INGENIERÍA &
CONSTRUCCIONES

CERTIFICADO DE MATERIALES

DIRECCIÓN CALLE 8A No. 13-97/ BARRIO VILLA CLARA / VALLEDUPAR - CESAR
TELEFONO. 5725639
EMAIL: jpingenieria2020@gmail.com
JPINGOBRAS.COM

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**
Teléfono: **5460000**
Fecha Impresión **25/09/18**
No. Remisión: **187234729**
Página: **1 de 9**
Informe N°: **121971**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03393L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	0.99	0.24	0.025	0.025	0.47	0.190	0.070	0.18	0.003
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.97	0.25	0.023	0.026	0.48	0.230	0.080	0.22	0.003
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSH03266C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.98	0.23	0.026	0.029	0.47	0.220	0.070	0.21	0.003
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.97	0.25	0.023	0.026	0.48	0.230	0.080	0.22	0.003
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033971	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	0.99	0.24	0.025	0.025	0.47	0.190	0.070	0.18	0.003
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031514	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.96	0.22	0.025	0.029	0.48	0.250	0.070	0.21	0.002
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031515	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.96	0.22	0.025	0.029	0.48	0.250	0.070	0.21	0.002
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.97	0.25	0.023	0.026	0.48	0.230	0.080	0.22	0.003
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151Y	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.96	0.22	0.025	0.029	0.48	0.250	0.070	0.21	0.002
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151X	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.96	0.22	0.025	0.029	0.48	0.250	0.070	0.21	0.002
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033059	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.05	0.30	0.026	0.029	0.49	0.210	0.070	0.23	0.002
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BID007084E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.05	0.21	0.015	0.017	0.45	0.061	0.044	0.03	0.005
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5041901	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.19	0.20	0.004	0.016	0.48	0.01	0.01	0.01	0.001
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO461262C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.20	0.21	0.009	0.015	0.47	0.01	0.01	0.01	0.001
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5011347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.19	0.19	0.004	0.016	0.49	0.01	0.01	0.01	0.001
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5044023	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.20	0.22	0.010	0.017	0.49	0.01	0.01	0.01	0.001
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4612632	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.20	0.21	0.009	0.015	0.47	0.01	0.01	0.01	0.001

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**
Teléfono: **5460000**
Fecha Impresión **25/09/18**
No. Remisión: **187234729**
Página: **2 de 9**
Informe N°: **121971**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO504191M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.19	0.20	0.004	0.016	0.48	0.01	0.01	0.01	0.001
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5046686	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.30	1.22	0.23	0.008	0.018	0.50	0.01	0.01	0.01	0.002

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03393L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.012
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSH03266C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.013
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033971	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.012
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031514	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031515	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151Y	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151X	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033059	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.013
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BID007084E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.005

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**
Teléfono: **5460000**

Fecha Impresión **25/09/18**
No. Remisión: **187234729**
Página: **3 de 9**

Informe N°: **121971**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5041901	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO461262C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5011347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5044023	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4612632	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO504191M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5046686	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000

PROPIEDADES QUIMICAS

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**
Teléfono: **5460000**
Fecha Impresión **25/09/18**
No. Remisión: **187234729**
Página: **4 de 9**
Informe N°: **121971**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03393L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	495	669	16.73	SinGrieta	1.35
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	490	664	16.10	SinGrieta	1.35
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSH03266C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	485	654	16.38	SinGrieta	1.35
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	490	664	16.10	SinGrieta	1.35
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033971	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	495	669	16.73	SinGrieta	1.35
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031514	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	670	16.50	SinGrieta	1.36
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031515	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	670	16.50	SinGrieta	1.36
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	490	664	16.10	SinGrieta	1.35
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151Y	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	670	16.50	SinGrieta	1.36
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151X	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	491	670	16.50	SinGrieta	1.36
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033059	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	482	654	16.41	SinGrieta	1.36
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BID007084E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	482	621	16.9	SinGrieta	1.29
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5041901	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	464	609	17.1	SinGrieta	1.31
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO461262C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	472	608	17.1	SinGrieta	1.29
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5011347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	471	612	16.9	SinGrieta	1.30

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/18**	Informe N°:	**121971**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187234729**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**5 de 9**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5044023	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	481	620	17.1	SinGrieta	1.29
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4612632	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	472	608	17.1	SinGrieta	1.29
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO504191M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	464	609	17.1	SinGrieta	1.31
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5046686	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	496	633	16.3	SinGrieta	1.28

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART** Fecha Impresión **25/09/18** Informe N°: **121971**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA** No. Remisión: **187234729** Informe Ant N°:
Teléfono: **5460000** Página: **6 de 9** Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03393L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.568	0.49	2.6	5.6
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.569	0.48	2.5	5.7
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSH03266C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.560	0.50	2.6	5.6
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.569	0.48	2.5	5.7
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033971	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.568	0.49	2.6	5.6
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031514	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.572	0.54	2.5	5.7
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031515	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.572	0.54	2.5	5.7
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.569	0.48	2.5	5.7
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151Y	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.572	0.54	2.5	5.7
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151X	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.572	0.54	2.5	5.7
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033059	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.551	0.47	2.3	6.2
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BID007084E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.957	0.72	2.5	8.1
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5041901	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.966	0.75	2.4	8.5
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO461262C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.961	0.69	2.4	8.4
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5011347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.961	0.77	2.6	8.2
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5044023	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.976	0.79	2.4	8.4

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/18**	Informe N°:	**121971**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187234729**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**7 de 9**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4612632	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.961	0.69	2.4	8.4
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO504191M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.966	0.75	2.4	8.5
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5046686	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.961	0.77	2.5	8.5

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/18**	Informe N°:	**121971**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187234729**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**8 de 9**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03393L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSH03266C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573P	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033971	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031514	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB031515	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSD03573Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151Y	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB03151X	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	55
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSB033059	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	57
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BID007084E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	53
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5041901	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO461262C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5011347	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5044023	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/18**	Informe N°:	**121971**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187234729**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**9 de 9**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES

PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO4612632	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO504191M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFO5046686	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/17**	Informe N°:	**121663**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187238605**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**1 de 5**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB4334-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.27	1.03	0.16	0.026	0.025	0.44	0.017	0.015	0.026	0.018
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1ABA332-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.27	1.03	0.18	0.026	0.022	0.44	0.016	0.015	0.020	0.018
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.27	0.94	0.22	0.031	0.016	0.45	0.134	0.079	0.300	0.018
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.27	0.94	0.22	0.031	0.016	0.45	0.134	0.079	0.300	0.018
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2703-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.29	0.93	0.18	0.023	0.018	0.47	0.267	0.110	0.267	0.019
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD029160	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.03	0.26	0.031	0.027	0.49	0.250	0.070	0.21	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSX025642	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.26	0.92	0.24	0.023	0.025	0.45	0.238	0.080	0.25	0.003

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/17**	Informe N°:	**121663**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187238605**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**2 de 5**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB4334-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.002
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1ABA332-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.002
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.013
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.013
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2703-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.013
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD029160	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.012
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSX025642	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.013

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART** Fecha Impresión **25/09/17** Informe N°: **121663**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA** No. Remisión: **187238605** Informe Ant N°:
Teléfono: **5460000** Página: **3 de 5** Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB4334-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	439.45	627.83	16.38	SinGrieta	1.43
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1ABA332-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	437.28	630.79	16.32	SinGrieta	1.44
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	442.12	617.71	17.37	SinGrieta	1.40
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	442.12	617.71	17.37	SinGrieta	1.40
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2703-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	472.56	652.63	15.64	SinGrieta	1.38
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD029160	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	489	638	16.2	SinGrieta	1.31
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSX025642	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	478	636	16.4	SinGrieta	1.33

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**
Teléfono: **5460000**

Fecha Impresión **25/09/17**
No. Remisión: **187238605**
Página: **4 de 5**

Informe N°: **121663**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB4334-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.252	0.34	2.0	4.4
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1ABA332-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.252	0.36	2.0	4.4
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.244	0.34	2.2	4.3
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.244	0.34	2.2	4.3
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2703-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	0.244	0.30	2.1	4.4
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD029160	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.959	0.72	2.5	8.2
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSX025642	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.977	0.61	2.5	8.1

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/17**	Informe N°:	**121663**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187238605**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**5 de 5**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB4334-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	62
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1ABA332-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	62
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	62
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2692-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	62
C8001437	BARRA COR 1/4" 6m NTC2289/G60 ENDEREZADO	1AB2703-25	NTC 2289 GR60	ACER. PAZ DE RIO	62
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD029160	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSX025642	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/25**	Informe N°:	**123720**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187242013**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**1 de 4**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.95	0.29	0.023	0.026	0.47	0.240	0.080	0.27	0.004
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691J	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	0.95	0.29	0.023	0.026	0.47	0.240	0.080	0.27	0.004
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	0.93	0.26	0.027	0.025	0.48	0.220	0.070	0.22	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOV46111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.05	0.22	0.013	0.015	0.46	0.01	0.01	0.01	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSA036998	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	0.93	0.26	0.027	0.025	0.48	0.220	0.070	0.22	0.003

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.016
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691J	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.016
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOV46111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSA036998	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/25**	Informe N°:	**123720**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187242013**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**2 de 4**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	493	653	17.5	SinGrieta	1.32
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691J	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	493	653	17.5	SinGrieta	1.32
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	525	664	16.2	SinGrieta	1.26
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOV46111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	468	604	16.9	SinGrieta	1.29
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSA036998	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	525	664	16.2	SinGrieta	1.26

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/25**	Informe N°:	**123720**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187242013**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**3 de 4**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.973	0.68	2.4	8.1
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691J	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.973	0.68	2.4	8.1
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.978	0.72	2.6	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOV46111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.966	0.80	2.7	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSA036998	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.978	0.72	2.6	8.0

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/25**	Informe N°:	**123720**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187242013**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**4 de 4**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691K	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSD03691J	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BFOV46111C	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSA036998	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART** Fecha Impresión **25/09/24** Informe N°: **123513**
Dirección: **CR 35 29 A 355 SANTA MARTA** No. Remisión: **187242017** Informe Ant N°:
Teléfono: **5460000** Página: **1 de 4** Centro: **Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	0.93	0.26	0.027	0.025	0.48	0.220	0.070	0.22	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	0.93	0.26	0.027	0.025	0.48	0.220	0.070	0.22	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	0.93	0.26	0.027	0.025	0.48	0.220	0.070	0.22	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	0.93	0.26	0.027	0.025	0.48	0.220	0.070	0.22	0.003
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	0.93	0.26	0.027	0.025	0.48	0.220	0.070	0.22	0.003

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.014

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/24**	Informe N°:	**123513**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187242017**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**2 de 4**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	525	664	16.2	SinGrieta	1.26
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	525	664	16.2	SinGrieta	1.26
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	525	664	16.2	SinGrieta	1.26
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	525	664	16.2	SinGrieta	1.26
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	525	664	16.2	SinGrieta	1.26

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/24**	Informe N°:	**123513**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187242017**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**3 de 4**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.978	0.72	2.6	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.978	0.72	2.6	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.978	0.72	2.6	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.978	0.72	2.6	8.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.978	0.72	2.6	8.0

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**HOMECENTER VENTA EMPRESA SANTA MART**	Fecha Impresión	**25/09/24**	Informe N°:	**123513**
Dirección:	**CR 35 29 A 355 SANTA MARTA**	No. Remisión:	**187242017**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**5460000**	Página:	**4 de 4**	Centro:	**Centro Barranquilla**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512Q	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BNSO03512M	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

	CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO ULTRACEM S.A.S	F.V: 01-03-2017
ULTRACEM	CEMENTO GRIS TIPO ART DE USO ESTRUCTURAL	VERSIÓN 3.

Código 283

PLANTA:	ULTRACEM S.A.S		
DIRECCIÓN:	Km 2.5 VIA CORDIALIDAD,GALAPA		
FECHA DE PRODUCCIÓN:	1/08/2025	—	15/08/2025
PRESENTACIÓN:	GRANEL/ENSACADO		
CLIENTE:			

ENSAYOS FÍSICOS	METODO DE ENSAYO	RESULTADO	NTC 121	ASTM C 1157	ULTRACEM
Densidad, g/mL	NTC 221	3,02	—	—	—
Contenido de Aire en volumen, %	NTC 224	11,72	Max. 12,0	Max. 12,0	Max. 12,0
Finura (permeabilidad al aire), cm2/g	NTC 33	4920	—	—	—
Finura en tamiz N° 325 (45µm), %	NTC 294	96,20	—	—	—
Expansión barras de Mortero, 14 días, %	NTC 4927	0,005	Max. 0,020	Max. 0,020	Max. 0,020
Resistencia a la Compresión					
1 Día, MPa (psi)	NTC 220	15,4 (2240)	Min. 11,0 (1595)	Min. 12,0 (1740)	Min. 12,0 (1740)
3 Días, MPa (psi)	NTC 220	28,8 (4170)	Min. 22,0 (3191)	Min. 24,0 (3480)	Min. 24,0 (3480)
7 Días, MPa (psi)	NTC 220	36,3 (5270)	—	—	—
28 Días, MPa (psi)	NTC 220	0 (0)	—	—	—
Tiempo de Fraguado (Vicat) METODO A					
Consistencia normal, %	NTC 110	21,6	—	—	—
Tiempo inicial de fraguado, min	NTC 118	170	Min. 45; Max. 420	Min. 45; Max. 420	Min. 45; Max. 420
Tiempo final de fraguado, min	NTC 118	280	—	—	—

Se certifica que el CEMENTO GRIS ULTRACEM TIPO ART DE USO ESTRUCTURAL cumple con la Norma Técnica Colombiana NTC 121 para CEMENTO TIPO ART y Norma ASTM C 1157 para CEMENTO TIPO HE (HIGH EARLY STRENGTH).

Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los métodos de muestreo y ensayos de acuerdo con las frecuencias e instructivos establecidos en el PLAN DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE CEMENTO de Ultracem S.A.S. Aplica para las producciones realizadas durante el periodo comprendido en "Fecha de Producción".

FIRMA: 

Cargo: Gerente de Calidad Cementos