	NTC2289/G60			
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2400940	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2400941	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2400944	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic

PROPIEDADES DIMENSIONALES

Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
2.320	6.100	0.596	0.480
2.320	6.100	0.596	0.480
2.320	6.100	0.596	0.480

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jarez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/28**
No. Remisión: **82449619**
Página: **8 de 9**

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	PROPIEDADES DIMENSIONALES			
					Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60							
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399962	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399968	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399969	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399970	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399973	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2400938	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.320	6.100	0.596	0.480
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8"	BDK2400939	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.320	6.100	0.596	0.480

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/28**
No. Remisión: **82449619**
Página: **7 de 9**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Angulo de Resalte
					psi	psi	%		UN	°
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2400944	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	76489.3	106547.3	16.267	Sin Grieta	1.39	56.00

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte
					mm	mm	Kg/m	mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK1376505	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.170	0.594	0.480
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK1376507	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.170	0.594	0.480
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2399957	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8"	BDK2399958	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.530	6.110	0.585	0.470

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **1 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404452	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404454	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404455	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404456	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404457	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404458	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **2 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404461	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404462	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404463	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404465	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404466	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.11	0.27	0.011	0.021	0.001	0.45	0.060	0.030	0.05

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS		
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo	% Cu Eq

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **3 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS		
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo	% Cu Eq
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404452	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404454	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404455	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404456	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404457	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404458	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **4 de 9**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo	% Cu Eq
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404461	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404462	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404463	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404465	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404466	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.005	0.09

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Angulo de Resalte

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **5 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS					
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi psi	Resistencia Tracción psi psi	Alargamiento % %	Doblado	Relación RT/RF UN UN	Angulo de Resalte ° °
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404452	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404454	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404455	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404456	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404457	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404458	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **6 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS					
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF UN	Angulo de Resalte °
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404461	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404462	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404463	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404465	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404466	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS					
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Angulo de Resalte
					psi	psi	%		UN	°
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75078.2	104576.2	15.700	Sin Grieta	1.39	55.00

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte
					mm	mm	Kg/m	mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404452	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404454	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404455	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8"	BDK2404456	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **8 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60							
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404457	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404458	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404461	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404462	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404463	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8"	BDK2404464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **FERRETERIA ANDRES MARTINEZ AV 6**
Dirección: **AV CL 6 37 A 12 BOGOTA**
Teléfono: **7449666**

Fecha Impresión **22/03/19**
No. Remisión: **82447431**
Página: **9 de 9**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60							
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404465	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404466	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BDK2404469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.440	6.160	0.578	0.530

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. TOC-33795

FECHA: DD/MM/AA
31/04/2022

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	DESTINO	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	ZAP 585

PEDIDO No.	15139
REMISIÓN No.	15149
FACTURA No.	45661

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS					
					DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN				
						FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 6	12	55324	3	228	✓	468.1	601.8	16.1	1.29
R - No. 8	12	20220262	6	420	✓	487.8	655.4	14.8	1.34
		20220261	4		✓	493.2	657.2	13.9	1.33
R - No. 7	12	45350	3	280	✓	482.1	612.1	15.3	1.27
		66257	2		✓	479.2	609.6	14.6	1.27

PRODUCTO	COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.											
	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
R - No. 6	0.26	1.05	0.016	0.007	0.19	0.04	0.02	0.03	0.00	0.00060	0.0030	0.44
R - No. 8	0.26	1.08	0.0089	0.030	0.20	0.15	0.07	0.08	0.02	0.00043	0.0018	0.46
	0.26	1.11	0.0101	0.033	0.20	0.19	0.07	0.09	0.02	0.00055	0.0021	0.46
R - No. 7	0.26	1.07	0.026	0.011	0.20	0.05	0.03	0.04	0.00	0.00040	0.0040	0.44
	0.26	1.03	0.017	0.003	0.19	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00060	0.0030	0.43

PRODUCTO	DIMENSIONES DE PROCESO			
	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
R - No. 6	2.170	1.240	12.740	2.210
R - No. 8	3.927	1.790	16.990	4.860
	3.929	1.720	16.990	4.770
R - No. 7	2.965	1.650	14.990	3.310
	2.953	1.530	14.730	3.410

	ESPECIFICACIONES DE NORMA																			
R - No. 6	(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(2.101 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3
R - No. 8	(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(3.735 - 3.973)	Min: 1.27	Max: 17.8	Max: 9.7
R - No. 7	(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(2.859 - 3.042)	Min: 1.12	Max: 15.5	Max: 8.5

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

12 Mays

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad — NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1958 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 033465

FECHA: DD/MM/AA
28/03/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	KUM 069
PEDIDO No.	14972
REMISIÓN No.	15024
FACTURA No.	45407

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 6	14	66255	17	1152	✓	485.6	619.2	16.6	1.28
		66290	1		✓	483.1	620.2	17.0	1.28
R - No. 6						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.

COLADA	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
66255	0.26	1.06	0.017	0.007	0.21	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00060	0.0030	0.44
66290	0.26	1.06	0.014	0.005	0.21	0.04	0.03	0.04	0.00	0.00040	0.0030	0.44
R - No. 6												
ESPECIFICACIONES DE NORMA			Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50				Max: 0.55	

DIMENSIONES DE PROCESO

COLADA	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
66255	2.215	1.500	12.830	2.750
66290	2.213	1.470	12.820	2.590
R - No. 6	(2.101 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1656:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 034001

FECHA: DD/MM/AA
11/04/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	TEK 286
PEDIDO No.	15473
REMISIÓN No.	15465
FACTURA No.	46449

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 5	12	66314	7	972	✓	463.3	587.1	16.9	1.27
		45462	2		✓	465.7	590.8	16.8	1.27
R - No. 7	12	66198	6	504	✓	482.0	608.0	14.6	1.26
		45353	3		✓	479.0	606.0	14.9	1.27
ESPECIFICACIONES DE NORMA R - No. 5						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25
ESPECIFICACIONES DE NORMA R - No. 7						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.

COLADA	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
66314	0.26	1.09	0.015	0.007	0.21	0.05	0.02	0.04	0.00	0.00080	0.0030	0.45
45462	0.27	1.08	0.015	0.008	0.21	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00060	0.0030	0.45
66198	0.25	1.09	0.019	0.013	0.19	0.04	0.02	0.03	0.00	0.00070	0.0040	0.44
45353	0.25	1.08	0.02	0.013	0.19	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00060	0.0040	0.43
ESPECIFICACIONES DE NORMA	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55

DIMENSIONES DE PROCESO

PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
1.514	0.900	10.400	1.690
1.518	1.000	10.490	2.020
2.946	1.530	15.040	3.250
2.940	1.640	15.040	2.990
(1.459 - 1.552)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1
(2.859 - 3.042)	Min: 1.12	Max: 15.5	Max: 8.5

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

02/08/2021 Ver. 02 CCA-FOR-013

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico Res 1556 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 034992

FECHA: DD/MM/AA 6/05/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	ZAP 585
PEDIDO No.	15955
REMISIÓN No.	15932
FACTURA No.	47937

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS				
					DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN			
						FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 5	12	20221327	6	1944	✓	504.2	656.4	16.1	1.30
		20221325	4		✓	487.1	632.0	16.5	1.30
		20221329	8		✓	495.8	643.2	15.0	1.30
ESPECIFICACIONES DE NORMA						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.											
C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
0.26	1.20	0.0128	0.037	0.20	0.24	0.09	0.09	0.02	0.00067	0.0022	0.48
0.26	1.22	0.0157	0.034	0.17	0.22	0.08	0.09	0.02	0.00073	0.0022	0.48
0.26	1.18	0.0157	0.025	0.21	0.24	0.08	0.08	0.02	0.00078	0.0022	0.47
Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55

DIMENSIONES DE PROCESO			
PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
1.529	1.000	10.390	2.090
1.494	1.060	10.390	1.700
1.521	1.090	10.390	2.060
(1.459 - 1.552)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad

icontec Sello con Reglamento Técnico

No. 032241

FECHA: DD/MM/AA
3/03/2022

CLIENTE	FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S
DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	TFU 216
PEDIDO No.	14158
REMISIÓN No.	14323
FACTURA No.	43646

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
R - No. 4	12	20220679	14	3024	✓	485.6	632.4	16.2	1.30
		20220681	3		✓	481.0	626.6	16.1	1.30
		20220659	1		✓	483.7	628.0	16.2	1.30

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.

C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
0.26	1.19	0.01	0.036	0.26	0.14	0.06	0.05	0.01	0.00065	0.0017	0.47
0.26	1.21	0.01	0.037	0.20	0.13	0.07	0.08	0.01	0.00085	0.0021	0.47
0.25	1.19	0.009	0.027	0.22	0.16	0.06	0.08	0.02	0.00083	0.0020	0.47

DIMENSIONES DE PROCESO

PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
0.986	0.760	8.480	2.070
0.984	0.780	8.480	2.150
0.990	0.810	8.390	1.910

ESPECIFICACIONES DE NORMA

R - No. 4						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(0.934 - 0.994)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 4.9

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

19 Mayo 2022

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131117991

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007268594/320	PED22000017152203678	FIG COR NTC 2289 1/2''	0419052022	827

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985001	GR 60	0,27	0,98	0,010	0,037	0,19	0,20	0,08	0,10	0,02	0,002	0,037	0,45
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725006401	GR 60	0,28	1,06	0,010	0,035	0,16	0,33	0,14	0,09	0,02	0,002	0,001	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725013701	GR 60	0,29	1,08	0,013	0,024	0,18	0,32	0,10	0,17	0,01	0,003	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS — Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985001	4	498	652	1,39	15,5	0,960	OK	7,98	0,68	3,65		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725008401	4	467	619	1,33	15,1	0,972	OK	8,69	0,82	3,27		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725013701	4	461	614	1,33	16,2	0,973	OK	8,69	0,82	3,53		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 19.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131117991

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007268594/340	PED22000017152203678	FIG COR NTC 2289 3/4"	0619052022	492

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724923301	GR 60	0,27	1,05	0,015	0,031	0,22	0,24	0,10	0,10	0,02	0,003	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724601501	GR 60	0,28	1,13	0,009	0,038	0,12	0,23	0,20	0,10	0,04	0,000	0,030	0,49
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724903701	GR 60	0,27	1,09	0,013	0,038	0,15	0,24	0,09	0,11	0,02	0,003	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724903801	GR 60	0,28	1,07	0,014	0,036	0,19	0,26	0,09	0,12	0,02	0,003	0,003	0,48
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724903601	GR 60	0,28	1,10	0,016	0,042	0,15	0,22	0,13	0,09	0,02	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							max 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724923301	6	461	605	1,31	19,0	2,143	OK	12,28	1,32	4,65		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724601501	6	461	613	1,33	22,1	2,198	OK	12,22	1,47	4,74		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724903701	6	475	613	1,29	17,7	2,173	OK	12,22	1,45	4,69		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724903801	6	475	626	1,32	17,7	2,158	OK	12,22	1,47	4,73		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724903601	6	468	622	1,33	20,3	2,205	OK	12,23	1,44	4,59		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	min 0,97 mm	max 7,30 mm		

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131117991

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007268594/340	PED22000017152203678	FIG COR NTC 2289 3/4''	0619052022	492

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724923301	GR 60	0,27	1,05	0,015	0,031	0,22	0,24	0,10	0,10	0,02	0,003	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724601501	GR 60	0,28	1,13	0,009	0,038	0,12	0,23	0,20	0,10	0,04	0,000	0,030	0,49
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903701	GR 60	0,27	1,09	0,013	0,038	0,15	0,24	0,09	0,11	0,02	0,003	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903801	GR 60	0,28	1,07	0,014	0,036	0,19	0,26	0,09	0,12	0,02	0,003	0,003	0,48
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903601	GR 60	0,28	1,10	0,016	0,042	0,15	0,22	0,13	0,09	0,02	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0350%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724923301	6	461	605	1,31	19,0	2,143	OK	12,28	1,32	4,65		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724601501	6	461	613	1,33	22,1	2,198	OK	12,22	1,47	4,74		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903701	6	475	613	1,29	17,7	2,173	OK	12,22	1,45	4,69		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903801	6	475	626	1,32	17,7	2,158	OK	12,22	1,47	4,73		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903601	6	468	622	1,33	20,3	2,205	OK	12,23	1,44	4,59		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

Escaneado con CamScanner

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131117991

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 19.05.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

25 Mayo 2022

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131118166

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007268780/320	PED22000017152203669	FIG COR NTC 2289 1/2''	0420052022	701

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985001	GR 60	0,27	0,98	0,010	0,037	0,19	0,20	0,08	0,10	0,02	0,002	0,037	0,45
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725008901	GR 60	0,27	1,06	0,009	0,032	0,19	0,27	0,10	0,09	0,02	0,003	0,002	0,47
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724852802	GR 60	0,27	1,05	0,016	0,023	0,14	0,33	0,11	0,16	0,02	0,002	0,036	0,47
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725008801	GR 60	0,28	1,05	0,010	0,042	0,16	0,28	0,12	0,09	0,03	0,002	0,002	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007101	GR 60	0,28	1,06	0,020	0,029	0,22	0,41	0,11	0,18	0,02	0,002	0,002	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725013601	GR 60	0,27	1,04	0,016	0,026	0,21	0,37	0,10	0,22	0,02	0,003	0,002	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725006401	GR 60	0,28	1,06	0,010	0,035	0,16	0,33	0,14	0,09	0,02	0,002	0,001	0,48
40000049	COPROD-RECIRCUL LAMINACION														
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007201	GR 60	0,28	1,08	0,014	0,028	0,21	0,36	0,13	0,12	0,03	0,002	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985001	4	468	652	1,39	15,5	0,960	OK	7,98	0,68	3,85		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725008901	4	474	617	1,30	16,8	0,978	OK	8,68	0,81	3,41		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724852802	4	473	624	1,32	15,4	0,964	OK	8,24	0,71	3,70		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725008801	4	467	618	1,32	15,8	0,980	OK	8,68	0,83	3,31		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007101	4	481	649	1,35	15,8	0,978	OK	8,68	0,83	3,21		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725013601	4	469	630	1,34	17,8	0,973	OK	8,70	0,83	3,27		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m	1725006401	4	467	619	1,33	15,1	0,972	OK	8,69	0,82	3,27		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131118166

	DIST														
40000049	COPROD-RECIRCUL LAMINACION														
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007201	4	472	629	1,33	16,6	0,977	OK	8,68	0,80	3,23			
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm			

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 20.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131118166

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	**9007268780/340**	**PED22000017152203669**	**FIG COR NTC 2289 3/4''**	**0620052022**	**2.096**

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724835001	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724926701	GR 60
110000100	BAR COR NTC 2289 3/4" 12M REV	20213308	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,06	0,011	0,040	0,18	0,23	0,12	0,09	0,02	0,003	0,002	0,47
	0,27	1,06	0,011	0,037	0,19	0,24	0,16	0,10	0,04	0,003	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724835001	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724926701	6
110000100	BAR COR NTC 2289 3/4" 12M REV	20213308	6

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	480	630	1,31	16,0	2,192	OK
	454	600	1,32	16,4	2,175	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 2,101 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
12,26	1,17	4,44		
12,27	1,25	4,90		
máx 13,30 mm	min 0.97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 20.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131118166

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007268780/350	PED22000017152203669	FIG COR NTC 2289 3/8''	0320052022	3.898

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724963701	GR 60	0,28	1,02	0,020	0,039	0,20	0,25	0,09	0,14	0,03	0,002	0,037	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724702101	GR 60	0,27	0,95	0,016	0,032	0,22	0,27	0,11	0,12	0,03	0,003	0,036	0,45
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724862001	GR 60	0,27	0,97	0,013	0,031	0,16	0,23	0,13	0,13	0,03	0,002	0,037	0,45
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724702201	GR 60	0,27	1,05	0,018	0,028	0,15	0,31	0,11	0,16	0,03	0,002	0,040	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724701601	GR 60	0,26	0,97	0,017	0,029	0,17	0,20	0,10	0,25	0,03	0,002	0,035	0,45
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956163303	GR 60	0,28	1,17	0,030	0,015	0,22	0,04	0,02	0,03	0,00	0,001	0,036	0,48
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956162703	GR 60	0,26	1,10	0,016	0,011	0,20	0,04	0,01	0,04	0,00	0,000	0,036	0,44
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F.	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724963701	3	485	682	1,41	16,2	0,545	OK	6,45	0,56	1,84		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724702101	3	471	667	1,42	16,0	0,552	OK	6,46	0,56	2,14		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724862001	3	474	679	1,43	17,3	0,562	OK	6,52	0,60	2,10		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724702201	3	476	668	1,40	16,0	0,553	OK	6,47	0,55	2,08		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724701601	3	472	701	1,49	17,8	0,559	OK	6,38	0,54	2,04		
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956163303	3	458	645	1,41	16,7	0,558	OK	6,53	0,50	1,92		
108000081	ALB COR NTC 2289 3/8'' MP PLQ IMP	8956162703	3	479	657	1,37	15,3	0,552	OK	6,50	0,57	2,14		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

...TOS

...S S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131118166

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 20.05.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131118166

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007268780/360	PED22000017152203669	FIG COR NTC 2289 5/8''	0520052022	1.834

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724971001	GR 60	0,26	1,07	0,015	0,040	0,17	0,28	0,13	0,11	0,03	0,002	0,001	0,46
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724826101	GR 60	0,25	1,03	0,020	0,033	0,13	0,38	0,15	0,28	0,04	0,004	0,007	0,47
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724979601	GR 60	0,29	1,05	0,010	0,031	0,18	0,26	0,13	0,11	0,02	0,002	0,002	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724673001	GR 60	0,28	1,04	0,019	0,033	0,21	0,29	0,09	0,21	0,03	0,002	0,002	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724982101	GR 60	0,28	1,08	0,012	0,035	0,19	0,24	0,08	0,12	0,02	0,002	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724888001	GR 60	0,27	1,05	0,012	0,037	0,14	0,23	0,13	0,11	0,02	0,002	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
				PROPIEDADES MECÁNICAS						**CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**				
				Ensayo según método NTC3353										
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724971001	5	451	615	1,36	17,8	1,509	OK	10,47	1,17	4,22		
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724826101	5	476	629	1,32	15,1	1,512	OK	10,55	1,08	4,12		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724979601	5	478	618	1,29	16,9	1,515	OK	10,44	1,08	4,07		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724673001	5	496	646	1,30	17,7	1,514	OK	10,75	1,05	4,18		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724982101	5	479	620	1,29	16,6	1,521	OK	10,44	1,13	4,28		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724888001	5	487	636	1,31	16,7	1,513	OK	10,51	1,10	4,33		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	max 1,468 kg/m		máx 11,10 mm	min 0,71 mm	max 5,10 mm		

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131118166

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 20.05.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007268780/370	PED22000017152203669	FIG COR NTC 2289 7/8''	0720052022	970

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000149	BAR COR NTC 2289 7/8'' 9m	1724906701	GR 60	0,27	1,08	0,011	0,038	0,20	0,24	0,13	0,11	0,03	0,002	0,026	0,47
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724893501	GR 60	0,26	1,10	0,015	0,032	0,16	0,30	0,13	0,14	0,03	0,003	0,026	0,46
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724884801	GR 60	0,28	1,13	0,014	0,032	0,20	0,30	0,17	0,12	0,03	0,002	0,028	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3359

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espact	Altura	Sep		
110000149	BAR COR NTC 2289 7/8'' 9m	1724906701	7	447	608	1,36	19,4	2,964	OK	14,38	1,42	4,23		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724893501	7	461	620	1,34	19,2	2,997	OK	14,31	1,60	4,21		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724884801	7	474	638	1,35	18,9	2,965	OK	14,42	1,70	4,40		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 20.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

10 JUN 2022

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119609

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269830/310	PED22000017152203832	FIG COR NTC 2289 1''	0828052022	2.787

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724905701	GR 60	0,26	1,09	0,018	0,038	0,19	0,26	0,14	0,17	0,03	0,003	0,027	0,47
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724807301	GR 60	0,27	1,08	0,014	0,036	0,16	0,32	0,14	0,10	0,02	0,003	0,027	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724905701	8	477	631	1,32	19,6	3,942	OK	16,84	1,47	5,46		
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724807301	8	469	627	1,33	19,0	3,934	OK	16,59	1,36	5,21		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,25	min 14,00%	min 3,735 kg/m		máx 17,50 mm	min 1,27 mm	máx 9,70 mm		

DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119609

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269830/330	PED22000017152203832	FIG COR NTC 2289 1/4''	0228052022	68

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4''	1724918101	GR 60	0,26	0,99	0,011	0,042	0,17	0,27	0,10	0,09	0,02	0,002	0,027	0,44
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0.550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4''	1724918101	2	462	658	1,42	16,1	0,251	OK	4,24	0,37	1,69		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,234 kg/m		máx 4,45 mm	min 0,25 mm	max 2,49 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119609

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269830/350	PED22000017152203832	FIG COR NTC 2289 3/8''	0328052022	1.822

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965201	GR 60	0,26	1,02	0,014	0,038	0,18	0,29	0,10	0,10	0,02	0,003	0,037	0,45
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724862001	GR 60	0,27	0,97	0,013	0,031	0,16	0,23	0,13	0,13	0,03	0,002	0,037	0,45
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724971901	GR 60	0,27	1,00	0,019	0,031	0,20	0,26	0,10	0,20	0,02	0,002	0,037	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724956701	GR 60	0,28	1,02	0,012	0,038	0,19	0,27	0,10	0,10	0,03	0,001	0,037	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965301	GR 60	0,28	1,02	0,009	0,032	0,20	0,28	0,11	0,10	0,02	0,002	0,037	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS — **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espacl	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965201	3	470	645	1,37	17,8	0,550	OK	6,49	0,59	2,03		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724862001	3	474	679	1,43	17,3	0,562	OK	6,52	0,60	2,10		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724971901	3	487	701	1,44	16,3	0,547	OK	6,42	0,58	1,95		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724956701	3	448	669	1,49	17,4	0,548	OK	6,42	0,56	2,14		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965301	3	486	703	1,45	15,8	0,555	OK	6,44	0,62	2,13		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119609

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269830/360	PED22000017152203832	FIG COR NTC 2289 5/8''	0528052022	2.167

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724827701	GR 60
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1724901301	GR 60
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724971201	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,25	1,05	0,019	0,036	0,16	0,35	0,17	0,20	0,04	0,004	0,002	0,46
0,28	1,01	0,012	0,039	0,19	0,31	0,10	0,13	0,02	0,002	0,003	0,47
0,27	1,07	0,011	0,033	0,20	0,21	0,12	0,14	0,06	0,003	0,002	0,47
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724827701	5
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1724901301	5
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724971201	5

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
461	640	1,39	18,3	1,512	OK
470	624	1,33	17,0	1,516	OK
469	627	1,34	17,0	1,508	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
10,59	1,12	4,09		
10,55	1,08	4,35		
10,49	1,13	4,06		
máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131119609

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	**9007269830/370**	PED220000717152203832	**FIG COR NTC 2289 7/8''**	**0728052022**	**1.305**

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724506501	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,29	1,12	0,016	0,029	0,17	0,25	0,07	0,11	0,02	0,003	0,026	0,49
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,5

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724506501	7

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
	487	644	1,32	16,0	2,952	OK	14,35	1,54	4,64		
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

10 JUNIO 2022

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119378

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269661/310	PED22000017152203831	FIG COR NTC 2289 1''	0827052022	2.604

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724807301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,08	0,014	0,036	0,16	0,32	0,14	0,10	0,02	0,003	0,027	0,47
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724807301	8

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	469	627	1,33	19,0	3,934	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00%	mín 3,735 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
16,55	1,36	5,21		
máx 17,60 mm	mín 1,27 mm	máx 9,70 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

GERDAU DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131119378

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269661/320	PED22000017152203831	FIG COR NTC 2289 1/2''	0427052022	453

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724983801	GR 60	0,29	1,02	0,024	0,032	0,20	0,36	0,09	0,14	0,02	0,002	0,036	0,4
110000170	BAR COR NTC 2289 1/2'' 9m	1724573201	GR 60	0,29	1,03	0,011	0,032	0,18	0,24	0,07	0,06	0,02	0,002	0,002	0,4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007101	GR 60	0,28	1,06	0,020	0,029	0,22	0,41	0,11	0,18	0,02	0,002	0,002	0,4
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724983901	GR 60	0,28	1,03	0,018	0,036	0,17	0,27	0,09	0,14	0,03	0,003	0,036	0,4
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985001	GR 60	0,27	0,98	0,010	0,037	0,19	0,20	0,08	0,10	0,02	0,002	0,037	0,4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007201	GR 60	0,28	1,08	0,014	0,028	0,21	0,36	0,13	0,12	0,03	0,002	0,002	0,4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1724949301	GR 60	0,27	1,07	0,009	0,033	0,18	0,25	0,11	0,11	0,03	0,003	0,002	0,4
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0.0350%	máx 0.0450%	máx 0.5000%							máx 0,5

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724983801	4	454	621	1,37	15,5	0,958	OK	7,97	0,67	3,74
110000170	BAR COR NTC 2289 1/2'' 9m	1724573201	4	469	628	1,34	17,0	0,976	OK	8,66	0,84	3,57
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007101	4	481	649	1,35	15,8	0,978	OK	8,68	0,83	3,21
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724983901	4	489	672	1,39	15,3	0,948	OK	8,10	0,61	3,51
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985001	4	468	652	1,39	15,5	0,960	OK	7,98	0,68	3,65
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725007201	4	472	629	1,33	16,6	0,977	OK	8,68	0,80	3,23
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1724949301	4	454	601	1,32	15,8	0,973	OK	8,67	0,81	3,69
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0.934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131119378

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 27.05.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119378

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269661/330	PED22000017152203831	FIG COR NTC 2289 1/4''	0227052022	210

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4''	1724922601	GR 60	0,26	0,94	0,010	0,028	0,18	0,25	0,11	0,10	0,03	0,002	0,026	0,44
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4''	1724918101	GR 60	0,26	0,99	0,011	0,042	0,17	0,27	0,10	0,09	0,02	0,002	0,027	0,44
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4''	1724922601	2	449	676	1,51	15,8	0,250	OK	4,27	0,36	1,66
108000077	ALB COR NTC 2289 1/4''	1724918101	2	462	658	1,43	16,1	0,251	OK	4,24	0,37	1,69
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,234 kg/m		máx 4,46 mm	min 0,25 mm	máx 2,49 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119378

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269661/340	PED22000017152203831	FIG COR NTC 2289 3/4''	0627052022	983

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1724923801	GR 60	0,28	1,06	0,011	0,038	0,21	0,23	0,13	0,10	0,04	0,003	0,002	0,48
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903901	GR 60	0,28	1,07	0,014	0,032	0,15	0,28	0,11	0,09	0,02	0,003	0,002	0,48
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1725021101	GR 60	0,27	1,12	0,013	0,035	0,20	0,27	0,08	0,12	0,02	0,000	0,027	0,48
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1724614601	GR 60	0,28	1,08	0,020	0,030	0,19	0,27	0,10	0,12	0,04	0,002	0,003	0,48
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1724614701	GR 60	0,29	1,09	0,016	0,025	0,15	0,22	0,08	0,14	0,05	0,001	0,003	0,49
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725023401	GR 60	0,28	1,08	0,007	0,033	0,18	0,33	0,09	0,10	0,02	0,000	0,028	0,48
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724927101	GR 60	0,26	1,08	0,011	0,038	0,18	0,27	0,14	0,12	0,03	0,003	0,002	0,48
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725020001	GR 60	0,27	1,10	0,014	0,035	0,18	0,33	0,09	0,13	0,02	0,003	0,027	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F.	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
				PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						**CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**				
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1724923801	NA	463	611	1,32	19,8	2,168	OK	12,24	1,38	4,74		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724903901	6	456	604	1,32	19,1	2,181	OK	12,21	1,67	4,87		
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1725021101	NA	459	588	1,34	21,0	2,176	OK	12,50	1,15	4,72		
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1724614601	NA	474	652	1,38	16,2	2,164	OK	12,24	1,44	4,86		
110000142	BAR COR NTC 2289 3/4'' 9m	1724614701	NA	475	657	1,38	17,7	2,175	OK	12,24	1,42	4,85		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725023401	6	500	656	1,31	17,5	2,196	OK	12,53	1,07	4,22		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1724927101	6	453	594	1,31	18,1	2,163	OK	12,23	1,46	4,82		
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725020001	NA	475	628	1,32	19,3	2,200	OK	12,50	1,25	4,36		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	min 0,97 mm	máx 7,30 mm		

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131119378

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 27.05.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131119378

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269661/350	PED22000017152203831	FIG COR NTC 2289 3/8''	0327052022	4.831

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965501	GR 60
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724860501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724956001	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724973101	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724971501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724956601	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724972001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,27	1,01	0,008	0,035	0,17	0,22	0,08	0,09	0,01	0,002	0,036	0,45
0,28	1,04	0,016	0,039	0,18	0,31	0,12	0,13	0,02	0,008	0,002	0,48
0,27	1,00	0,012	0,036	0,16	0,26	0,14	0,09	0,02	0,001	0,036	0,46
0,28	1,00	0,012	0,036	0,18	0,28	0,11	0,11	0,03	0,002	0,036	0,47
0,27	1,00	0,013	0,042	0,17	0,19	0,10	0,11	0,03	0,002	0,039	0,45
0,29	1,04	0,012	0,040	0,17	0,25	0,10	0,09	0,03	0,002	0,038	0,48
0,27	1,02	0,013	0,037	0,18	0,28	0,09	0,13	0,02	0,002	0,037	0,46
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965501	3
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724860501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724956001	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724973101	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724971501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724956601	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724972001	3

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
467	671	1,44	15,5	0,552	OK
455	622	1,36	19,8	0,554	OK
470	651	1,39	16,6	0,542	OK
483	683	1,41	15,8	0,552	OK
465	662	1,42	15,7	0,551	OK
480	686	1,43	17,8	0,552	OK
471	675	1,43	16,8	0,546	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
6,38	0,55	1,96		
6,47	0,70	1,41		
6,39	0,53	2,07		
6,40	0,57	2,10		
6,51	0,63	2,11		
6,43	0,54	2,11		
6,43	0,57	2,05		
máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Rangos de referencia según norma

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.05.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131119378

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007269661/360	PED22000017152203831	FIG COR NTC 2289 5/8''	0527052022	4.083

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724923501	GR 60	0,28	0,99	0,013	0,038	0,16	0,30	0,15	0,08	0,03	0,002	0,002	0,4
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724971101	GR 60	0,27	1,04	0,014	0,036	0,19	0,29	0,14	0,12	0,03	0,002	0,002	0,4
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724979801	GR 60	0,29	0,99	0,007	0,038	0,18	0,22	0,10	0,09	0,02	0,002	0,001	0,4
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724981701	GR 60	0,27	1,04	0,020	0,036	0,20	0,37	0,12	0,18	0,03	0,002	0,002	0,4
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724981701	GR 60	0,27	1,04	0,020	0,036	0,20	0,37	0,12	0,18	0,03	0,002	0,002	0,4
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							máx 0.

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724923501	5	449	594	1,32	19,1	1,502	OK	10,50	1,02	4,30
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1724971101	5	461	611	1,33	16,2	1,499	OK	10,50	1,03	3,87
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724979801	5	465	614	1,32	18,7	1,505	OK	10,45	1,16	4,18
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724981701	5	467	636	1,36	17,6	1,518	OK	10,45	0,96	4,07
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724981701	5	467	636	1,36	17,6	1,518	OK	10,45	0,96	4,07
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	min 0,71 mm	máx 6,10 mm

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Escaneado con CamScanner

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131119378

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 27.05.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

24 Junio

ACEROS AREQUIPA

CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.
AV. ANTONIO MIRO QUESADA 425
PISO 17, MAGDALENA DEL MAR
LIMA 17, PERÚ.

CERTIFICADO DE CALIDAD

N° E-5102275266-5171592709-90000-1_1

UCTO :BARRA DE CONSTRUCCIÓN
'A :AA Cali Yumbo
TE :FERRETERIA ANDRES MARTINEZ SAS

NORMAS TÉCNICAS :ASTM A706 G60 - NTC 2289 G420
NORMA DE ENSAYO :ASTM A370/E8/E290/E415
FACTURA N° :5102275266

DIMENSIÓN NOMINAL	N° DE COLADA	COMPOSICIÓN QUÍMICA (*)																C.E. (%)	DOBLADO	LÍMITE DE FLUENCIA kg/mm²/MPa	RESIST TRACCIÓN kg/mm²/MPa	ALARGAM. EN 200 mm %	RT/LF
		C (%)	Mn (%)	Si (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)	Mo (%)	Cu (%)	Sn (%)	Al (%)	V (%)	Ti (%)	Nb (%)	B (ppm)	N (ppm)						
3/8" x 12M	348944	0.28	0.82	0.18	0.015	0.027	0.12	0.06	0.01	0.24	0.021	0.002	0.002	0.001	0.002	1	127	0.43	Conforme	483.0	612.0	18.6	1.27
3/8" x 12M	348946	0.27	0.85	0.18	0.017	0.030	0.14	0.06	0.02	0.26	0.016	0.002	0.003	0.001	0.002	1	119	0.44	Conforme	471.0	605.0	16.2	1.28

ls en la Cuchara.

DIMENSIÓN NOMINAL	N° DE COLADA	PESO MÉTRICO		ALTURA RESALTE		GAP	ESPACIAM. RESALTES	ÁNGULO RESALTE
		kg/m	%	h1 (mm)	h2 (mm)	(mm)	(mm)	(°)
3/8" x 12M	348944	0.541		0.48		1.90	6	50
3/8" x 12M	348946	0.543		0.48		1.90	6	50

YUMBO, 26/03/2022

CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A
Ing. Ricardo Gutiérrez Lara. CIP 57087
SUPERINTENDENTE DE METALURGIA

Escaneado con CamScanner

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico Res 1958 2011 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 036324

FECHA: DD/MM/AA 10/06/2022

FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S

DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	TEK 285
PEDIDO No.	16528
REMISIÓN No.	16507
FACTURA No.	50135

LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS					COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.											DIMENSIONES DE PROCESO			
				DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN				C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
					FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F																
12	20221562	10	3024	✓	477.4	615.8	16.7	1.29	0.25	1.19	0.0107	0.034	0.17	0.15	0.06	0.06	0.013	0.00031	0.0020	0.46	0.978	1.180	8.420	1.930
	20221573	8		✓	480.0	624.8	16.9	1.30	0.26	1.19	0.0077	0.040	0.19	0.21	0.07	0.07	0.016	0.00052	0.0017	0.48	0.977	1.140	8.420	1.900

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad NTC 2289 2016 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico Res. 1958 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 034992

FECHA: DD/MM/AA 6/05/2022

FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S

DESTINO	BOGOTA
VEHÍCULO No.	ZAP 585
PEDIDO No.	15955
REMISIÓN No.	15932
FACTURA No.	47937

LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FÍSICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCIÓN: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F
12	20221327	6	1944	✓	504.2	656.4	16.1	1.30
	20221325	4		✓	487.1	632.0	16.5	1.30
	20221329	8		✓	495.8	643.2	15.0	1.30
ESPECIFICACIONES DE NORMA					(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25

COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.

C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
0.26	1.20	0.0128	0.037	0.20	0.24	0.09	0.09	0.02	0.00067	0.0022	0.48
0.26	1.22	0.0157	0.034	0.17	0.22	0.08	0.09	0.02	0.00073	0.0022	0.48
0.26	1.18	0.0157	0.025	0.21	0.24	0.08	0.08	0.02	0.00078	0.0022	0.47
Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55

DIMENSIONES DE PROCESO

PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
1.529	1.000	10.390	2.090
1.494	1.060	10.390	1.700
1.521	1.090	10.390	2.060
(1.459 - 1.552)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1

ONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

JO EQUIVALENTE

DIRECTOR CALIDAD

AL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

ntario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA
NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad NTC 2289 2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico Res 1654 2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 035074

FECHA: DD/MM/AA
10/05/2022

FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S	DESTINO	BOGOTA	PEDIDO No. 16008
	VEHÍCULO No.	KUM 069	REMISIÓN No. 15984
			FACTURA No. 48178

					ENSAYOS FÍSICOS				COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.												DIMENSIONES DE PROCESO			
					ENSAYOS DE TRACCIÓN																			
LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	DOBLADO	FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
14	66186	18	1152	✓	485.7	620.3	17.5	1.28	0.26	1.08	0.024	0.007	0.20	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00060	0.0030	0.44	2.214	1.520	12.810	2.610
ESPECIFICACIONES DE NORMA					(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(2.101 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3

ONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

IO EQUIVALENTE

DIRECTOR CALIDAD

AL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

ntario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/110	PED22000017152204068	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725020601	268

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725020601	GR 60	0,29	1,07	0,013	0,039	0,15	0,32	0,08	0,12	0,02	0,002	0,026	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725020601	6	510	659	1,29	17,7	2,187	OK	12,54	1,14	4,25		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		mín 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO

DIACO S/A

Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/130	PED22000017152204068	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725048001	168

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725048001	GR 60	0,29	1,07	0,008	0,032	0,23	0,28	0,08	0,11	0,02	0,000	0,003	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725048001	5	468	606	1,30	20,1	1,520	OK	10,52	1,16	4,01		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 1,499 kg/m		máx 11,70 mm	min 0,71 mm	máx 5,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/140	PED22000017152204068	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725092401	146

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092401	GR 60	0,27	1,12	0,019	0,041	0,18	0,36	0,12	0,15	0,02	0,002	0,028	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092401	?	492	649	1,32	19,3	2,922	OK	14,72	1,43	4,32		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/320	PED22000017152204068	FIG COR NTC 2289 1/2"	0405072022	331

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724985101	GR 60	0,26	1,00	0,010	0,040	0,15	0,27	0,09	0,07	0,02	0,003	0,035	0,44
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1725085501	GR 60	0,27	1,04	0,020	0,038	0,21	0,34	0,12	0,17	0,03	0,002	0,003	0,47
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725007301	GR 60	0,28	1,05	0,012	0,034	0,20	0,35	0,16	0,12	0,03	0,002	0,002	0,48
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724984601	GR 60	0,28	1,03	0,016	0,035	0,19	0,24	0,11	0,13	0,02	0,002	0,036	0,47
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725008401	GR 60	0,29	1,08	0,016	0,042	0,17	0,34	0,15	0,11	0,03	0,003	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724985101	4	481	644	1,34	15,4	0,951	OK	8,16	0,88	3,40		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1725085501	4	490	619	1,26	15,7	0,970	OK	8,64	0,88	3,24		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725007301	4	453	617	1,36	16,4	0,971	OK	8,70	0,87	3,33		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1724984601	4	469	642	1,37	16,2	0,952	OK	8,12	0,87	3,41		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725008401	4	464	626	1,35	15,6	0,976	OK	8,70	0,86	3,36		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,30 mm		

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/340	PED22000017152204068	FIG COR NTC 2289 3/4''	0605072022	8.637

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725061701	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725066701	GR 60
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725061801	GR 60
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725019601	GR 60
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725019701	GR 60
Rangos de referencia según norma			

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,29	1,10	0,015	0,034	0,15	0,29	0,09	0,15	0,03	0,000	0,003	0,50
0,27	1,06	0,015	0,038	0,17	0,31	0,12	0,12	0,03	0,000	0,002	0,47
0,28	1,07	0,011	0,040	0,15	0,37	0,12	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
0,27	1,11	0,010	0,026	0,18	0,29	0,11	0,12	0,02	0,002	0,026	0,48
0,29	1,13	0,009	0,026	0,19	0,23	0,11	0,13	0,02	0,003	0,028	0,50
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725061701	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725066701	6
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725061801	6
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725019601	NA
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725019701	NA
Rangos de referencia según norma			

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
473	625	1,32	15,6	2,187	OK
480	629	1,31	16,8	2,193	OK
454	597	1,32	19,1	2,192	OK
464	613	1,32	19,5	2,195	OK
478	627	1,31	18,0	2,172	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
12,45	1,36	4,77		
12,48	1,28	4,76		
12,48	1,38	4,85		
12,49	1,27	4,93		
12,55	1,20	4,71		
máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/350	PED22000017152204068	FIG COR NTC 2289 3/8''	0305072022	2.911

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965801	GR 60	0,27	1,04	0,010	0,041	0,18	0,20	0,08	0,09	0,01	0,003	0,038	0,46
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725034701	GR 60	0,29	1,05	0,008	0,039	0,18	0,33	0,11	0,17	0,05	0,007	0,002	0,49
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724836301	GR 60	0,27	1,01	0,022	0,026	0,14	0,28	0,21	0,20	0,04	0,004	0,036	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668601	GR 60	0,28	1,02	0,019	0,029	0,20	0,28	0,14	0,18	0,03	0,002	0,037	0,48
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027501	GR 60	0,28	1,01	0,009	0,038	0,16	0,23	0,08	0,09	0,01	0,000	0,038	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027101	GR 60	0,27	1,01	0,008	0,040	0,19	0,27	0,07	0,09	0,01	0,000	0,039	0,45
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983301	GR 60	0,27	1,00	0,019	0,028	0,19	0,25	0,09	0,17	0,02	0,002	0,038	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983201	GR 60	0,27	1,03	0,018	0,036	0,17	0,24	0,11	0,17	0,02	0,003	0,036	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027301	GR 60	0,29	0,99	0,012	0,039	0,19	0,27	0,08	0,10	0,03	0,000	0,036	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							máx 0,55(

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965801	3	470	668	1,42	16,2	0,551	OK	6,50	0,60	1,95		
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725034701	3	473	631	1,33	16,7	0,552	OK	6,50	0,53	1,75		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724836301	3	467	670	1,43	16,3	0,559	OK	6,52	0,64	2,02		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668601	3	485	684	1,41	16,0	0,553	OK	6,40	0,54	1,87		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027501	3	480	667	1,39	16,8	0,552	OK	6,45	0,62	1,91		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027101	3	475	667	1,40	17,2	0,553	OK	6,44	0,60	2,07		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983301	3	498	678	1,36	15,7	0,552	OK	6,47	0,55	1,89		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983201	3	481	674	1,40	16,9	0,550	OK	6,46	0,55	1,87		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027301	3	457	680	1,49	18,0	0,552	OK	6,39	0,62	2,06		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131124952

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 05.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/360	PED22000017152204068	FIG COR NTC 2289 5/8''	0505072022	1.460

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1724981101	GR 60	0,27	1,09	0,023	0,028	0,19	0,24	0,10	0,14	0,02	0,003	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054701	GR 60	0,28	1,05	0,005	0,033	0,25	0,27	0,10	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724970501	GR 60	0,27	1,07	0,012	0,041	0,14	0,27	0,09	0,10	0,02	0,002	0,001	0,47
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724970601	GR 60	0,28	1,08	0,012	0,037	0,22	0,32	0,09	0,09	0,02	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,5

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1724981101	5	465	627	1,35	16,6	1,506	OK
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054701	5	496	636	1,28	17,8	1,509	OK
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724970501	5	460	608	1,32	21,9	1,511	OK
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724970601	5	479	626	1,31	16,8	1,510	OK
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espacl	Altura	Sep		
10,49	1,04	4,16		
10,55	1,08	3,98		
10,55	1,07	4,11		
10,54	1,07	4,26		
máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131124952

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273702/370	PED22000017152204068	FIG COR NTC 2289 7/8''	0705072022	3.172

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000149	BAR COR NTC 2289 7/8'' 9m	1725037201	GR 60	0,29	1,11	0,012	0,041	0,19	0,38	0,08	0,10	0,01	0,000	0,027	0,50
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092401	GR 60	0,27	1,12	0,019	0,041	0,18	0,36	0,12	0,15	0,02	0,002	0,028	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000149	BAR COR NTC 2289 7/8'' 9m	1725037201	7	479	634	1,33	18,0	2,561	OK	15,08	1,44	4,28
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092401	7	493	649	1,32	19,3	2,922	OK	14,72	1,43	4,32
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 3,50 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131124953

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273703/130	PED22000017152204070	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725048001	726

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725048001	GR 60	0,29	1,07	0,008	0,032	0,23	0,28	0,08	0,11	0,02	0,000	0,003	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725048001	5	468	606	1,30	20,7	1,520	OK	10,52	1,16	4,01		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,469 kg/m		mín 11,30 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...iberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
...17 Tel/Fax:

N°: 20048131124953

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007273703/350	PED22000017152204070	FIG COR NTC 2289 3/8''	0305072022	324

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965801	GR 60	0,27	1,04	0,010	0,041	0,18	0,20	0,08	0,09	0,01	0,003	0,038	0,46
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725034701	GR 60	0,29	1,05	0,008	0,039	0,18	0,33	0,11	0,17	0,05	0,007	0,002	0,49
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724836301	GR 60	0,27	1,01	0,022	0,026	0,14	0,28	0,21	0,20	0,04	0,004	0,036	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668601	GR 60	0,28	1,02	0,019	0,029	0,20	0,28	0,14	0,18	0,03	0,002	0,037	0,48
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027501	GR 60	0,28	1,01	0,009	0,038	0,16	0,23	0,08	0,09	0,01	0,000	0,038	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027101	GR 60	0,27	1,01	0,008	0,040	0,19	0,27	0,07	0,09	0,01	0,000	0,039	0,45
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983301	GR 60	0,27	1,00	0,019	0,026	0,19	0,25	0,09	0,17	0,02	0,002	0,038	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983201	GR 60	0,27	1,03	0,018	0,036	0,17	0,24	0,11	0,17	0,02	0,003	0,036	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027301	GR 60	0,29	0,99	0,012	0,039	0,19	0,27	0,08	0,10	0,03	0,000	0,036	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724965801	3	470	668	1,42	16,2	0,551	OK	6,50	0,60	1,95		
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725034701	3	473	631	1,33	16,7	0,552	OK	6,50	0,53	1,75		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724836301	3	467	670	1,43	16,3	0,559	OK	6,52	0,64	2,02		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668601	3	485	684	1,41	16,0	0,553	OK	6,40	0,54	1,87		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027501	3	480	667	1,39	16,6	0,552	OK	6,45	0,62	1,91		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027101	3	475	667	1,40	17,2	0,553	OK	6,44	0,60	2,07		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983301	3	498	678	1,36	15,7	0,552	OK	6,47	0,55	1,89		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724983201	3	481	674	1,40	16,9	0,550	OK	6,46	0,55	1,87		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725027301	3	457	680	1,49	18,0	0,552	OK	6,39	0,62	2,06		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
3017 Tel/Fax:

N°: 20048131124953

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 05.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128807

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276153/110	PED22000017152204214	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725151801	134

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,04	0,011	0,027	0,19	0,29	0,09	0,16	0,02	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	6

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	470	620	1,32	15,1	2,182	OK
Rangos de referencia según norma	430,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 2,101 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
12,52	1,32	4,86		
máx 13,30 mm	min 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

INFORME DE ENSAYOS

Nº: 20048131128807

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276153/320	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 1/2''	0426072022	33

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415											
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724984801	GR 60	0,27	1,00	0,016	0,038	0,18	0,26	0,13	0,10	0,03	0,003	0,038	0,46
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1724925901	GR 60	0,28	1,06	0,012	0,040	0,16	0,27	0,20	0,09	0,05	0,002	0,002	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	GR 60	0,29	1,08	0,018	0,040	0,19	0,32	0,11	0,15	0,03	0,002	0,003	0,50
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073401	GR 60	0,29	1,09	0,007	0,039	0,17	0,26	0,09	0,07	0,02	0,000	0,002	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	GR 60	0,29	1,08	0,019	0,030	0,15	0,35	0,10	0,13	0,02	0,002	0,003	0,50
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725136201	GR 60	0,28	1,09	0,014	0,038	0,17	0,31	0,10	0,10	0,02	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3600%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F.	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724984801	4	475	650	1,32	16,5	0,945	OK	8,12	0,62	3,24		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1724925901	4	471	621	1,32	16,3	0,972	OK	8,67	0,82	3,40		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	4	471	625	1,33	15,0	0,972	OK	8,64	0,90	3,44		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073401	4	465	616	1,32	19,4	0,963	OK	8,65	0,79	3,43		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	4	464	624	1,35	16,1	0,975	OK	8,64	0,81	3,41		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725136201	4	472	607	1,29	16,6	0,961	OK	8,66	0,84	3,35		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,30 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131128807

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 26.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...CO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128807

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276153/340	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 3/4''	0626072022	1.182

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	GR 60	0,26	1,03	0,025	0,041	0,16	0,37	0,11	0,24	0,03	0,003	0,003	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS — Ensayo según método NTC3353 — **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	6	488	635	1,30	15,4	2,195	OK	12,50	1,40	4,67		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

CERTIFICADO
DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128807

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276153/350	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 3/8''	0326072022	343

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724973401	GR 60
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668401	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725023101	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724982901	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724667401	GR 60
Rangos de referencia según norma			

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,28	1,04	0,012	0,040	0,16	0,25	0,09	0,11	0,02	0,002	0,037	0,47
0,27	1,08	0,017	0,030	0,17	0,14	0,10	0,14	0,02	0,007	0,003	0,48
0,29	1,02	0,018	0,034	0,24	0,29	0,13	0,19	0,04	0,002	0,038	0,49
0,26	1,01	0,016	0,040	0,15	0,31	0,10	0,11	0,03	0,002	0,037	0,45
0,29	1,03	0,007	0,033	0,16	0,30	0,11	0,09	0,03	0,000	0,038	0,48
0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
0,29	0,97	0,007	0,023	0,17	0,28	0,12	0,10	0,02	0,001	0,038	0,47
0,28	1,02	0,017	0,035	0,19	0,31	0,12	0,14	0,03	0,003	0,037	0,47
0,28	0,96	0,014	0,027	0,17	0,29	0,08	0,13	0,02	0,002	0,037	0,46
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0250%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724973401	3
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668401	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725023101	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724982901	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724667401	3
Rangos de referencia según norma			

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
484	698	1,44	16,6	0,550	OK
463	625	1,35	19,7	0,548	OK
458	625	1,36	15,8	0,539	OK
504	698	1,37	16,2	0,540	OK
466	659	1,41	18,0	0,547	OK
482	682	1,41	16,3	0,550	OK
461	663	1,44	16,0	0,551	OK
484	703	1,45	17,3	0,552	OK
489	687	1,40	16,1	0,558	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
6,40	0,53	2,04		
6,53	0,55	1,86		
6,37	0,56	1,76		
6,38	0,56	1,77		
6,44	0,56	1,96		
6,40	0,60	1,94		
6,45	0,56	1,94		
6,43	0,60	1,91		
6,44	0,57	1,99		
máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128807

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 26.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128807

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276153/360	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 5/8''	0526072022	480

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725114801	GR 60	0,28	1,06	0,016	0,037	0,17	0,23	0,10	0,09	0,03	0,002	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	GR 60	0,28	1,10	0,020	0,038	0,21	0,36	0,10	0,12	0,02	0,000	0,002	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	GR 60	0,28	1,06	0,014	0,033	0,18	0,30	0,16	0,16	0,04	0,003	0,003	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725109201	GR 60	0,28	1,05	0,015	0,023	0,18	0,29	0,15	0,10	0,04	0,001	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECANICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725114801	5	477	631	1,32	16,4	1,499	OK	10,40	1,04	3,84		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	5	463	611	1,32	16,5	1,484	OK	10,39	1,12	4,00		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	5	475	642	1,35	17,0	1,512	OK	10,61	1,08	4,44		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725109201	5	467	638	1,37	17,2	1,495	OK	10,40	0,89	3,88		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

ERDAU •
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128807

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276153/370	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 7/8"	0726072022	309

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725093301	GR 60	0,28	1,14	0,014	0,025	0,18	0,32	0,10	0,09	0,02	0,003	0,029	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS (Ensayo según método NTC3353)						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725093301	7	471	624	1,33	18,9	2,960	OK	14,71	1,29	4,40		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

CERDAU
DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128806

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276152/320	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 1/2''	0426072022	127

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724984801	GR 60	0,27	1,00	0,016	0,038	0,18	0,26	0,13	0,10	0,03	0,003	0,038	0,46
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1724925901	GR 60	0,28	1,06	0,012	0,040	0,16	0,27	0,20	0,09	0,05	0,002	0,002	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	GR 60	0,29	1,08	0,018	0,040	0,19	0,32	0,11	0,15	0,03	0,002	0,003	0,50
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073401	GR 60	0,29	1,09	0,007	0,039	0,17	0,26	0,09	0,07	0,02	0,000	0,002	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	GR 60	0,29	1,08	0,019	0,030	0,15	0,35	0,10	0,13	0,02	0,002	0,003	0,50
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725136201	GR 60	0,28	1,09	0,014	0,038	0,17	0,31	0,10	0,10	0,02	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724984801	4	475	650	1,37	16,5	0,945	OK	8,12	0,62	3,24		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1724925901	4	471	621	1,32	16,3	0,972	OK	8,67	0,82	3,40		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	4	471	625	1,33	15,0	0,972	OK	8,64	0,90	3,44		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073401	4	465	616	1,32	19,4	0,963	OK	8,65	0,79	3,43		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	4	464	624	1,35	16,1	0,975	OK	8,64	0,81	3,41		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725136201	4	472	607	1,29	16,6	0,961	OK	8,66	0,84	3,35		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

Escaneado con CamScanner



REPORTE DE ENSAYOS

REPORTE DE ENSAYOS

ERDAU
DIACO
DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128806

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 26.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128806

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276152/340	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 3/4''	0626072022	1.887

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	GR 60	0,26	1,03	0,025	0,041	0,16	0,37	0,11	0,24	0,03	0,003	0,003	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,55

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	S	488	635	1,30	15,4	2,195	OK	12,50	1,40	4,67		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

CERTIFICADA

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131128806

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276152/350	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 3/8''	0326072022	539

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724973401	GR 60
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668401	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725023101	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724982901	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724667401	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,28	1,04	0,012	0,040	0,16	0,25	0,09	0,11	0,02	0,002	0,037	0,47
0,27	1,08	0,017	0,030	0,17	0,14	0,10	0,14	0,02	0,007	0,003	0,48
0,29	1,02	0,018	0,034	0,24	0,29	0,13	0,19	0,04	0,002	0,038	0,49
0,26	1,01	0,016	0,040	0,15	0,31	0,10	0,11	0,03	0,002	0,037	0,45
0,29	1,03	0,007	0,033	0,16	0,30	0,11	0,09	0,03	0,000	0,038	0,48
0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
0,29	0,97	0,007	0,023	0,17	0,28	0,12	0,10	0,02	0,001	0,038	0,47
0,28	1,02	0,017	0,035	0,19	0,31	0,12	0,14	0,03	0,003	0,037	0,47
0,28	0,96	0,014	0,027	0,17	0,29	0,08	0,13	0,02	0,002	0,037	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,5000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%						máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724973401	3
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668401	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725023101	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724982901	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724667401	3

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
484	698	1,44	16,6	0,550	OK
463	625	1,35	19,7	0,548	OK
458	625	1,36	15,8	0,539	OK
504	698	1,37	16,2	0,540	OK
466	659	1,41	18,0	0,547	OK
482	682	1,41	16,3	0,550	OK
461	663	1,44	16,0	0,551	OK
484	703	1,45	17,3	0,552	OK
489	687	1,40	16,1	0,558	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
6,40	0,53	2,04		
6,53	0,55	1,86		
6,37	0,56	1,76		
6,38	0,56	1,77		
6,44	0,56	1,96		
6,40	0,60	1,94		
6,45	0,56	1,94		
6,43	0,60	1,91		
6,44	0,57	1,99		
máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

DIACO
Escaneado con CamScanner

ERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131128806

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 26.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

C.E.
0,49
4x 0,550

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131128806

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276152/360	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 5/8''	0526072022	270

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725114801	GR 60	0,28	1,06	0,016	0,037	0,17	0,23	0,10	0,09	0,03	0,002	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	GR 60	0,28	1,10	0,020	0,038	0,21	0,36	0,10	0,12	0,02	0,000	0,002	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	GR 60	0,28	1,06	0,014	0,033	0,18	0,30	0,16	0,16	0,04	0,003	0,003	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725109201	GR 60	0,28	1,05	0,015	0,023	0,18	0,29	0,15	0,10	0,04	0,001	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS (Ensayo según método NTC3353)						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espacl	Altura	Sep		
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725114801	5	477	631	1,32	16,4	1,499	OK	10,40	1,04	3,84		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	5	463	611	1,32	16,5	1,484	OK	10,39	1,12	4,00		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	5	475	642	1,35	17,0	1,512	OK	10,61	1,08	4,44		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725109201	5	467	638	1,37	17,2	1,495	OK	10,40	0,89	3,88		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131128806

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276152/370	PED22000017152204214	FIG COR NTC 2289 7/8''	0726072022	572

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,14	0,014	0,025	0,18	0,32	0,10	0,09	0,02	0,003	0,029	0,49
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,55

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093301	7

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	471	624	1,33	18,9	2,960	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
14,71	1,29	4,40		
máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 5,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131129215

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276349/130	PED22000017152204180	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725054701	558

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054701	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724982401	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,05	0,005	0,033	0,25	0,27	0,10	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
	0,28	1,00	0,019	0,033	0,17	0,30	0,11	0,15	0,03	0,002	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054701	S
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724982401	S

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	496	618	1,28	17,8	1,509	Ok
	460	629	1,37	17,2	1,513	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	mín 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	10,55	1,08	3,98		
	10,52	1,00	4,48		
Rangos de referencia según norma	máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276349/320	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 1/2''	0427072022	169

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725134801	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,08	0,017	0,036	0,20	0,30	0,13	0,13	0,03	0,001	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725134801	4

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	472	631	1,33	16,7	0,953	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep
8,65	0,84	3,41
máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129215

ACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276349/340	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 3/4''	0627072022	4.861

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	GR 60	0,27	1,08	0,010	0,036	0,15	0,26	0,08	0,10	0,02	0,000	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	GR 60	0,28	1,03	0,019	0,041	0,14	0,33	0,13	0,20	0,02	0,003	0,002	0,49
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144601	GR 60	0,26	1,03	0,020	0,029	0,19	0,35	0,12	0,16	0,03	0,002	0,002	0,46
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	GR 60	0,26	1,03	0,025	0,041	0,16	0,37	0,11	0,24	0,03	0,003	0,003	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068101	GR 60	0,27	1,07	0,011	0,031	0,17	0,26	0,12	0,13	0,04	0,000	0,003	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068201	GR 60	0,28	1,06	0,012	0,037	0,17	0,27	0,13	0,16	0,04	0,000	0,002	0,48
	Rangos de referencia según norma			máx 0,3000%	máx 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	6	466	615	1,32	19,4	2,187	OK	12,47	1,24	4,46		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	6	491	635	1,29	16,3	2,183	OK	12,53	1,33	4,67		
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144601	6	487	668	1,37	16,5	2,194	OK	12,52	1,31	4,92		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	6	488	635	1,30	15,4	2,195	OK	12,50	1,40	4,67		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068101	6	464	621	1,34	17,0	2,197	OK	12,50	1,49	4,79		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068201	6	471	624	1,32	16,1	2,190	OK	12,54	1,30	4,93		
	Rangos de referencia según norma			420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129215

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...CO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129215

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276349/350	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 3/8''	0327072022	2.557

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	GR 60	0,28	1,01	0,010	0,031	0,19	0,28	0,10	0,11	0,02	0,000	0,037	0,47
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725035301	GR 60	0,28	1,05	0,008	0,037	0,18	0,23	0,07	0,08	0,01	0,008	0,002	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60	0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	GR 60	0,27	1,01	0,014	0,033	0,15	0,32	0,13	0,18	0,03	0,002	0,036	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	GR 60	0,29	0,97	0,007	0,023	0,17	0,28	0,12	0,10	0,02	0,001	0,038	0,47
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724982901	GR 60	0,28	1,02	0,017	0,035	0,19	0,31	0,12	0,14	0,03	0,003	0,037	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	3	482	688	1,43	16,7	0,555	OK	6,45	0,58	2,09		
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725035301	3	463	620	1,34	18,0	0,552	OK	6,50	0,62	1,81		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3	482	682	1,41	16,3	0,550	OK	6,40	0,60	1,94		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	3	470	692	1,47	15,7	0,557	OK	6,45	0,58	2,04		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	3	461	663	1,44	16,0	0,551	OK	6,45	0,56	1,94		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724982901	3	484	703	1,45	17,3	0,552	OK	6,43	0,60	1,91		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129215

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276349/360	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 5/8''	0527072022	58

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724872101	GR 60	0,26	1,06	0,015	0,024	0,18	0,34	0,08	0,11	0,02	0,003	0,003	0,46
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725059101	GR 60	0,28	1,03	0,006	0,036	0,17	0,29	0,10	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	GR 60	0,27	1,06	0,011	0,031	0,18	0,24	0,09	0,11	0,02	0,002	0,002	0,47
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966801	GR 60	0,29	1,08	0,012	0,039	0,19	0,27	0,10	0,11	0,03	0,002	0,002	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	GR 60	0,28	1,10	0,020	0,038	0,21	0,36	0,10	0,12	0,02	0,000	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724872101	5	456	619	1,36	17,1	1,524	OK	10,61	1,06	4,30
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725059101	5	464	603	1,30	18,7	1,521	OK	10,42	1,24	4,24
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	5	481	627	1,30	18,1	1,519	OK	10,60	1,11	4,32
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966801	5	484	640	1,32	15,5	1,519	OK	10,62	1,06	4,37
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	5	463	611	1,32	16,5	1,484	OK	10,39	1,12	4,00
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE EMBARQUES

...CO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129215

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129216

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276362/320	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 1/2''	0427072022	69

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725134801	GR 60	0,27	1,08	0,017	0,036	0,20	0,30	0,13	0,13	0,03	0,001	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725134801	4	472	631	1,34	16,7	0,953	OK	8,65	0,84	3,41
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,260	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...CO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129216

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276362/340	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 3/4''	0627072022	3.743

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	GR 60	0,27	1,08	0,010	0,036	0,15	0,26	0,08	0,10	0,02	0,000	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	GR 60	0,28	1,03	0,019	0,041	0,14	0,33	0,13	0,20	0,02	0,003	0,002	0,49
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144601	GR 60	0,26	1,03	0,020	0,029	0,19	0,35	0,12	0,16	0,03	0,002	0,002	0,46
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	GR 60	0,26	1,03	0,025	0,041	0,16	0,37	0,11	0,24	0,03	0,003	0,003	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068101	GR 60	0,27	1,07	0,011	0,031	0,17	0,26	0,12	0,13	0,04	0,000	0,003	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068201	GR 60	0,28	1,06	0,012	0,037	0,17	0,27	0,13	0,16	0,04	0,000	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	6	466	615	1,32	19,4	2,187	OK	12,47	1,24	4,46
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	6	491	635	1,29	16,3	2,183	OK	12,53	1,33	4,87
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144601	6	487	668	1,37	16,5	2,194	OK	12,52	1,31	4,92
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151701	6	488	635	1,30	15,4	2,195	OK	12,50	1,40	4,67
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068101	6	464	621	1,34	17,0	2,197	OK	12,50	1,49	4,79
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068201	6	471	624	1,32	16,1	2,190	OK	12,54	1,30	4,93
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

ACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129216

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU

DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...m 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P. -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129216

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276362/360	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 5/8''	0527072022	1.098

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724872101	GR 60	0,26	1,06	0,015	0,024	0,18	0,34	0,08	0,11	0,02	0,003	0,003	0,46
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725059101	GR 60	0,28	1,03	0,006	0,036	0,17	0,29	0,10	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	GR 60	0,27	1,06	0,011	0,031	0,18	0,24	0,09	0,11	0,02	0,002	0,002	0,47
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966801	GR 60	0,29	1,08	0,012	0,039	0,19	0,27	0,10	0,11	0,03	0,002	0,002	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	GR 60	0,28	1,10	0,020	0,038	0,21	0,36	0,10	0,12	0,02	0,000	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1724872101	5	456	619	1,36	17,1	1,524	OK	10,81	1,06	4,30		
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725059101	5	464	603	1,30	18,7	1,521	OK	10,42	1,24	4,24		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	5	481	627	1,30	18,1	1,519	OK	10,80	1,11	4,32		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966801	5	484	640	1,32	15,5	1,519	OK	10,82	1,08	4,37		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	5	463	611	1,32	16,5	1,484	OK	10,39	1,12	4,00		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 5,10 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129216

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 27.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...CO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129216

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276362/370	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 7/8''	0727072022	3.889

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093301	GR 60
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725091501	GR 60
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093201	GR 60
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092701	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,28	1,14	0,014	0,025	0,18	0,32	0,10	0,09	0,02	0,003	0,029	0,49
0,29	1,15	0,014	0,038	0,20	0,34	0,11	0,10	0,02	0,002	0,027	0,50
0,29	1,09	0,017	0,038	0,17	0,30	0,10	0,12	0,02	0,002	0,028	0,49
0,28	1,15	0,019	0,036	0,17	0,32	0,10	0,12	0,02	0,002	0,029	0,49
máx 0,3000 %	máx 1,5000 %	máx 0,0350 %	máx 0,0450 %	máx 0,5000 %							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093301	7
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725091501	7
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093201	7
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092701	7

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
471	624	1,33	18,9	2,960	OK
469	630	1,34	19,4	2,950	OK
485	646	1,33	17,8	2,955	OK
489	650	1,33	17,9	2,955	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00 %	mín 2,859 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
14,71	1,29	4,40		
14,71	1,43	4,23		
14,72	1,40	4,32		
14,71	1,36	4,22		
máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

Rangos de referencia según norma

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129216

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131129310

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276556/110	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725151801	268

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	GR 60	0,28	1,04	0,011	0,027	0,19	0,29	0,09	0,16	0,02	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	6	470	620	1,32	15,1	2,182	OK	12,52	1,32	4,86		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...ería a Cota, Cota, Colombia. C.P -
... Tel/Fax:

Nº: 20048131129310

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276556/140	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725093601	110

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,29	1,15	0,013	0,040	0,21	0,28	0,13	0,09	0,03	0,002	0,028	0,50
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	7

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	483	637	1,32	17,2	2,923	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
14,71	1,40	4,23		
máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

CERTIFICADO
DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...ía a Cota, Cota, Colombia. C.P -
...el/Fax:

Nº: 20048131129311

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276557/140	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725093601	110

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	GR 60	0,29	1,15	0,013	0,040	0,21	0,28	0,13	0,09	0,03	0,002	0,028	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	?	483	637	1,32	17,2	2,923	OK	14,71	1,40	4,23		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,898 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

DIACO

Escaneado con CamScanner

Nº: 20048131129215

REPORTE DE ENSAYOS

...ña a Cota, Cota, Colombia. C.P -
Tel/Fax:

Nº: 20048131129311

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276557/110	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725151801	268

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	GR 60	0,28	1,04	0,011	0,027	0,19	0,29	0,09	0,16	0,02	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							

PROPIEDADES MECÁNICAS — **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	6	470	620	1,32	15,1	2,182	OK	12,52	1,32	4,86
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm

CHEKEADO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...ña a Cota, Cota, Colombia. C.P -
Tel/Fax:

N°: 20048131129312

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276558/140	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 7/8"	1725093601	110

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725093601	GR 60	0,29	1,15	0,013	0,040	0,21	0,28	0,13	0,09	0,03	0,002	0,028	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0.550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725093601	?	482	637	1,32	17,2	2,923	OK	14,21	1,40	4,23
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm

CERTIFICADO DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
		558

REPORTE DE ENSAYOS

...Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
...17 Tel/Fax:

N°: 20048131129312

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276558/110	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725151801	268

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,04	0,011	0,027	0,19	0,29	0,09	0,16	0,02	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	G

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	470	620	1,32	15,3	2,182	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
12,52	1,32	4,86		
máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

a Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
017 Tel/Fax:

N°: 20048131129313

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276559/320	PED22000017152204213	FIG.COR NTC 2289 1/2''	0428072022	8

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985501	GR 60
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073301	GR 60
110000170	BAR COR NTC 2289 1/2'' 9m	1724573101	GR 60
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	GR 60
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725135601	GR 60
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	GR 60
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725135201	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,28	0,99	0,015	0,041	0,19	0,26	0,08	0,15	0,02	0,002	0,036	0,47
0,27	1,08	0,008	0,038	0,23	0,30	0,08	0,11	0,02	0,000	0,002	0,47
0,27	1,10	0,010	0,034	0,15	0,20	0,07	0,06	0,02	0,002	0,002	0,47
0,29	1,08	0,019	0,030	0,15	0,35	0,10	0,13	0,02	0,002	0,003	0,50
0,28	1,07	0,016	0,041	0,19	0,31	0,13	0,11	0,03	0,002	0,002	0,48
0,29	1,08	0,018	0,040	0,19	0,32	0,11	0,15	0,03	0,002	0,003	0,50
0,27	1,08	0,014	0,034	0,19	0,34	0,13	0,12	0,03	0,001	0,003	0,48
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985501	4
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073301	4
110000170	BAR COR NTC 2289 1/2'' 9m	1724573101	4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725135601	4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	4
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725135201	4

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
459	625	1,36	15,6	0,946	OK
465	615	1,32	18,1	0,971	OK
461	611	1,32	19,3	0,978	OK
464	624	1,35	16,1	0,975	OK
477	628	1,32	16,4	0,974	OK
471	625	1,33	15,0	0,972	OK
464	627	1,35	17,5	0,967	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m	

Rangos de referencia según norma

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
8,02	0,74	3,36		
8,65	0,82	3,48		
8,66	0,86	3,42		
8,64	0,81	3,41		
8,66	0,88	3,57		
8,64	0,90	3,44		
8,67	0,81	3,52		
máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...ería a Cota, Cota, Colombia. C.P -
Tel/Fax:

Nº: 20048131129313

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276559/340	PED22000017152204213	FIG COR NTC 2289 3/4''	0628072022	2.093

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	GR 60
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4'' 6m	1724812601	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068001	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	GR 60
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,27	1,08	0,010	0,036	0,15	0,26	0,08	0,10	0,02	0,000	0,002	0,47
0,27	1,08	0,012	0,034	0,16	0,24	0,08	0,08	0,02	0,003	0,001	0,47
0,27	1,10	0,010	0,038	0,22	0,27	0,13	0,15	0,04	0,000	0,003	0,48
0,28	1,03	0,019	0,041	0,14	0,33	0,13	0,20	0,02	0,003	0,002	0,49
0,29	1,04	0,020	0,030	0,22	0,31	0,10	0,16	0,02	0,001	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma											
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	6
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4'' 6m	1724812601	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068001	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	6
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	6

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
466	615	1,32	19,4	2,187	OK
473	612	1,29	17,8	2,198	OK
460	607	1,32	17,4	2,190	OK
491	635	1,29	16,3	2,183	OK
495	663	1,34	17,8	2,181	OK
Rangos de referencia según norma					
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espacl	Altura	Sep		
12,47	1,24	4,46		
12,26	1,35	4,62		
12,52	1,37	4,68		
12,53	1,33	4,67		
12,50	1,32	4,40		
máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...CO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129313

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276559/350	PED22000017152204213	FIG COR NTC 2289 3/8''	0328072022	572

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415											
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	GR 60	0,26	1,01	0,016	0,040	0,15	0,31	0,10	0,11	0,03	0,002	0,037	0,45
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	GR 60	0,27	1,08	0,017	0,030	0,17	0,14	0,10	0,14	0,02	0,007	0,003	0,48
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60	0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	GR 60	0,27	1,01	0,022	0,034	0,19	0,25	0,11	0,18	0,03	0,002	0,038	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	GR 60	0,26	1,01	0,012	0,026	0,16	0,32	0,12	0,16	0,03	0,002	0,038	0,45
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	GR 60	0,27	1,01	0,014	0,033	0,15	0,32	0,13	0,16	0,03	0,002	0,036	0,46
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	GR 60	0,29	1,02	0,012	0,036	0,16	0,39	0,09	0,11	0,02	0,000	0,038	0,48
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	GR 60	0,28	1,01	0,010	0,031	0,19	0,28	0,10	0,11	0,02	0,000	0,037	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	3	504	698	1,37	16,2	0,540	OK	6,38	0,56	1,77		
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	3	463	625	1,35	19,7	0,548	OK	6,53	0,55	1,86		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3	482	682	1,41	16,3	0,550	OK	6,40	0,60	1,94		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	3	497	695	1,40	15,3	0,543	OK	6,42	0,64	1,85		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	3	478	690	1,44	15,9	0,557	OK	6,42	0,57	1,98		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	3	470	692	1,47	15,7	0,557	OK	6,45	0,58	2,04		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	3	477	649	1,36	17,3	0,551	OK	6,45	0,58	2,01		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	3	482	688	1,43	16,7	0,555	OK	6,45	0,58	2,09		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

...a Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
0017 Tel/Fax:

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
DE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276559/360	PED22000017152204213	FIG COR NTC 2289 5/8''	0528072022	491

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
10000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	GR 60	0,27	1,06	0,011	0,031	0,18	0,24	0,09	0,11	0,02	0,002	0,002	0,47
10000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	GR 60	0,28	1,08	0,013	0,032	0,17	0,32	0,11	0,11	0,04	0,002	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	GR 60	0,28	1,10	0,020	0,038	0,21	0,36	0,10	0,12	0,02	0,000	0,002	0,49
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	GR 60	0,28	1,06	0,014	0,033	0,18	0,30	0,16	0,16	0,04	0,003	0,003	0,49
	Rangos de referencia según norma			máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0360%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	5	481	627	1,30	18,1	1,519	OK	10,60	1,11	4,32		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	5	478	628	1,32	16,9	1,501	OK	10,37	1,22	3,95		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	5	463	611	1,32	16,5	1,484	OK	10,39	1,12	4,00		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	5	475	642	1,35	17,0	1,512	OK	10,61	1,08	4,44		
	Rangos de referencia según norma			420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 m/m	mín 0,71 mm	máx 5,10 m/m		

COPIA CONTROLADA

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129313

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129313

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276559/370	PED22000017152204213	FIG COR NTC 2289 7/8''	0728072022	242

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725091501	GR 60	0,29	1,15	0,014	0,038	0,20	0,34	0,11	0,10	0,02	0,002	0,027	0,50
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092701	GR 60	0,28	1,15	0,019	0,036	0,17	0,32	0,10	0,12	0,02	0,002	0,029	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espira	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725091501	7	469	630	1,34	19,4	2,950	OK	14,71	1,43	4,23		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725092701	7	489	650	1,33	17,9	2,955	OK	14,71	1,36	4,22		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129309

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276555/110	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725151801	268

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	GR 60	0,28	1,04	0,011	0,027	0,19	0,29	0,09	0,16	0,02	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS — Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151801	6	470	620	1,32	15,1	2,182	OK	12,52	1,32	4,86		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

COPIA CONTROLADA

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129309

...a Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
...0017 Tel/Fax:

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276555/140	PED2200017152204179	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725093601	110

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	GR 60	0,29	1,15	0,013	0,040	0,21	0,28	0,13	0,09	0,03	0,002	0,028	0
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	7	483	637	1,32	17,2	2,923	OK	14,71	1,40	4,23		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,850 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276552/340	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 3/4''	0628072022	976

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	GR 60
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4'' 6m	1724812601	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068001	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	GR 60
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,27	1,08	0,010	0,036	0,15	0,26	0,08	0,10	0,02	0,000	0,002	0,47
0,27	1,08	0,012	0,034	0,16	0,24	0,08	0,08	0,02	0,003	0,001	0,47
0,27	1,10	0,010	0,038	0,22	0,27	0,13	0,15	0,04	0,000	0,003	0,48
0,28	1,03	0,019	0,041	0,14	0,33	0,13	0,20	0,02	0,003	0,002	0,49
0,29	1,04	0,020	0,030	0,22	0,31	0,10	0,16	0,02	0,001	0,002	0,49
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	6
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4'' 6m	1724812601	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068001	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	6
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	6

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
466	615	1,32	19,4	2,187	OK
472	612	1,29	17,8	2,198	OK
460	607	1,32	17,4	2,190	OK
491	635	1,29	16,3	2,183	OK
495	663	1,34	17,8	2,181	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espacl	Altura	Sep		
12,47	1,24	4,46		
12,26	1,35	4,62		
12,52	1,37	4,68		
12,53	1,33	4,67		
12,50	1,32	4,40		
máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

Rangos de referencia según norma

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129306

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276552/350	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 3/8''	0328072022	312

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	GR 60
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	GR 60
Rangos de referencia según norma			

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,26	1,01	0,016	0,040	0,15	0,31	0,10	0,11	0,03	0,002	0,037	0,45
0,27	1,08	0,017	0,030	0,17	0,14	0,10	0,14	0,02	0,007	0,003	0,48
0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
0,27	1,01	0,022	0,034	0,19	0,25	0,11	0,18	0,03	0,002	0,038	0,46
0,26	1,01	0,012	0,026	0,16	0,32	0,12	0,16	0,03	0,002	0,038	0,45
0,27	1,01	0,014	0,033	0,15	0,32	0,13	0,16	0,03	0,002	0,036	0,46
0,29	1,02	0,012	0,036	0,16	0,39	0,09	0,11	0,02	0,000	0,038	0,48
0,28	1,01	0,010	0,031	0,19	0,28	0,10	0,11	0,02	0,000	0,037	0,47
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	3
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	3
Rangos de referencia según norma			

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
504	698	1,37	16,2	0,540	OK
463	625	1,35	19,7	0,548	OK
482	682	1,41	16,3	0,550	OK
497	695	1,40	15,3	0,543	OK
478	690	1,44	15,9	0,557	OK
470	692	1,47	15,7	0,557	OK
477	649	1,36	17,3	0,551	OK
482	688	1,43	16,7	0,555	OK
420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,526 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
6,38	0,56	1,77		
6,53	0,55	1,86		
6,40	0,60	1,94		
6,42	0,64	1,85		
6,42	0,57	1,98		
6,45	0,58	2,04		
6,45	0,58	2,01		
6,45	0,58	2,09		
máx 6,70 mm	min 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...m 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129306

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129304

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276551/90	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 1/2''	1724658901	143

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1724658901	GR 60
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1724658801	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	0,28	1,05	0,014	0,037	0,19	0,29	0,11	0,11	0,02	0,002	0,001	0,48
110000454	0,27	1,06	0,012	0,034	0,18	0,24	0,08	0,12	0,02	0,003	0,001	0,47
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1724658901	4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1724658801	4

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	460	610	1,33	15,6	0,975	OK	8,71	0,85	3,35		
110000454	460	613	1,33	18,4	0,974	OK	8,70	0,89	3,33		
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...m 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129304

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276551/130	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725054701	223

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054701	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724982401	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,05	0,005	0,033	0,25	0,27	0,10	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
	0,28	1,00	0,019	0,033	0,17	0,30	0,11	0,15	0,03	0,002	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054701	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724982401	5

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	496	636	1,28	17,8	1,509	OK
	460	629	1,37	17,2	1,513	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	10,55	1,08	3,98		
	10,52	1,00	4,48		
	máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 5,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
...250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129304

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276551/350	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 3/8''	0328072022	568

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	GR 60
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,26	1,01	0,016	0,040	0,15	0,31	0,10	0,11	0,03	0,002	0,037	0,45
0,27	1,08	0,017	0,030	0,17	0,14	0,10	0,14	0,02	0,007	0,003	0,48
0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
0,27	1,01	0,022	0,034	0,19	0,25	0,11	0,18	0,03	0,002	0,038	0,46
0,26	1,01	0,012	0,026	0,16	0,32	0,12	0,16	0,03	0,002	0,038	0,45
0,27	1,01	0,014	0,033	0,15	0,32	0,13	0,16	0,03	0,002	0,036	0,46
0,29	1,02	0,012	0,036	0,16	0,39	0,09	0,11	0,02	0,000	0,038	0,48
0,28	1,01	0,010	0,031	0,19	0,28	0,10	0,11	0,02	0,000	0,037	0,47
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%						máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	3
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	3

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
504	698	1,37	16,2	0,540	OK
463	625	1,35	19,7	0,548	OK
482	682	1,41	16,3	0,550	OK
497	695	1,40	15,3	0,543	OK
478	690	1,44	15,9	0,557	OK
470	692	1,47	15,7	0,557	OK
477	649	1,36	17,3	0,551	OK
482	688	1,43	16,7	0,555	OK
Rangos de referencia según norma 420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	mín 14,00%	min 0,526 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
6,38	0,58	1,77		
6,53	0,55	1,86		
6,40	0,60	1,94		
6,42	0,64	1,85		
6,42	0,57	1,98		
6,45	0,58	2,04		
6,45	0,58	2,01		
6,45	0,58	2,09		
máx 6,70 mm	min 0,38 mm	máx 3,50 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...ia Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
...0017 Tel/Fax:

N°: 20048131129304

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU

DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276551/360	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 5/8''	0528072022	4.339

Nº: 20048131129304

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,27	1,06	0,011	0,031	0,18	0,24	0,09	0,11	0,02	0,002	0,002	0,47
0,28	1,08	0,013	0,032	0,17	0,32	0,11	0,11	0,04	0,002	0,002	0,48
0,28	1,10	0,020	0,038	0,21	0,36	0,10	0,12	0,02	0,000	0,002	0,49
0,28	1,06	0,014	0,033	0,18	0,30	0,16	0,16	0,04	0,003	0,003	0,49
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	5

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
481	627	1,30	18,1	1,519	OK
478	628	1,32	16,9	1,501	OK
463	611	1,32	16,5	1,484	OK
475	642	1,35	17,0	1,512	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep
10,60	1,11	4,32
10,37	1,22	3,95
10,39	1,12	4,00
10,61	1,08	4,44
máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm

Rangos de referencia según norma

Escaneado con CamScanner

S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129304

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

...r 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129307

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276553/340	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 3/4''	0628072022	1.908

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	GR 60
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4'' 6m	1724812601	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068001	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	GR 60
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,27	1,08	0,010	0,036	0,15	0,26	0,08	0,10	0,02	0,000	0,002	0,47
0,27	1,08	0,012	0,034	0,16	0,24	0,08	0,08	0,02	0,003	0,001	0,47
0,27	1,10	0,010	0,038	0,22	0,27	0,13	0,15	0,04	0,000	0,003	0,48
0,28	1,03	0,019	0,041	0,14	0,33	0,13	0,20	0,02	0,003	0,002	0,49
0,29	1,04	0,020	0,030	0,22	0,31	0,10	0,16	0,02	0,001	0,002	0,49
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725060901	6
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4'' 6m	1724812601	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725068001	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725152401	6
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	6

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
466	615	1,32	19,4	2,187	OK
473	612	1,29	17,8	2,198	OK
460	607	1,32	17,4	2,190	OK
491	635	1,29	16,3	2,183	OK
495	663	1,34	17,8	2,181	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
12,47	1,24	4,46		
12,26	1,35	4,62		
12,52	1,37	4,68		
12,53	1,33	4,67		
12,50	1,32	4,40		
máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

...3,5 Via Siberia a Cota,-Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129307

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276553/350	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 3/8''	0328072022	556

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	GR 60
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,26	1,01	0,016	0,040	0,15	0,31	0,10	0,11	0,03	0,002	0,037	0,45
0,27	1,08	0,017	0,030	0,17	0,14	0,10	0,14	0,02	0,007	0,003	0,48
0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
0,27	1,01	0,022	0,034	0,19	0,25	0,11	0,18	0,03	0,002	0,038	0,46
0,26	1,01	0,012	0,026	0,16	0,32	0,12	0,16	0,03	0,002	0,038	0,45
0,27	1,01	0,014	0,033	0,15	0,32	0,13	0,16	0,03	0,002	0,036	0,46
0,29	1,02	0,012	0,036	0,16	0,39	0,09	0,11	0,02	0,000	0,038	0,48
0,28	1,01	0,010	0,031	0,19	0,28	0,10	0,11	0,02	0,000	0,037	0,47
máx 0,300%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	3
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	3

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
504	698	1,37	16,2	0,540	OK
463	625	1,35	19,7	0,548	OK
482	682	1,41	16,3	0,550	OK
497	695	1,40	15,3	0,543	OK
478	690	1,44	15,9	0,557	OK
470	692	1,47	15,7	0,557	OK
477	649	1,36	17,3	0,551	OK
482	688	1,43	16,7	0,555	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
6,38	0,56	1,77		
6,53	0,55	1,86		
6,40	0,60	1,94		
6,42	0,64	1,85		
6,42	0,57	1,98		
6,45	0,58	2,04		
6,45	0,58	2,01		
6,45	0,58	2,09		
máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...A
...3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129307

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

Escaneado con CamScanner

...GO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131129308

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276554/320	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 1/2''	0428072022	1.369

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985501	GR 60	0,28	0,99	0,015	0,041	0,19	0,26	0,08	0,15	0,02	0,002	0,036	0,47
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073301	GR 60	0,27	1,08	0,008	0,038	0,23	0,30	0,08	0,11	0,02	0,000	0,002	0,47
110000170	BAR COR NTC 2289 1/2'' 9m	1724573101	GR 60	0,27	1,10	0,010	0,034	0,15	0,20	0,07	0,06	0,02	0,002	0,002	0,47
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	GR 60	0,29	1,08	0,019	0,030	0,15	0,35	0,10	0,13	0,02	0,002	0,003	0,50
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725135601	GR 60	0,28	1,07	0,016	0,041	0,19	0,31	0,13	0,11	0,03	0,002	0,002	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	GR 60	0,29	1,08	0,018	0,040	0,19	0,32	0,11	0,15	0,03	0,002	0,003	0,50
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725135201	GR 60	0,27	1,08	0,014	0,034	0,19	0,34	0,13	0,12	0,03	0,001	0,003	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,580

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS (Ensayo según método NTC3353)						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1724985501	4	459	625	1,36	15,6	0,946	OK	8,02	0,74	3.36		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725073301	4	465	615	1,32	18,1	0,971	OK	8,65	0,82	3.48		
110000170	BAR COR NTC 2289 1/2'' 9m	1724573101	4	461	611	1,32	19,3	0,978	OK	8,66	0,86	3.42		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140501	4	464	624	1,35	16,1	0,975	OK	8,64	0,81	3,41		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725135601	4	477	628	1,32	16,4	0,974	OK	8,66	0,88	3.57		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	4	471	625	1,33	15,0	0,972	OK	8,64	0,90	3,44		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725135201	4	464	627	1,35	17,5	0,987	OK	8,67	0,81	3.52		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

..., Cota, Colombia. C.P -
...ax:

N°: 20048131129308

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129308

A
5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
50017 Tel/Fax:

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276554/350	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 3/8''	0328072022	94

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415											
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
08000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	GR 60	0,26	1,01	0,016	0,040	0,15	0,31	0,10	0,11	0,03	0,002	0,037	0,45
10000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	GR 60	0,27	1,08	0,017	0,030	0,17	0,14	0,10	0,14	0,02	0,007	0,003	0,48
08000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	GR 60	0,28	1,05	0,018	0,035	0,20	0,26	0,10	0,17	0,02	0,002	0,036	0,48
08000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	GR 60	0,27	1,01	0,022	0,034	0,19	0,25	0,11	0,18	0,03	0,002	0,038	0,46
08000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	GR 60	0,26	1,01	0,012	0,026	0,16	0,32	0,12	0,16	0,03	0,002	0,038	0,45
08000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	GR 60	0,27	1,01	0,014	0,033	0,15	0,32	0,13	0,16	0,03	0,002	0,036	0,46
08000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	GR 60	0,29	1,02	0,012	0,036	0,16	0,39	0,09	0,11	0,02	0,000	0,038	0,48
08000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	GR 60	0,28	1,01	0,010	0,031	0,19	0,28	0,10	0,11	0,02	0,000	0,037	0,47
	Rangos de referencia según norma			máx 0,2000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724669301	3	504	698	1,37	16,2	0,540	OK	6,38	0,56	1,77		
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1724907701	3	463	625	1,35	19,7	0,548	OK	6,53	0,55	1,86		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724864501	3	482	682	1,41	16,3	0,550	OK	6,40	0,60	1,94		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668801	3	497	695	1,40	15,3	0,543	OK	6,42	0,64	1,85		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083601	3	478	690	1,44	15,9	0,557	OK	6,42	0,57	1,98		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	3	470	692	1,47	15,7	0,557	OK	6,45	0,58	2,04		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725028301	3	477	649	1,36	17,3	0,551	OK	6,45	0,58	2,01		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725033001	3	482	688	1,43	16,7	0,555	OK	6,45	0,58	2,09		
	Rangos de referencia según norma			420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

...AU

...S/A

...s.5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
...250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129308

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

Escaneado con CamScanner

CLIENTE

CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
9007276554/360	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 5/8''	0528072022	632

Nº: 20048131129308

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,27	1,06	0,011	0,031	0,18	0,24	0,09	0,11	0,02	0,002	0,002	0,47
0,28	1,08	0,013	0,032	0,17	0,32	0,11	0,11	0,04	0,002	0,002	0,48
0,28	1,10	0,020	0,038	0,21	0,36	0,10	0,12	0,02	0,000	0,002	0,49
0,28	1,06	0,014	0,033	0,18	0,30	0,16	0,16	0,04	0,003	0,003	0,49
máx 0,3600%	máx 1,5000%	máx 0,0360%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966901	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725060301	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724961601	5

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
481	627	1,30	18,1	1,519	OK
478	628	1,32	16,9	1,501	OK
463	611	1,32	16,5	1,484	OK
475	642	1,35	17,0	1,512	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
10,60	1,11	4,32		
10,37	1,22	3,95		
10,39	1,12	4,00		
10,61	1,08	4,44		
máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 5,10 mm		

Escaneado con CamScanner

REPORTE DE ENSAYOS

Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129308

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129778

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276921/130	PED22000017152204180	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725104801	466

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104801	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,04	0,016	0,035	0,16	0,37	0,09	0,10	0,02	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104801	S

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	466	615	1,32	17,6	1,512	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,458 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
10,37	1,14	4,00		
máx 11,50 mm	mín 0,71 mm	máx 5,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 30.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A

Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129778

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276921/310	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 1''	0830072022	205

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000177	BAR COR NTC 2289 1'' 9m	1725104101	GR 60
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725103601	GR 60
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725103301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,12	0,015	0,038	0,17	0,38	0,11	0,13	0,03	0,002	0,028	0,49
	0,27	1,15	0,017	0,035	0,18	0,33	0,11	0,13	0,02	0,002	0,027	0,49
	0,28	1,14	0,018	0,035	0,14	0,26	0,08	0,09	0,02	0,002	0,028	0,49
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000177	BAR COR NTC 2289 1'' 9m	1725104101	8
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725103601	8
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725103301	8

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	473	644	1,34	17,7	3,866	OK
	495	660	1,33	18,9	3,928	OK
	479	644	1,34	17,7	3,931	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 3,735 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
16.69	1,36	4,88		
16.84	1,40	4,83		
16.64	1,43	4,92		
máx 17,80 mm	mín 1,27 mm	máx 9,70 mm		

DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 30.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129778

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276921/320	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 1/2"	0430072022	296

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1725073601	GR 60	0,27	1,07	0,010	0,036	0,18	0,28	0,08	0,08	0,02	0,000	0,002	0,47
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725140701	GR 60	0,28	1,07	0,020	0,041	0,16	0,28	0,09	0,16	0,02	0,001	0,002	0,49
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1725073301	GR 60	0,27	1,08	0,008	0,038	0,23	0,30	0,08	0,11	0,02	0,000	0,002	0,47
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725127001	GR 60	0,29	1,05	0,015	0,038	0,16	0,30	0,09	0,09	0,02	0,002	0,001	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725088101	GR 60	0,29	1,08	0,011	0,018	0,20	0,27	0,13	0,09	0,03	0,001	0,003	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725136501	GR 60	0,29	1,07	0,016	0,040	0,19	0,28	0,10	0,09	0,02	0,001	0,002	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1724943201	GR 60	0,29	1,07	0,007	0,035	0,17	0,27	0,10	0,13	0,02	0,002	0,001	0,49
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2" REV	BTM12418	GR 60	0,25	1,08	0,006	0,012	0,19	0,07	0,03	0,02	0,01	0,001	0,001	0,46
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2" REV	BTM12176	GR 60	0,27	1,07	0,005	0,012	0,23	0,05	0,03	0,02	0,01	0,001	0,001	0,45
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0.550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1725073601	4	466	603	1,29	18,0	0,974	OK	8,64	0,77	3,47		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725140701	4	489	627	1,28	15,3	0,981	OK	8,65	0,85	3,53		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m	1725073301	4	465	615	1,32	18,1	0,971	OK	8,65	0,82	3,48		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725127001	4	481	617	1,28	17,4	0,975	OK	8,64	0,85	3,41		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725088101	4	480	638	1,33	15,0	0,972	OK	8,65	0,91	3,58		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725136501	4	480	622	1,30	17,3	0,974	OK	8,66	0,86	3,57		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1724943201	4	465	615	1,32	17,0	0,980	OK	8,63	0,82	3,65		

Escaneado con CamScanner

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129779

108003596	ALB COR NTC 2289 1/2" REV	BTM12418	4	521	699	1,34	14,0	1,008	OK	8,50	0,87	4,80		
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2" REV	BTM12176	4	490	707	1,44	15,0	0,999	OK	8,50	0,73	4,70		
				Rangos de referencia según norma						mín 8,00 mm	mín 0,51 mm	mín 4,30 mm		
				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m						

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 30.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131129778

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276921/340	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 3/4''	0630072022	8.367

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144501	GR 60
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151901	GR 60
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	GR 60
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725019701	GR 60
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725143401	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,26	1,06	0,030	0,031	0,18	0,32	0,09	0,20	0,03	0,002	0,003	0,47
	0,27	1,05	0,013	0,038	0,17	0,25	0,09	0,12	0,02	0,003	0,002	0,47
	0,29	1,04	0,020	0,030	0,22	0,31	0,10	0,16	0,02	0,001	0,002	0,49
	0,29	1,13	0,009	0,026	0,19	0,23	0,11	0,13	0,02	0,003	0,028	0,50
	0,26	1,09	0,018	0,038	0,18	0,23	0,09	0,09	0,02	0,002	0,002	0,46
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144501	6
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725151901	6
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725145001	6
110000224	BAR COR NTC 2289 3/4" 8m	1725019701	NA
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725143401	6

PROPIEDADES MECANICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espacr	Altura	Sep		
	494	656	1,33	16,6	2,198	OK	12,52	1,28	4,99		
	483	628	1,30	16,5	2,188	OK	12,53	1,35	4,94		
	495	663	1,34	17,8	2,181	OK	12,50	1,32	4,40		
	478	627	1,31	18,0	2,172	OK	12,55	1,20	4,71		
	464	624	1,34	18,0	2,177	OK	12,54	1,30	4,54		
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,37 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 30.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

...A SOACHA CIUDAD VERDE

FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
9007276921/350	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 3/8''	0330072022	2.692

Nº: 20048131129778

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	GR 60
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725035201	GR 60
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725033901	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725078901	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957201	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668901	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957301	GR 60
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725031801	GR 60
109000374	BAR COR NTC 2289 3/8" 12M REV	BTM12072	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C
0,27	1,01	0,014	0,033	0,15	0,32	0,13	0,16	0,03	0,002	0,036	0
0,28	1,10	0,008	0,031	0,20	0,33	0,09	0,10	0,02	0,007	0,002	0
0,27	1,06	0,013	0,041	0,19	0,31	0,09	0,10	0,02	0,006	0,002	0
0,27	0,98	0,020	0,035	0,17	0,31	0,12	0,18	0,02	0,001	0,036	
0,27	1,02	0,012	0,036	0,15	0,26	0,09	0,10	0,02	0,002	0,035	
0,27	1,00	0,018	0,028	0,16	0,32	0,12	0,15	0,03	0,003	0,036	
0,29	0,97	0,007	0,023	0,17	0,28	0,12	0,10	0,02	0,001	0,038	
0,28	1,02	0,013	0,026	0,18	0,29	0,10	0,10	0,02	0,001	0,038	
0,28	1,03	0,012	0,041	0,15	0,28	0,11	0,11	0,03	0,000	0,037	
0,27	1,08	0,006	0,017	0,22	0,06	0,03	0,02	0,01	0,001	0,001	
máx 0,3000%	Máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083501	3
110000162	BAR COR NTC 2289 3/8'' 6m	1725035201	3
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725033901	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725078901	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957201	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724668901	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957701	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1724957301	3
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725031801	3
109000374	BAR COR NTC 2289 3/8" 12M REV	BTM12072	3

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F.	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
470	692	1,47	15,7	0,557	OK
461	635	1,38	16,3	0,546	OK
476	630	1,32	16,5	0,553	OK
481	683	1,42	16,3	0,546	OK
485	669	1,38	17,0	0,556	OK
461	676	1,47	16,3	0,550	OK
461	663	1,44	16,0	0,551	OK
473	670	1,42	16,2	0,553	OK
466	668	1,43	16,9	0,551	OK
485	613	1,26	19,0	0,543	OK
420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,526 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep	
6,45	0,58	2,04	
6,50	0,57	1,77	
6,50	0,53	1,80	
6,36	0,54	2,20	
6,51	0,55	1,85	
6,44	0,57	1,97	
6,45	0,56	1,94	
6,41	0,54	1,83	
6,47	0,57	1,96	
6,20	0,51	2,00	
máx 6,70 mm	min 0,38 mm	max 3,60 mm	

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129778

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 30.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
9007276921/360	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 5/8''	0530072022	1.607

Nº: 20048131129778

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1725060701	GR 60
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725113601	GR 60
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725056201	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	GR 60
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725059101	GR 60
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966801	GR 60
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725114501	GR 60
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725113601	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,27	1,09	0,011	0,027	0,19	0,24	0,10	0,11	0,03	0,000	0,003	0,47
0,26	1,09	0,014	0,027	0,21	0,30	0,13	0,10	0,03	0,002	0,002	0,46
0,28	1,08	0,007	0,035	0,19	0,28	0,10	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
0,28	1,08	0,013	0,032	0,17	0,32	0,11	0,11	0,04	0,002	0,002	0,48
0,28	1,03	0,006	0,036	0,17	0,29	0,10	0,12	0,03	0,000	0,002	0,48
0,29	1,08	0,012	0,039	0,19	0,27	0,10	0,11	0,03	0,002	0,002	0,49
0,28	1,05	0,012	0,034	0,19	0,26	0,12	0,07	0,03	0,002	0,002	0,47
0,26	1,09	0,014	0,027	0,21	0,30	0,13	0,10	0,03	0,002	0,002	0,46
máx 0,3000%	máx 1,9000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,9000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000153	BAR COR NTC 2289 5/8'' 9m	1725060701	5
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725113601	5
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725056201	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104701	5
110000198	BAR COR NTC 2289 5/8'' 6m	1725059101	5
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724966801	5
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725114501	5
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725113601	5

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
474	634	1,34	17,9	1,523	OK
470	636	1,35	17,0	1,537	OK
487	635	1,30	20,0	1,526	OK
478	628	1,32	16,9	1,501	OK
464	603	1,30	18,7	1,521	OK
484	640	1,32	15,5	1,519	OK
477	624	1,31	17,0	1,516	OK
470	636	1,35	17,0	1,537	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
10,42	1,13	3,98		
10,38	1,39	4,01		
10,43	0,99	4,06		
10,37	1,22	3,95		
10,42	1,24	4,24		
10,62	1,06	4,37		
10,41	1,12	4,12		
10,38	1,39	4,01		
máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

Rangos de referencia según norma

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129778

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 30.07.2022 LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131129778

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276921/370	PED22000017152204180	FIG COR NTC 2289 7/8''	0730072022	3.335

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725037501	GR 60	0,28	1,08	0,008	0,033	0,19	0,29	0,08	0,10	0,02	0,000	0,028	0,48
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725038501	GR 60	0,29	1,09	0,008	0,036	0,18	0,37	0,14	0,12	0,04	0,000	0,028	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725037501	7	457	606	1,33	19,8	2,955	OK	15,05	1,46	4,15
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725038501	7	487	640	1,31	16,8	2,955	OK	15,05	1,37	4,65
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 3,50 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 30.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
1001-10303

FACDIAN
3V-89946

FECHA/DATE
28 JUL 2022

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 364 DE MARZO 18 DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 05-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

INFORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

NIT / IDENTIFICATION: 800002820-4

TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

INFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200006991

TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

VENDEDOR/SALES CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
034	CO-ML-Mula	SOACHA	DIACO S.A.	

ORDEN/BUY ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD. INTERNO/CODE
PED22000017252204203	0010657370	28.06.2022	30 día, fecha factura	COP	8131129601

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
8,00	UN	119000040 MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)

Señor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.

KG:. 337.60

ESTA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CO-ML-Mula

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
ALIRIO MENDOZA	100001421	CDF980	TRANSPORTE MINERIA Y CONSTRUCCION

OBSERVACIONES

COLADAS: 1725038804

TRANSPORTE: 0014619631 (2 de 4)
CE (ME) ESCALERA TIPO 2 apoyado en viga MODIFICADO (JUN-23)

Declaro haber recibido el cargamento descrito en la presente factura para ser entregado según las instrucciones, con el mismo peso y estado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancías desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS AND STAMP OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
1001-10302

FACDIAN
3V-89945

FECHA/DATE
28 JUL 2022

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 364 DE MARZO 18 DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000075 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2015
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 05-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 3710

INFORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

NIT / IDENTIFICATION: 800002820-4

TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

INFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200006991

TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

VENDEDOR/SALES CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
034	CO-ML-Muña	SOACHA	DIACO S.A.	

ORDEN/SUT ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD.INTERNO/CODE
PED22000017152204201	0010657369	28.06.2022	30 día, fecha factura	COP	8131129600

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
4,00	UN	119000040 MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)

Señor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.

KG:. 168.80

ESTA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN: CO-ML-Muña

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
ALIRIO MENDOZA	100001421	CDP980	TRANSPORTE MINERIA Y CONSTRUCCION

OBSERVACIONES

COLADAS: 1725038804

TRANSPORTE: 0014619631 (1 de 4)
CE (ME) ESCALERA TIPO 2 apoyado en placa MODIFICADO (JUN-23)

Declaro haber recibido el cargamento descrito en la presente factura para ser entregado según las instrucciones, con el mismo peso y estado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancías desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS AND STAMP OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

Nº: 10018131129601

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276762/920	PED22000017152204203	10657370/000920	NTC 5806	338

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
119000040	MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)	1725038804	NA

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo			
	0,12	0,47	0,007	0,023	0,14	0,29	0,11	0,08	0,03			
Rangos de referencia según norma	0,0700 - 0,1200%	0,3000 - 0,6000%	máx 0,0400%	máx 0,0500%								

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
119000040	MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)	1725038804	XX188

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal	
	656	702	11433	BUENO	0,213	
Rangos de referencia según norma	mín 485,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 6.820 N		0,209 - 0,235 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura			
	6,00	0,41			

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 29.07.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276761/920	PED22000017152204201	10657369/000920	NTC 5806	169

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
119000040	MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)	1725038804	NA

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo			
	0,12	0,47	0,007	0,023	0,14	0,29	0,11	0,08	0,03			
Rangos de referencia según norma	0,0700 - 0,1200%	0,3000 - 0,6000%	máx 0,0400%	máx 0,0500%								

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
119000040	MALLA STD NTC 5806 XX188 (M188)	1725038804	XX188

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal	
	656	702	11433	BUENO	0,213	
Rangos de referencia según norma	mín 485,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 6.820 N		0,209 - 0,235 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura			
	6,00	0,41			

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 29.07.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
2004-12982

FACDIAN
22V-200489

FECHA/DATE
28 JUL 2022

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 364 DE MARZO 1º DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 08-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

INFORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

NIT / IDENTIFICATION: 800002820-4 — TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

INFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200006991 — TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

VENDEDOR/SALER CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
034	CO-FB-Cota	SOACHA	DIACO S.A.	

ORDEN/BUY ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD.INTERNO/CODE
PED2200017152204180	0010657458	29.06.2022	30 día, fecha factura	COP	8131129515

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
1.062,00	KG	110000478 BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m MOD
183,00	KG	110000480 BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m MOD
319,00	KG	110000181 FIG COR NTC 2289 1/2''
6.298,00	KG	110000183 FIG COR NTC 2289 3/4''
3.101,00	KG	110000197 FIG COR NTC 2289 3/8''
2.621,00	KG	110000182 FIG COR NTC 2289 5/8''
3.380,00	KG	110000184 FIG COR NTC 2289 7/8''

Señor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.

KG:. 16964.00

ESTA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CO-FB-Cota

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
WILMER VELASQUEZ	100001421	USC638	TRANSPORTE MINERIA Y CONSTRUCCION

OBSERVACIONES

COLADAS: 0429072022 - 0629072022 - 1725054801 - 1725093601 - 0325072022 - 0529072022 - 0729072022

TRANSPORTE: 0014619667 (1 de 1)
CE UE2-VIGAS AEREAS + 16.80 MODIFICADO (JUN-23) (PARTE 1/2)

Declaro haber recibido el cargamento descrito en la presente factura para ser entregado según las instrucciones, con el mismo peso y estado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancias desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS AND STAMP OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Escaneado con CamScanner

Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276735/130	PED22000017152204180	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725054801	1.062

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054801	GR 60	0,26	1,07	0,007	0,028	0,17	0,30	0,13	0,11	0,03	0,000	0,002	0,46
			Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS — **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725054801	5	477	616	1,29	16,3	1,515	OK	10,53	0,88	4,06		
			Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,260	mín 14,00%	mín 1,498 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

CERTIFICADO DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 29.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (I
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276735/140	PED22000017152204180	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725093601	183

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V
0,29	1,15	0,013	0,040	0,21	0,28	0,13	0,09	0,03	0,002	0,028
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%						

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725093601	7

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
482	637	1,32	17,2	2,923	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep	
14,71	1,40	4,23	
máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm	

Rangos de referencia según norma

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 29.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

	9007276735/320	N° PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204180	PRODUCTO FIG COR NTC 2289 1/2''

LOTE DE FIGURADO	PES
0429072022	319

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725127901	GR 60
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725128201	GR 60
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	GR 60
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2'' REV	BTM11947	GR 60
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2'' REV	BTM11910	GR 60
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2'' REV	BTM11920	GR 60
Rangos de referencia según norma			

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V
0,28	1,09	0,022	0,033	0,17	0,30	0,11	0,11	0,03	0,002	0,0
0,29	1,03	0,021	0,040	0,17	0,35	0,14	0,13	0,03	0,002	0,0
0,29	1,08	0,018	0,040	0,19	0,32	0,11	0,15	0,03	0,002	0,0
0,27	1,07	0,005	0,013	0,01	0,00	0,03	0,02	0,01	0,001	0,0
0,27	1,09	0,006	0,022	0,19	0,05	0,02	0,02	0,01	0,000	0,0
0,27	1,07	0,006	0,021	0,19	0,06	0,04	0,03	0,01	0,000	0,0
máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0460%	máx 0,3600%						

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725127901	4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725128201	4
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725140601	4
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2'' REV	BTM11947	4
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2'' REV	BTM11910	4
108003596	ALB COR NTC 2289 1/2'' REV	BTM11920	4
Rangos de referencia según norma			

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
454	640	1,41	17,3	0,971	OK
479	630	1,32	17,2	0,968	OK
471	625	1,33	15,0	0,972	OK
480	687	1,43	14,0	0,975	OK
483	696	1,44	14,0	0,994	OK
515	700	1,36	16,0	1,011	OK
420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep	
8,68	0,78	3,49	
8,65	0,73	3,38	
8,64	0,90	3,44	
8,60	0,54	1,90	
8,50	0,67	2,30	
8,40	0,66	2,70	
máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm	

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 29.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
1001-10418

FACDIAN
3V-90022

FECHA/DATE
03 AGO 2022

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 364 DE MARZO 18 DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 05-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

FORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

NIT / IDENTIFICATION: 800002820-4 — TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

NFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200006991 — TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

VENDEDOR/SALER CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
034	CO-ML-Muña	SOACHA	DIACO S.A.	

ORDEN/BUY ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD. INTERNO/CODE
PED22000017152204425	0010659547	15.07.2022	30 día, fecha factura	COP	8131130546

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
38,00	UN	119000019 MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)

eñor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.
KG:. 2853.80

STA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CO-ML-Muña

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
LUIS PARRAGA	100001421	CDP979	TRANSPORTE MINERIA Y CONSTRUCCION

SERVACIONES

COLADAS: 1724976904

TRANSPORTE: 0014620069 (3 de 3)
CE (ME) MALLAS 8,0 MM (JUL-15) (PARTE 2/2)

claro haber recibido el cargamento descrito la presente factura para ser entregado gún las instrucciones, con el mismo peso y tado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancias desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS AND STAMP OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
1001-10464

FACDIAN
3V-90053

FECHA/DATE
04 AGO 2022

RAZON SOCIAL DIACO S.A, NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 364 DE MARZO 18 DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 05-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

ION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

SOCIAL L REASON: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

IFICATION: 800002820-4

TELEFONO 3112299137
TELEPHONE

CION SS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

ION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

E: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

O CLIENTE 200006991
UMBER

TELEFONO 3112299137
TELEPHONE

CION SS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

EDOR/SALER CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
	CO-ML-Muña	SOACHA	DIACO S.A.	

/BUY ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD. INTERNO/CODE
000017152204425	0010659546	15.07.2022	30 día, fecha factura	COP	8131130741

TIDAD TITY	U.MEDIDA U.MEASURE	DESCRIPCION DESCRIPTION
.07,00	UN	119000019 MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)

onductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.

KG:. 8035.70

ANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CO-ML-Muña

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
ARRAGA	100001421	CDP979	TRANSPORTE MINERIA Y CONSTRUCCION

ACIONES

AS: 1725041704 - 1725043504

PORTE: 0014620155 (1 de 1)
E) MALLAS 8,0 MM (JUL-15) (PARTE 1/2)

haber recibido el cargamento descrito
resente factura para ser entregado
s instrucciones, con el mismo peso y
n que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancías desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

71637431

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

Freddy Chaves

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS AND STAMP OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Escaneado con CamScanner

Lista de carga
Cliente

Impreso el 8/5/2022 a 12:56

ncia de entrega GDE21-30851 **Fecha** 06/08/2022
PED22-01715
CONSTRUCTORA A CRUZ SAS
e
ción obra CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE
equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del comando de la policia de ciudad verde soacha

Vehiculo: TRACTO MULA
CUNDINAMARCA

ono obra

encia de producción 22046347 0010661615

o plano CE. REQ #75 ACERO 12 MTS (Agosto 2)

ca	Elemento	Para	Gra.	Diam.	Cdad	PesoTeórico(kg) (Kg)	Etqueta	Figura
01	Acero RECTO	BS	W60	6	20	* 536.00	14852	1200
02	Acero RECTO	BS	W60	7	10	* 365.00	14853	1200

o total de la secuencia de produccion 901.00 Kg

W60 6	:	20.00	536.00 Kg
W60 7	:	10.00	365.00 Kg

nentos

06	12000	536	Kg
07	12000	365	Kg

o total de la entrega 901.00 Kg

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
2004-13308

FACDIAN
22V-200813

FECHA/DATE
08 AGO 2022

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 364 DE MARZO 18 DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 05-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

INFORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

NIT / IDENTIFICATION: 800002820-4 — TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

INFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE

CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200006991 — TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137

DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

VENDEDOR/SALER CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
034	CO-FB-Cota	SOACHA	DIACO S.A.	

ORDEN/BUY ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD. INTERNO/CODE
PED22000017152204634	0010661615	02.08.2022	30 día, fecha factura	COP	8131131305

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
536,00	KG	110000479 BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m MOD
365,00	KG	110000480 BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m MOD

Señor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.

KG:. 901.00

ESTA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CO-FB-Cota

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
LUIS LOPEZ	100001421	WDJ715	TRANSPORTE MINERIA Y CONSTRUCCION

OBSERVACIONES

COLADAS: 1725020501 - 1725179801

TRANSPORTE: 0014620453 (9 de 10)
CE. REQ #75 ACERO 12 MTS (Agosto 2)

Declaro haber recibido el cargamento descrito en la presente factura para ser entregado según las instrucciones, con el mismo peso y estado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancias desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS AND STAMP OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 164 DE MARZO 18 DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 05-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 516703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

REMISION/REMISSION
2004-13313

FACDIAN
22V-200814

FECHA/DATE
08 AGO 2022

INFORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE
NIT / IDENTIFICATION: 800002820-4
TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137
DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

INFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE
CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200006991
TELEFONO / TELEPHONE: 3112299137
DIRECCION / ADDRESS: equipamiento 25 etapa 2 lote al lado del

VENDEDOR/SALER CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
034	CO-FB-Cota	SOACHA	DIACO S.A.	

ORDEN/BUY ORDER	PEDIDO NO/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD.INTERNO/CODE
PED22000017152204634	0010661616	02.08.2022	30 día, fecha factura	COP	8131131306

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
715,00	KG	110000481 BAR COR NTC 2289 1'' 12m MOD
179,00	KG	110000477 BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m MOD
67,00	KG	110000476 BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m MOD
279,00	KG	110000478 BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m MOD
475,00	KG	110000480 BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m MOD

Señor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.
KG:. 1715.00

ESTA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CO-FB-Cota

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
LUIS LOPEZ	100001421	WDJ715	TRANSPORTE MINERIA Y CONSTRUCCION

OBSERVACIONES

COLADAS: 1724805001 - 1725087201 - 1725045501 - 1725164601 - 1725179801

TRANSPORTE: 0014620453 (10 de 10)
CE. REQ #116 ACERO 12 MTS (Agosto 2)

Declaro haber recibido el cargamento descrito en la presente factura para ser entregado según las instrucciones, con el mismo peso y estado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancías desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS AND STAMP OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

N°: 10018131130741

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277629/960	PED22000017152204425	10659546/000960	NTC 5806	8.036

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725041704	NA	0,10	0,47	0,009	0,027	0,15	0,31	0,11	0,10	0,03			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725043504	NA	0,12	0,48	0,003	0,035	0,12	0,39	0,12	0,08	0,03			
Rangos de referencia según norma				0,0700 - 0,1200%	0,3000 - 0,6000%	máx 0,0400%	máx 0,0500%								

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal		Espaci	Altura			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725041704	XX335	521	577	16713	BUENO	0,401		6,30	0,38			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725043504	XX335	550	597	17927	BUENO	0,382		6,30	0,38			
Rangos de referencia según norma				mín 485,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 12.122 N		0,371 - 0,419 kg/m						

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 05.08.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

N°: 10018131130546

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277381/960	PED22000017152204425	10659547/000960	NTC 5806	2.854

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1724976904	NA	0,12	0,50	0,006	0,029	0,19	0,22	0,08	0,07	0,02			
Rangos de referencia según norma				0,0700 - 0,1200%	0,3000 - 0,6000%	máx 0,0400%	máx 0,0500%								

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal		Espaci	Altura			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1724976904	XX335	589	652	16900	BUENO	0,382		6,30	0,39			
Rangos de referencia según norma				mín 485,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 12.122 N		0,371 - 0,419 kg/m						

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 03.08.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131131305

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277975/110	PED22000017152204634	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725020501	536

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725020501	GR 60	0,28	1,10	0,010	0,036	0,19	0,24	0,08	0,09	0,02	0,003	0,027	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725020501	6	482	631	1,31	18,1	2,192	OK	12,54	1,20	4,49		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.08.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131131305

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277975/140	PED22000017152204634	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725179801	365

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725179801	GR 60	0,28	1,07	0,016	0,038	0,19	0,26	0,13	0,15	0,03	0,003	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725179801	7	461	618	1,34	18,2	2,981	OK	14,51	1,31	4,96		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.08.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131131306

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277976/120	PED22000017152204634	BAR COR NTC 2289 3/8''	1725045501	67

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725045501	GR 60	0,29	0,99	0,020	0,038	0,21	0,29	0,13	0,22	0,04	0,008	0,003	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725045501	3	478	665	1,39	16,9	0,554	OK	6,46	0,55	2,18		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.08.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131131306

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277976/130	PED22000017152204634	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725164601	279

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725164601	GR 60	0,26	1,02	0,018	0,031	0,17	0,42	0,17	0,28	0,03	0,003	0,002	0,48
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104901	GR 60	0,27	1,06	0,017	0,034	0,19	0,32	0,12	0,16	0,02	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725164601	5	490	647	1,32	18,4	1,517	OK	10,61	1,11	4,20		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725104901	5	472	629	1,33	18,3	1,505	OK	10,39	1,19	4,06		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.08.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131131306

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277976/140	PED22000017152204634	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725179801	475

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725179801	GR 60	0,28	1,07	0,016	0,038	0,19	0,26	0,13	0,15	0,03	0,003	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725179801	7	461	618	1,34	18,2	2,981	OK	14,51	1,31	4,96		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.08.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131131306

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277976/80	PED22000017152204634	BAR COR NTC 2289 1''	1724805001	715

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724805001	GR 60	0,26	1,07	0,014	0,031	0,19	0,26	0,10	0,16	0,03	0,002	0,026	0,46
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1724805001	8	465	626	1,35	15,3	3,916	OK	16,54	1,41	5,15		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 3,735 kg/m		máx 17,80 mm	mín 1,27 mm	máx 9,70 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.08.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131131306

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007277976/90	PED22000017152204634	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725087201	179

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725087201	GR 60	0,28	1,07	0,014	0,031	0,17	0,22	0,10	0,10	0,02	0,002	0,003	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725087201	4	448	608	1,36	15,2	0,971	OK	8,66	0,77	3,87		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,92 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.08.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

N°: 10018131139499

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	**9007283985/960**	**PED22000017152205184**	**10667255/000960**	**NTC 5806**	**3.755**

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725171504	NA	0,10	0,48	0,008	0,026	0,13	0,30	0,11	0,11	0,03			
Rangos de referencia según norma				0,0700 - 0,1200%	0,3000 - 0,6000%	máx 0,0400%	máx 0,0500%								

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal		Espaci	Altura			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725171504	XX335	604	663	20693	BUENO	0,380		6,30	0,44			
Rangos de referencia según norma				mín 485,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 12.122 N		0,371 - 0,419 kg/m						

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 26.09.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131136555

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007281771/40	PED22000017152204861	10664178/000040	NTC 2289	1.150

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083001	GR 60	0,27	0,97	0,018	0,032	0,15	0,31	0,17	0,25	0,03	0,002	0,038	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8''	1725083001	3	491	688	1,40	16,9	0,548	OK	6,44	0,56	1,87
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.09.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131136554

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.09.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131136554

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007281770/340	PED22000017152204861	FIG COR NTC 2289 3/4''	0609092022	1.407

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144301	GR 60	0,27	1,04	0,021	0,029	0,19	0,31	0,12	0,18	0,03	0,002	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725239601	GR 60	0,29	1,01	0,015	0,038	0,17	0,27	0,14	0,12	0,04	0,003	0,003	0,48
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725231701	GR 60	0,27	1,03	0,009	0,024	0,17	0,34	0,13	0,13	0,03	0,000	0,002	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238601	GR 60	0,27	1,03	0,021	0,035	0,19	0,29	0,10	0,16	0,03	0,002	0,003	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725066901	GR 60	0,28	1,05	0,012	0,041	0,16	0,29	0,12	0,14	0,03	0,000	0,002	0,48
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725066801	GR 60	0,28	1,08	0,013	0,035	0,19	0,28	0,11	0,14	0,03	0,000	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725144301	6	475	645	1,36	17,8	2,205	OK	12,57	1,38	4,66		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725239601	6	473	620	1,31	17,8	2,157	OK	12,39	1,34	4,62		
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4'' 14m	1725231701	6	471	621	1,32	20,3	2,184	OK	12,38	1,36	4,48		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238601	6	479	627	1,31	19,4	2,180	OK	12,42	1,38	4,62		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725066901	6	464	615	1,31	19,3	2,183	OK	12,51	1,31	4,71		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725066801	6	473	620	1,31	19,7	2,177	OK	12,50	1,34	4,75		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Sibéria a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131136554

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007281770/340	PED22000017152204861	FIG COR NTC 2289 3/4''	0602092022	1

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725005301	GR 60	0,25	1,06	0,012	0,034	0,18	0,35	0,10	0,08	0,02	0,003	0,002	0,45
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725005301	6	472	629	1,33	18,8	2,179	OK	12,54	1,31	4,67		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

CERTIFICADO DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.09.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131136554

110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725136101	4	474	625	1,32	15,8	0,967	OK	8,66	0,83	3,35		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725128601	4	463	601	1,30	17,3	0,972	OK	8,64	0,84	3,36		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725088101	4	480	638	1,33	15,0	0,972	OK	8,65	0,91	3,58		
		Rangos de referencia según norma		420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.09.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131136554

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007281770/320	PED22000017152204861	FIG COR NTC 2289 1/2''	0408092022	1.003

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415											
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1725107701	GR 60	0,27	1,01	0,019	0,039	0,17	0,33	0,08	0,13	0,02	0,002	0,037	0,46
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725141001	GR 60	0,28	1,08	0,018	0,035	0,17	0,46	0,09	0,16	0,02	0,002	0,002	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725087701	GR 60	0,28	1,07	0,017	0,021	0,17	0,26	0,10	0,12	0,02	0,003	0,000	0,48
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1725107201	GR 60	0,28	0,98	0,021	0,034	0,17	0,42	0,10	0,20	0,02	0,002	0,036	0,47
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725142801	GR 60	0,28	1,06	0,014	0,037	0,17	0,33	0,09	0,13	0,02	0,001	0,002	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725127001	GR 60	0,29	1,05	0,015	0,038	0,16	0,30	0,09	0,09	0,02	0,002	0,001	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725136001	GR 60	0,28	1,06	0,017	0,030	0,18	0,35	0,11	0,17	0,02	0,001	0,002	0,49
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725136101	GR 60	0,28	1,06	0,016	0,040	0,17	0,30	0,10	0,13	0,02	0,002	0,002	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725128601	GR 60	0,28	1,05	0,016	0,039	0,15	0,26	0,11	0,10	0,03	0,002	0,001	0,48
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725088101	GR 60	0,29	1,08	0,011	0,018	0,20	0,27	0,13	0,09	0,03	0,001	0,003	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1725107701	4	456	652	1,43	16,4	0,950	OK	8,03	0,64	3,81		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725141001	4	458	615	1,34	17,2	0,968	OK	8,65	0,80	3,36		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725087701	4	456	607	1,33	16,6	0,966	OK	8,65	0,82	3,37		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2''	1725107201	4	471	672	1,38	16,3	0,950	OK	8,03	0,67	3,80		
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2'' 6m	1725142801	4	471	623	1,32	16,9	0,969	OK	8,72	0,72	3,52		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725127001	4	481	617	1,28	17,4	0,975	OK	8,64	0,85	3,41		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725136001	4	463	624	1,35	16,4	0,972	OK	8,66	0,80	3,45		

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131136554

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007281770/320	PED22000017152204861	FIG COR NTC 2289 1/2"	0407092022	1.323

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725126801	GR 60	0,27	1,10	0,016	0,032	0,12	0,28	0,10	0,12	0,03	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725126801	4	467	620	1,33	15,6	0,964	OK	8,64	0,86	3,32		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,994 kg/m		máx 8,90 mm	min 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 09.09.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Escaneado con CamScanner

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1856:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 040962

FECHA: DD/MM/AA
28/09/2022

CLIENTE	**FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S**	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	ZAP 585

PEDIDO No.	18528
REMISIÓN No.	18513
FACTURA No.	56977

						ENSAYOS FÍSICOS				COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.													DIMENSIONES DE PROCESO			
							ENSAYOS DE TRACCIÓN																				
PRODUCTO	**LONGITUD (metros)**	**COLADA**	**PAQUETES**	**UNIDADES**	**DOBLADO**	**FLUENCIA (Mpa)**	**RESISTENCIA (Mpa)**	**ELONGACIÓN (%)**	**R/F**	**C (%)**	**Mn (%)**	**P (%)**	**S (%)**	**Si (%)**	**Cu (%)**	**Ni (%)**	**Cr (%)**	**Mo (%)**	**Nb (%)**	**V (%)**	**CE (%)**	**PESO METRO (kg/m)**	**ALTURA RESALTE (mm)**	**ESPACIAMIENTO (mm)**	**ANCHO DE VENAS (mm)**
R - No. 4	12	20223047	3	3024	✓	483.0	620.0	17.2	1.28	0.25	1.20	0.0108	0.038	0.19	0.16	0.07	0.09	0.016	0.00036	0.0024	0.46	0.977	0.780	8.460	1.520
		20223061	15		✓	483.2	610.8	17.1	1.26	0.25	1.19	0.0116	0.037	0.18	0.14	0.08	0.06	0.018	0.00036	0.0021	0.46	0.981	0.870	8.460	1.610
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 4						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(0.934 - 0.994)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 4.9

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

PazdelRío
Votorantim Siderurgia

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 16.09.2022
HORA: 21:26:48
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORRU N.3 SR NTC 2289 **REPORTE:** *58691
CLIENTE: FERRET ANDRES MARTINEZ-FIGURADO **PLACA:** JUZ038 **ORDEN DE ENTREGA:** 8089966714

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas

Propiedad:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq	Rs(MPa)	Fl (MPa)	AL(%)	DOBLADO	P/metro	Espa.Res.	Altura Re.
												%	MPa	MPa	%		g	mm	mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								555,40	420,60	14,50		526		0,38
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00				6,63	

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Re. mm
CSI139-22	14.225,00	0,28	1,07	0,025	0,020	0,21	0,038	0,016	0,023	0,002	-0,005	0,021	0,454	633,99	464,47	15,74	B	549	6,26	0,46
CSI141-22	20.542,00	0,28	1,00	0,019	0,032	0,18	0,078	0,028	0,027	0,003	-0,010	0,020	0,446	620,80	457,03	15,42	B	554	6,22	0,55

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

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

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

Firma Autorizada: ING PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos

Firma Autorizada vigente a partir de: 11.03.2022

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Autopista Sur Km 25 Via Bogota, Sibate, Colombia.
C.P - 250058 Tel/Fax: 3118760266

Nº: 10018131140851

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007285166/960	PED22000017152205195	10667449/000960	NTC 5806	451

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725072804	NA	0,11	0,53	0,003	0,035	0,14	0,29	0,15	0,10	0,04			
Rangos de referencia según norma				0,0700 - 0,1200%	0,3000 - 0,6000%	máx 0,0400%	máx 0,0500%								

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**
Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal		Espaci	Altura			
119000019	MALLA STD NTC 5806 XX335 (M335)	1725072804	XX335	615	674	23025	BUENO	0,391		6,50	0,50			
Rangos de referencia según norma				min 485,0 MPa	min 550,0 MPa	min 12.122 N		0,371 - 0,419 kg/m						

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 05.10.2022

IVAN ANDRES PORTILLO CUADROS

Escaneado con CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131151098

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007294589/110	PED22000017152205478	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725238201	671

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238201	GR 60	0,26	1,03	0,023	0,035	0,18	0,28	0,10	0,19	0,03	0,002	0,003	0,46
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238201	6	476	631	1,33	17,9	2,175	OK	12,40	1,24	4,54
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm

CERTIFICADA

DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131151098

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007294589/120	PED22000017152205478	BAR COR NTC 2289 3/8''	1725299001	672

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725299001	GR 60	0,28	1,04	0,014	0,034	0,23	0,23	0,11	0,18	0,05	0,008	0,002	0,48
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725178401	GR 60	0,26	1,02	0,023	0,033	0,17	0,30	0,14	0,20	0,04	0,007	0,002	0,46
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725299001	3	481	670	1,39	16,8	0,555	OK	6,53	0,58	1,78		
110000453	BAR COR NTC 2289 3/8'' 12m DIST	1725178401	3	459	652	1,42	16,6	0,552	OK	6,52	0,60	1,69		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min:550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	mín 0,38 mm	máx 3,60 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131151098

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007294589/130	PED22000017152205478	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725220001	838

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725220001	GR 60	0,27	1,04	0,021	0,033	0,17	0,27	0,10	0,22	0,02	0,003	0,037	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS (Ensayo según método NTC3353)						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725220001	5	507	654	1,29	17,5	1,506	OK	10,43	1,00	4,53		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,499 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131151098

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007294589/140	PED22000017152205478	BAR COR NTC 2289 7/8''	1724937902	365

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724937902	GR 60	0,27	1,04	0,008	0,031	0,17	0,34	0,13	0,15	0,07	0,003	0,002	0,47
	Rangos de referencia según norma			máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1724937902	7	464	654	1,41	14,3	2,952	OK	14,50	1,29	4,38		
	Rangos de referencia según norma			420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 2,899 kg/m		máx 15,50 mm	min 1,12 mm	máx 8,50 mm		

GERDAU DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131151098

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007294589/90	PED22000017152205478	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725087801	596

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725087801	GR 60	0,27	1,04	0,011	0,026	0,13	0,29	0,11	0,10	0,02	0,002	0,002	0,47
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725277901	GR 60	0,27	1,06	0,014	0,033	0,19	0,22	0,09	0,14	0,03	0,003	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**
Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725087801	4	463	631	1,36	16,4	0,977	OK	8,65	0,90	3,62		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725277901	4	472	625	1,32	19,3	0,965	OK	8,72	0,86	3,17		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	min 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 26.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

PazdelRío

Votoran Béticos

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 30.11.2022
HORA: 12:10:16
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORRU N.3 SR NTC 2289 **REPORTE:** *62047
CLIENTE: FERRET ANDRES MARTINEZ-FIGURADO **PLACA:** WCO976 **ORDEN DE ENTREGA:** 8091074848

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas

Propiedad:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Rs. mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								555,40	426,60	14,50		526		0,18
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00				6,70	

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Rs. mm
CS2003-22	17.591,00	0,28	1,05	0,030	0,022	0,17	0,075	0,017	0,023	0,002	0,000	0,022	0,458	638,64	464,87	15,33	B	554	6,14	0,65
CS2005-22	17.469,00	0,29	1,05	0,035	0,020	0,20	0,064	0,014	0,023	0,002	0,000	0,020	0,464	622,96	457,44	15,93	B	554	6,14	0,68

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

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

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

Firma Autorizada: ING PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos

Firma Autorizada vigente a partir de: 11.03.2022

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131179120

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007319515/900	PED22000017152206078	10700771/000900	NTC 5806	3.838

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415											
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo			
119000038	MALLA STD NTC 5806 XX131 (M131)	1725072404	NA	0,09	0,48	0,002	0,030	0,11	0,30	0,12	0,08	0,03			
119000038	MALLA STD NTC 5806 XX131 (M131)	1725247804	NA	0,11	0,52	0,014	0,037	0,15	0,33	0,12	0,17	0,03			
Rangos de referencia según norma				0,0700 - 0,1200%	0,3000 - 0,6000%	máx 0,0400%	máx 0,0500%								

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R. Corte	Doblado	Masa Lineal		Espacio	Altura			
119000038	MALLA STD NTC 5806 XX131 (M131)	1725072404	XX131	651	700	8991	BUENO	0,150		5,40	0,41			
119000038	MALLA STD NTC 5806 XX131 (M131)	1725247804	XX131	588	663	7999	BUENO	0,148		5,40	0,39			
Rangos de referencia según norma				mín 485,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 2.376 N		0,145 - 0,163 kg/m						

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 27.12.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1856:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. TOC-42346

FECHA: DD/MM/AA
4/11/2022

CLIENTE	**FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S**	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	TBZ 602

PEDIDO No.	19256
REMISIÓN No.	19248
FACTURA No.	59272

						ENSAYOS FÍSICOS				COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.													DIMENSIONES DE PROCESO			
							ENSAYOS DE TRACCIÓN																				
PRODUCTO	**LONGITUD (metros)**	**COLADA**	**PAQUETES**	**UNIDADES**	**DOBLADO**	**FLUENCIA (Mpa)**	**RESISTENCIA (Mpa)**	**ELONGACIÓN (%)**	**R/F**	**C (%)**	**Mn (%)**	**P (%)**	**S (%)**	**Si (%)**	**Cu (%)**	**Ni (%)**	**Cr (%)**	**Mo (%)**	**Nb (%)**	**V (%)**	**CE (%)**	**PESO METRO (kg/m)**	**ALTURA RESALTE (mm)**	**ESPACIAMIENTO (mm)**	**ANCHO DE VENAS (mm)**
R - No. 4	12	20223450	1	2520	✓	476.4	608.8	16.1	1.28	0.26	1.17	0.0122	0.029	0.21	0.28	0.09	0.05	0.028	0.00020	0.0012	0.47	0.967	0.860	8.550	1.980
		20223475	1		✓	471.4	619.6	16.3	1.31	0.27	1.16	0.013	0.011	0.20	0.22	0.07	0.09	0.019	0.00020	0.0018	0.48	0.974	0.880	8.550	1.940
		20223484	7		✓	481.5	604.5	15.7	1.26	0.24	1.16	0.0134	0.039	0.17	0.18	0.08	0.07	0.018	0.00020	0.0016	0.45	0.971	0.850	8.550	1.830
		20223471	2		✓	486.2	625.2	16.0	1.29	0.26	1.23	0.0086	0.029	0.19	0.24	0.07	0.06	0.018	0.00024	0.0018	0.48	0.979	0.900	8.550	1.870
		20223474	3		✓	469.3	590.8	16.2	1.26	0.27	1.16	0.0112	0.029	0.18	0.19	0.08	0.05	0.020	0.00020	0.0014	0.47	0.972	0.820	8.550	1.920
		20220881	1		✓	483.2	609.0	17.0	1.26	0.25	1.16	0.0132	0.030	0.21	0.17	0.07	0.05	0.016	0.00042	0.0022	0.46	0.977	0.980	8.490	1.790
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 4						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(0.934 - 0.994)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 4.9

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

GRUPO SIDERÚRGICO REYNA

NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1856:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. 043151

FECHA: DD/MM/AA
14/12/2022

CLIENTE	**FERRETERIA ANDRES MARTINEZ S.A.S**	**DESTINO**	BOGOTA
		VEHÍCULO No.	ZAP 585

PEDIDO No.	19742
REMISIÓN No.	19743
FACTURA No.	61037

						ENSAYOS FÍSICOS				COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.													DIMENSIONES DE PROCESO			
							ENSAYOS DE TRACCIÓN																				
PRODUCTO	**LONGITUD (metros)**	**COLADA**	**PAQUETES**	**UNIDADES**	**DOBLADO**	**FLUENCIA (Mpa)**	**RESISTENCIA (Mpa)**	**ELONGACIÓN (%)**	**R/F**	**C (%)**	**Mn (%)**	**P (%)**	**S (%)**	**Si (%)**	**Cu (%)**	**Ni (%)**	**Cr (%)**	**Mo (%)**	**Nb (%)**	**V (%)**	**CE (%)**	**PESO METRO (kg/m)**	**ALTURA RESALTE (mm)**	**ESPACIAMIENTO (mm)**	**ANCHO DE VENAS (mm)**
R - No. 4	12	20224037	2	3024	✓	475.9	622.5	16.3	1.31	0.25	1.21	0.0151	0.039	0.19	0.20	0.09	0.08	0.027	0.00063	0.0025	0.47	0.977	0.930	8.410	1.710
		20224039	16		✓	489.0	630.9	16.3	1.29	0.26	1.17	0.0123	0.035	0.19	0.19	0.09	0.11	0.026	0.00028	0.0023	0.47	0.978	0.870	8.410	1.620
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
R - No. 4						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(0.934 - 0.994)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 4.9

OBSERVACIONES

ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

Enviado: inventario@amferreteria.com;figuracionesymallas@amferreteria.com;recepcionfiguraciones@amferreteria.com;produccionplanta01@amferreteria.com

AM FERRETERÍA
ANDRÉS MARTÍNEZ S. A. S.
UNA EMPRESA DE ÉXITO Y EXCELENCIA

NIT. 900,034,102
Carrera 14A # 17-131
Parque Industrial Montana
Manzana 8 Bodega 5 Mosquera

REPORTE DE CALIDAD

Informe de Ensayos Mecánicos Grafil

NTC-5806 Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil .

Resolución 0277 de 2015 Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil .

FQ1201 Fecha Rev: 18-12-17 Versión 1

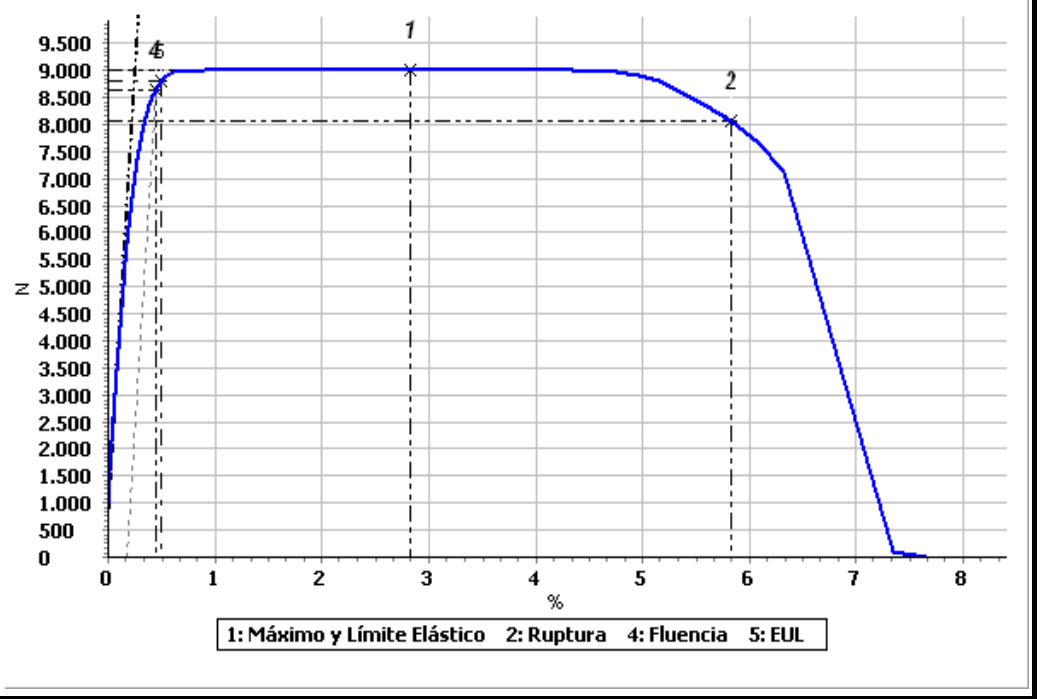
Fecha Emisión Certificado 26/08/2022

Cliente:

Características de la Muestra Ensayada

DESCRIPCION	MUESTRA GRAFIL
Informe N°	1010M
Diametro de Grafil (mm)	4,0
Lote	T-1164
Fecha de Fabricación	30/07/2022
Fecha de recepcion de la muestra	30/07/2022
Fecha de Ensayo	30/07/2022
Longitud de la Muestra (mm)	400

GRAFICA DE ENSAYO DE TENSIÓN



Condiciones ambientales de los ensayos			
Temperatura promedio °C	15,9	**Humedad relativa (HR%)**	67,0

DESCRIPCION	UNIDAD	MUESTRA GRAFIL		REQUISITOS	
		Nominal	Real	NTC 5806-2019	CUMPLE (SI/NO)
Diámetro	mm	4,0	4,0	Tabla N° 6	SI
Peso	g/m	99	93,10	7.2.7.1	SI
Promedio altura resaltes	mm	0,16	0,35	7.2.4.4	SI
Espaciamiento entre resaltes	mm	4,62 a 7,24	5,21	7.2.4.6	SI
Espaciamiento longitudinal por pulgada de resaltes	N/A	3,5 a 5,5	5,00	7.2.4.3	SI
Ángulo resaltes	°	Mín 45°	54	7.2.4.5	SI
Resaltes en direccion inversa	N/A	N/A	N/A	7.2.4.5	SI
Area superficial grafilada	%	Mín 25%	38	7.2.4.1	SI
Lineas de resaltes	Unidad	Mín 2	3	7.2.4.2	SI

CALIDAD, ACABADO Y APARIENCIA		
Libre de Imperfecciones perjudiciales y buen acabado superficial	7.4.1	SI
Libre de óxido.	7.4.2- 7.4.3	SI

PROPIEDADES MECANICAS DE LA MUESTRA

DESCRIPCION DE LA PRUEBA		UNIDAD	VALORES		REQUISITOS	
			Especificado	Obtenido	METODO DE ENSAYO	CUMPLE (SI/NO)
TRACCION	Esfuerzo Máximo de Tracción	Mpa	550	717,2	NTC 5806-Tabla 9 NTC 3353	SI
FLUENCIA	Resistencia a la Fluencia	Mpa	485	700,2	NTC 5806-Tabla 9 NTC 3353	SI
DOBLADO	Grados	°	90	131	NTC 3353	SI

NOTA: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. El Plan de Muestreo de Calidad se hace cada 10 Toneladas.

Realiza:

FREDDY RODRIGUEZ

LABORATORISTA
Ing. Freddy Rodríguez

Revisa:

CALIDAD
Ing.Sebastian Olave

Aprueba:

AM FERRETERÍA ANDRÉS MARTÍNEZ S.A.S. NIT. 900.034.102-4

JEFE DE CALIDAD
Ing.Sebastian Olave

AM FERRETERÍA ANDRÉS MARTÍNEZ S. A. S.

NTC 5806
Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil .

Resolución 0277 de 2015
Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil

NIT. 900,034,102
Calle 7 # 37a-05

REPORTE DE CALIDAD
Informe de Ensayos Mecánicos de Malla Electrosoldada

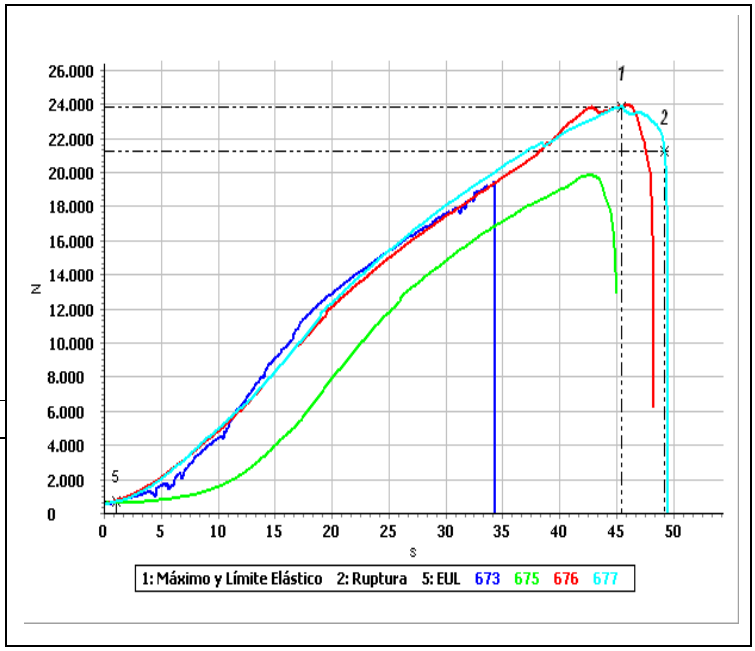
FQ1201 Fecha Rev:18-12-17 Version: 1

Fecha de Emision : 02/11/2022
Cliente:

Descripcion de la muestra	
N° de Ensayo	2541-1
Referencia de Malla	XX-335
Diámetro de Grafil Long:	8,0
Diamentro de Grafil Transv:	8,0
Fecha de Producción de la Malla	02/11/2022
Fecha de recepcion de muestra	02/11/2022
Fecha de Ensayo	02/11/2022

ENSAYO DE RESISTENCIA AL CORTE EN LA SOLDADURA

N° ENSAYO	CARGA (N)	LUGAR DE FALLA
1	19.482	Soldadura
2	19.804	Soldadura
3	23.949	Grafil
4	23.814	Soldadura
5		
Promedio	**21.762**	
Requisito de Norma NTC 5806-2019 N° 8.3	12122,3	
CUMPLE (SI/NO)	SI	



ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES

N° DE BARRAS (Requisito Norma NTC 5806-2019 N°10.7)

TIPO	OBTENIDO	REQUISITO	CUMPLE (SI/NO)
Longitudinales	16	16	SI
Transversales	40	40	SI

LONGITUD TOTAL DEL GRAFIL (Requisito Norma NTC 5806-2019 N° 10)

TIPO	OBTENIDO	REQUISITO (±25mm o 1%) el que sea mayor	CUMPLE (SI/NO)
Longitudinales	5975	**6000**	SI
Tranversales	2335	**2350**	SI

SEPARACION DE LOS GRAFILES (Requsito Norma NTC 5806-2019 N°11)

	OBTENIDO	REQUISITO (mm)	CUMPLE (SI/NO)
Longitudinales	151	150	SI
Transversales	152	150	SI

MEDICION DE PELOS (Requsito Norma NTC 5806-2019 N°10.3)

TIPO	PROMEDIO OBTENIDO (mm)	REQUISITO (mm)	CUMPLE (SI/NO)	METODO DE ENSAYO
Longitudinales	75	75 mm ± 13 mm	SI	**(NTC 5806-2019 N° 10.3) (±13mm)**
Tranversales	43	50 mm ± 13 mm	SI	**(NTC 5806-2019 N° 10.3) (±13mm)**

Condiciones Ambientales.

Temperatura promedio °C	22,6	**Humedad Relativa promedio (%HR)**	57

NOTA: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. El Plan de Muestreo de Calidad se hace cada 10 Toneladas grafil y 7000 m2 para Malla.

Realizó

LABORATORISTA
Juliana Cuervo Soler

AM FERRETERÍA ANDRÉS MARTÍNEZ S. A. S. NIT. 900.034.102-4

Revisa:

CALIDAD
Ing. Sebastian Olave

Aprueba:

JEFE DE CALIDAD
Ing.Sebastian Olave

AMFERRETERÍA
ANDRÉS MARTÍNEZ S. A. S.
UNA EMPRESA DE ÉXITO Y EXCELENCIA

NIT:900.034.102-4

calle 7 # 37A-05

REPORTE DE CALIDAD

Informe de Ensayos Mecánicos Grafil

NTC-5806 Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil .

Resolución 0277 de 2015 Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil .

FQ1201 | Fecha Rev: 18-12-17 | Versión 1

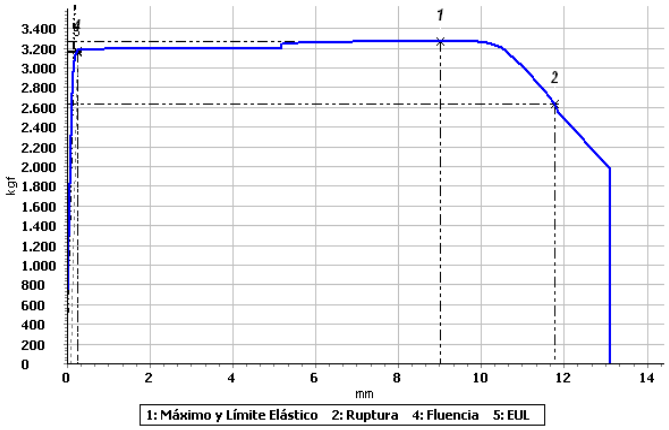
Fecha Emisión Certificado 13/10/2022

Cliente:

Características de la Muestra Ensayada

DESCRIPCION	MUESTRA GRAFIL
Informe N°	2744
Diametro de Grafil (mm)	8,0
Lote	1995
Fecha de Fabricación	12/10/2022
Fecha de recepcion de la muestra	12/10/2022
Fecha de ensayo	12/10/2022
Longitud de la Muestra (mm)	400

GRAFICA DE ENSAYO DE TENSIÓN



Condiciones ambientales de los ensayos

Temperatura promedio °C	21,5	Humedad relativa (HR%)	49

DESCRIPCION	UNIDAD	MUESTRA GRAFIL		REQUISITOS	
		Nominal	8	NTC 5806-2019	CUMPLE (SI/NO)
Diámetro	mm	8,0	8,0	Tabla N° 6	SI
Peso	g/m	395	375,80	7.2.7.1	SI
Promedio altura resaltes	mm	0,36	0,40	7.2.4.4	SI
Espaciamiento entre resaltes	mm	4,62 a 7,24	6,40	7.2.4.6	SI
Espaciamiento longitudinal por pulgada de resaltes	N/A	3,5 a 5,5	4,00	7.2.4.3	SI
Ángulo resaltes	°	Mín 45°	53	7.2.4.5	SI
Resaltes en direccion inversa	N/A	N/A	N/A	7.2.4.5	SI
Area superficial grafilada	%	Mín 25%	30	7.2.4.1	SI
Lineas de resaltes	Unidad	Mín 2	3	7.2.4.2	SI

CALIDAD, ACABADO Y APARIENCIA		
Libre de Imperfecciones perjudiciales y buen acabado superficial	7.4.1	SI
Libre de óxido.	7.4.2- 7.4.3	SI

PROPIEDADES MECANICAS DE LA MUESTRA

DESCRIPCION DE LA PRUEBA		UNIDAD	VALORES		REQUISITOS	
			Especificado	Obtenido	METODO DE ENSAYO	CUMPLE (SI/NO)
TRACCION	Esfuerzo Máximo de Tracción	Mpa	550	638	NTC 5806-Tabla 9 NTC 3353	SI
FLUENCIA	Resistencia a la Fluencia	Mpa	485	617	NTC 5806-Tabla 9 NTC 3353	SI
DOBLADO	Grados	°	90	100	NTC 3353	SI

NOTA: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. El Plan de Muestreo de Calidad se hace cada 10 Toneladas.

Realiza:

LABORATORISTA
Juliana Cuervo Soler

Revisa:

CALIDAD
Ing.Sebastian Olave

Aprueba:

AM FERRETERÍA

JEFE DE CALIDAD
Ing.sebastian Olave

AMFERRETERÍA
ANDRÉS MARTÍNEZ S. A. S.
UNA EMPRESA DE ÉXITO Y EXCELENCIA

NIT:900.034.102-4

calle 7 # 37A-05

REPORTE DE CALIDAD

Informe de Ensayos Mecánicos Grafil

NTC-5806 Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil .

Resolución 0277 de 2015 Alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas con grafil .

FQ1201 | Fecha Rev: 18-12-17 | Versión 1

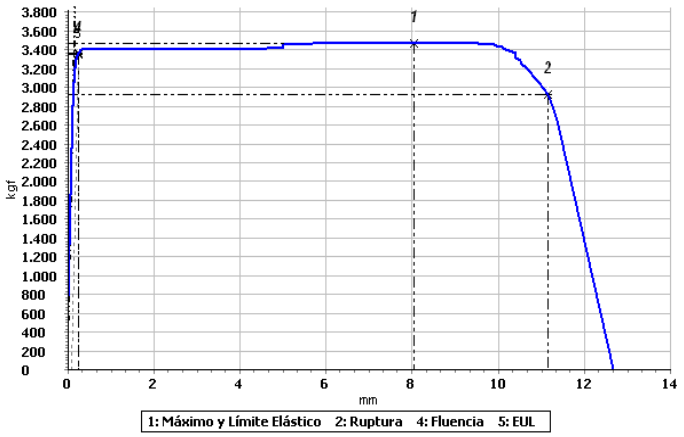
Fecha Emisión Certificado 13/10/2022

Cliente:

Características de la Muestra Ensayada

DESCRIPCION	MUESTRA GRAFIL
Informe N°	2743
Diametro de Grafil (mm)	8,0
Lote	1994
Fecha de Fabricación	11/10/2022
Fecha de recepcion de la muestra	11/10/2022
Fecha de ensayo	11/10/2022
Longitud de la Muestra (mm)	400

GRAFICA DE ENSAYO DE TENSIÓN



Condiciones ambientales de los ensayos

Temperatura promedio °C	20,9	Humedad relativa (HR%)	52

DESCRIPCION	UNIDAD	MUESTRA GRAFIL		REQUISITOS	
		Nominal	8	NTC 5806-2019	CUMPLE (SI/NO)
Diámetro	mm	8,0	8,0	Tabla N° 6	SI
Peso	g/m	395	376,60	7.2.7.1	SI
Promedio altura resaltes	mm	0,36	0,39	7.2.4.4	SI
Espaciamiento entre resaltes	mm	4,62 a 7,24	6,40	7.2.4.6	SI
Espaciamiento longitudinal por pulgada de resaltes	N/A	3,5 a 5,5	4,00	7.2.4.3	SI
Ángulo resaltes	°	Mín 45°	52	7.2.4.5	SI
Resaltes en direccion inversa	N/A	N/A	N/A	7.2.4.5	SI
Area superficial grafilada	%	Mín 25%	30	7.2.4.1	SI
Lineas de resaltes	Unidad	Mín 2	3	7.2.4.2	SI

CALIDAD, ACABADO Y APARIENCIA		
Libre de Imperfecciones perjudiciales y buen acabado superficial	7.4.1	SI
Libre de óxido.	7.4.2- 7.4.3	SI

PROPIEDADES MECANICAS DE LA MUESTRA

DESCRIPCION DE LA PRUEBA		UNIDAD	VALORES		REQUISITOS	
			Especificado	Obtenido	METODO DE ENSAYO	CUMPLE (SI/NO)
TRACCION	Esfuerzo Máximo de Tracción	Mpa	550	677	NTC 5806-Tabla 9 NTC 3353	SI
FLUENCIA	Resistencia a la Fluencia	Mpa	485	653	NTC 5806-Tabla 9 NTC 3353	SI
DOBLADO	Grados	°	90	100	NTC 3353	SI

NOTA: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada. El Plan de Muestreo de Calidad se hace cada 10 Toneladas.

Realiza:

LABORATORISTA
Juliana Cuervo Soler

Revisa:

CALIDAD
Ing.Sebastian Olave

Aprueba:

AM FERRETERÍA ANDRÉS MARTÍNEZ S. A. S. NIT. 900.034.102-4

JEFE DE CALIDAD
Ing.sebastian Olave

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131188122

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007327529/320	PED22000017152206081	FIG COR NTC 2289 1/2''	0419012023	8.362

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725377501	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,09	0,008	0,033	0,18	0,38	0,14	0,09	0,05	0,003	0,003	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725377501	4

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	466	616	1,32	16,3	0,966	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,260	min 14,00%	min 0,934 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
8,75	0,75	3,42		
máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 19.01.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131188122

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007327529/360	PED22000017152206081	FIG COR NTC 2289 5/8''	0519012023	470

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725358301	GR 60	0,28	1,00	0,012	0,036	0,17	0,31	0,10	0,13	0,02	0,002	0,002	0,47
	Rangos de referencia según norma			máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS — Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725358301	5	476	622	1,31	19,1	1,510	OK	10,38	1,04	4,22		
	Rangos de referencia según norma			420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 19.01.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P.
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131188122

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007327529/90	PED2200001715220 6081	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725326301	45

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725326301	GR 60	0,28	1,07	0,011	0,035	0,17	0,27	0,09	0,09	0,03	0,004	0,003	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725326301	4	467	593	1,27	16,9	0,957	OK	8,66	0,72	3,29		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 650,0 MPa	mín 1,260	mín 14,00%	mín 0,994 kg/m		máx 8,96 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

GERDAU
DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 19.01.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR