

# GEOPROVA

Simpósio de prova de carga e ensaios dinâmicos.

Montagem da PCE do CE-IE

Eng. Tiago G. Rodriguez

12/08/2025

# Campo experimental - IE

## LOCAÇÃO DAS ESTACAS

1:50

## LEGENDA



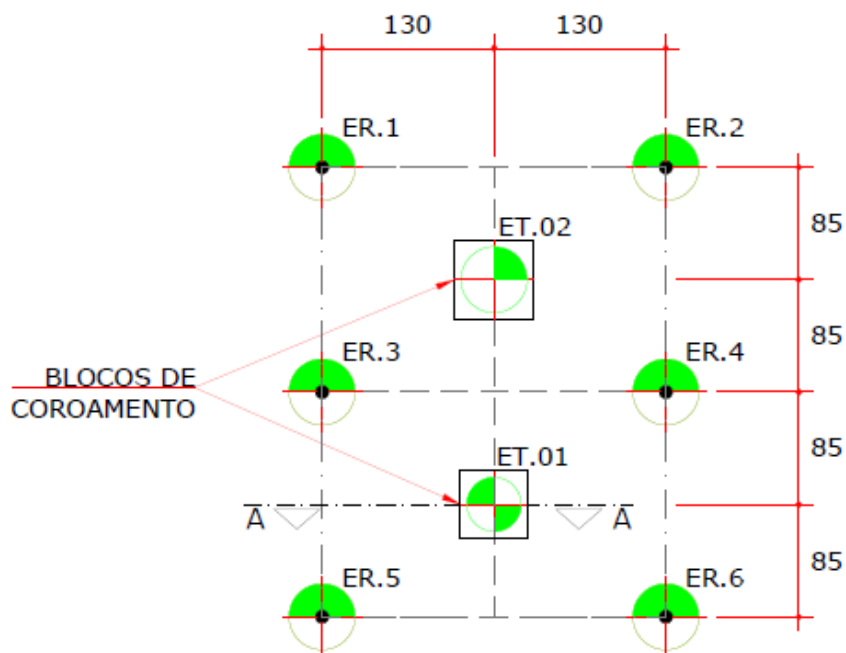
01 ESTACA TESTE TIPO RAIZ(EXECUÇÃO FUNDSOLO), Ø41 cm, ARMADA ADICIONALMENTE COM 15,5 m DE BARRA ROCSOLO 2", SEGUIDA DE MAIS 6,2 m DE BARRA ROCSOLO 3"  
CARGA DE ENSAIO = 9000 kN  
INCREMENTO POR ESTÁGIO = 600 kN  
L ESTACA = 21,7 m (15,5 m Ø41 cm + 6,2 m Ø31 cm)



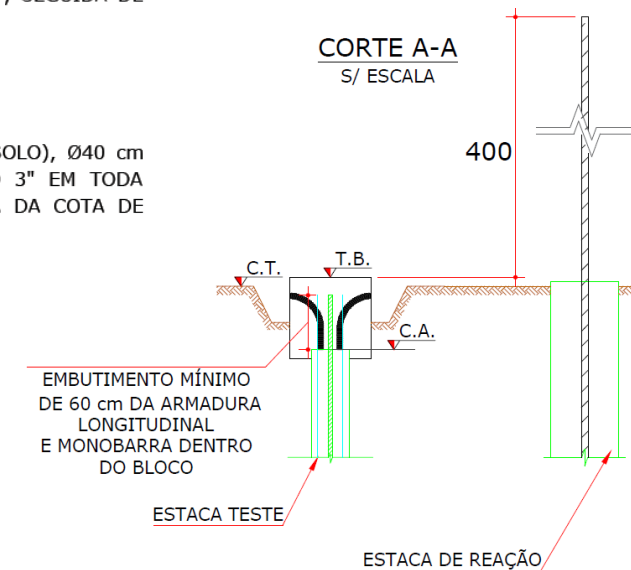
01 ESTACA TESTE TIPO RAIZ(EXECUÇÃO FUNDSOLO), Ø50 cm, ARMADA ADICIONALMENTE COM 15,6 m DE BARRA ROCSOLO 3", SEGUIDA DE MAIS 6,0 m DE BARRA ROCSOLO 4"  
CARGA DE ENSAIO = 9000 kN  
INCREMENTO POR ESTÁGIO = 600kN  
L ESTACA = 21,6 m (15,6 m Ø50 cm + 6,0 m Ø40 cm)



06 ESTACAS DE REAÇÃO TIPO RAIZ(EXECUÇÃO FUNDSOLO), Ø40 cm ARMADAS ADICIONALMENTE COM 1 BARRA ROCSOLO 3" EM TODA EXTENSÃO DA ESTACA, ADICIONANDO 3,80 m ACIMA DA COTA DE TOPO DO BLOCO DE COROAMENTO DA ESTACA TESTE  
L ESTACA = 21,0 m (15,6 m Ø40 cm + 5,4 m Ø30 cm)  
L MONOBARRA = 25 m



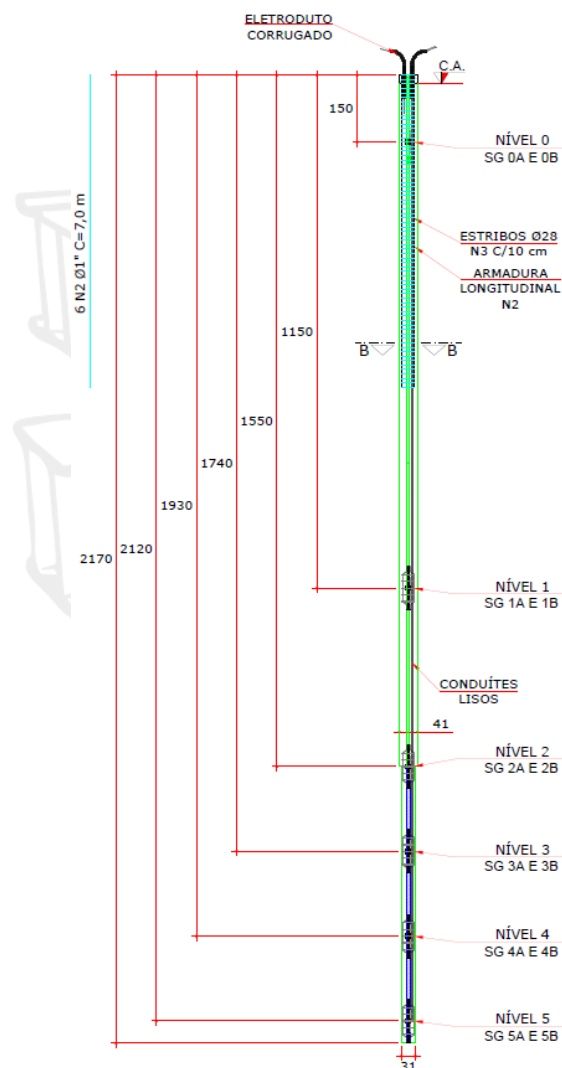
## CORTE A-A S/ ESCALA



# Dados das estacas teste

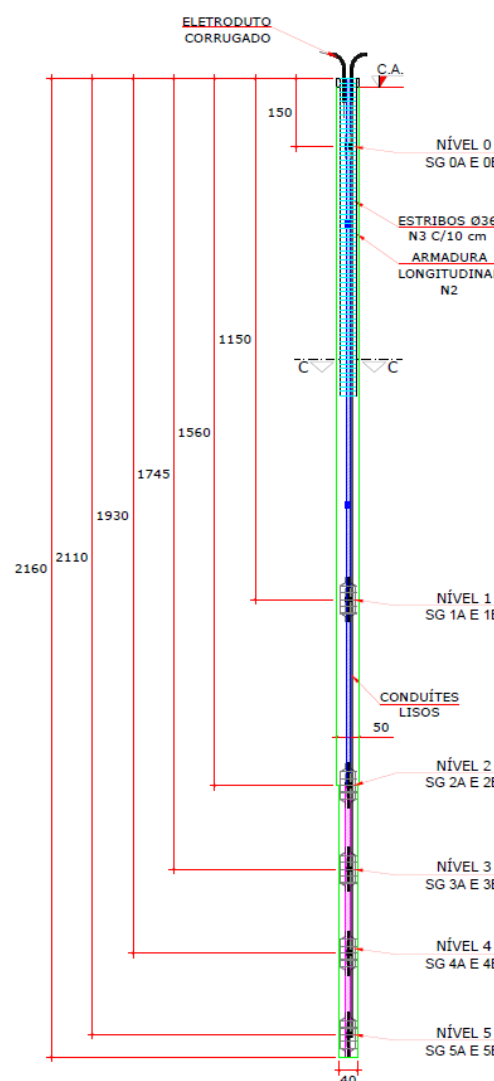
## ET01

- Tipo: Raiz
- D = 500 mm
- L = 21,70m
- Armada integralmente com monobarra Rocsolo.
- 5 Níveis de SG + Referência (topo)



## ET02

- Tipo: Raiz
- D = 410 mm
- L = 21,60m
- Armada integralmente com monobarra Rocsolo.
- 5 Níveis de SG + Referência (topo)





# Montagem da instrumentação





# Montagem da PCE



Foto 1: Esquema de montagem da prova de carga estática PCP.01



Foto 4: Esquema de montagem da prova de carga estática PCP.02

Capacidade máxima do sistema instalado = 900 tf  
Sistema de montagem em H, com 3 vigas.



# Montagem da PCE



## Equipamentos utilizados:

- 1 Conjunto hidráulico de 1.100 tf;
  - 2 células de carga para 600 tf;
- 2 manômetros de 1000 bar (redundância);
- 4 deflectômetros digitais. Resolução 0,01 mm;
  - Datalogger HBM – 16 canais
- Viga de referência metálica (TR57) de 8,00 m;
- Monitoramento de reações com nível ótico. Resolução 0,5 mm.
- Proteção contra intempéries com lona plástica de 10 x 25 m.

# Procedimento de ensaio

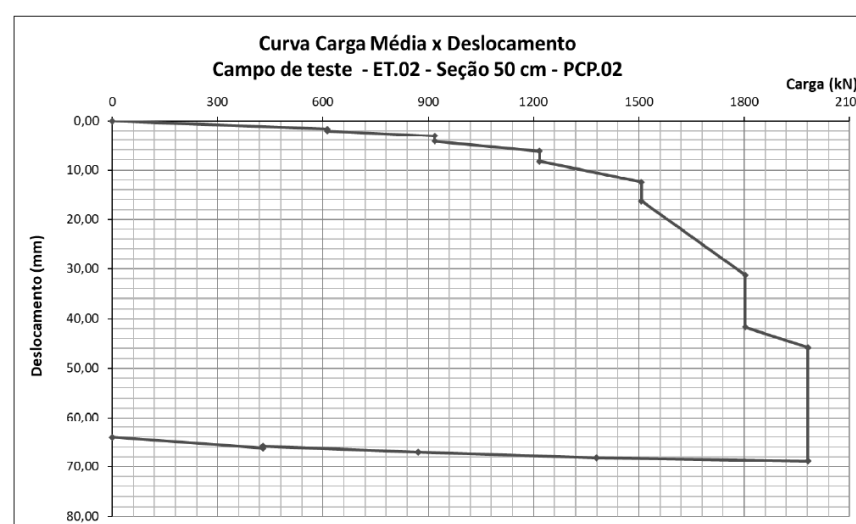
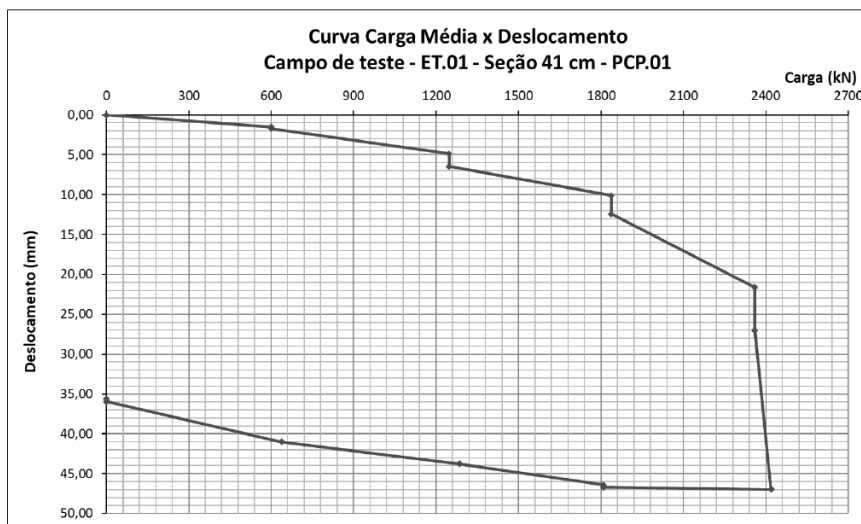
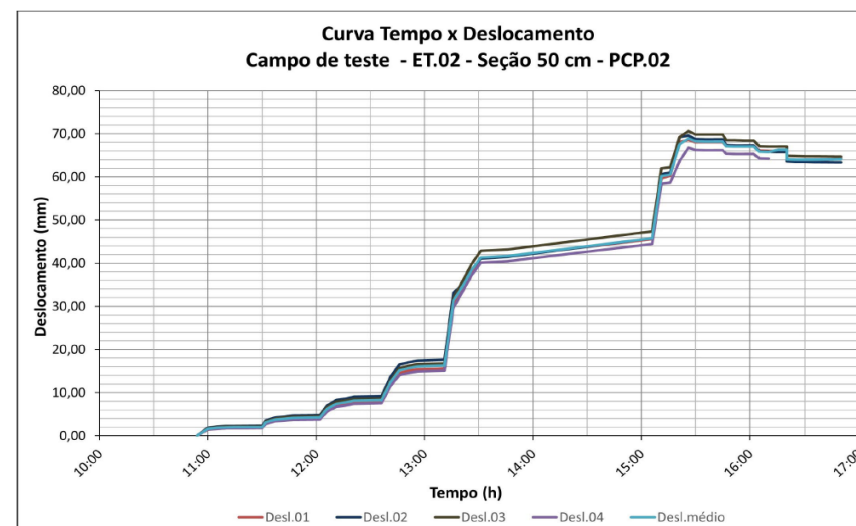
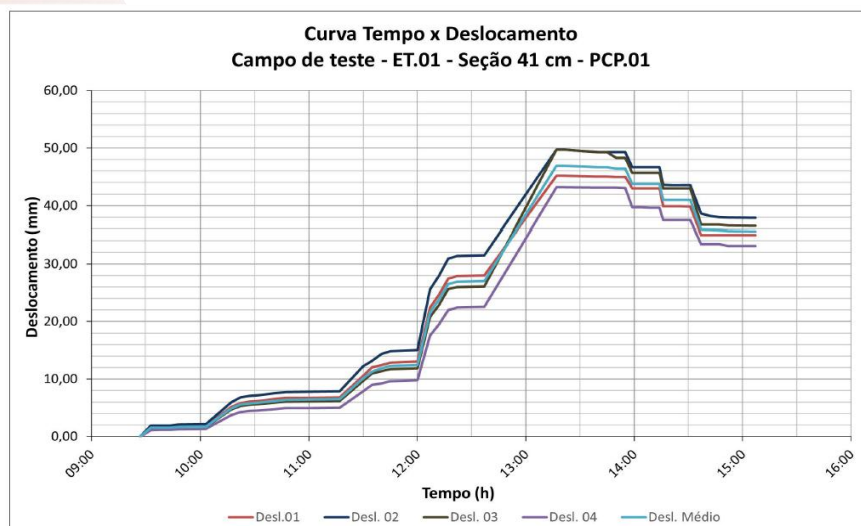
## PCE-01

- Norma de referência: NBR 16.903:2020
  - Tipo de carregamento: lento
  - Quantidade de estágios previstos: 15
- Incremento de carga previsto e realizado: 600 kN
- Quantidade de estágios de carregamentos realizados: 4
- Quantidade de estágios de descarregamentos realizados: 4

## PCE-02

- Norma de referência: NBR 16.903:2020
  - Tipo de carregamento: lento
  - Quantidade de estágios previstos: 15
- Incremento de carga previsto e realizado: 600/300 kN
- Quantidade de estágios de carregamentos realizados: 6
- Quantidade de estágios de descarregamentos realizados: 4

# Resultados obtidos





# MUITO OBRIGADO!

📞 (19) 99337-0955

✉️ tiago@geoprova.com.br

🌐 [www.geoprova.com.br](http://www.geoprova.com.br)



*meu contato*