



Belgo Arames - parceria da ArcelorMittal e da Bekaert

Av. Marechal Rondon, 915

Osasco - SP - CEP: 06093-900

Tel: (11) 4002-2802 Fax: (11) 2147-8622

CERTIFICADO DE CALIDAD

CERTIFICADO Nº 0000000081760 Pag. 1/ 2

Cliente: 42002257 PRODALAM S/A

Orden: 201077721 - 10 Fecha de Impresion: 26/02/2025

Suministro: 0303971190

Pedido do Cliente: 4500989913

Material: 40474784 CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,6"

Producto do Cliente:

País de Origen: Brasil

Norma: ASTM A416

NCM: 73121090

Propiedades Mecánicas / Metalúrgicas

Especific./ Volume		Diametro nucleo	Diametro pierna 1	Diametro pierna 2	Diametro pierna 3	Diametro pierna 4	Diametro pierna 5	Diametro pierna 6	Paso	Carga de ruptura	Area	Alargamiento 600m	Carga 1%	
	Min	5,25	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	12,00	260,7	139,900	3,5	235	
	Max	5,30	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	16,00		146,300	10,0	981	
	Um	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	nº x diam	kN	mm2	%	kN	
1062357315		5,25	5,03	5,03	5,03	5,04	5,03	5,03	13	269,4	141,000	5,8	239	
1062357316		5,25	5,03	5,03	5,03	5,04	5,03	5,03	13	269,4	141,000	5,8	239	
1062357317		5,25	5,03	5,03	5,03	5,04	5,03	5,03	13	269,4	141,000	5,8	239	
1062357318		5,25	5,03	5,03	5,03	5,04	5,03	5,03	13	269,4	141,000	5,8	239	
1062360329		5,25	5,06	5,05	5,05	5,05	5,06	5,05	13	269,5	142,000	5,1	243	
1062360330		5,25	5,06	5,05	5,05	5,05	5,06	5,05	13	269,5	142,000	5,1	243	
1062360331		5,25	5,06	5,05	5,05	5,05	5,06	5,05	13	269,5	142,000	5,1	243	
1062360332		5,25	5,06	5,05	5,05	5,05	5,06	5,05	13	269,5	142,000	5,1	243	

Material cumple con la norma ASTM A416

Chemical specification: %S 0,025 max %P 0,020max. C 0,810% min.

Diámetro: 15,20

Cantidad: 23.462,000

Peso Neto: 23.462,000

Remito: 000419222 Emisión en: 24/02/2025

Fecha de Creación: 24/02/2025



Ivan R.R. Ferreira
Analista de Produção e Processos

Josiani Orsi
Coordenadora do Laboratório



Belgo Arames - parceria da ArcelorMittal e da Bekaert

Av. Marechal Rondon, 915

Osasco - SP - CEP: 06093-900

Tel: (11) 4002-2802 Fax: (11) 2147-8622

CERTIFICADO DE CALIDAD

CERTIFICADO N° 0000000081760 Pag. 2/ 2

Cliente: 42002257 PRODALAM S/A

Orden: 201077721 - 10 Fecha de Impresion: 26/02/2025

Suministro: 0303971190

Pedido do Cliente: 4500989913

Material: 40474784 CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,6"

Producto do Cliente:

País de Origen: Brasil

Norma: ASTM A416

NCM: 73121090

Propiedades Mecánicas / Metalúrgicas

Especific./ Volume	Diametro cordones		Masa	Modulo elasticida	Carga 0,1%	Flecha								
	Min		1100		212									
	Max		1126			150								
	Um	mm	kg/1000m	kN/mm²	kN	mm								
1062357315		15,30	1.113	199,78	235	15								
1062357316		15,30	1.113	199,78	235	15								
1062357317		15,30	1.113	199,78	235	15								
1062357318		15,30	1.113	199,78	235	15								
1062360329		15,25	1.113	196,88	240	15								
1062360330		15,25	1.113	196,88	240	15								
1062360331		15,25	1.113	196,88	240	15								
1062360332		15,25	1.113	196,88	240	15								

Material cumple con la norma ASTM A416

Chemical specification: %S 0,025 max %P 0,020max. C 0,810% min.

			 Ivan R.R. Ferreira Analista de Produção e Processos	 Josiani Orsi Coordenadora do Laboratório
Diámetro:	15,20			
Cantidad:	23.462,000			
Peso Neto:	23.462,000			
		Remito:	000419222	Emisión en: 24/02/2025
		Fecha de Creación:	24/02/2025	

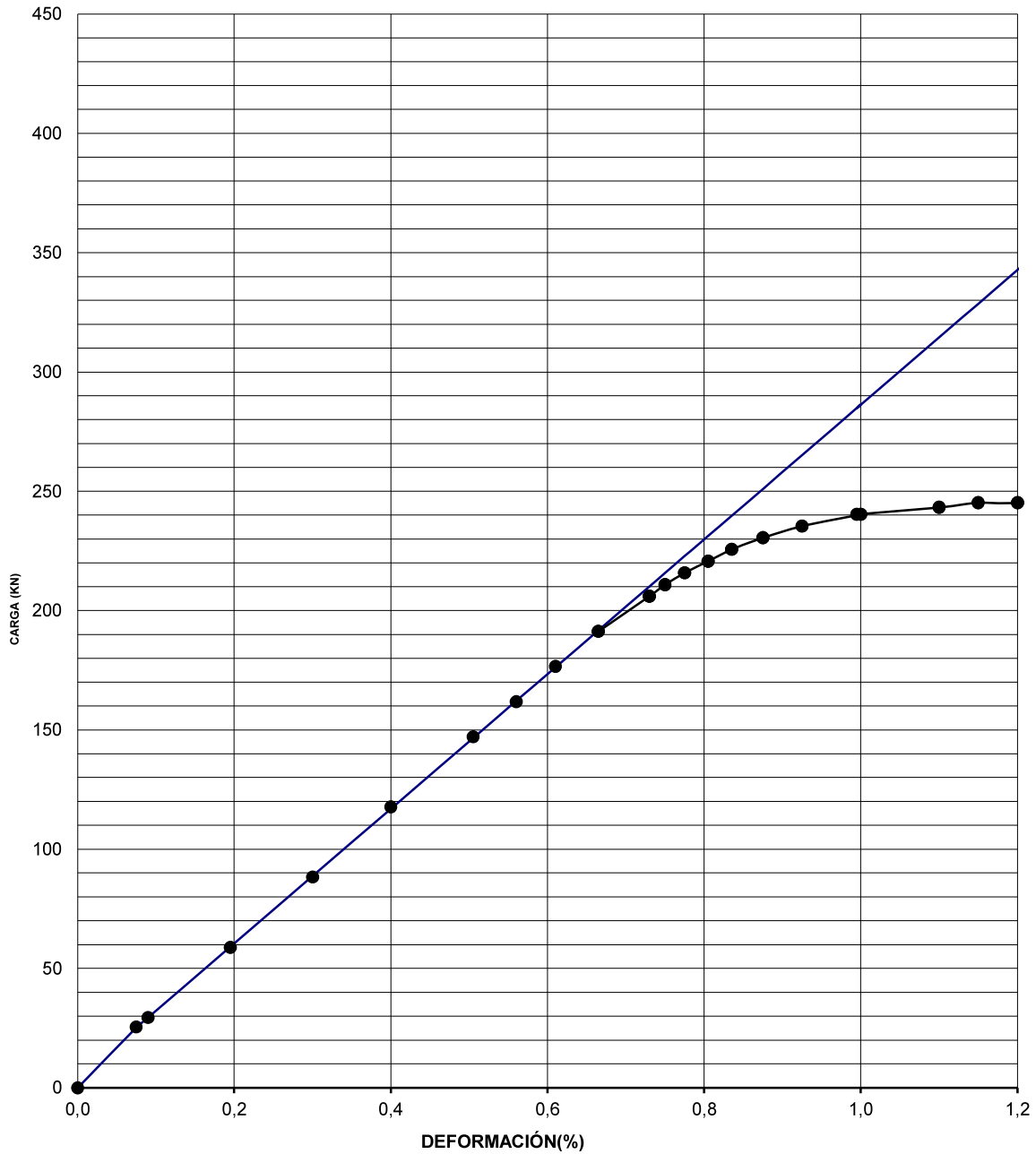
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062357315



Mod. elasticidad 199,78 kN/mm²

Josiani Orsi
Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio

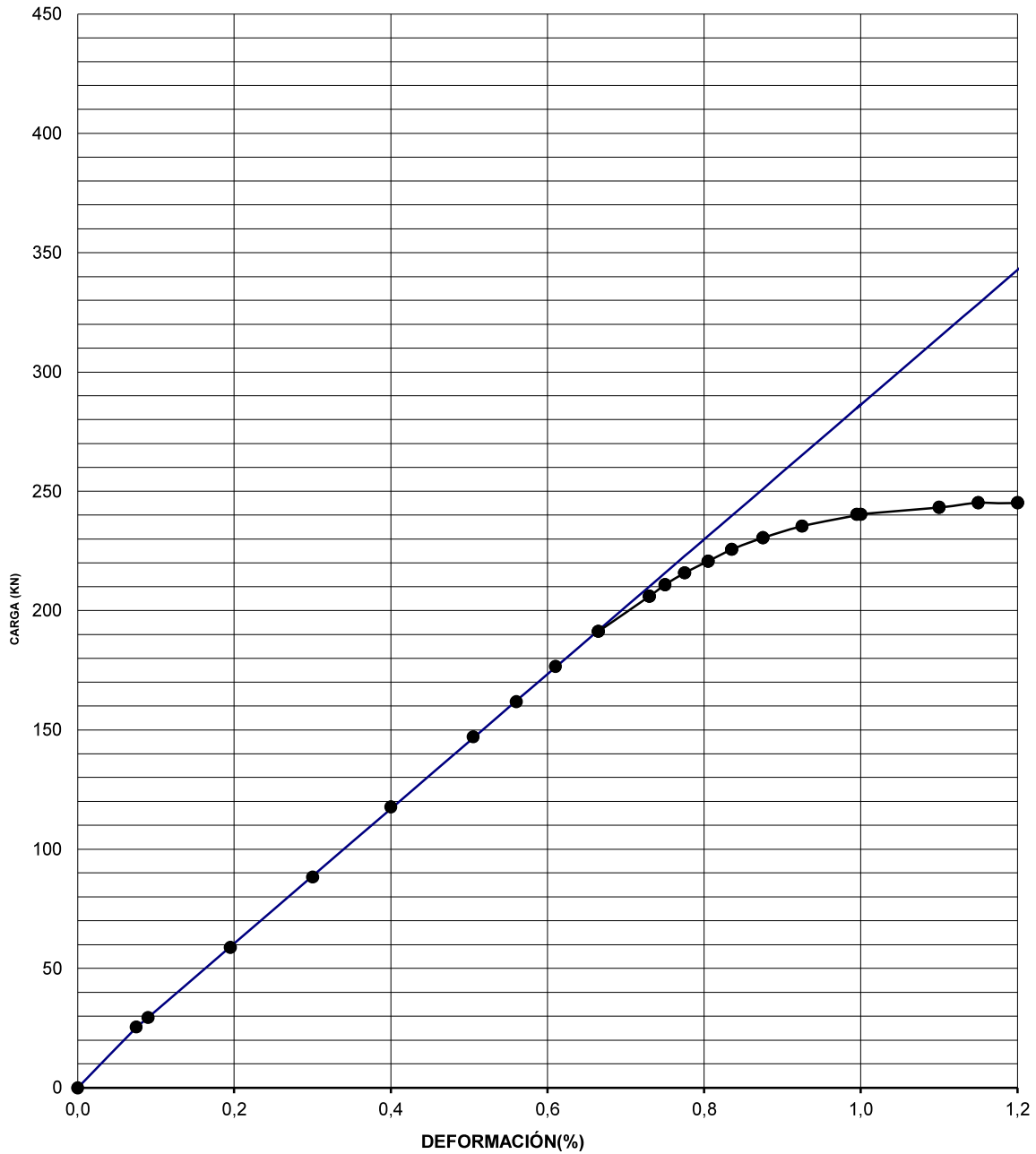
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062357316



Mod. elasticidad 199,78 kN/mm²

Josiani Orsi
Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio

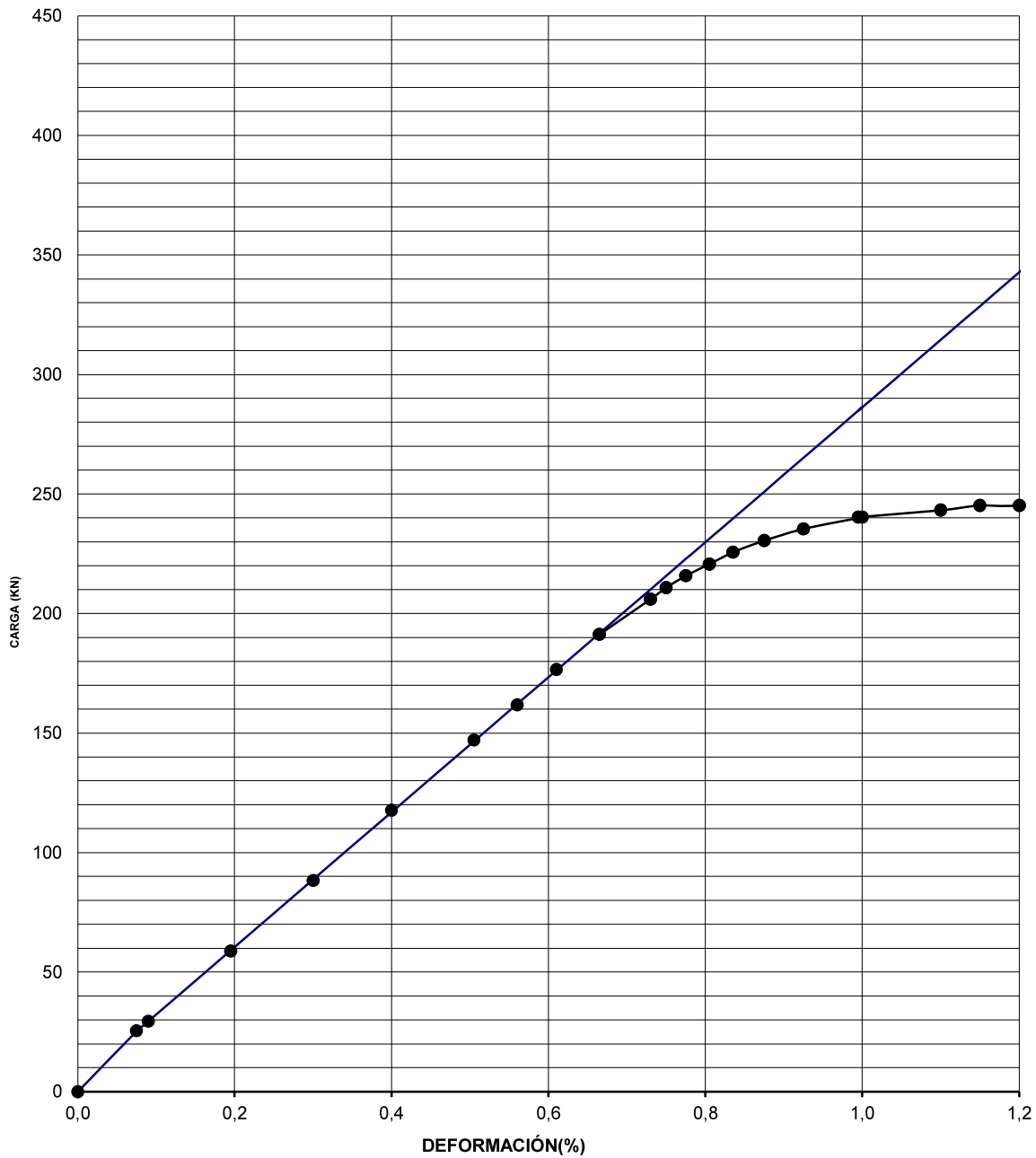
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062357317



Mod. elasticidad 199,78 kN/mm²

Josiani Orsi
Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio

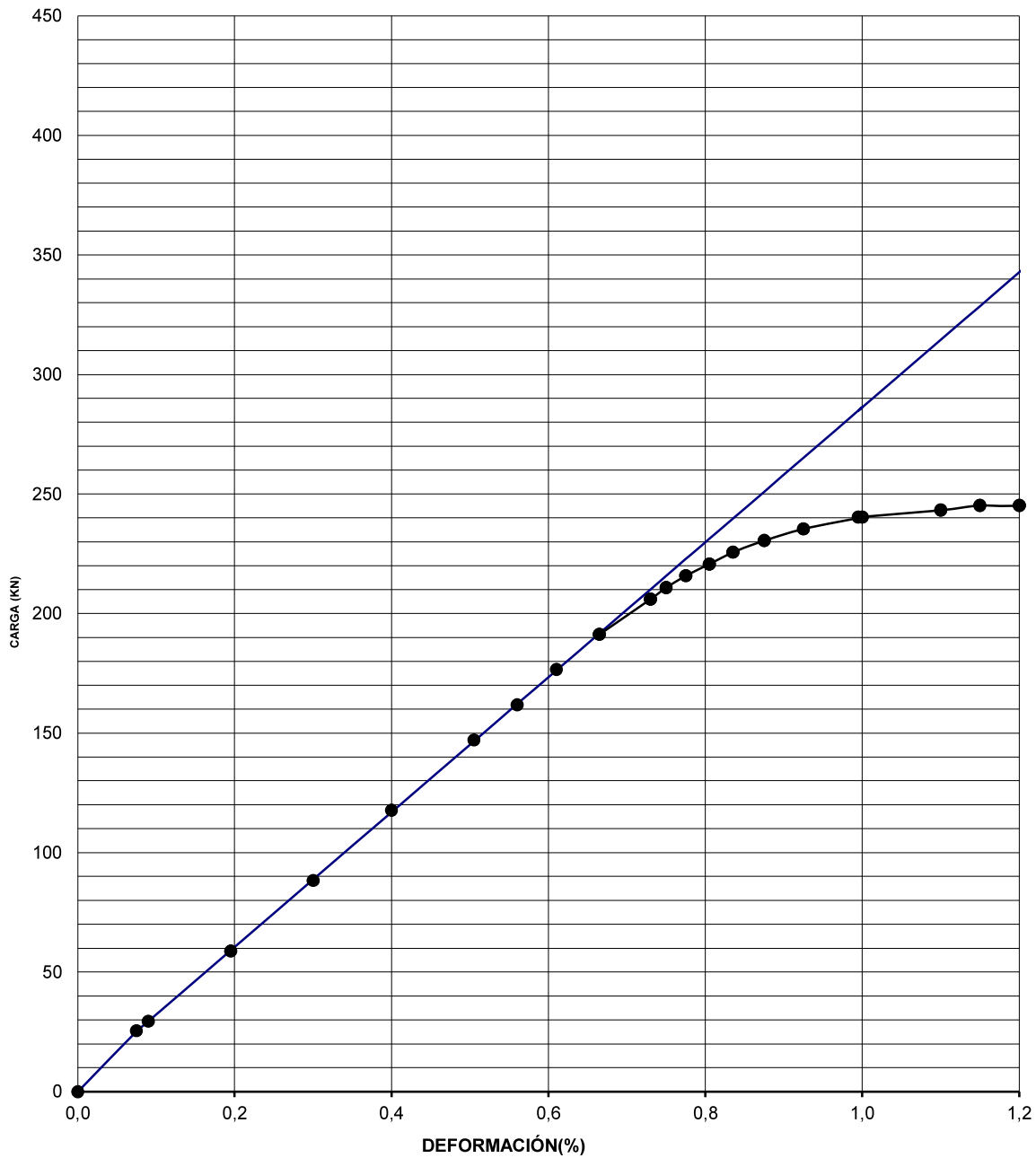
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062357318



Mod. elasticidad 199,78 kN/mm²

Josiani Orsi
Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio

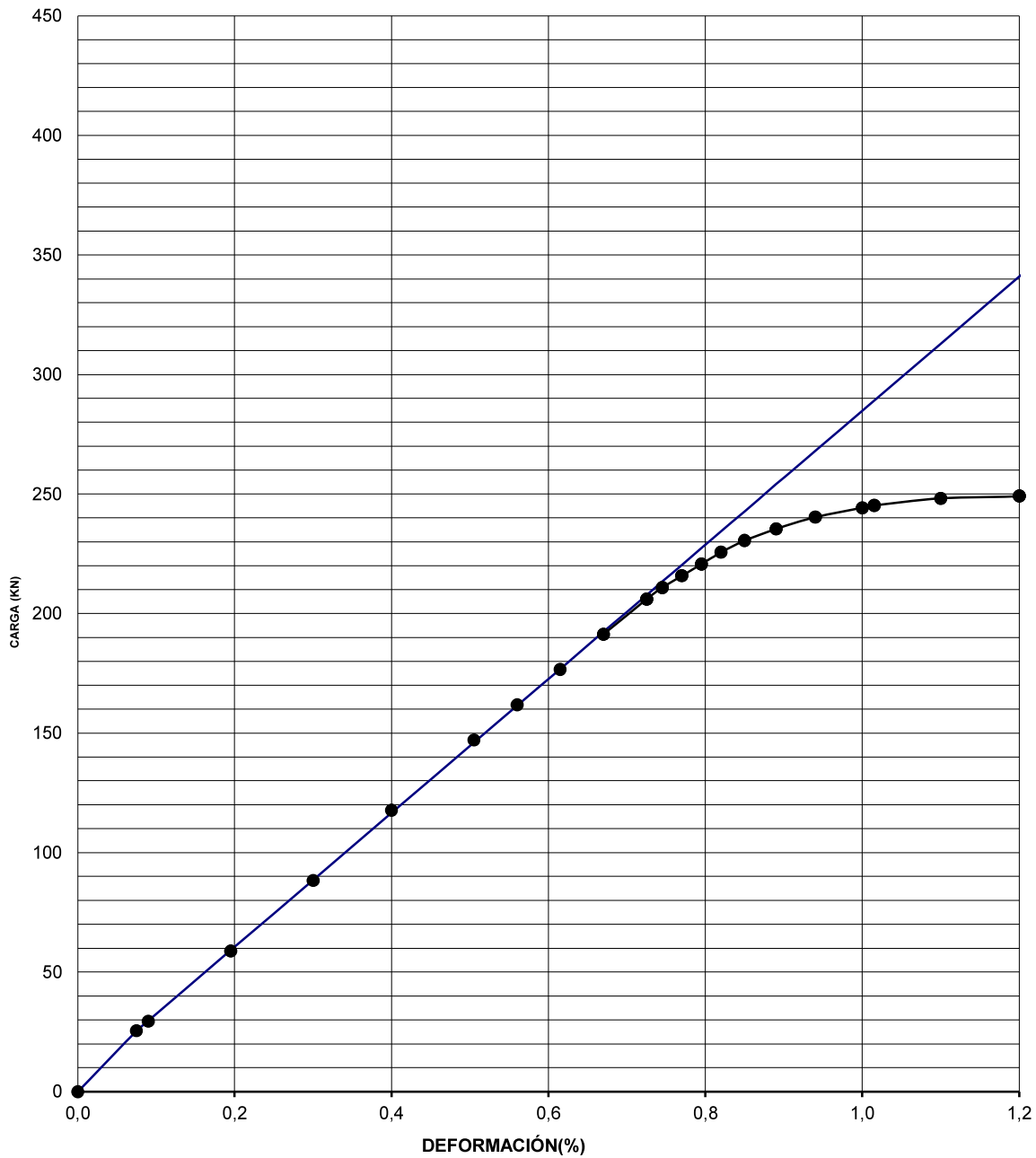
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062360329



Mod. elasticidad 196,88 kN/mm²

Josiani Orsi
Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio

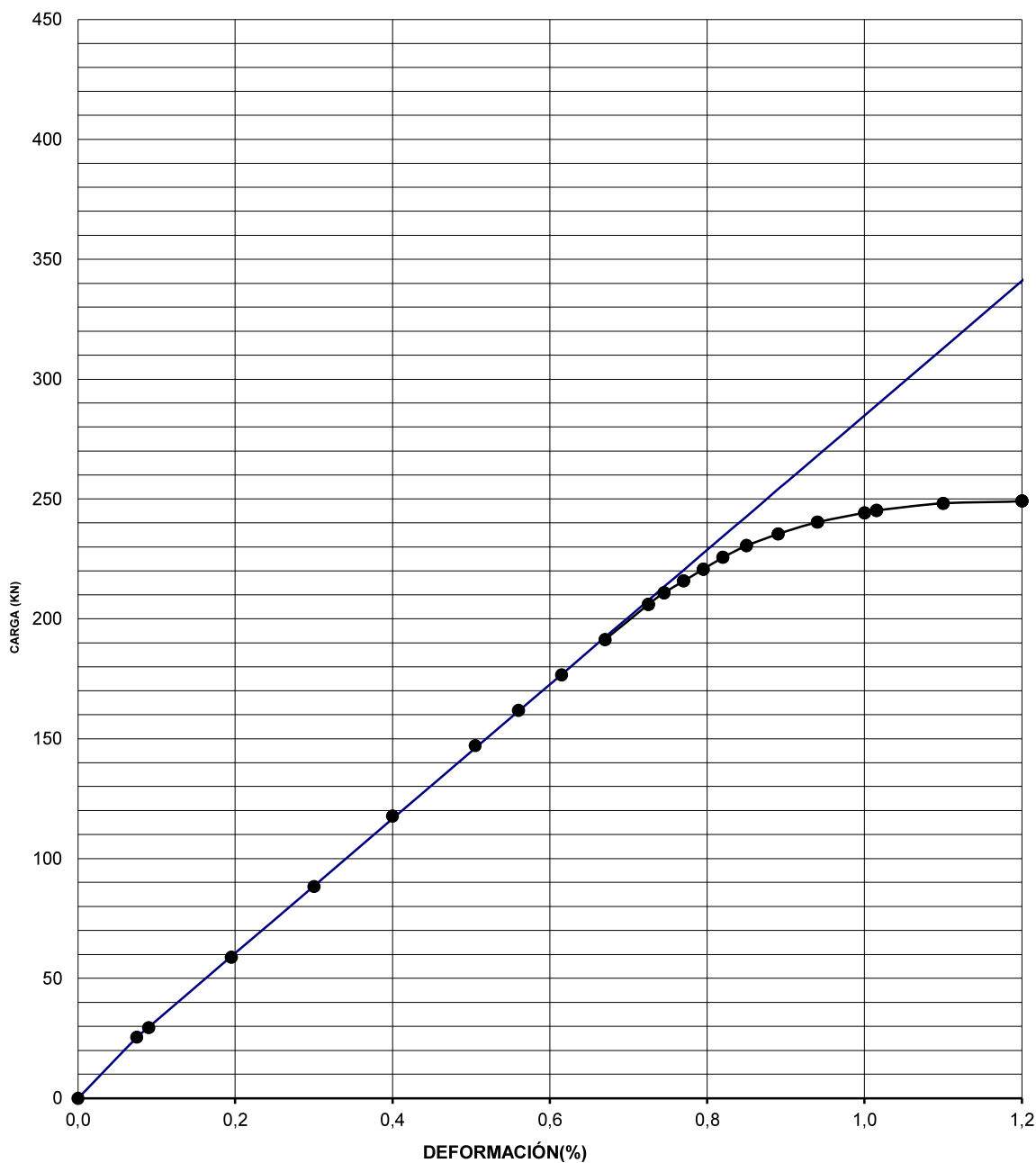
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062360330



Mod. elasticidad 196,88 kN/mm²

Josiani Orsi

Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio

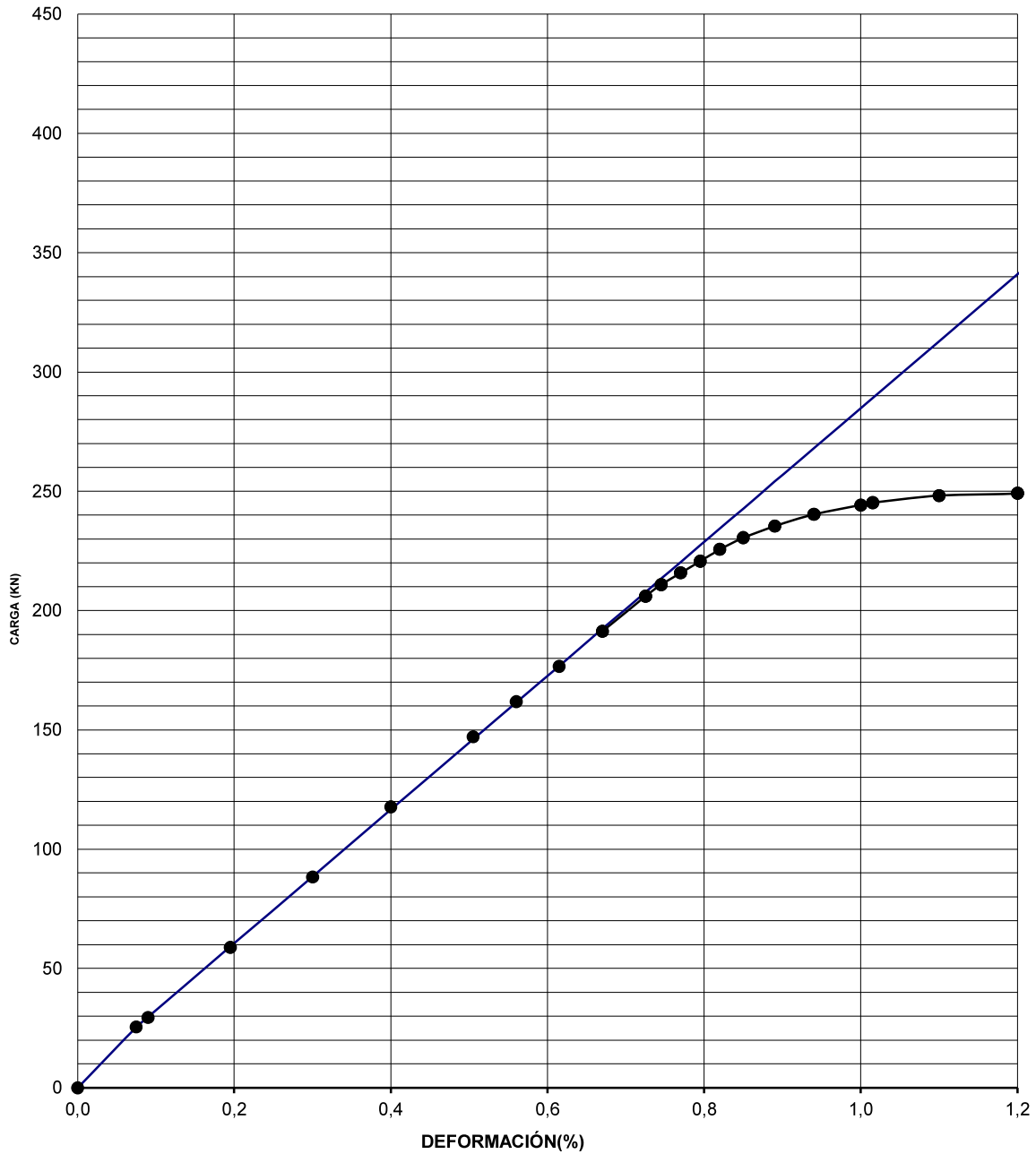
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062360331



Mod. elasticidad 196,88 kN/mm²

Josiani Orsi
Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio

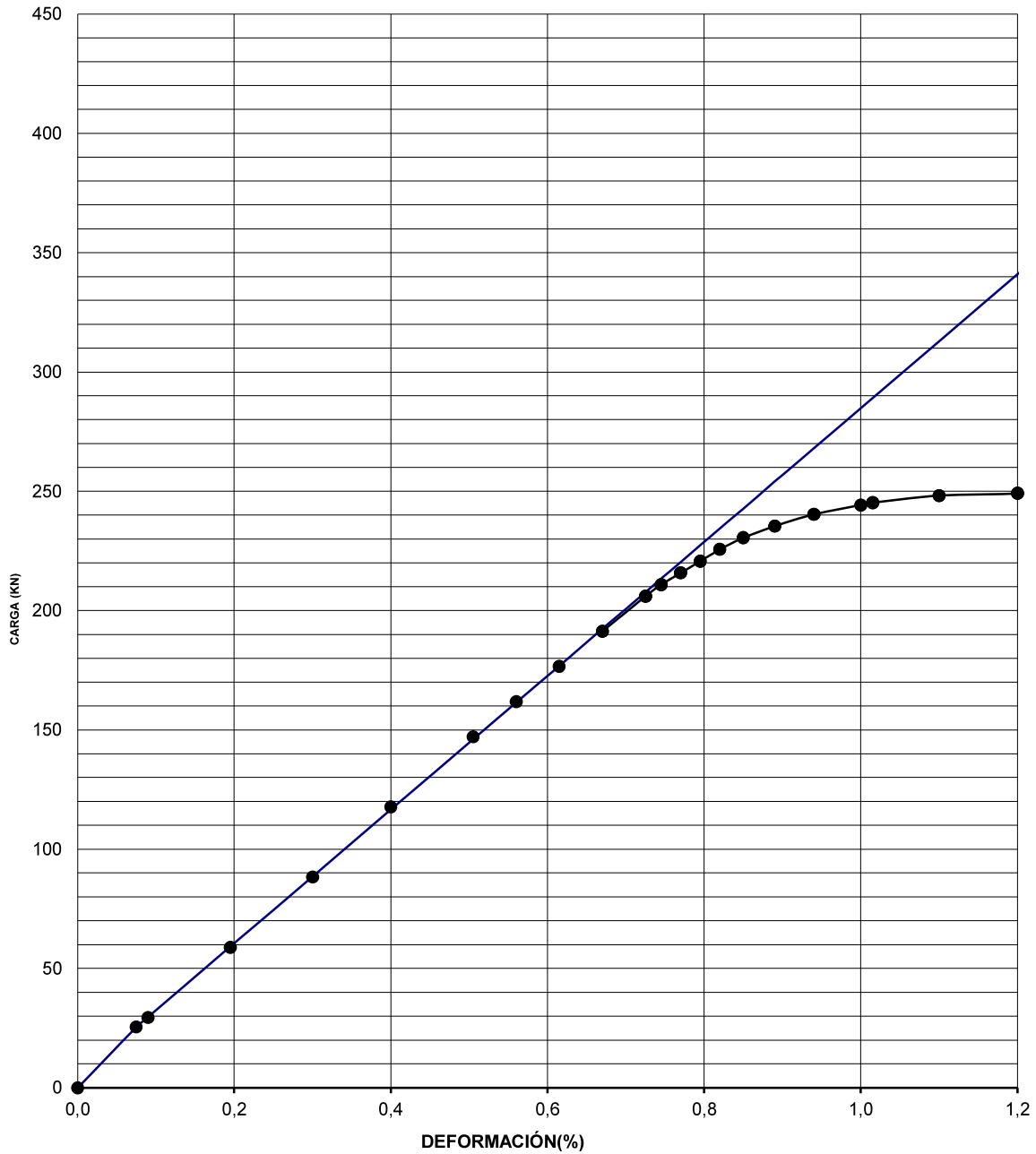
Nº Del Certificado: 81760

Fecha: 26/02/2025

Produto: CABLE DE ACERO DESNUDO P/PRETENSADOASTM A-416 - 0,

Diámetro: 15,2

Nº de La Bobina: 1062360332



Mod. elasticidad 196,88 kN/mm²

Josiani Orsi
Josiani Orsi
Responsable Del Laboratorio