



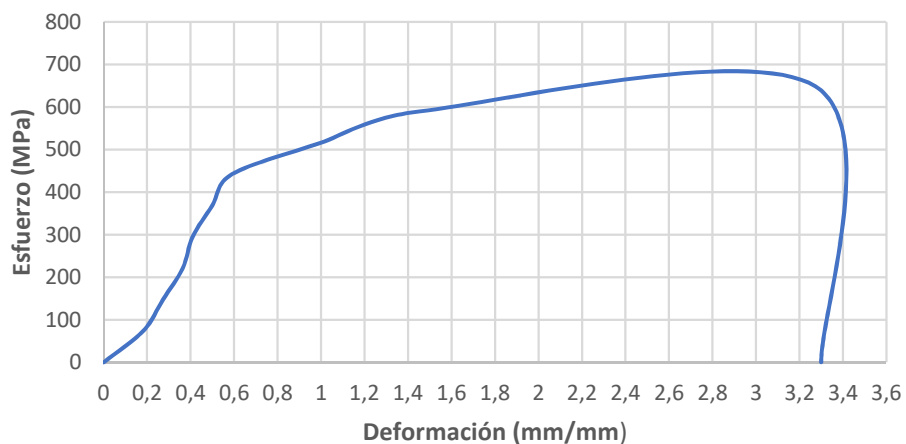
INFORME ENSAYO: ENSAYO A TRACCIÓN DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO

Norma:	NTC-2289-15
Obra:	Torres del parque
Material:	Varilla corrugada No 4

Fecha de ensayo:	24/09/2019
Fecha de informe:	04/10/2019

RESULTADOS OBTENIDOS			
Muestra N°	1		Especificaciones Norma
Longitud de la probeta (mm)	440		
Diametro equivalente (mm)	13		
Area equivalente (mm)	133		
Diametro Nominal (mm)	12,7		
Area Nominal (mm)	127		
Longitud calibrada (mm)	220		
Longitud final (mm)	257		
Elongación (%)	14,4		Mínimo 14
Fuerza máxima (N)	0		
Fuerza en limite de fluencia (N)	68642		
Esfuerzo Maximo a tracción (MPa)	589,84		Mínimo 550
Esfuerzo Maximo limite fluencia (MPa)	442,38		Entre 420 y 540
Relación tracción / fluencia	1,33		Mínimo 1,25

Grafica de Esfuerzo vs Deformación



OBSERVACIONES : El acero de refuerzo empleado cumple con la resistencia mínima de los 420 Mpa.



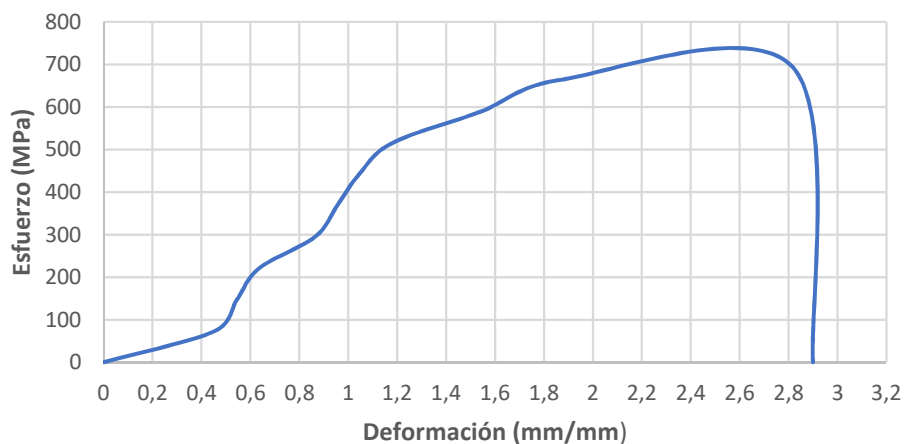
INFORME ENSAYO: ENSAYO A TRACCIÓN DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO

Norma:	NTC-2289-15
Obra:	Torres del parque
Material:	Varilla corrugada No 4

Fecha de ensayo:	24/09/2019
Fecha de informe:	04/10/2019

RESULTADOS OBTENIDOS			
Muestra N°	2		Especificaciones Norma
Longitud de la probeta (mm)	440		
Diametro equivalente (mm)	13		
Area equivalente (mm)	133		
Diametro Nominal (mm)	12,7		
Area Nominal (mm)	127		
Longitud calibrada (mm)	220		
Longitud final (mm)	257		
Elongación (%)	14,4		Mínimo 14
Fuerza máxima (N)	92176,4		
Fuerza en limite de fluencia (N)	68642		
Esfuerzo Maximo a tracción (MPa)	663,6		Mínimo 550
Esfuerzo Maximo limite fluencia (MPa)	516,11		Entre 420 y 540
Relación tracción / fluencia	1,29		Mínimo 1,25

Grafica de Esfuerzo vs Deformación



OBSERVACIONES : El acero de refuerzo empleado cumple con la resistencia mínima de los 420 Mpa.



INFORME ENSAYO: ENSAYO A TRACCIÓN DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO

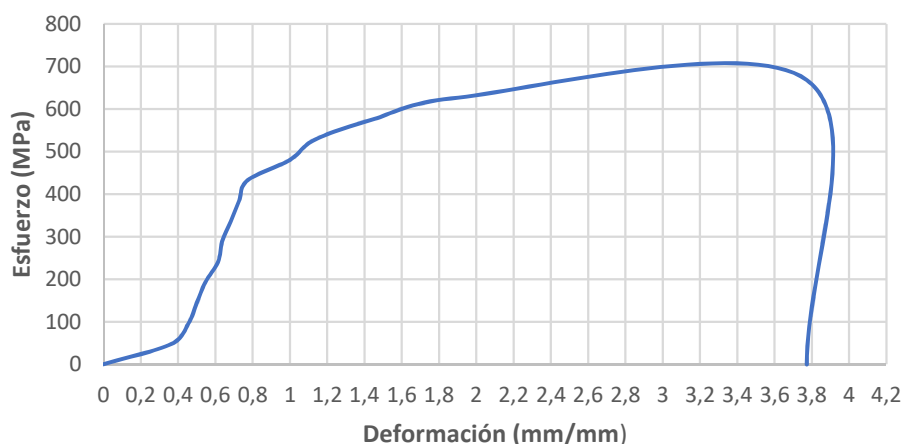
Norma: NTC-2289-15
Obra: Torres del parque
Material: Varilla corrugada No 5

Fecha de ensayo: 24/09/2019
Fecha de informe: 03/10/2019

RESULTADOS OBTENIDOS

Muestra N°	1		Especificaciones Norma
Longitud de la probeta (mm)	450		
Diametro equivalente (mm)	16,11		
Area equivalente (mm)	204		
Diametro Nominal (mm)	15,9		
Area Nominal (mm)	199		
Longitud calibrada (mm)	220		
Longitud final (mm)	257		
Elongación (%)	14,4		Mínimo 14
Fuerza máxima (N)	136303,4		
Fuerza en limite de fluencia (N)	88254		
Esfuerzo Maximo a tracción (MPa)	624,9		Mínimo 550
Esfuerzo Maximo limite fluencia (MPa)	432,6		Entre 420 y 540
Relación tracción / fluencia	1,44		Mínimo 1,25

Grafica de Esfuerzo vs Deformación



OBSERVACIONES : El acero de refuerzo empleado cumple con la resistencia mínima de los 420 Mpa. Que comparado con el plano estructural cumple.



INFORME ENSAYO: ENSAYO A TRACCIÓN DE BARRAS CORRUGADAS DE ACERO

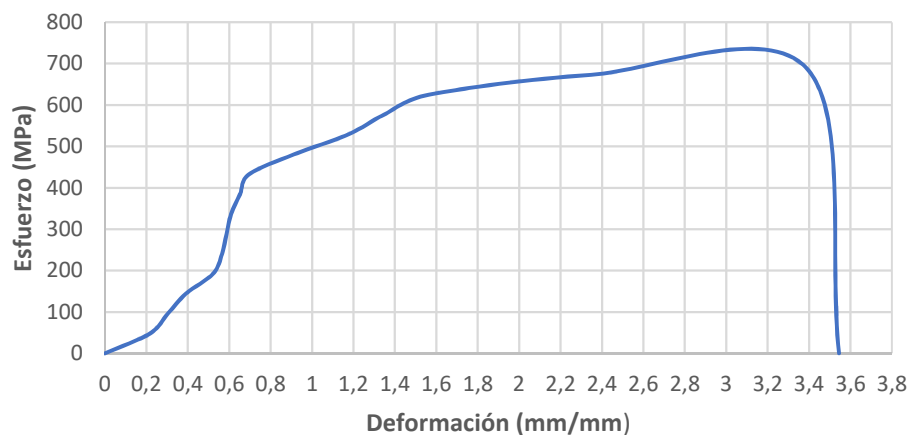
Norma: NTC-2289-15
Obra: Torres del parque
Material: Varilla corrugada No 5

Fecha de ensayo: 24/09/2019
Fecha de informe: 03/10/2019

RESULTADOS OBTENIDOS

Muestra N°	2		Especificaciones Norma
Longitud de la probeta (mm)	460		
Diametro equivalente (mm)	16,11		
Area equivalente (mm)	204		
Diametro Nominal (mm)	15,9		
Area Nominal (mm)	199		
Longitud calibrada (mm)	230		
Longitud final (mm)	270		
Elongación (%)	14,81		Mínimo 14
Fuerza máxima (N)	137284		
Fuerza en limite de fluencia (N)	88254		
Esfuerzo Maximo a tracción (MPa)	673		Mínimo 550
Esfuerzo Maximo limite fluencia (MPa)	432,6		Entre 420 y 540
Relación tracción / fluencia	1,56		Mínimo 1,25

Grafica de Esfuerzo vs Deformación



OBSERVACIONES : El acero de refuerzo empleado cumple con la resistencia mínima de los 420 Mpa. Que comparado con el plano estructural cumple.