

DIACO S/A

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	FACTURA 9007276559/320	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204213	PRODUCTO FIG COR NTC 2289 1/2"	LOTE DE FIGURADO 0428072022	PESO (Kg) 8
--	---------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------	----------------

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"	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 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
				Ensayo según método NTC3353									
				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	0,967	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	



DIACO S/A

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

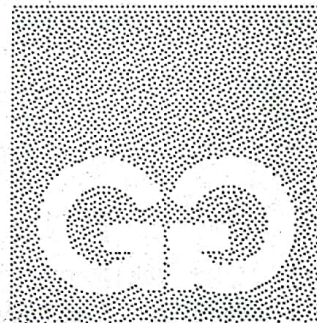
OBSERVACIONES

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

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR



GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	FACTURA 9007276559/350	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204213	PRODUCTO FIG COR NTC 2289 3/8"	LOTE DE FIGURADO 0328072022	PESO (Kg) 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	0,43
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	0,43
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	0,43
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 0,2800%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

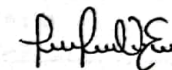
MATERIAL		PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
					Ensayo según método NTC3353										
					R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1724669301	3		504	698	1,37	16,2	0,540	OK	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	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,526 kg/m		max 6,70 mm	min 0,38 mm	max 3,60 mm		
					MPa										

OBSERVACIONES

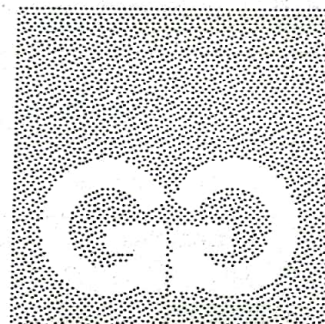
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de
radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022



LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR



GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

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

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.
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	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 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
				Ensayo según método NTC3353									
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento o	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 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm	

REPORTE DE ENSAYOS

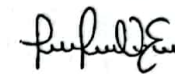
Nº: 20048131129313

OBSERVACIONES

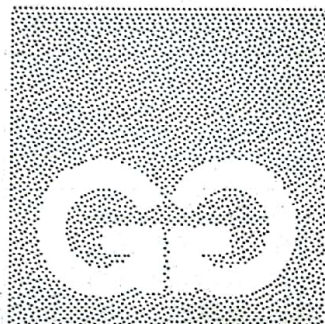
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de
radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022



LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR



GERDAU
DIACO

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	COMPOSICION QUIMICA (%)											
Ensayo según método ASTM E415													
		C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4" 14m	0,27	1,08	0,010	0,036	0,15	0,26	0,08	0,10	0,02	0,000	0,002	0,47
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4" 6m	0,27	1,08	0,012	0,034	0,16	0,24	0,08	0,08	0,02	0,003	0,001	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	0,27	1,10	0,010	0,038	0,22	0,27	0,13	0,15	0,04	0,000	0,003	0,48
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	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 DIST	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	máx	máx	máx	máx							máx 0,550
		0,3000%	1,5000%	0,0350%	0,0450%	0,5000%							
Rangos de referencia según norma													
MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA		DESIG	PROPIEDADES MECANICAS								
					Ensayo según método NTC3353								
		R. Fluencia	R. Tracción	R. T.R.F.	Alargamiento	Masa Líquida	Doblado	Espaci	Altura	Sep			
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4" 14m	466	615	1,32	19,4	2,187	OK	12,47	1,24	4,46			
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4" 6m	473	592	1,29	17,8	2,198	OK	12,26	1,35	4,62			
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	460	607	1,32	17,4	2,190	OK	12,52	1,37	4,68			
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	491	635	1,29	16,3	2,183	OK	12,53	1,33	4,67			
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4" 14m	495	663	1,34	17,8	2,181	OK	12,50	1,32	4,40			
		420,0 - 540,0 MPa		min 1,250	min 12,00%	min 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	min 0,97 mm	máx 7,30 mm			

OBSERVACIONES

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

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129313

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

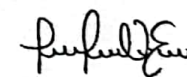
MATERIAL		PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
					Ensayo según método NTC3353										
					R. Fijencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento o	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000458		BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725091501	7	469	630	1,34	19,4	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					mín 420,0 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

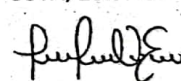
DIACO S/A

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

Nº: 20048131129312

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE		FACTURA 9007276558/110	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204179		PRODUCTO BAR COR NTC 2289 3/4"	LOTE DE FIGURADO 1725151801	PESO (Kg) 268								
MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%)											
Ensayo según método ASTM E415															
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725151801	GR 60	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	máx	máx	máx	máx							máx 0,550
				0,3000%	1,5000%	0,0350%	0,0450%	0,5000%							

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS			CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS							
Ensayo según método NTC3353														
				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				430,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 2,104 kg/m		máx 13,30 mm	min 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

**GERDAU**

DIACO

DIACO S/A

Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia C.P -

250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 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

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.	
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	
										máx	máx	máx	máx	máx								máx 0,550
										0,3000%	1,5000%	0,0350%	0,0450%	0,5000%								

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				Ensayo según método NTC3353						Espaci	Altura	Sep.		
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado					
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725093601	7	482	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 2,890 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

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE		FACTURA 9007276557/140	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204179	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 7/8"	LOTE DE FIGURADO 1725093601	PESO (Kg) 110									
MATERIAL 110000458	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	LOTE/COLADA 1725093601	GRADO 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
				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL 110000458	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	LOTE/COLADA 1725093601	DESIG 7	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353										CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F.	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep						
				483	637	1,32	17,2	2,923	OK	14,73	1,40	4,23						
				420,0 - 540,0 MPa	550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 2,899 kg/m		min 15,50	min 1,12 mm	máx 3,50 mm						

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129311

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

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%)											
				Ensayo según método ASTM E415											
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725151801	GR 60	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
				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550
				Rangos de referencia según norma											

Rangos de referencia según norma

MATERIAL		PRODUCTO		LOTE/COLADA		DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
							Ensayo según método NTC3353									
							R. Fluencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep	
110000459		BAR COR NTC 2289 3/4" 12m		1725151801		6	470	620	1,32	15,1	2,182	OK	12,52	1,32	4,86	
		DIST					430,0 - 540,0 MPa		mín 1,25%		mín 2,701 kg/m		mín 0,97 mm		máx 7,30 mm	
							Rangos de referencia según norma									

Rangos de referencia según norma

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



REPORTE DE ENSAYOS

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

Nº: 20048131129310

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	FACTURA 9007276556/110	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204179	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 3/4"	LOTE DE FIGURADO 1725151801	PESO (Kg) 268																						
MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415																							
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725151801	GR 60	C	0,28	Mn	1,04	P	0,011	S	0,027	Si	0,19	Cu	0,29	Ni	0,09	Cr	0,16	Mo	0,02	Nb	0,003	V	0,002	C.E.	0,48
				Rangos de referencia según norma		máx		máx		máx		máx		máx												máx 0,550	
				0,3000%		1,5000%		0,0350%		0,0450%		0,5000%															

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS Ensayo según método NTC3353										CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS					
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725151801	6	R. Fluencia	620	R. Tracción	1,32	R. T/R.F	15,1	Alargamiento	2,182	Masa Lineal	OK	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
				470															
				400/9 - 540/0	min 550	min 1,250	min 1,250	min 12,00%	min 2,104 kg/m	min 13,30	min 0,37 mm	max 7,30 mm							
				Rangos de referencia según norma															

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

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A

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

Nº: 20048131129310

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	FACTURA 9007276556/140	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204179	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 7/8"	LOTE DE FIGURADO 1725093601	PESO (Kg) 110
COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415					
MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725093601	GR 60		
Rangos de referencia según norma					
C	Mn	P	S	Si	Cu
0,29	1,15	0,013	0,040	0,21	0,28
máx	máx	máx	máx	máx	máx
0,3000%	1,5000%	0,0350%	0,0450%	0,5000%	0,5000%
Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
0,13	0,09	0,03	0,002	0,028	0,50
máx 0,550					

MATERIAL		PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458		BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725093601	7
Rangos de referencia según norma				
483 - 637				
R. Fluencia				
R. Tracción				
R. T/R.F				
Alargamiento				
Masa Lineal				
Doblado				
Espaci				
Altura				
Sep				

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



DIACO S/A

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129308

CLIENTE	FACTURA	Nº 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

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"	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	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	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	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 0,3200%	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		PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
										Ensayo según método NTC3353									
										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			1725140501		4				464	624	1,35	16,1	0,975	OK	8,64	0,81	3,41	
DIST																			
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m			1725135601		4				477	628	1,32	16,4	0,974	OK	8,66	0,88	3,57	
DIST																			
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m			1725140601		4				471	625	1,33	15,0	0,972	OK	8,64	0,90	3,44	
DIST																			
110000167	BAR COR NTC 2289 1/2" 6m			1725135201		4				464	627	1,35	17,5	0,967	OK	8,67	0,81	3,52	
										420,0 - 540,0 MPa		min 1,250		min 14,00%		min 8,90 mm		max 4,90 mm	
										Rangos de referencia según norma									

Rangos de referencia según norma

OBSERVACIONES:

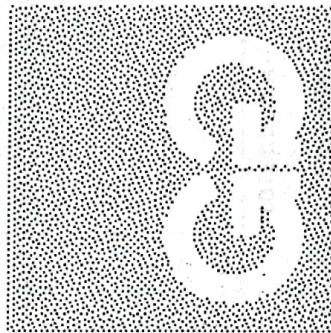
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022



LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR



GERDAU

DIACO

DIACO S/A

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

Nº: 20048131129308

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	FACTURA 9007276554/350	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204179	PRODUCTO FIG COR NTC 2289 3/8"	LOTE DE FIGURADO 0328072022	PESO (Kg) 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.
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						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
				Ensayo según método NTC3353									
				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	

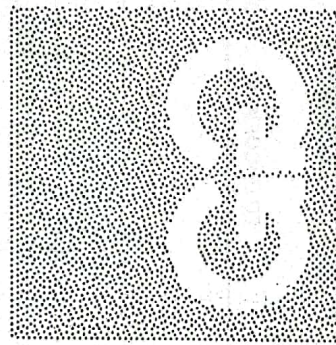
GERDAU
DIACO

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

REPORTE DE ENSAYOS

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129308

CLIENTE		FACTURA		N° PEDIDO DEL CLIENTE		PRODUCTO		LOTE DE FIGURADO		PESO (Kg)					
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE		9007276554/360		PED22000017152204179		FIG COR NTC 2289 5/8"		0528072022		632					
MATERIAL		PRODUCTO		LOTE/COLADA		GRADO		COMPOSICION QUIMICA (%)							
								Ensayo según método ASTM E415							
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8" 12m DIST	1724966901	GR 60	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
110000462	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
				máx	máx	máx	máx	máx							máx 0,550
				0,3000%	1,5000%	0,0350%	0,0350%	0,5000%							
				Rangos de referencia según norma											
MATERIAL		PRODUCTO		LOTE/COLADA		DESIG		PROPIEDADES MECANICAS				CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
								Ensayo según método NTC353							
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8" 12m DIST	1724966901	5	R. Fluencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep			
				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			
				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm máx 8,10 mm				
				Rangos de referencia según norma											

DIACO S/A

Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P. -

250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129308

OBSERVACIONES

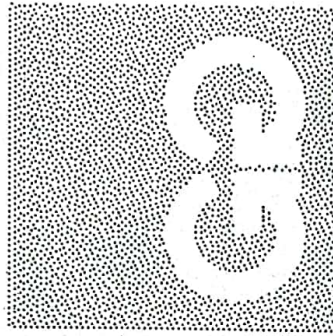
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022



LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR



GERDAU

DIACO

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

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.
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
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4" 6m	1724812601	GR 60	0,27	1,08	0,012	0,034	0,16	0,24	0,08	0,08	0,02	0,003	0,001	0,47
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725068001	GR 60	0,27	1,10	0,010	0,038	0,22	0,27	0,13	0,15	0,04	0,000	0,003	0,48
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 DIST	1725145001	GR 60	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	PROPIEDADES MECANICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERISTICAS GEOMETRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R. Tensión	R. Tensión	Alargamiento	Masa Línea	Doblado	Espaci	Altura	Sep	
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4" 14m	1725060901	6	466	615	1,32	19,4	2,187	OK	OK	12,47	1,24	4,46	
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4" 6m	1724812601	6	473	612	1,29	17,8	2,198	OK	OK	12,26	1,35	4,62	
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725068001	6	460	607	1,32	17,4	2,190	OK	OK	12,52	1,37	4,68	
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725152401	6	491	635	1,29	16,3	2,183	OK	OK	12,53	1,33	4,67	
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4" 14m	1725145001	6	495	663	1,34	17,8	2,181	OK	OK	12,50	1,32	4,40	
Rangos de referencia según norma				MPa 420,0 - 540,0	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	

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022
	<i>Leidy Lorena Niño Escobar</i>
	LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

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	COMPOSICION QUIMICA (%)												
				Ensayo según método ASTM E415												
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.	
1080000076	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	
1080000076	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	
1080000076	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	
1080000076	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	
1080000076	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	
1080000076	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	
1080000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1725023601	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	
				máx 0,000%	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	PROPIEDADES MECANICAS									
				Ensayo según Método NTC3353									
				R. Fluencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep	
1080000076	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	
1080000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1724864501	3	482	682	1,41	16,3	0,550	OK	6,40	0,60	1,94	
1080000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1724668801	3	497	695	1,40	15,3	0,543	OK	6,42	0,64	1,85	
1080000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1725083601	3	478	690	1,44	15,9	0,557	OK	6,42	0,57	1,98	
1080000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1725083501	3	470	692	1,47	15,7	0,557	OK	6,45	0,58	2,04	
1080000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1725028301	3	477	649	1,36	17,3	0,551	OK	6,45	0,58	2,01	
1080000076	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	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,526 kg/m		máx 6,70 mm	máx 0,38 mm	máx 3,60 mm	



DIACO S/A

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129307

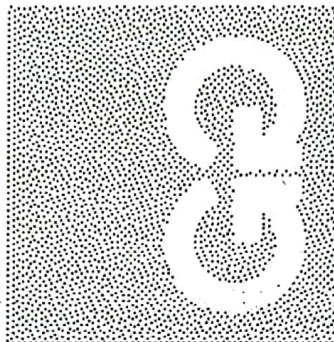
OBSERVACIONES

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

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR



GERDAU

DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A

Km 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	9007276551/90	PED22000017152204179	BAR COR NTC 2289 1/2"	1724658901	143

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.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1724658901	GR 60	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	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1724658801	GR 60	0,27	1,06	0,012	0,034	0,18	0,24	0,08	0,12	0,02	0,003	0,001	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	PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
Ensayo según método NTC3353													
				R. Fluencia	R. Tracción	R. T.R.F	Alargamiento	Módulo Lineal	Doblado	Espacio	Altura	Sep	
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" DIST	1724658901	4	460	610	1,33	15,8	0,975	OK	8,71	0,85	3,35	
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" DIST	1724658801	3	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	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	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022
	LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129304

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	FACTURA 9007276551/130	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED220000017152204179	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 5/8"	LOTE DE FIGURADO 1725054701	PESO (Kg) 223
--	---------------------------	--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------

MATERIAL		PRODUCTO	LOTÉ/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%)												
					Ensayo según método ASTM E415												
					C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.	
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	1724982401	GR 60		0,28	1,00	0,019	0,033	0,17	0,30	0,11	0,15	0,03	0,002	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												

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS Ensayo según método NTC3353										CARACTERISTICAS GEOMETRICAS			
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8" 12m DIST	1725054701	9	R. Fluencia	R. Tracción	R. Tensión	R. Tensión	Alargamiento	Módulo Lineal	Doplado	Espaci	Altura	Sep				
				496	638	1,28	17,8	1,509	OK		10,53	1,08	3,98				
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8" 12m DIST	1724982401	5	460	629	1,37	17,2	1,513	OK		10,52	1,00	4,48				
				máx 230,0 MPa	máx 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				

Rangos de referencia según norma

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129304

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

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"	1725028301	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

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS							CARACTERISTICAS GEOMETRICAS			
				Ensayo según método NTC3353										
				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"	1725028301	3	482	688	1,43	16,7	0,555	OK	6,45	0,58	2,09		

Rangos de referencia según norma

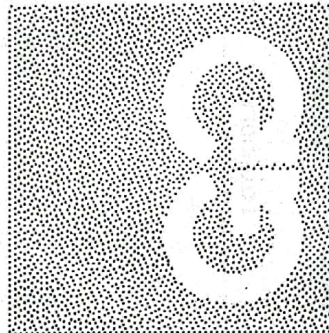


REPORTE DE ENSAYOS

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

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

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129304

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										
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.			
1110000462	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			
1110000462	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			
1110000462	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			
1110000462	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			
				máx	máx	máx	máx	máx	máx							máx 0,550		
				0,3900%	1,5000%	0,0350%	0,0450%	0,5000%	0,5000%									
				Rangos de referencia según norma														
MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS														
				Ensayo según método NTC3353														
				R. Fluencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep						
1110000462	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						
1110000462	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						
1110000462	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						
1110000462	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						
				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						
				Rangos de referencia según norma														



DIACO S/A
Km 3.5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P. -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131129304

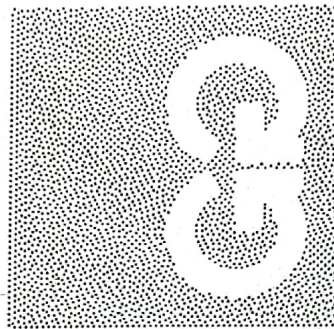
OBSERVACIONES

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

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR



GERDAU

DIACO

DIACO S/A

Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P.

250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131129306

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	COMPOSICION QUIMICA (%)											
					Ensayo según método ASTM E415											
					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
110000139		BAR COR NTC 2289 3/4" 6m	1724812601	GR 60	0,27	1,08	0,012	0,034	0,16	0,24	0,08	0,08	0,02	0,003	0,001	0,47
110000459		BAR COR NTC 2289 3/4" 12m	1725068001	GR 60	0,27	1,10	0,010	0,038	0,22	0,27	0,13	0,15	0,04	0,000	0,003	0,48
		DIST														
110000459		BAR COR NTC 2289 3/4" 12m	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
		DIST														
110000138		BAR COR NTC 2289 3/4" 14m	1725145001	GR 60	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 referéncia según norma											

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS					CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				Ensayo según método NTC3353									
				R. Fluencia	R. Tracción	R. T.R.F	Alargamiento	Masa Líquida	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	
110000139	BAR COR NTC 2289 3/4" 6m	1724812601	6	473	612	1,29	17,8	2,198	OK	12,26	1,35	4,62	
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m	1725068001	6	460	607	1,32	17,4	2,190	OK	12,52	1,37	4,68	
	DIST												
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m	1725152401	6	491	635	1,29	16,3	2,183	OK	12,53	1,33	4,67	
	DIST												
110000138	BAR COR NTC 2289 3/4" 14m	1725145001	6	495	663	1,34	17,8	2,181	OK	12,50	1,32	4,40	
				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									
				máx 7,30 mm									

OBSERVACIONES

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

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 28.07.2022

Profundidad

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A

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

Nº: 20048131129306

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	900276552/350	PED22000017152204179	FIG COR NTC 2289 3/8"	0328072022	312

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"	1724869301	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
1110000162	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"	1724868801	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"	1726083501	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"	1725023601	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
				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	PROPIEDADES MECANICAS					CARACTERISTICAS GEOMETRICAS				
				Ensayo según método NTC3353									
				R. Fluencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento o	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep	
108000076	ALB COR NTC 2289 3/8"	1724869301	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"	1724868801	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		min 14,00%		min 0,526 kg/m		máx 6,70 mm			mín 3,60 mm
				420,0 - 540,0 MPa		min 1,260							

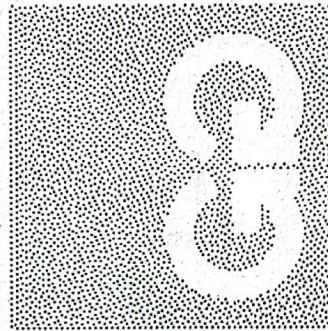


REPORTE DE ENSAYOS

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

Nº: 20048131129306

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



DIACO S/A

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

Nº: 20048131129309

CLIENTE CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	FACTURA 9007276555/110	Nº PEDIDO DEL CLIENTE PED22000017152204179	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 3/4"	LOTE DE FIGURADO 1725151801	PESO (Kg) 268								
MATERIAL 110000459	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	LOTE/COLADA 1725151801	GRADO 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
		máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL 110000459	PRODUCTO BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	LOTE/COLADA 1725151801	DESIG 6	PROPIEDADES MECANICAS Ensayo según método NTC3353								CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
				R. Fluencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep			
				470	620	1,32	15,1	2,182	OK	12,52	1,32	4,86			
				430/0 - 540,0 MPa	min 1.269	min 12.00%	min 2.400 kg/m			máx 1.330	min 0.97 mm	máx 7.30 mm			

Rangos de referencia según norma

OBSERVACIONES	RESPONSABLE DE CALIDAD
Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.	COTA, 28.07.2022
	<i>Leidy Lorena Niño Escobar</i>
	LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

DIACO S/A

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

Nº: 20048131129309

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)						
CIDE SENA SOACHA CIUDAD VERDE	9007276555/140	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								
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	1,15	0,013	0,040	0,21	0,28	0,13	0,09	0,03	0,002	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	PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS			
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m	1725983601	7	Ensayo según método NTC3353								
	DIST			R. Fluencia	R. Tracción	R. T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep
				183	637	1.32	17.2	2.923	OK	14.71	1.40	4.23
				330.0 - 540.0 MPa	550.0 MPa	min 1.250	min 14.00%	min 2.859 kg/m		max 15.50 mm	min 1.12 mm	max 8.50 mm
				Rangos de referencia según norma								

<p>OBSERVACIONES</p> <p>Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.</p>	<p>RESPONSABLE DE CALIDAD</p>
	<p>COTA, 28.07.2022</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p>LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR</p>