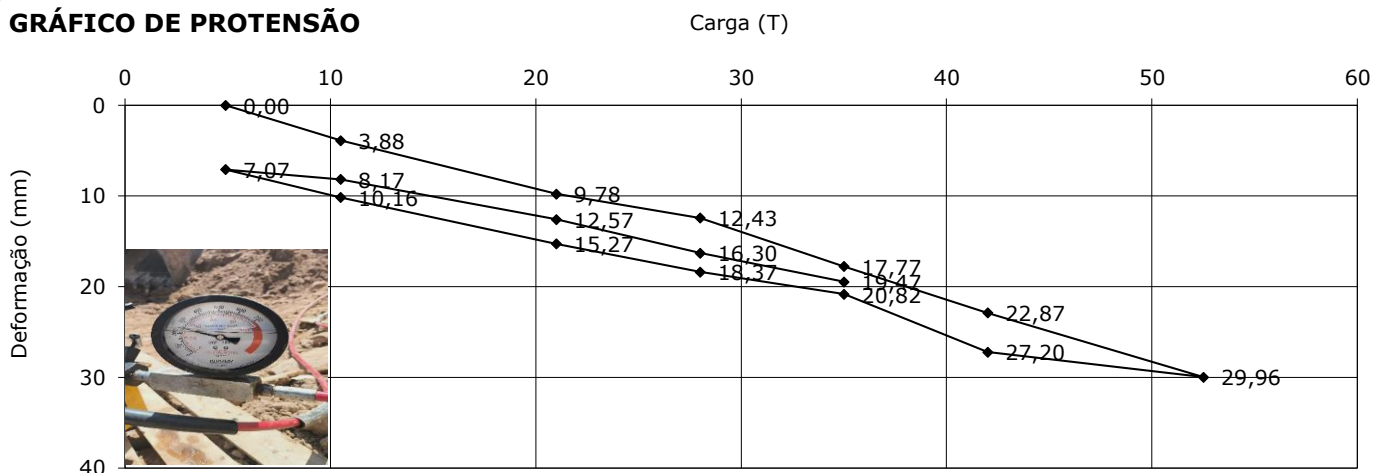
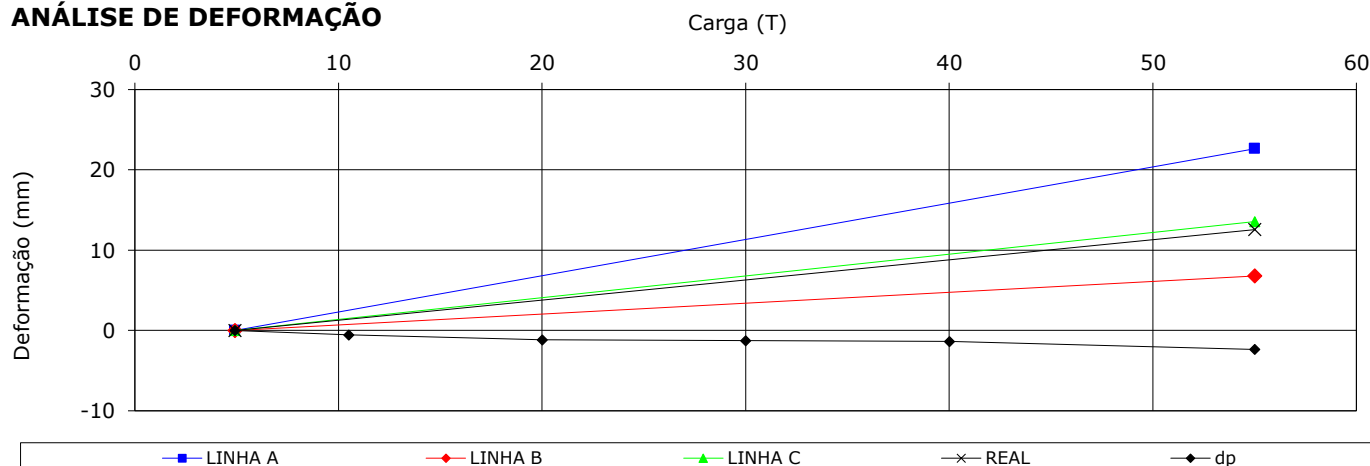


 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO B				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 01		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				15 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM. (mm)
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²	F ₀	36,8	4,9	27,93	---	0,00
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,0	KN/m²	0,30 F _t	80,0	10,5	31,81	---	3,88
			0,60 F _t	157,0	21,0	37,71	---	9,78
			0,80 F _t	210,5	28,0	40,36	---	12,43
DADOS DO TIRANTE			1,00 F _t	263,2	35,0	45,70	---	17,77
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		1,20 F _t	315,8	42,0	50,80	---	22,87
COMPRIMENTO ANCORADO (L _B):	10,00	m	1,50 F _t	394,7	52,5	57,89	---	29,96
COMPRIMENTO LIVRE (L _L):	3,00	m	1,20 F _t	315,8	42,0	---	55,13	27,20
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):	13,00	m	1,00 F _t	263,2	35,0	---	48,75	20,82
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	0,80 F _t	210,5	28,0	---	46,30	18,37
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	0,60 F _t	157,9	21,0	---	43,20	15,27
DADOS PROTENSÃO			0,30 F _t	78,9	10,5	---	38,09	10,16
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	F ₀	36,8	4,9	---	35,00	7,07
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	0,30 Ft	78,9	10,5	36,10	---	8,17
ÁREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	0,60 Ft	157,9	21,0	40,50	---	12,57
MANÔMETRO:	700	bar	0,80 Ft	210,5	28,0	44,23	---	16,30
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	1,00 Ft	263,2	35,0	47,40	---	19,47
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):	35,0	tf						
CARGA DE TRABALHO (Ft):	35,0	tf						
DATA DA PROTENSÃO:	15 abril, 2026							

GRÁFICO DE PROTENSÃO



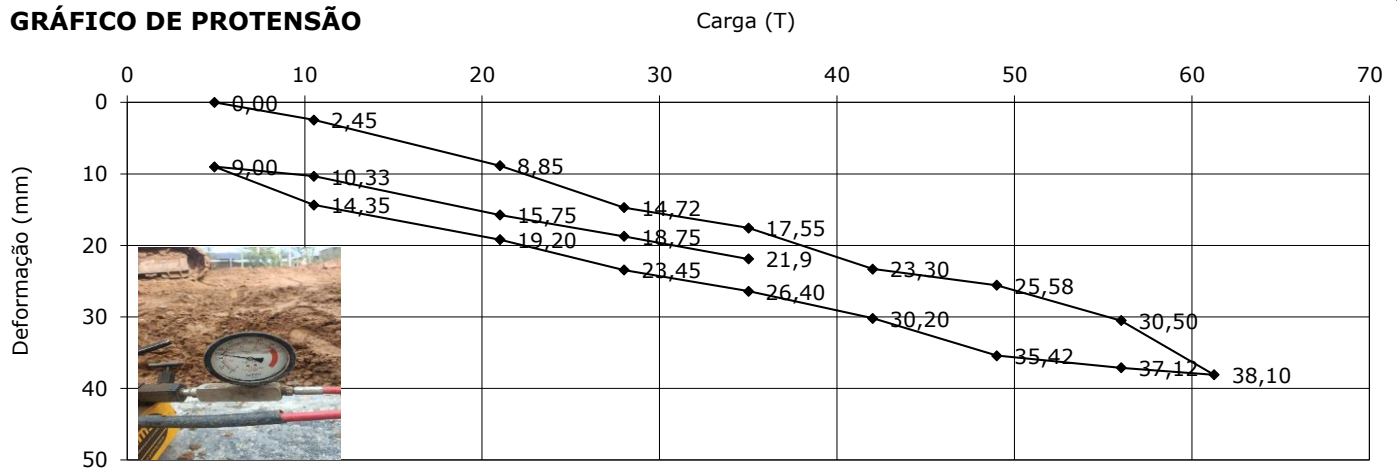
ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO



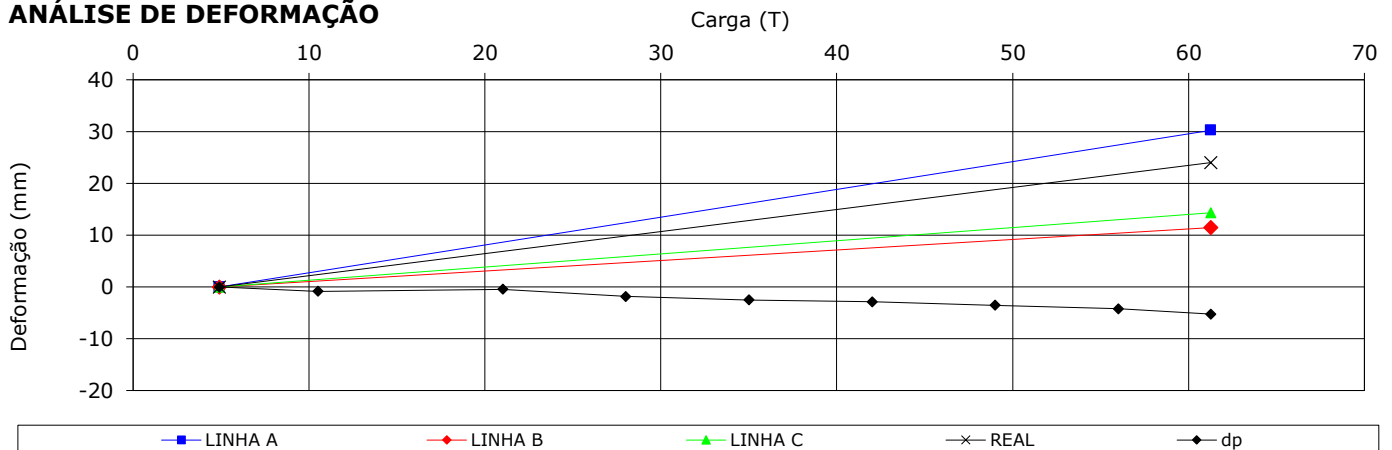
OBSERVAÇÕES:	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.		
	CLIENTE	FISCALIZAÇÃO

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO A				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 02		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				15 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM. (mm)
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²						
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,00	KN/m²						
DADOS DO TIRANTE			F ₀	50,0	4,9	30,00	---	0,00
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		0,30 F _t	85,7	10,5	32,43	---	2,45
COMPRIMENTO ANCORADO (L _b):	10,00	m	0,60 F _t	173,0	21,0	38,78	---	8,85
COMPRIMENTO LIVRE (L _l):	4,50	m	0,80 F _t	230,0	28,0	44,65	---	14,72
COMPRIMENTO TOTAL (L _t):	14,50	m	1,00 F _t	293,0	35,0	47,54	---	17,55
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	1,20 F _t	355,0	42,0	52,12	---	23,30
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	1,40 F _t	414,0	49,0	55,56	---	25,58
DADOS PROTENSÃO			1,60 F _t	472,0	56,0	60,52	---	30,50
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	1,75 F _t	517,0	61,3	68,00	---	38,10
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	1,60 F _t	472,0	56,0	---	67,12	37,12
ÁREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	1,40 F _t	414,0	49,0	---	65,34	35,42
MANÔMETRO:	700	bar	1,20 F _t	355,0	42,0	---	60,35	30,20
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	1,00 F _t	293,0	35,0	---	57,12	26,40
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):	35,0	tf	0,80 F _t	230,0	28,0	---	53,43	23,45
CARGA DE TRABALHO (Ft):	35,0	tf	0,60 F _t	173,0	21,0	---	49,00	19,20
DATA DA PROTENSÃO:	15 abril, 2026		0,30 F _t	85,7	10,5	---	44,20	14,35
			F ₀	50,0	4,9	---	39,12	9,00
			0,30 Ft	85,7	10,5	40,32	---	10,33
			0,60 Ft	173,0	21,0	45,65	---	15,75
			0,80 Ft	230,0	28,0	48,74	---	18,75
			1,00 Ft	293,0	35,0	52,21	---	21,9

GRÁFICO DE PROTENSÃO

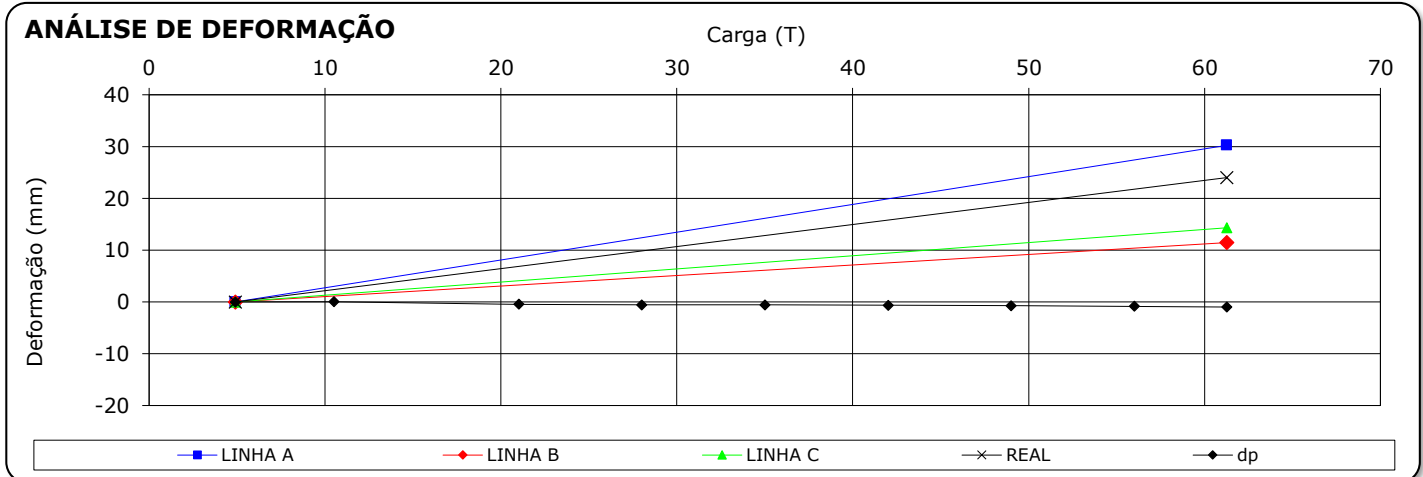
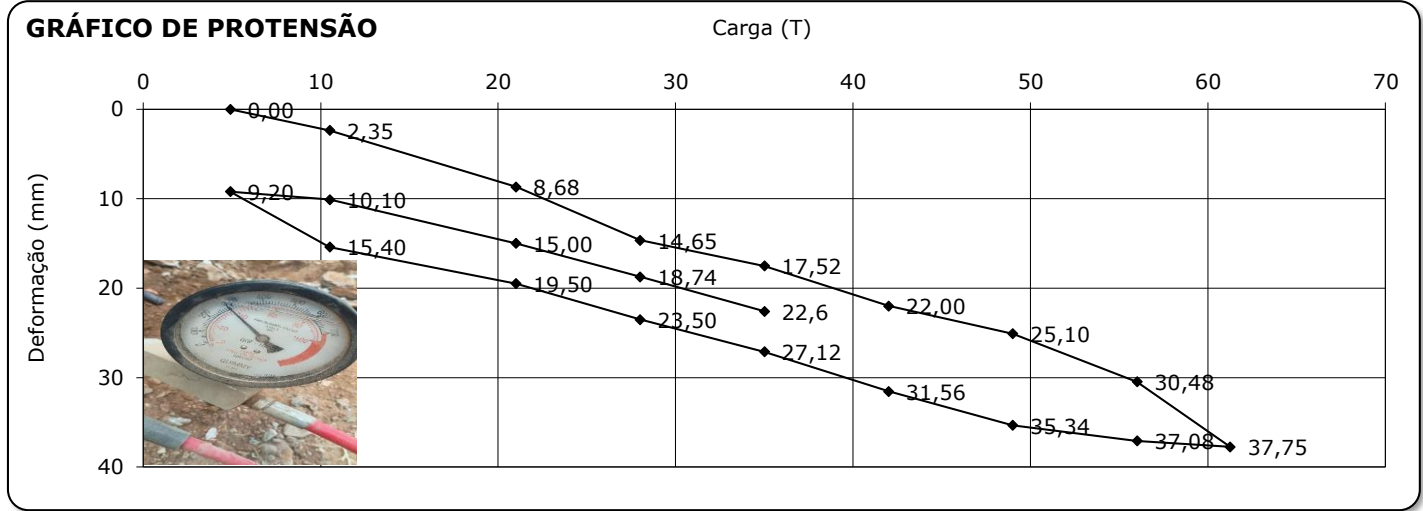


ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO



OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
	CLIENTE :	FISCALIZAÇÃO :

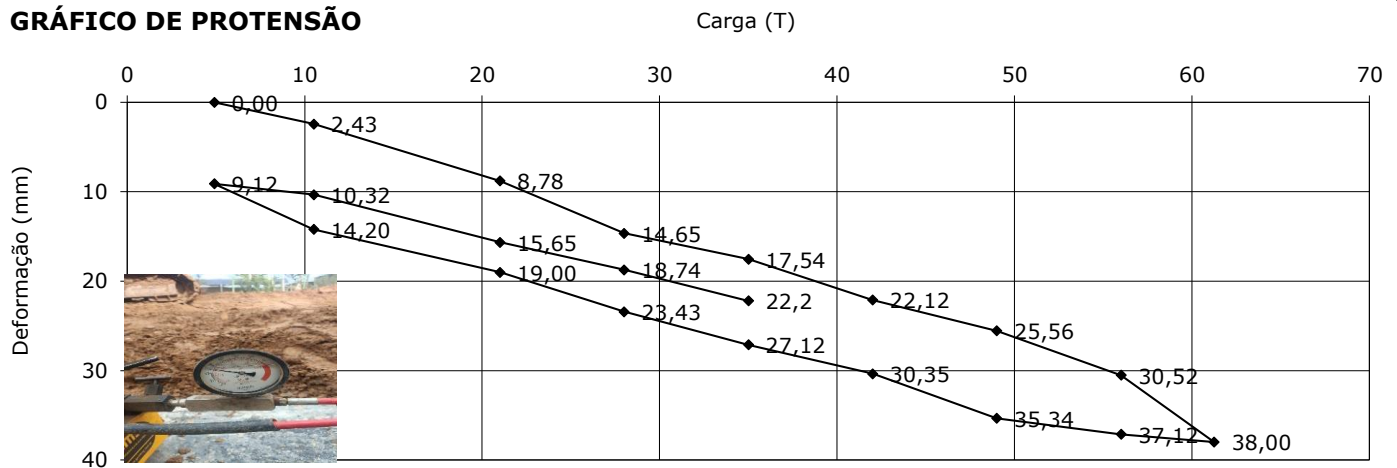
 Engenharia e Geotecnia Ltda.		RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO A					TIRANTE N.º:			
		CLIENTE:		EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 03		
		OBRA:		151				DATA:		
		LOCAL :		rua idiarte maciel				15 abril, 2026		
DADOS DO AÇO					TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:		BARRA TOR 31 BM			ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM.
MÓDULO ELASTICIDADE (E):		2.050.000,00	Kg/cm²					CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):		864,00	mm²		F ₀	50,0	4,9	30,00	---	0,00
TENSÃO DE ESCOAMENTO:		95,00	KN/m²		0,30 F _t	85,7	10,5	32,43	---	2,35
					0,60 F _t	173,0	21,0	38,78	---	8,68
					0,80 F _t	230,0	28,0	44,65	---	14,65
DADOS DO TIRANTE					1,00 F _t	293,0	35,0	47,54	---	17,52
MONTAGEM:		BARRA TOR 31 BM			1,20 F _t	355,0	42,0	52,12	---	22,00
COMPRIMENTO ANCORADO (L _B):		10,00	m		1,40 F _t	414,0	49,0	55,56	---	25,10
COMPRIMENTO LIVRE (L _L):		4,50	m		1,60 F _t	472,0	56,0	60,52	---	30,48
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):		14,50	m		1,75 F _t	517,0	61,3	68,00	---	37,75
QUANTIDADE DE MANCHETES:		20	unid.		1,60 F _t	472,0	56,0	---	67,12	37,08
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:		40	º		1,40 F _t	414,0	49,0	---	65,34	35,34
DADOS PROTENSÃO					1,20 F _t	355,0	42,0	---	60,35	31,56
CONJUNTO HIDRAULICO		BOMBA Nº		BE 01	1,00 F _t	293,0	35,0	---	57,12	27,12
		CILINDRO Nº		CH-01 GUIMY	0,80 F _t	230,0	28,0	---	53,43	23,50
ÁREA DO CILINDRO :		133,00	cm²		0,60 F _t	173,0	21,0	---	49,00	19,50
MANÔMETRO:		700	bar		0,30 F _t	85,7	10,5	---	44,20	15,40
CARGA INICIAL (F ₀):		4,9	tf		F ₀	50,0	4,9	---	39,12	9,20
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):		35,0	tf		0,30 Ft	85,7	10,5	40,32	---	10,10
CARGA DE TRABALHO (Ft):		35,0	tf		0,60 Ft	173,0	21,0	45,65	---	15,00
DATA DA PROTENSÃO:		15 abril, 2026			0,80 Ft	230,0	28,0	48,74	---	18,74
					1,00 Ft	293,0	35,0	52,21	---	22,6



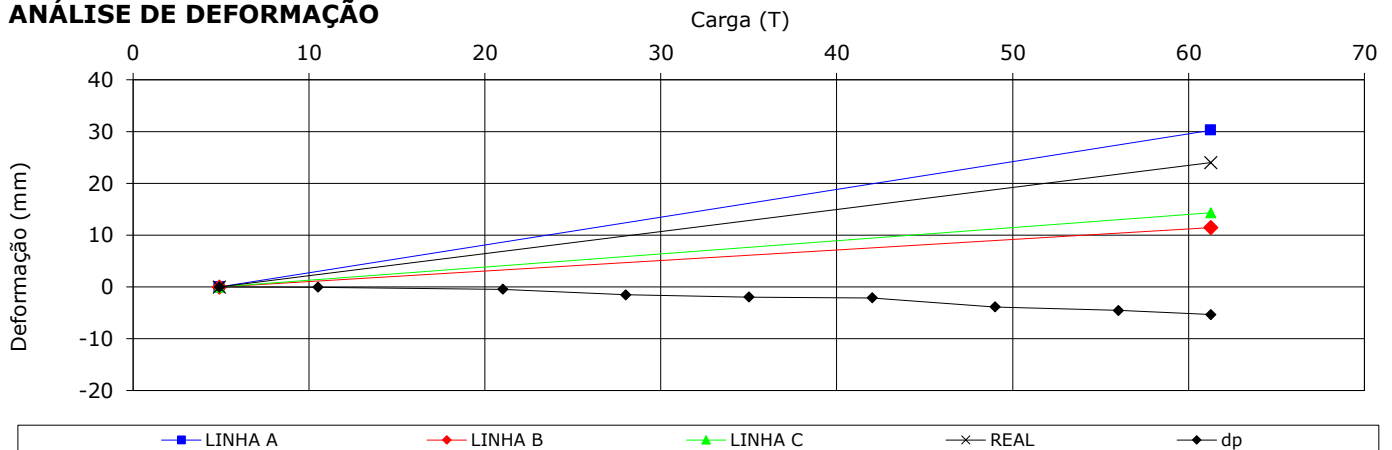
OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
	CLIENTE :	FISCALIZAÇÃO :

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO A				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 04		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				15 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM. (mm)
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²						
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,00	KN/m²						
DADOS DO TIRANTE								
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		F ₀	50,0	4,9	30,00	---	0,00
COMPRIMENTO ANCORADO (L _B):	10,00	m	0,30 F _t	85,7	10,5	32,43	---	2,43
COMPRIMENTO LIVRE (L _L):	4,50	m	0,60 F _t	173,0	21,0	38,78	---	8,78
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):	14,50	m	0,80 F _t	230,0	28,0	44,65	---	14,65
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	1,00 F _t	293,0	35,0	47,54	---	17,54
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	1,20 F _t	355,0	42,0	52,12	---	22,12
DADOS PROTENSÃO			1,40 F _t	414,0	49,0	55,56	---	25,56
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	1,60 F _t	472,0	56,0	60,52	---	30,52
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	1,75 F _t	517,0	61,3	68,00	---	38,00
ÁREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	1,60 F _t	472,0	56,0	---	67,12	37,12
MANÔMETRO:	700	bar	1,40 F _t	414,0	49,0	---	65,34	35,34
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	1,20 F _t	355,0	42,0	---	60,35	30,35
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):	35,0	tf	1,00 F _t	293,0	35,0	---	57,12	27,12
CARGA DE TRABALHO (Ft):	35,0	tf	0,80 F _t	230,0	28,0	---	53,43	23,43
DATA DA PROTENSÃO:	15 abril, 2026		0,60 F _t	173,0	21,0	---	49,00	19,00
			0,30 F _t	85,7	10,5	---	44,20	14,20
			F ₀	50,0	4,9	---	39,12	9,12
			0,30 Ft	85,7	10,5	40,32	---	10,32
			0,60 Ft	173,0	21,0	45,65	---	15,65
			0,80 Ft	230,0	28,0	48,74	---	18,74
			1,00 Ft	293,0	35,0	52,21	---	22,2

GRÁFICO DE PROTENSÃO



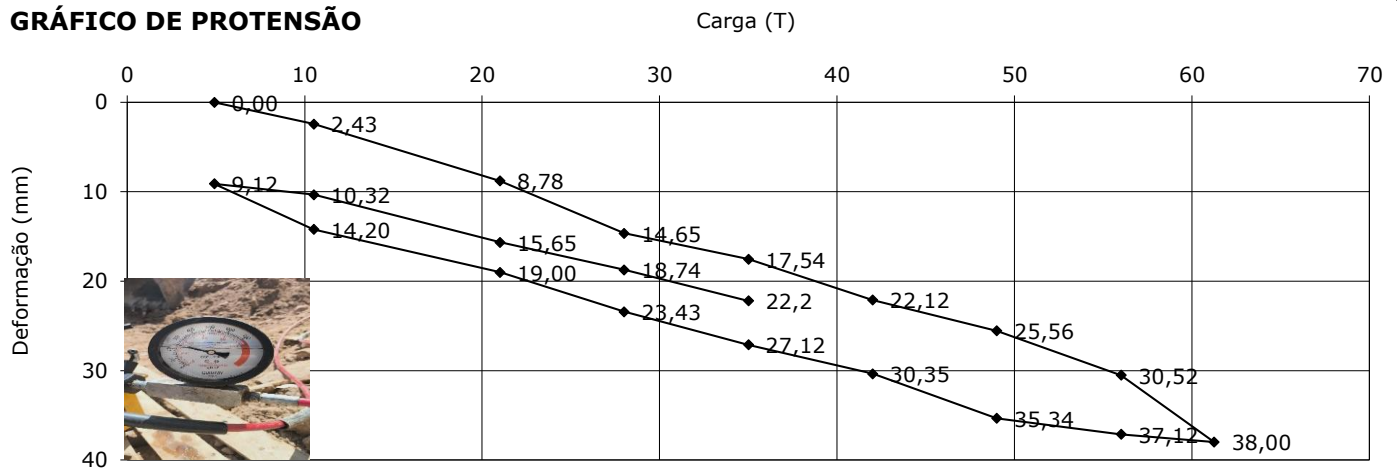
ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO



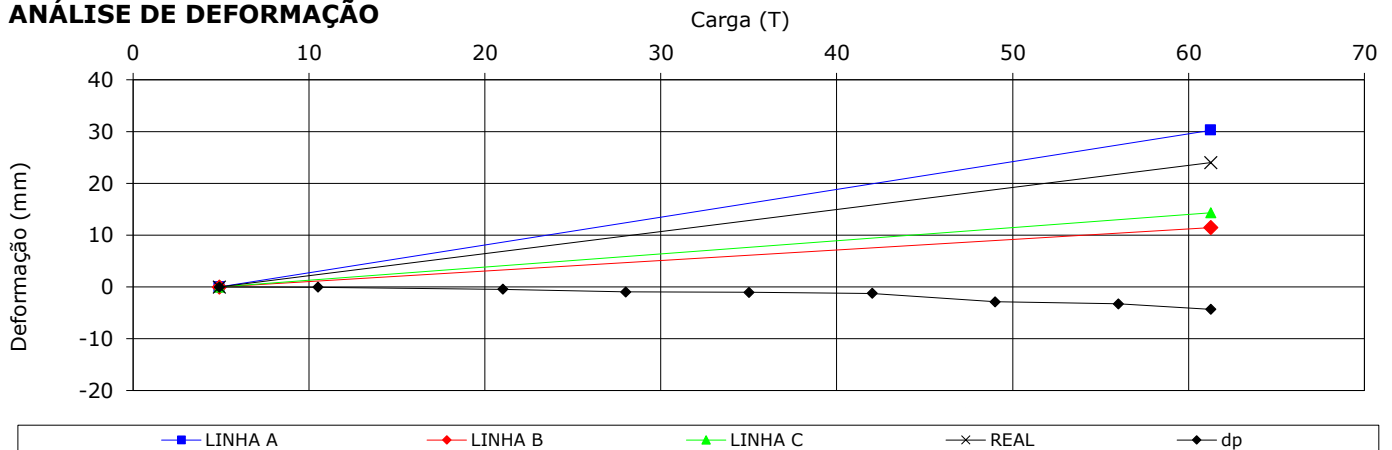
OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
	CLIENTE :	FISCALIZAÇÃO :

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO A				TIRANTE N.º:				
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI			T 05				
	OBRA:	151			DATA:				
	LOCAL :	rua idiarte maciel			15 abril, 2026				
DADOS DO AÇO				TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:		BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM. (mm)
MÓDULO ELASTICIDADE (E):		2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):		864,00	mm²						
TENSÃO DE ESCOAMENTO:		95,00	KN/m²						
DADOS DO TIRANTE									
MONTAGEM:		BARRA TOR 31 BM		0,30 F _t	85,7	10,5	32,43	---	2,43
COMPRIMENTO ANCORADO (L _b):		10,00	m	0,60 F _t	173,0	21,0	38,78	---	8,78
COMPRIMENTO LIVRE (L _l):		4,50	m	0,80 F _t	230,0	28,0	44,65	---	14,65
COMPRIMENTO TOTAL (L _t):		14,50	m	1,00 F _t	293,0	35,0	47,54	---	17,54
QUANTIDADE DE MANCHETES:		20	unid.	1,20 F _t	355,0	42,0	52,12	---	22,12
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:		40	º	1,40 F _t	414,0	49,0	55,56	---	25,56
DADOS PROTENSÃO				1,60 F _t	472,0	56,0	60,52	---	30,52
CONJUNTO HIDRAULICO		BOMBA Nº	BE 01	1,75 F _t	517,0	61,3	68,00	---	38,00
		CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	1,60 F _t	472,0	56,0	---	67,12	37,12
ÁREA DO CILINDRO :		133,00	cm²	1,40 F _t	414,0	49,0	---	65,34	35,34
MANÔMETRO:		700	bar	1,20 F _t	355,0	42,0	---	60,35	30,35
CARGA INICIAL (F ₀):		4,9	tf	1,00 F _t	293,0	35,0	---	57,12	27,12
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):		35,0	tf	0,80 F _t	230,0	28,0	---	53,43	23,43
CARGA DE TRABALHO (Ft):		35,0	tf	0,60 F _t	173,0	21,0	---	49,00	19,00
DATA DA PROTENSÃO:		15 abril, 2026		0,30 F _t	85,7	10,5	---	44,20	14,20
				F ₀	50,0	4,9	---	39,12	9,12
				0,30 Ft	85,7	10,5	40,32	---	10,32
				0,60 Ft	173,0	21,0	45,65	---	15,65
				0,80 Ft	230,0	28,0	48,74	---	18,74
				1,00 Ft	293,0	35,0	52,21	---	22,2

GRÁFICO DE PROTENSÃO

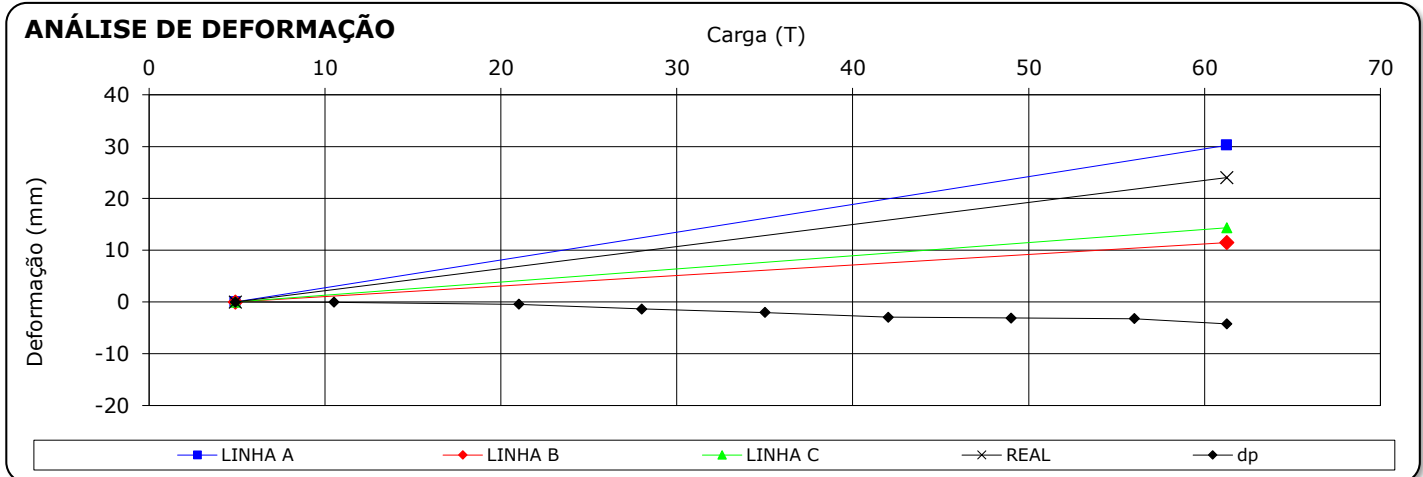
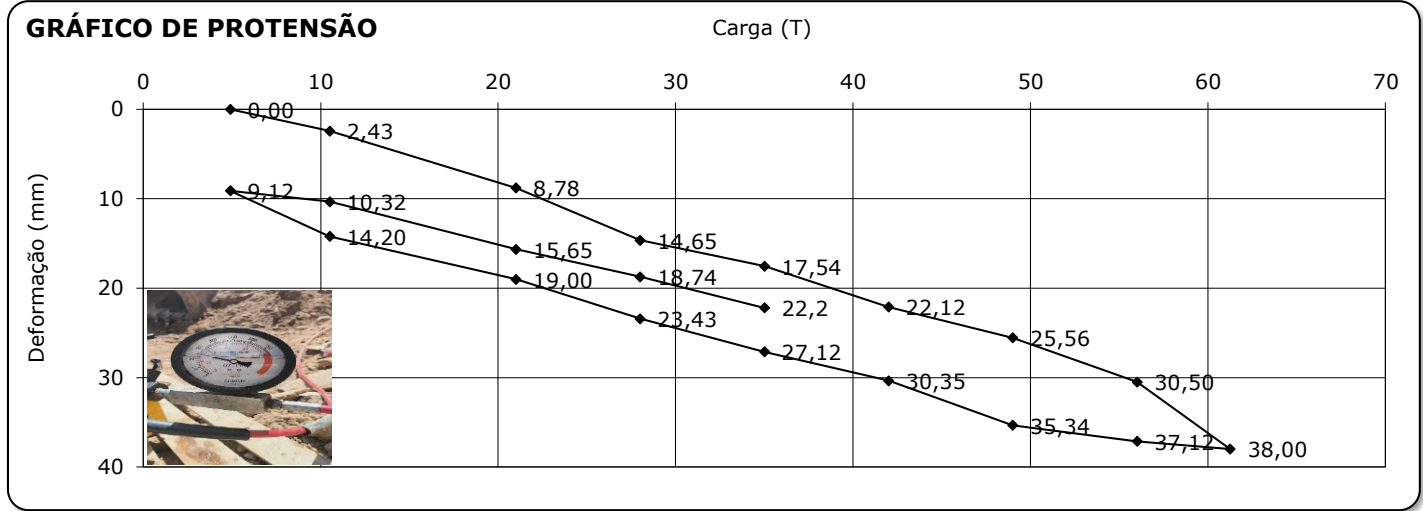


ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO



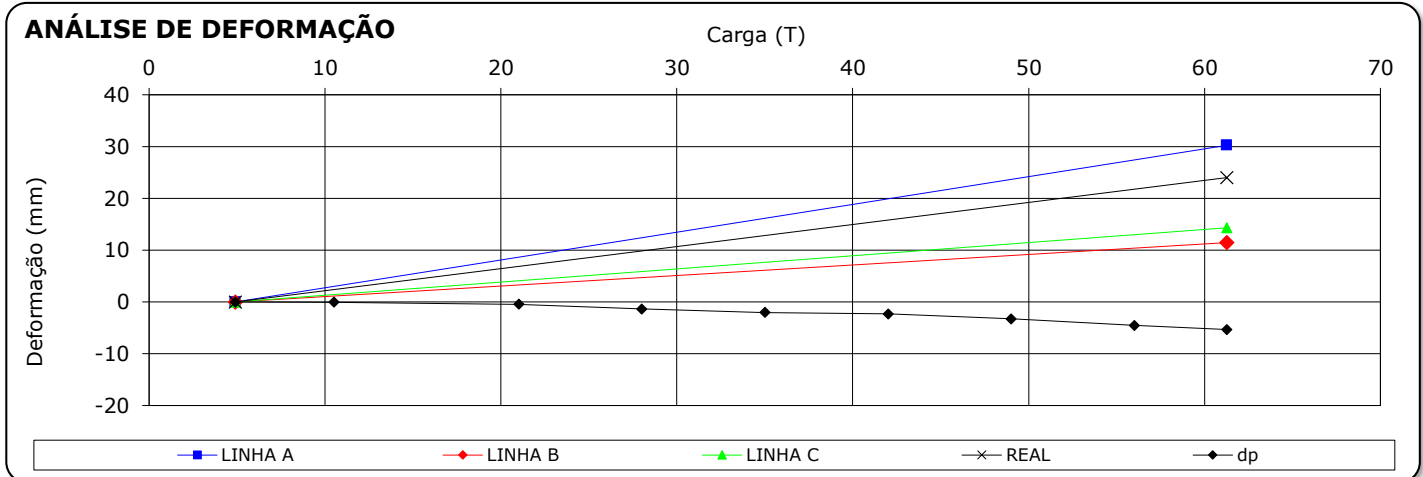
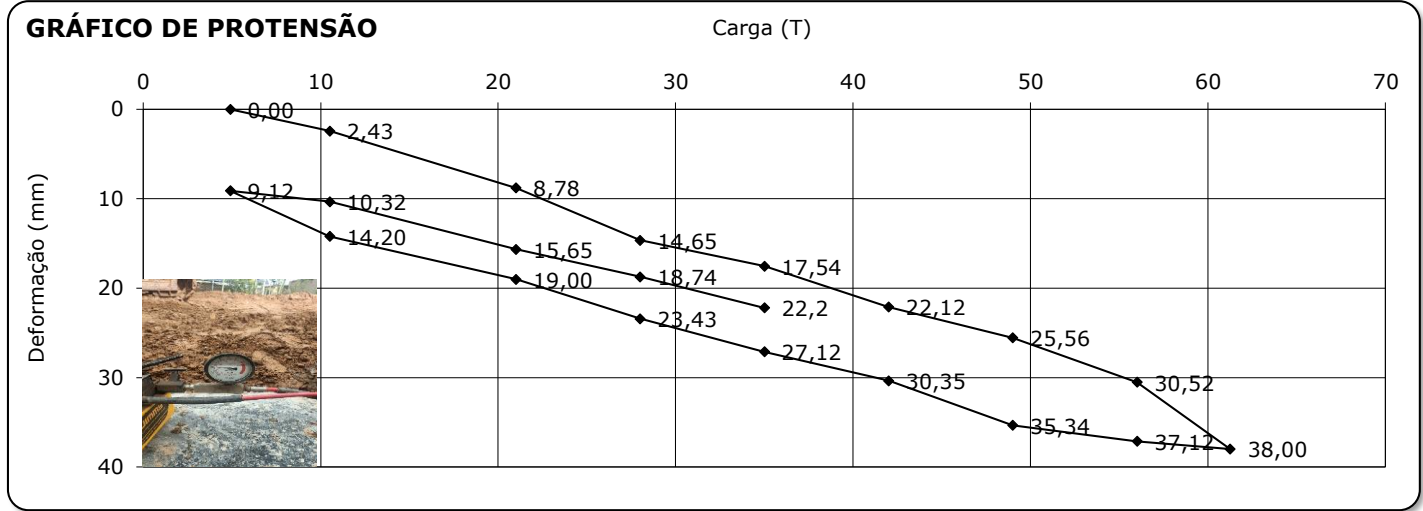
OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
	CLIENTE :	FISCALIZAÇÃO :

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO A				TIRANTE N.º:				
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARÍ			T 06				
	OBRA:	151			DATA:				
	LOCAL :	rua idiarte maciel			15 abril, 2026				
DADOS DO AÇO				TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:		BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM. (mm)
MÓDULO ELASTICIDADE (E):		2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):		864,00	mm²						
TENSÃO DE ESCOAMENTO:		95,00	KN/m²						
DADOS DO TIRANTE				F ₀	50,0	4,9	30,00	---	0,00
MONTAGEM:		BARRA TOR 31 BM		0,30 F _t	85,7	10,5	32,43	---	2,43
COMPRIMENTO ANCORADO (L _B):		10,00	m	0,60 F _t	173,0	21,0	38,78	---	8,78
COMPRIMENTO LIVRE (L _L):		4,50	m	0,80 F _t	230,0	28,0	44,65	---	14,65
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):		14,50	m	1,00 F _t	293,0	35,0	47,54	---	17,54
QUANTIDADE DE MANCHETES:		20	unid.	1,20 F _t	355,0	42,0	52,12	---	22,12
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:		40	º	1,40 F _t	414,0	49,0	55,56	---	25,56
DADOS PROTENSÃO				1,60 F _t	472,0	56,0	60,50	---	30,50
CONJUNTO HIDRAULICO		BOMBA Nº	BE 01	1,75 F _t	517,0	61,3	68,00	---	38,00
		CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	1,60 F _t	472,0	56,0	---	67,12	37,12
ÁREA DO CILINDRO :		133,00	cm²	1,40 F _t	414,0	49,0	---	65,34	35,34
MANÔMETRO:		700	bar	1,20 F _t	355,0	42,0	---	60,35	30,35
CARGA INICIAL (F ₀):		4,9	tf	1,00 F _t	293,0	35,0	---	57,12	27,12
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):		35,0	tf	0,80 F _t	230,0	28,0	---	53,43	23,43
CARGA DE TRABALHO (Ft):		35,0	tf	0,60 F _t	173,0	21,0	---	49,00	19,00
DATA DA PROTENSÃO:		15 abril, 2026		0,30 F _t	85,7	10,5	---	44,20	14,20
				F ₀	50,0	4,9	---	39,12	9,12
				0,30 Ft	85,7	10,5	40,32	---	10,32
				0,60 Ft	173,0	21,0	45,65	---	15,65
				0,80 Ft	230,0	28,0	48,74	---	18,74
				1,00 Ft	293,0	35,0	52,21	---	22,2



OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
	CLIENTE :	FISCALIZAÇÃO :

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO A				TIRANTE N.º:				
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 07			
	OBRA:	151				DATA:			
	LOCAL :	rua idiarte maciel				15 abril, 2026			
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO						
TIPO:		BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM.
MÓDULO ELASTICIDADE (E):		2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):		864,00	mm²	F ₀	50,0	4,9	30,00	---	0,00
TENSÃO DE ESCOAMENTO:		95,00	KN/m²	0,30 F _t	85,7	10,5	32,43	---	2,43
				0,60 F _t	173,0	21,0	38,78	---	8,78
				0,80 F _t	230,0	28,0	44,65	---	14,65
DADOS DO TIRANTE				1,00 F _t	293,0	35,0	47,54	---	17,54
MONTAGEM:		BARRA TOR 31 BM		1,20 F _t	355,0	42,0	52,12	---	22,12
COMPRIMENTO ANCORADO (L _b):		10,00	m	1,40 F _t	414,0	49,0	55,56	---	25,56
COMPRIMENTO LIVRE (L _l):		4,50	m	1,60 F _t	472,0	56,0	60,52	---	30,52
COMPRIMENTO TOTAL (L _t):		14,50	m	1,75 F _t	517,0	61,3	68,00	---	38,00
QUANTIDADE DE MANCHETES:		20	unid.	1,60 F _t	472,0	56,0	---	67,12	37,12
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:		40	º	1,40 F _t	414,0	49,0	---	65,34	35,34
DADOS PROTENSÃO				1,20 F _t	355,0	42,0	---	60,35	30,35
CONJUNTO HIDRAULICO		BOMBA Nº	BE 01	1,00 F _t	293,0	35,0	---	57,12	27,12
		CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	0,80 F _t	230,0	28,0	---	53,43	23,43
ÁREA DO CILINDRO :		133,00	cm²	0,60 F _t	173,0	21,0	---	49,00	19,00
MANÔMETRO:		700	bar	0,30 F _t	85,7	10,5	---	44,20	14,20
CARGA INICIAL (F ₀):		4,9	tf	F ₀	50,0	4,9	---	39,12	9,12
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):		35,0	tf	0,30 Ft	85,7	10,5	40,32	---	10,32
CARGA DE TRABALHO (Ft):		35,0	tf	0,60 Ft	173,0	21,0	45,65	---	15,65
DATA DA PROTENSÃO:		15 abril, 2026		0,80 Ft	230,0	28,0	48,74	---	18,74
				1,00 Ft	293,0	35,0	52,21	---	22,2

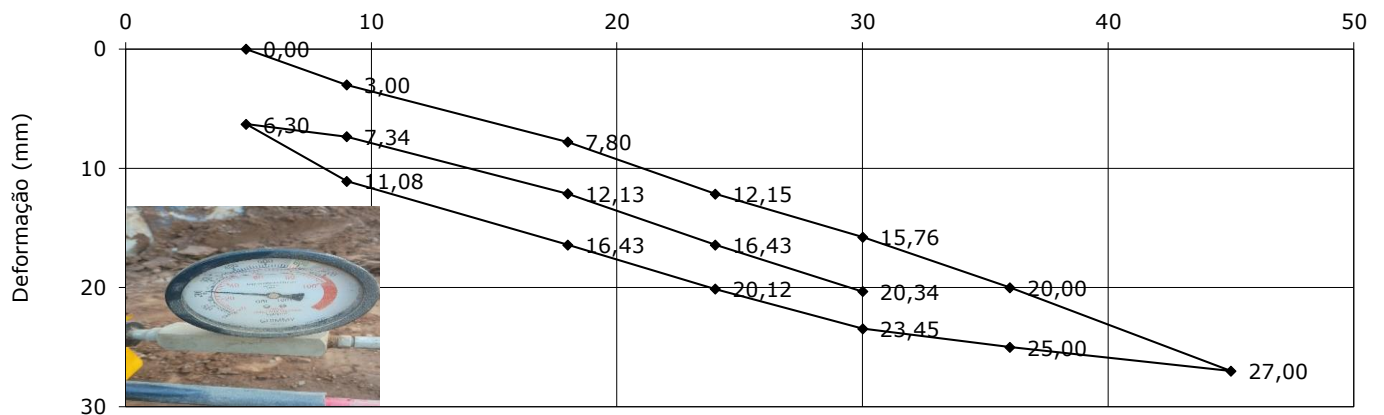


OBSERVAÇÕES:	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.		
	CLIENTE :	FISCALIZAÇÃO :

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO B				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 09		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				17 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM.
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²	F ₀	36,8	4,9	30,00	---	0,00
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,00	KN/m²	0,30 F _t	67,7	9,0	33,00	---	3,00
			0,60 F _t	135,3	18,0	37,80	---	7,80
			0,80 F _t	180,5	24,0	42,15	---	12,15
DADOS DO TIRANTE			1,00 F _t	225,6	30,0	45,76	---	15,76
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		1,20 F _t	270,7	36,0	50,00	---	20,00
COMPRIMENTO ANCORADO (L _a):	10,00	m	1,50 F _t	338,3	45,0	57,00	---	27,00
COMPRIMENTO LIVRE (L _l):	7,00	m	1,20 F _t	270,7	36,0	---	55,00	25,00
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):	17,00	m	1,00 F _t	225,6	30,0	---	53,45	23,45
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	0,80 F _t	180,5	24,0	---	50,12	20,12
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	0,60 F _t	135,3	18,0	---	46,43	16,43
DADOS PROTENSÃO			0,30 F _t	67,7	9,0	---	41,08	11,08
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	F ₀	36,8	4,9	---	36,30	6,30
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	0,30 Ft	67,7	9,0	37,34	---	7,34
AREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	0,60 Ft	135,3	18,0	42,13	---	12,13
MANÔMETRO:	700	bar	0,80 Ft	180,5	24,0	46,43	---	16,43
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	1,00 Ft	225,6	30,0	50,34	---	20,34
CARGA DE INCORPORAÇÃO (F _i):	21,0	tf						
CARGA DE TRABALHO (F _t):	30,0	tf						
DATA DA PROTENSÃO:	17 abril, 2026							

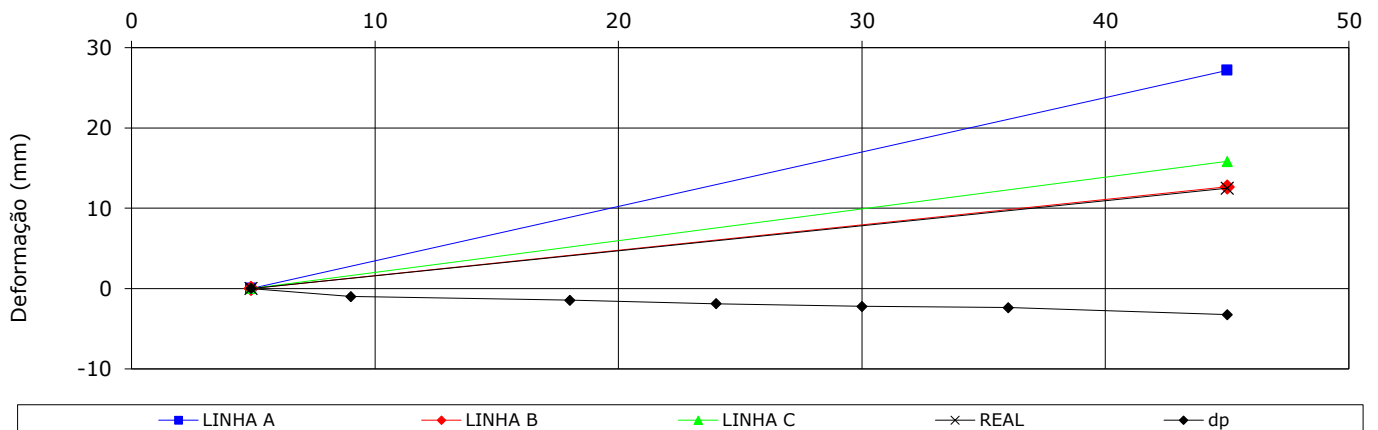
GRÁFICO DE PROTENSÃO

Carga (T)



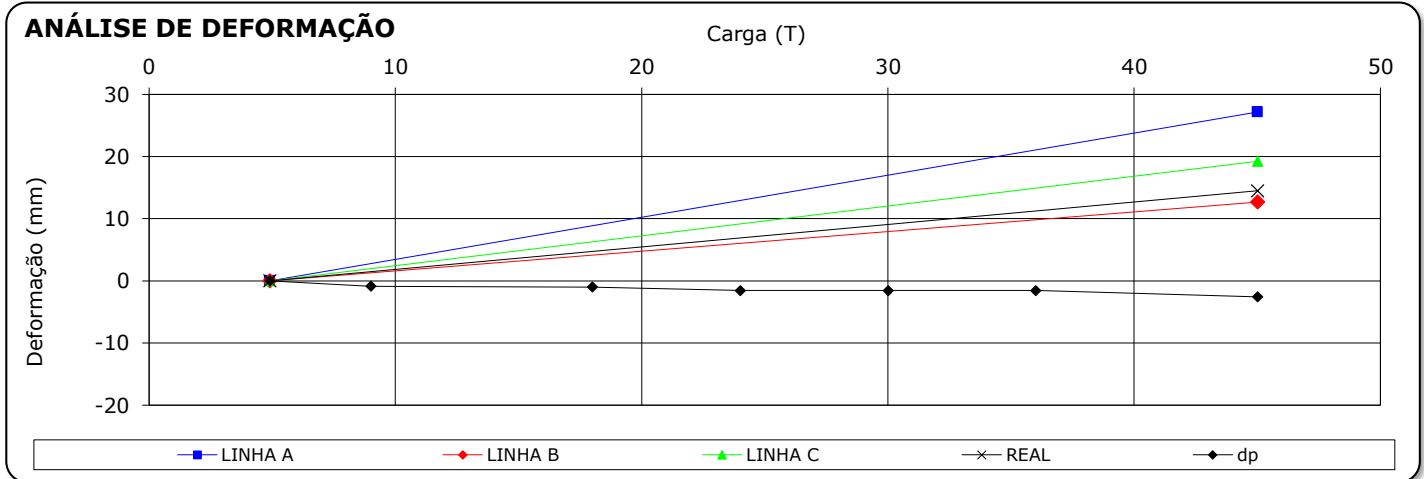
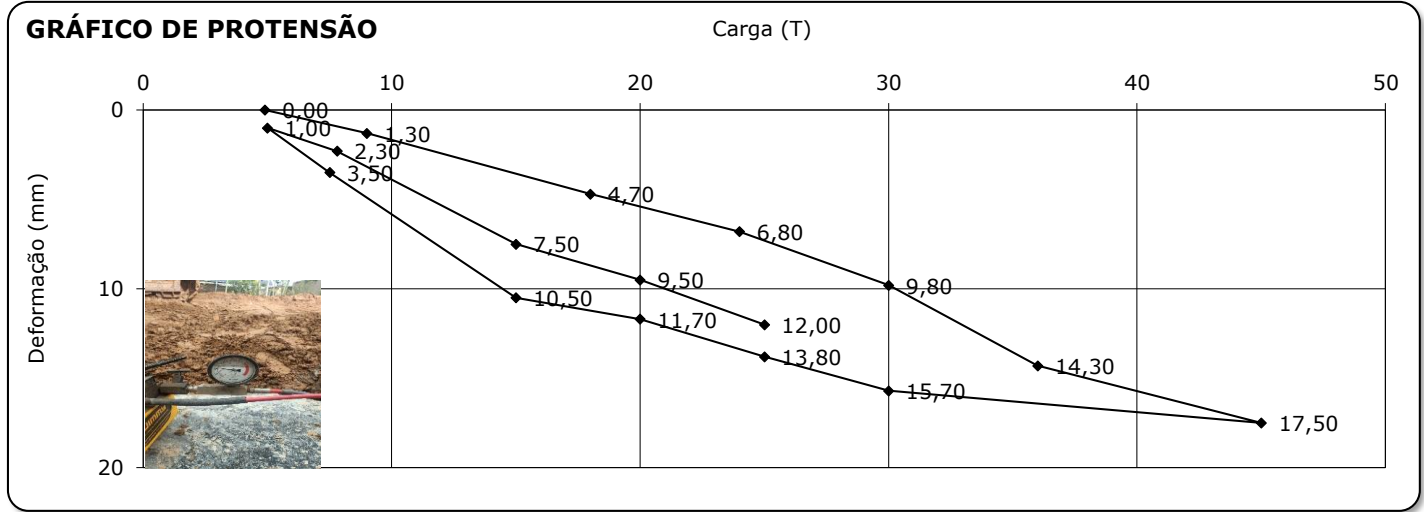
ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO

Carga (T)



OBSERVAÇÕES:	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.		
	CLIENTE	FISCALIZAÇÃO

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO B				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 10		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				17 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM. (mm)
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²						
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,00	KN/m²						
DADOS DO TIRANTE			F ₀	50,0	4,9	35,00	---	0,00
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		0,30 F _t	85,7	9,0	39,50	---	1,30
COMPRIMENTO ANCORADO (L _B):	10,00	m	0,60 F _t	180,0	18,0	42,30	---	4,70
COMPRIMENTO LIVRE (L _L):	7,00	m	0,80 F _t	245,0	24,0	46,70	---	6,80
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):	17,00	m	1,00 F _t	300,0	30,0	48,60	---	9,80
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	1,20 F _t	325,0	36,0	51,30	---	14,30
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	1,50 F _t	350,0	45,0	56,50	---	17,50
DADOS PROTENSÃO			1,20 F _t	320,0	30,0	---	54,00	15,70
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	1,00 F _t	280,0	25,0	---	55,00	13,80
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	0,80 F _t	240,0	20,0	---	52,00	11,70
ÁREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	0,60 F _t	165,0	15,0	---	48,50	10,50
MANÔMETRO:	700	bar	0,30 F _t	80,0	7,5	---	44,00	3,50
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	F ₀	37,5	5,0	---	42,00	1,00
CARGA DE INCORPORAÇÃO (Fi):	21,0	tf	0,30 F _t	58,0	7,8	42,00	---	2,30
CARGA DE TRABALHO (Ft):	30,0	tf	0,60 Ft	110,0	15,0	49,50	---	7,50
DATA DA PROTENSÃO:	17 abril, 2026		0,80 Ft	150,0	20,0	51,70	---	9,50
			1,00 Ft	189,9	25,0	54,30	---	12,00

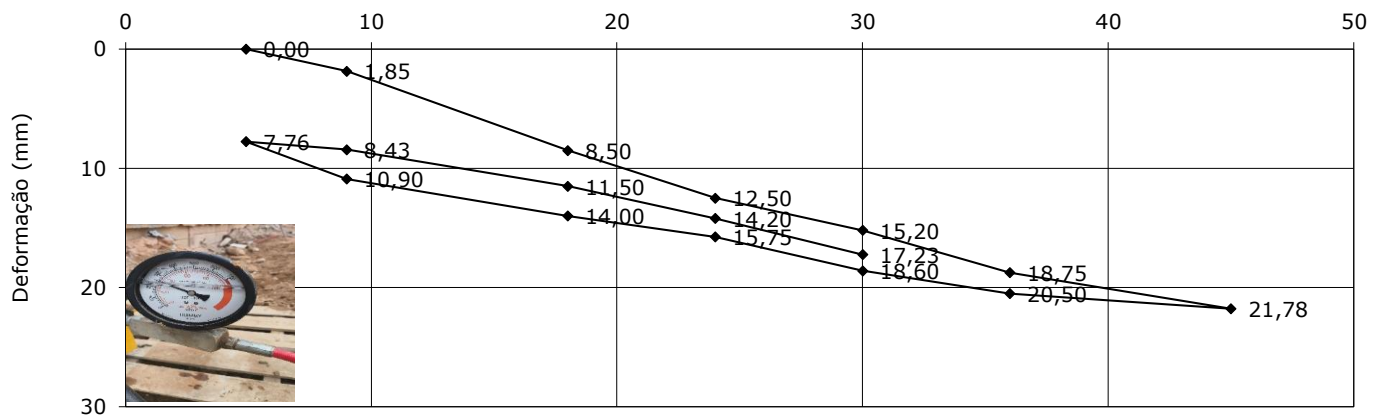


OBSERVAÇÕES:	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.		
	CLIENTE :	FISCALIZAÇÃO :

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO B				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 11		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				17 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM.
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²	F ₀	36,8	4,9	33,00	---	0,00
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,00	KN/m²	0,30 F _t	67,7	9,0	35,00	---	1,85
			0,60 F _t	135,3	18,0	43,14	---	8,50
			0,80 F _t	180,5	24,0	45,50	---	12,50
DADOS DO TIRANTE			1,00 F _t	225,6	30,0	48,38	---	15,20
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		1,20 F _t	270,7	36,0	52,40	---	18,75
COMPRIMENTO ANCORADO (L _a):	10,00	m	1,50 F _t	338,3	45,0	54,78	---	21,78
COMPRIMENTO LIVRE (L _l):	7,00	m	1,20 F _t	270,7	36,0	---	53,50	20,50
COMPRIMENTO TOTAL (L _t):	17,00	m	1,00 F _t	225,6	30,0	---	51,60	18,60
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	0,80 F _t	180,5	24,0	---	48,75	15,75
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	0,60 F _t	135,3	18,0	---	47,00	14,00
DADOS PROTENSÃO			0,30 F _t	67,7	9,0	---	43,90	10,90
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	F ₀	36,8	4,9	---	40,76	7,76
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	0,30 Ft	67,7	9,0	41,43	---	8,43
AREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	0,60 Ft	135,3	18,0	45,50	---	11,50
MANÔMETRO:	700	bar	0,80 Ft	180,5	24,0	47,20	---	14,20
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	1,00 Ft	225,6	30,0	49,60	---	17,23
CARGA DE INCORPORAÇÃO (F _i):	21,0	tf						
CARGA DE TRABALHO (F _t):	30,0	tf						
DATA DA PROTENSÃO:	17 abril, 2026							

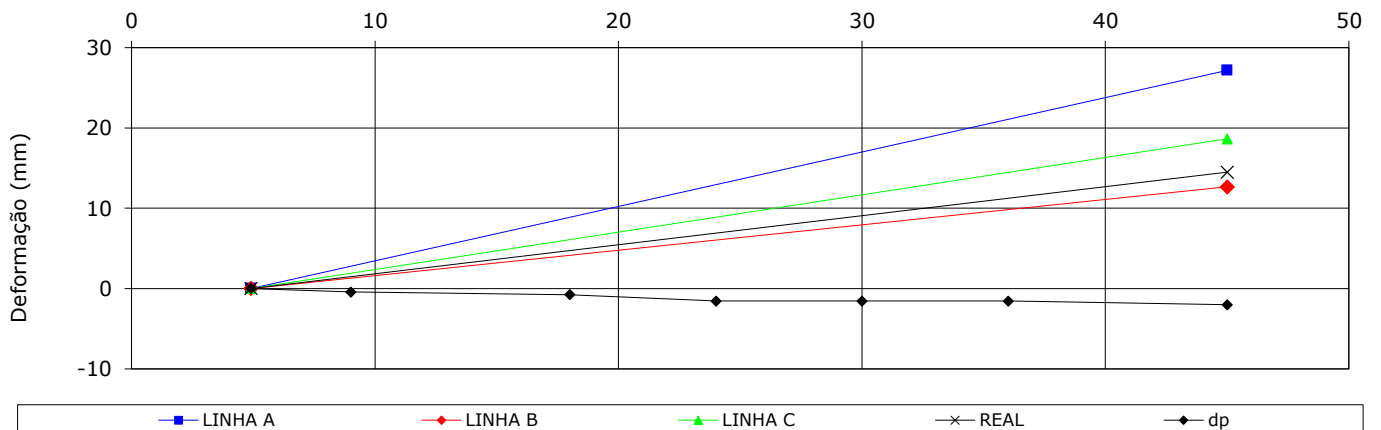
GRÁFICO DE PROTENSÃO

Carga (T)



ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO

Carga (T)

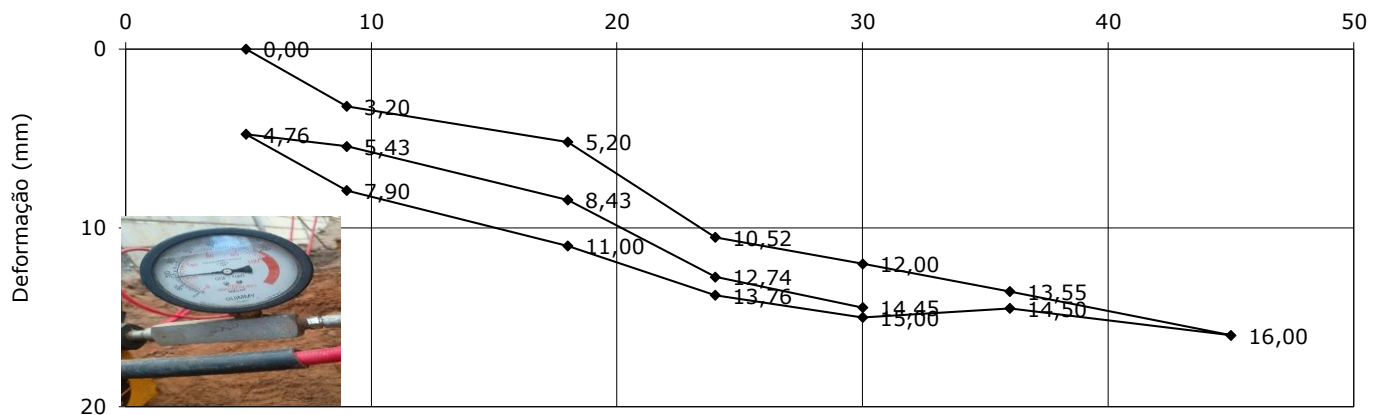


OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
		
	CLIENTE	FISCALIZAÇÃO

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO B				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 12		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				20 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM.
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²	F ₀	36,8	4,9	36,00	---	0,00
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,00	KN/m²	0,30 F _t	67,7	9,0	38,70	---	3,20
			0,60 F _t	135,3	18,0	43,14	---	5,20
			0,80 F _t	180,5	24,0	46,70	---	10,52
DADOS DO TIRANTE			1,00 F _t	225,6	30,0	48,00	---	12,00
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		1,20 F _t	270,7	36,0	51,03	---	13,55
COMPRIMENTO ANCORADO (L _a):	10,00	m	1,50 F _t	338,3	45,0	54,78	---	16,00
COMPRIMENTO LIVRE (L _l):	7,00	m	1,20 F _t	270,7	36,0	---	53,00	14,50
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):	17,00	m	1,00 F _t	225,6	30,0	---	51,00	15,00
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	0,80 F _t	180,5	24,0	---	49,76	13,76
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	0,60 F _t	135,3	18,0	---	47,00	11,00
DADOS PROTENSÃO			0,30 F _t	67,7	9,0	---	43,90	7,90
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	F ₀	36,8	4,9	---	40,76	4,76
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	0,30 Ft	67,7	9,0	41,43	---	5,43
AREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	0,60 Ft	135,3	18,0	44,43	---	8,43
MANÔMETRO:	700	bar	0,80 Ft	180,5	24,0	48,74	---	12,74
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	1,00 Ft	225,6	30,0	50,45	---	14,45
CARGA DE INCORPORAÇÃO (F _i):	21,0	tf						
CARGA DE TRABALHO (F _t):	30,0	tf						
DATA DA PROTENSÃO:	20 abril, 2026							

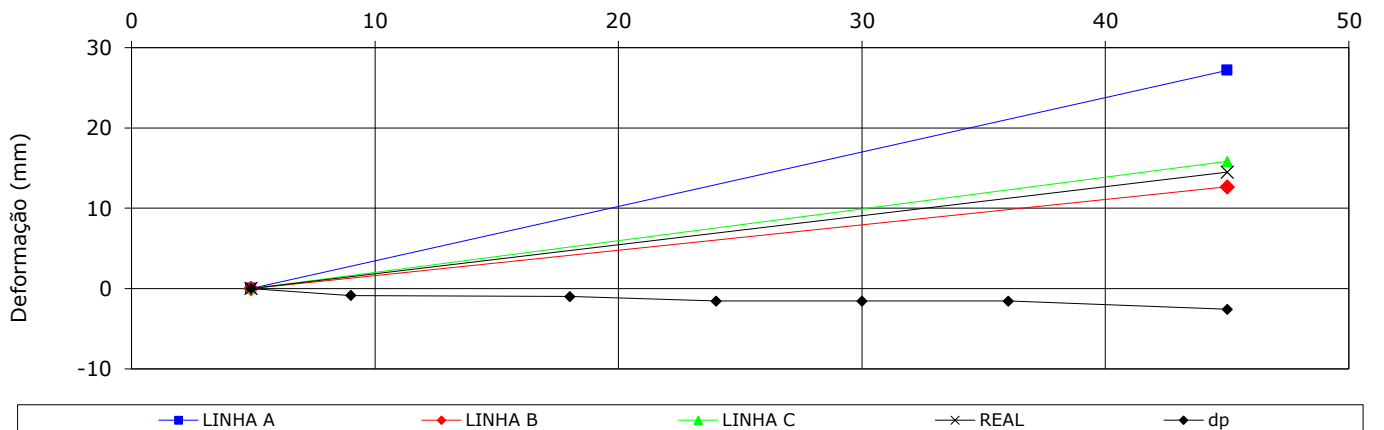
GRÁFICO DE PROTENSÃO

Carga (T)



ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO

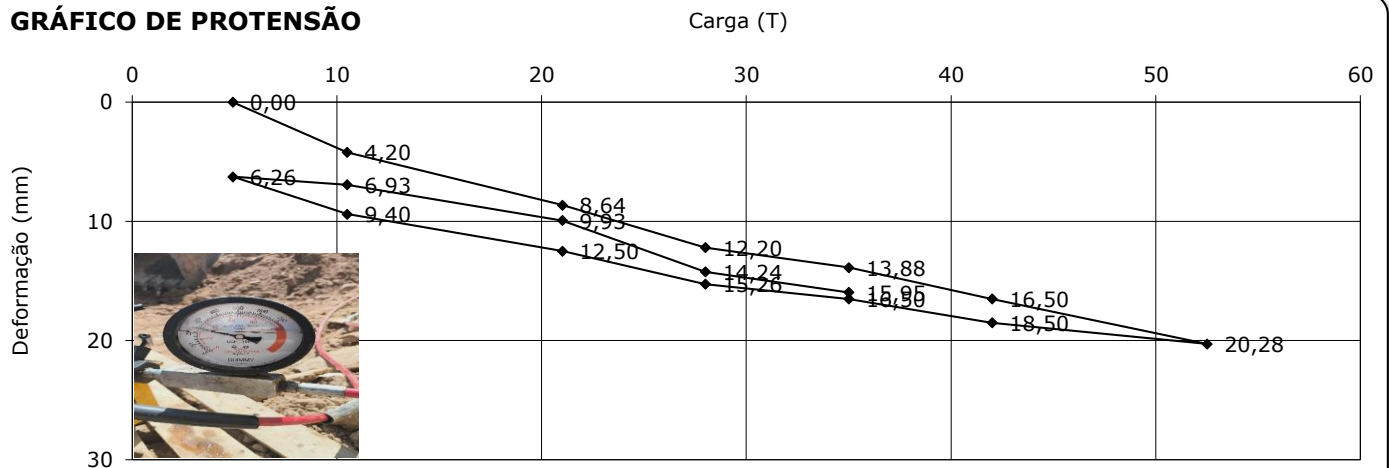
Carga (T)



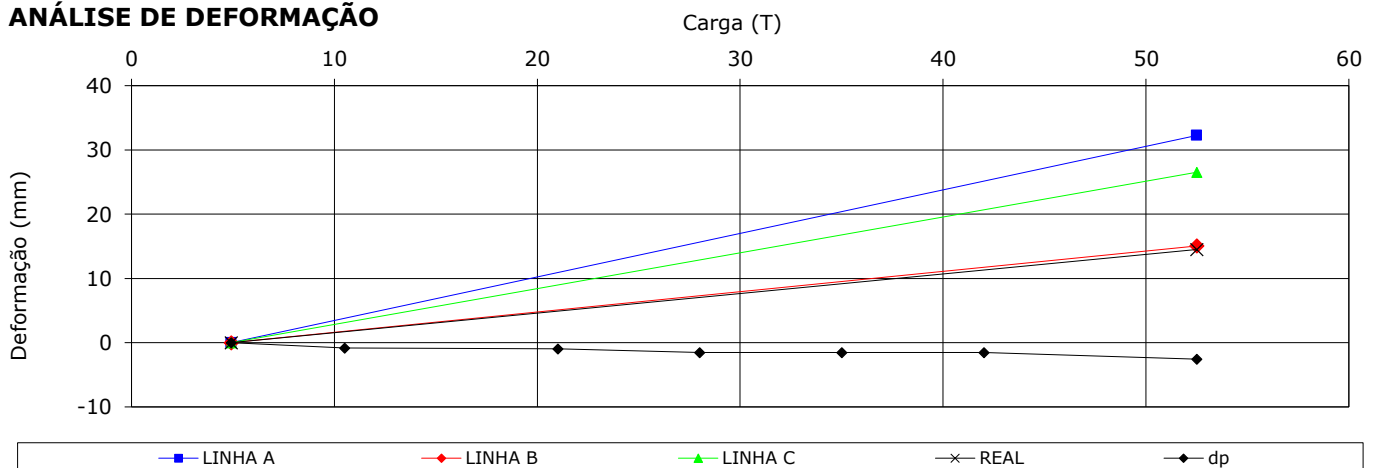
OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
		
	CLIENTE	FISCALIZAÇÃO

 Engenharia e Geotecnia Ltda.	RELATÓRIO DE PROTENSÃO - ENSAIO DE RECEBIMENTO TIPO B				TIRANTE N.º:			
	CLIENTE:	EE. EDUARDO SOARES -ALAMBARI				T 13		
	OBRA:	151				DATA:		
	LOCAL :	rua idiarte maciel				20 abril, 2026		
DADOS DO AÇO			TABELA DE PROTENSÃO					
TIPO:	BARRA TOR 31 BM		ESTÁGIOS	MANÔM. (Bar)	CARGA (tf)	ALONGAMENTOS		DEFORM.
MÓDULO ELASTICIDADE (E):	2.050.000,00	Kg/cm²				CARGAS	DESCARGAS	
ÁREA SEÇÃO TRANSVERSAL (S):	864,00	mm²	F ₀	36,8	4,9	34,50	---	0,00
TENSÃO DE ESCOAMENTO:	95,00	KN/m²	0,30 F _t	78,9	10,5	38,70	---	4,20
			0,60 F _t	157,9	21,0	43,14	---	8,64
			0,80 F _t	210,5	28,0	46,70	---	12,20
DADOS DO TIRANTE			1,00 F _t	263,2	35,0	48,38	---	13,88
MONTAGEM:	BARRA TOR 31 BM		1,20 F _t	315,8	42,0	51,00	---	16,50
COMPRIMENTO ANCORADO (L _a):	10,00	m	1,50 F _t	394,7	52,5	54,78	---	20,28
COMPRIMENTO LIVRE (L _l):	7,00	m	1,20 F _t	315,8	42,0	---	53,00	18,50
COMPRIMENTO TOTAL (L _T):	17,00	m	1,00 F _t	263,2	35,0	---	51,00	16,50
QUANTIDADE DE MANCHETES:	20	unid.	0,80 F _t	210,5	28,0	---	49,76	15,26
INCLINAÇÃO DO TIRANTE:	40	º	0,60 F _t	157,9	21,0	---	47,00	12,50
DADOS PROTENSÃO			0,30 F _t	78,9	10,5	---	43,90	9,40
CONJUNTO HIDRAULICO	BOMBA Nº	BE 01	F ₀	36,8	4,9	---	40,76	6,26
	CILINDRO Nº	CH-01 GUIMY	0,30 Ft	78,9	10,5	41,43	---	6,93
AREA DO CILINDRO :	133,00	cm²	0,60 Ft	157,9	21,0	44,43	---	9,93
MANÔMETRO:	700	bar	0,80 Ft	210,5	28,0	48,74	---	14,24
CARGA INICIAL (F ₀):	4,9	tf	1,00 Ft	263,2	35,0	50,45	---	15,95
CARGA DE INCORPORAÇÃO (F _i):	35,0	tf						
CARGA DE TRABALHO (F _t):	35,0	tf						
DATA DA PROTENSÃO:	20 abril, 2026							

GRÁFICO DE PROTENSÃO



ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO



OBSERVAÇÕES: Segundo NBR-5629:2018 item 5.7.2.3.3 e 5.7.2.3.6 deformação considerada aceitável.	EXECUTANTE:	CONFERÊNCIA:
		
	CLIENTE	FISCALIZAÇÃO