

COSIPA - PROVA DE CARGA

COSIPA 6	$(P_0 - P_{0m\acute{a}x})^2$	$y_0 - y_{0m\acute{a}x}$	P_0^2	CARGA - P_0 (kN)	RECALQUES CABEÇA - y_0 (mm)	
	4.000.000,00	86,00	0,00	0,00	0,00	Carregamento
	3.062.500,00	83,00	62.500,00	250,00	-3,00	
	2.250.000,00	81,00	250.000,00	500,00	-5,00	
	1.562.500,00	78,00	562.500,00	750,00	-8,00	
	1.000.000,00	74,50	1.000.000,00	1.000,00	-11,50	
	562.500,00	70,00	1.562.500,00	1.250,00	-16,00	
	250.000,00	64,00	2.250.000,00	1.500,00	-22,00	
	62.500,00	46,00	3.062.500,00	1.750,00	-40,00	
	0,00	0,00	4.000.000,00	2.000,00	-86,00	
	0,00	0,00	4.000.000,00	2.000,00	-86,00	Descarregamento
	160.000,00	4,00	2.560.000,00	1.600,00	-82,00	
	640.000,00	9,50	1.440.000,00	1.200,00	-76,50	
	1.440.000,00	15,50	640.000,00	800,00	-70,50	
	2.560.000,00	21,00	160.000,00	400,00	-65,00	
	3.940.225,00	25,50	225,00	15,00	-60,50	

Determinação de K_r e K_{r1}

Módulo de elasticidade E	210.000.000,00 kPa	
Diâmetro da estaca	14,00 pol	0,36 m
Espessura da chapa	0,38 pol	0,01 m
Área S	0,01 m ²	
Altura da estaca h	31.500,00 mm	
Altura da estaca h ₁	21.500,00 mm	

$$K_r = 69,04 \text{ kN/mm}$$

$$K_{r1} = 101,15 \text{ kN/mm}$$

Método da parábola (determinação de k_1)

$$c_1 = 3,0058 \text{ do gráfico de } P_0^2 \times y_0$$

$$c_2 = 0,00000841 \text{ do gráfico de } P_0^2 \times y_0$$

$$\mu \cdot A_{r1} = 587,77 \text{ kN}$$

$$\mu \cdot y_1 = 6,01 \text{ mm}$$

$$k_1 = 0,97$$

Método das duas retas

y_0 (mm)	$P_0 = 2K_r y_0$
-3,00	414,23

-5,00	690,39
-8,00	1.104,62
-11,50	1.587,89
-22,00	3.037,71

Equações

$$P_0 = -138 y_0$$

$$y_0 = -0,1840 P_0 + 282 \quad (\text{do gráfico})$$

Solução

$$y_0 = 25,406 y_0 + 282$$

$$y_0 = -11,55 \text{ mm}$$

$$P_0 = \mu \cdot A_{lr} = 1595,40 \text{ kN}$$

$$\mu \cdot A_{lr2} = 1007,63 \text{ kN}$$

Descarregamento

Método da parábola no descarregamento

$$c_1 = 6,1766 \text{ do gráfico de } (P_0 - P_{0\text{máx}})^2 \times (y_0 - y_{0\text{máx}})$$

$$c_2 = 0,00000592 \text{ do gráfico de } (P_0 - P_{0\text{máx}})^2 \times (y_0 - y_{0\text{máx}})$$

$$2 \cdot A_{lr1} = 834,99 \text{ kN}$$

$$A_{lr1} = 417,50 \text{ kN}$$

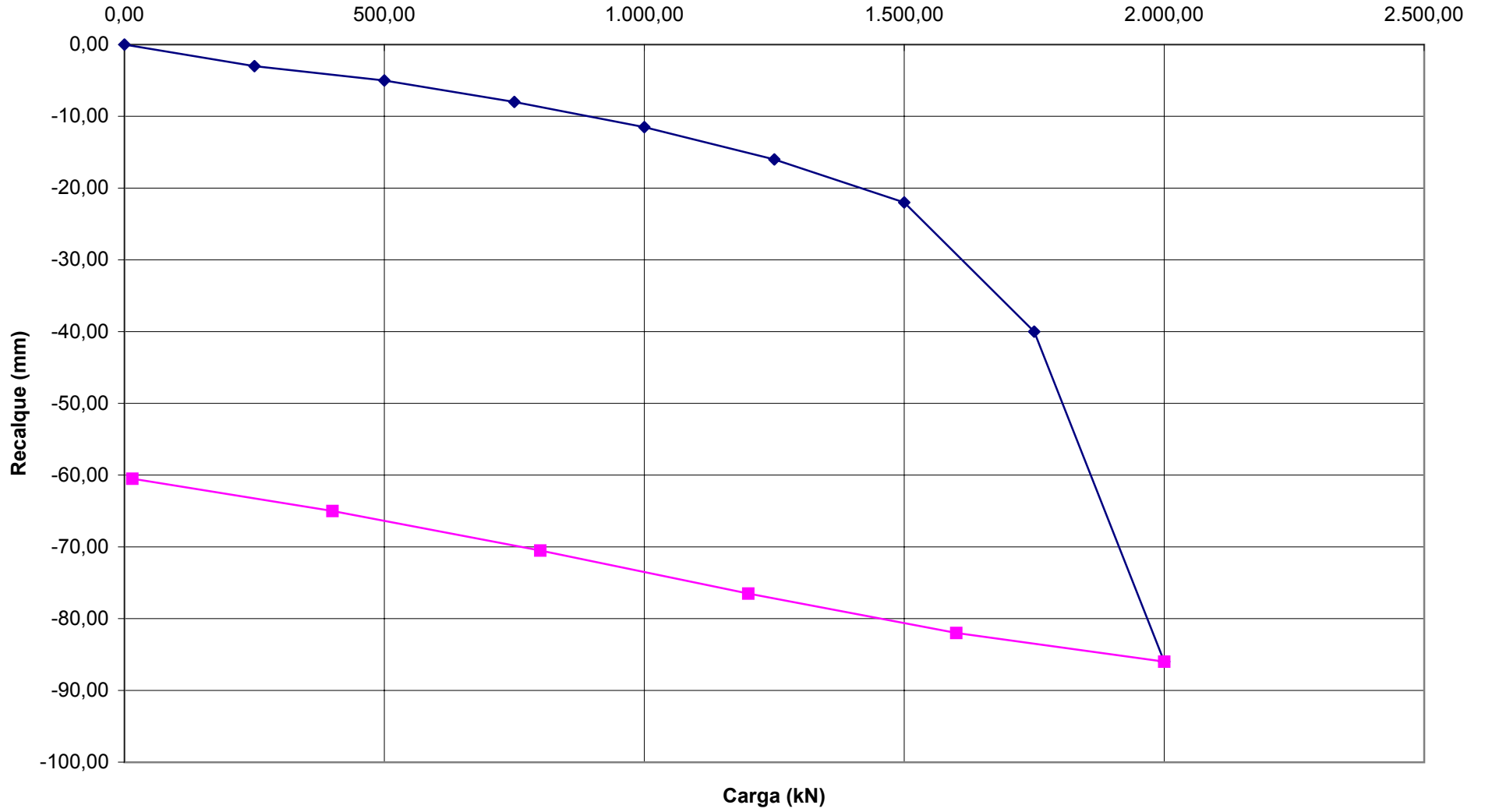
$$\mu \cdot A_{lr1} = 587,77 \text{ kN}$$

$$\mu = 1,41$$

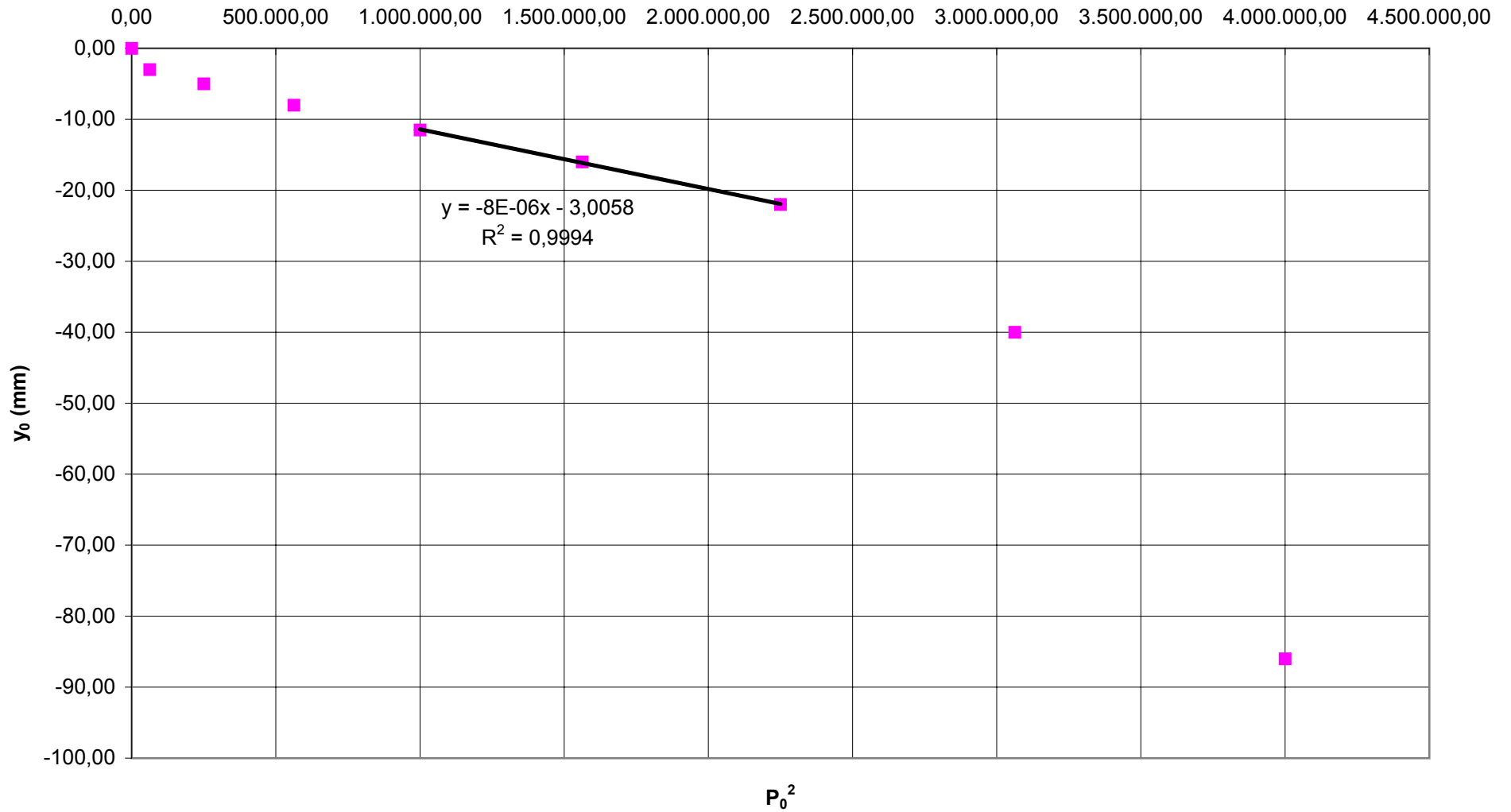
$$\mu \cdot y_1 = 6,01 \text{ mm}$$

$$y_1 = 4,27 \text{ mm}$$

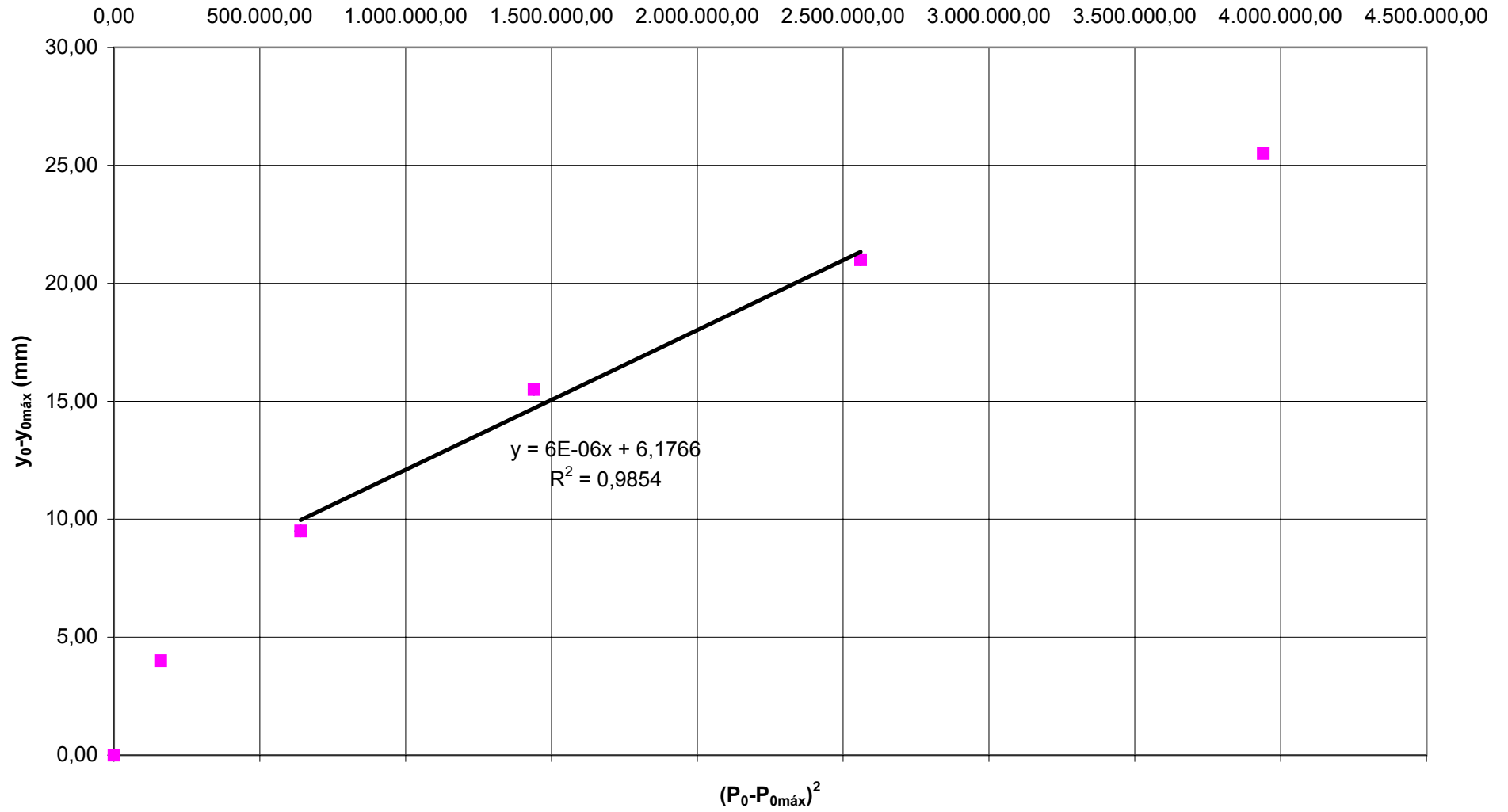
Prova de carga - Cosipa 6



Cosipa 6 - $(P_0)^2 \times y_0$ - carregamento



Cosipa 06 - $(P_0 - P_{0m\acute{a}x})^2 \times (y_0 - y_{0m\acute{a}x})$ - descarregamento



Prova de carga - Cosipa 6 - carregamento

