

# Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Departamento de Engenharia de Transportes – PTR

Laboratório de Topografia e Geodésia – LTG

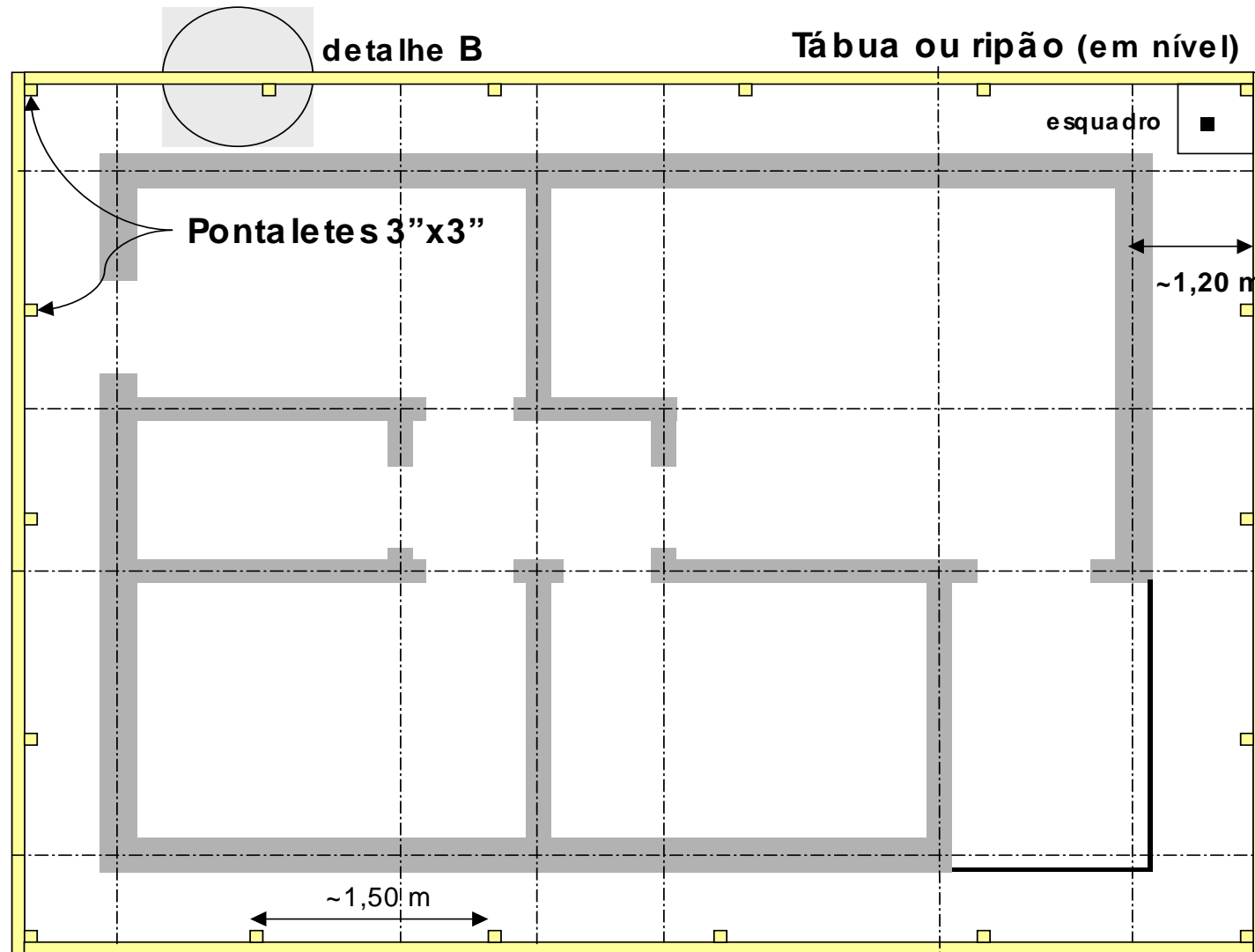
## PTR 2201 – Informações Espaciais I



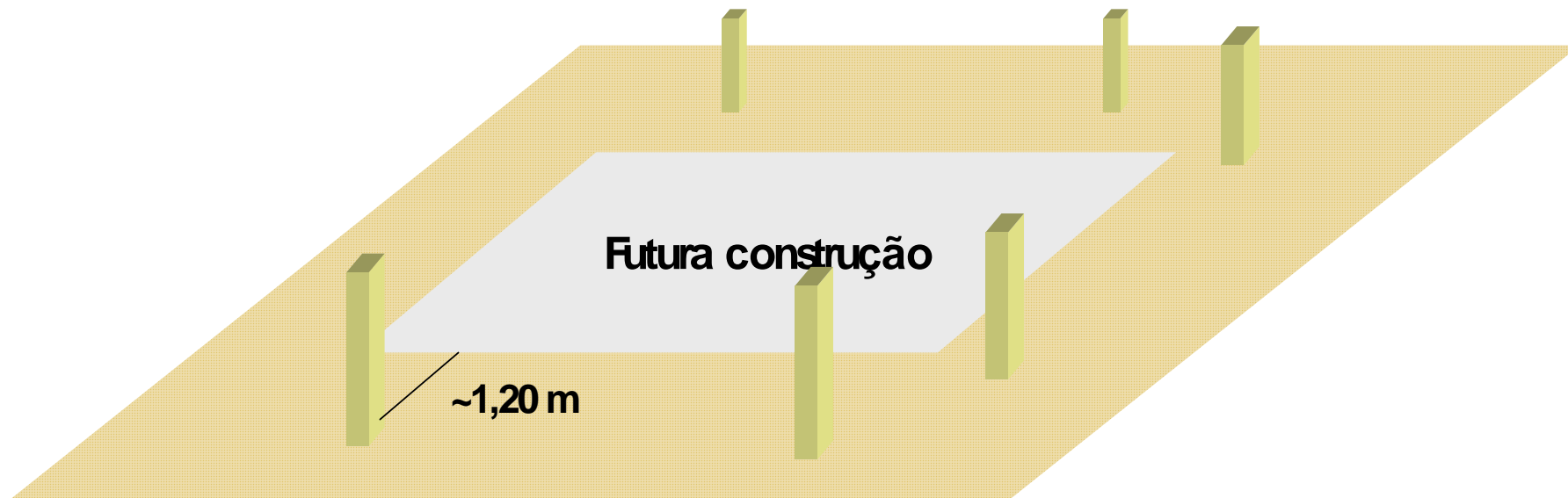
# Aplicação da Topografia (Informações Espaciais) na Engenharia – Parte 1/2



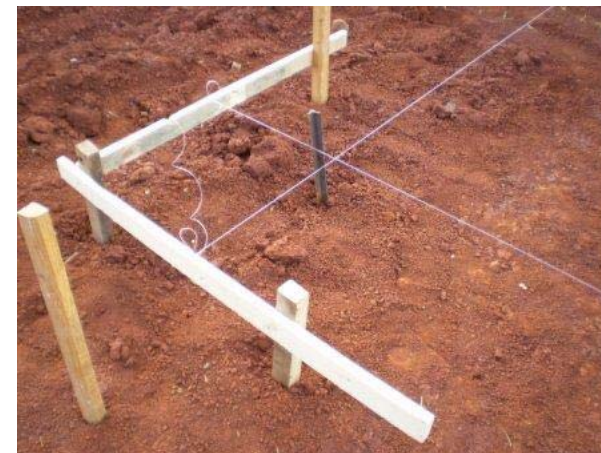
# Locação de obras (sem necessidade da topografia)



# Locação de obras (sem necessidade da topografia)



# Locação de elementos estruturais de obras: fundação, pilares, vigas





# Locação de pontos: eixo de rodovias, cotas de corte, cotas de aterro



Preparação para  
locação de uma rampa  
para uma ponte que  
será construída

# Direcionamento da escavação em áreas de extração de minérios, areias



# Projeto e Medição de declividade para valetas laterais em rodovia





# Locação de tubulação de esgoto



# Terraplenagem de estradas de acesso, rodovias



Foto: estradas de acesso na área da Barragem de Tucuruí



# Terraplenagem para instalação e locação da Eclusa



Foto: área da Barragem de Tucuruí

# Definição cotas de escavação da Eclusa



Foto: área da Barragem de Tucuruí



# Locação e monitoramento de contenção de taludes



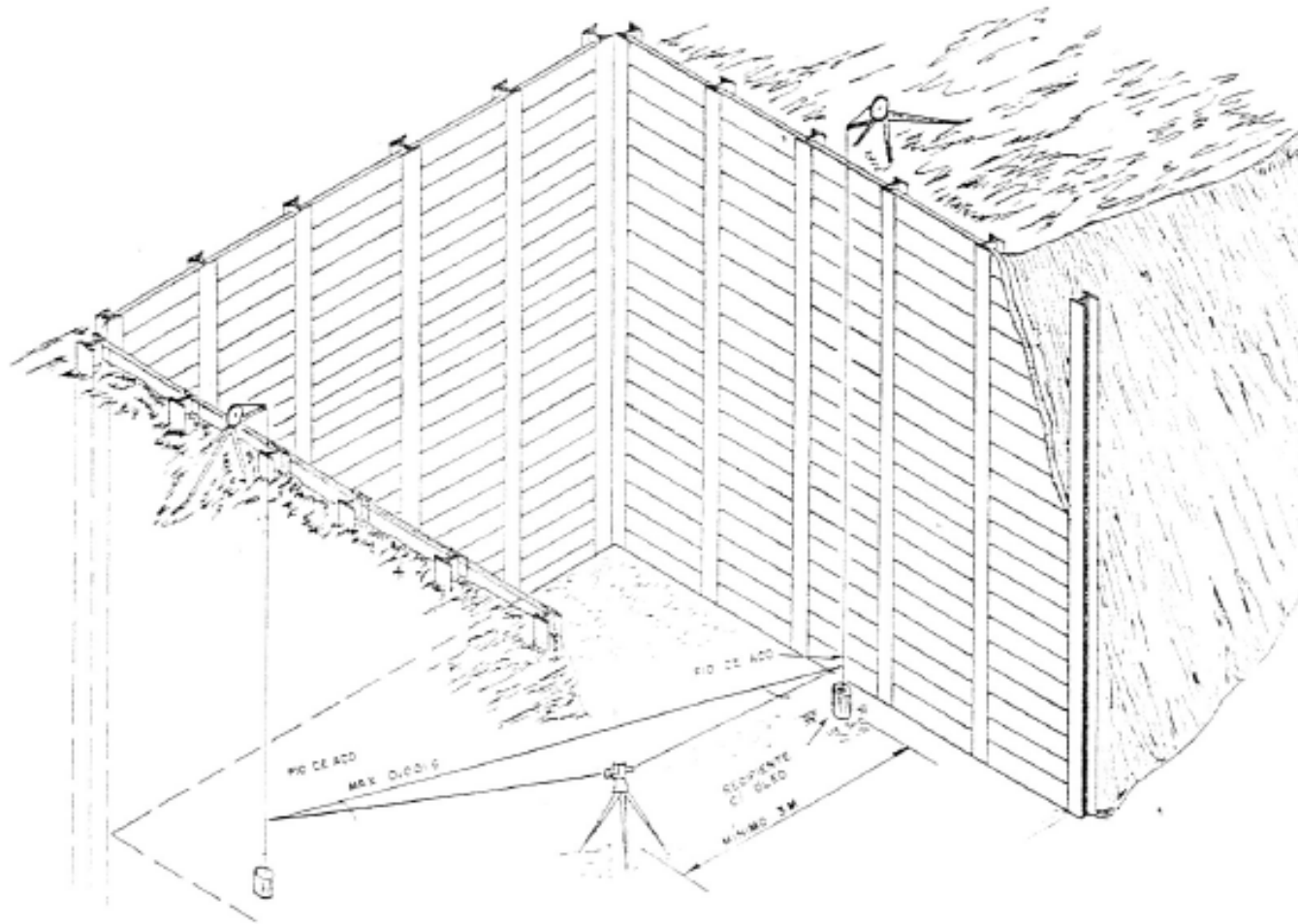
Foto: área da Barragem de Tucuruí



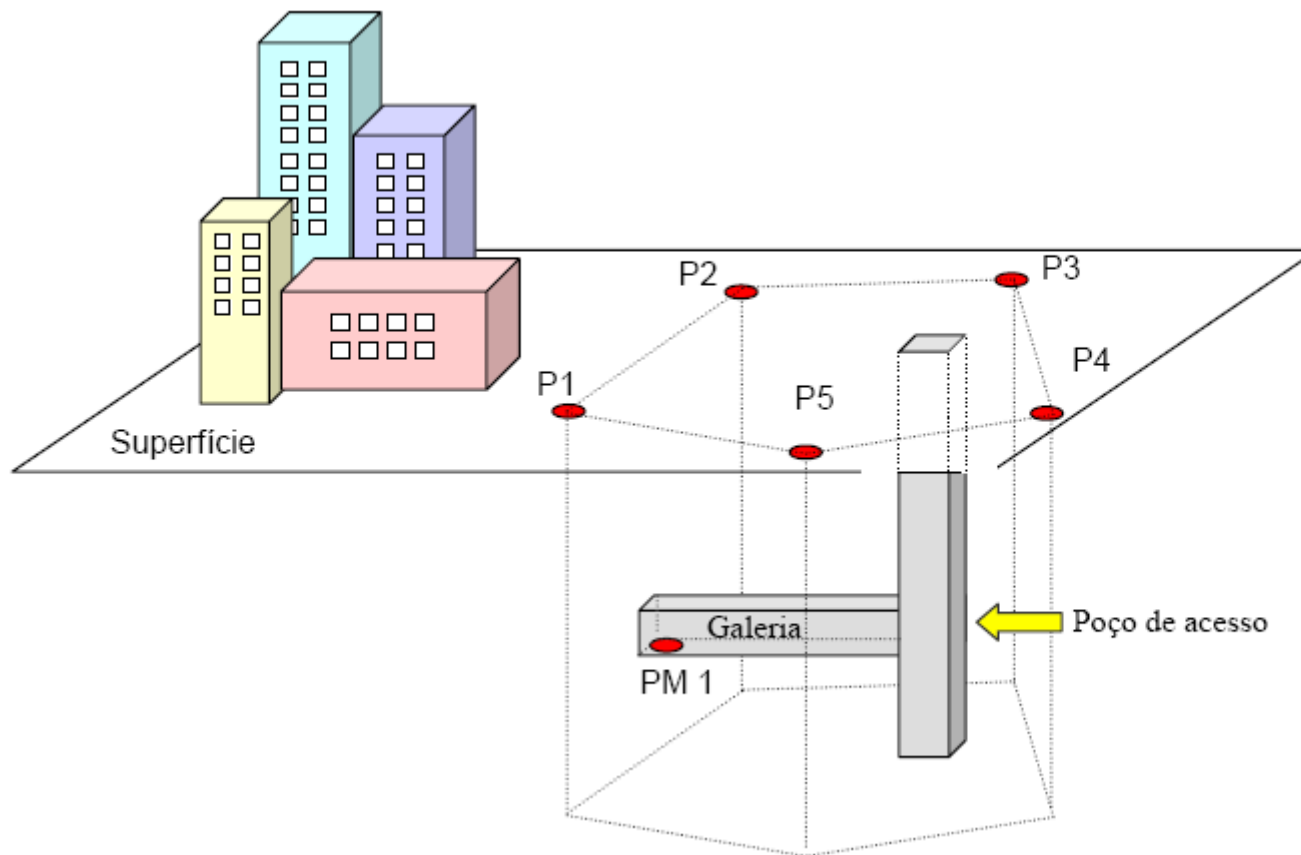
# Obras subterrâneas - locação



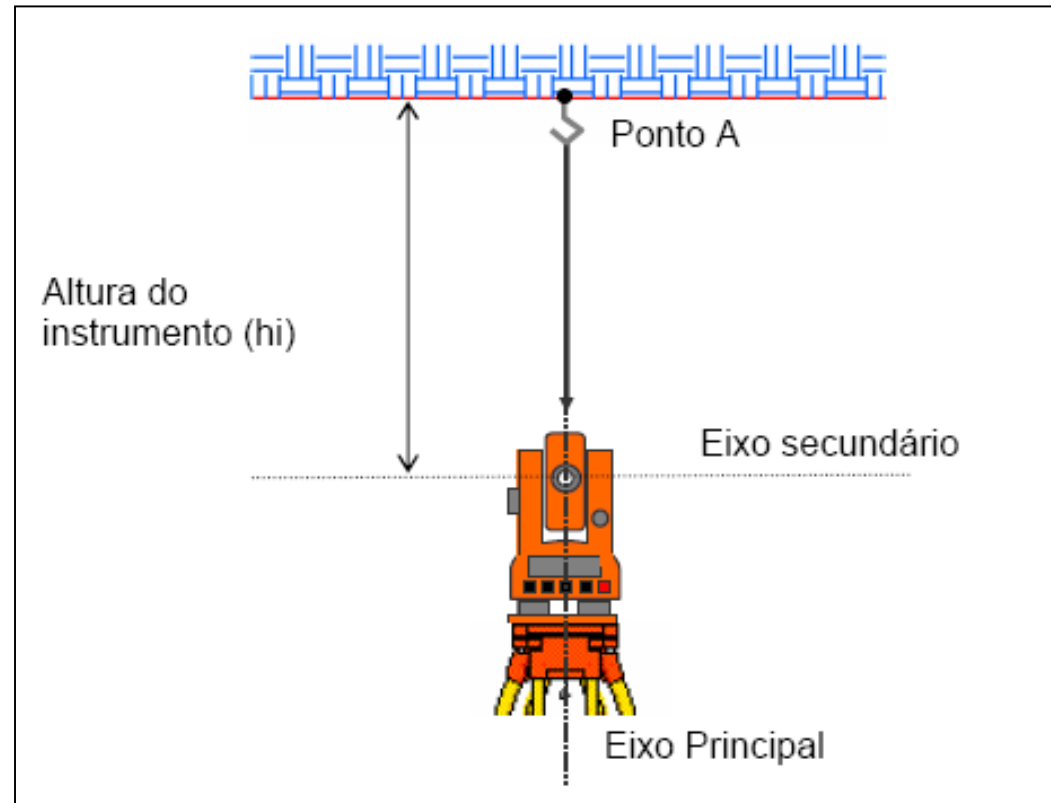
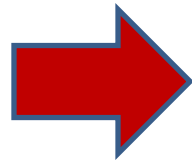
# Obras subterrâneas: transporte de coordenadas



# Obras subterrâneas: transporte de coordenadas

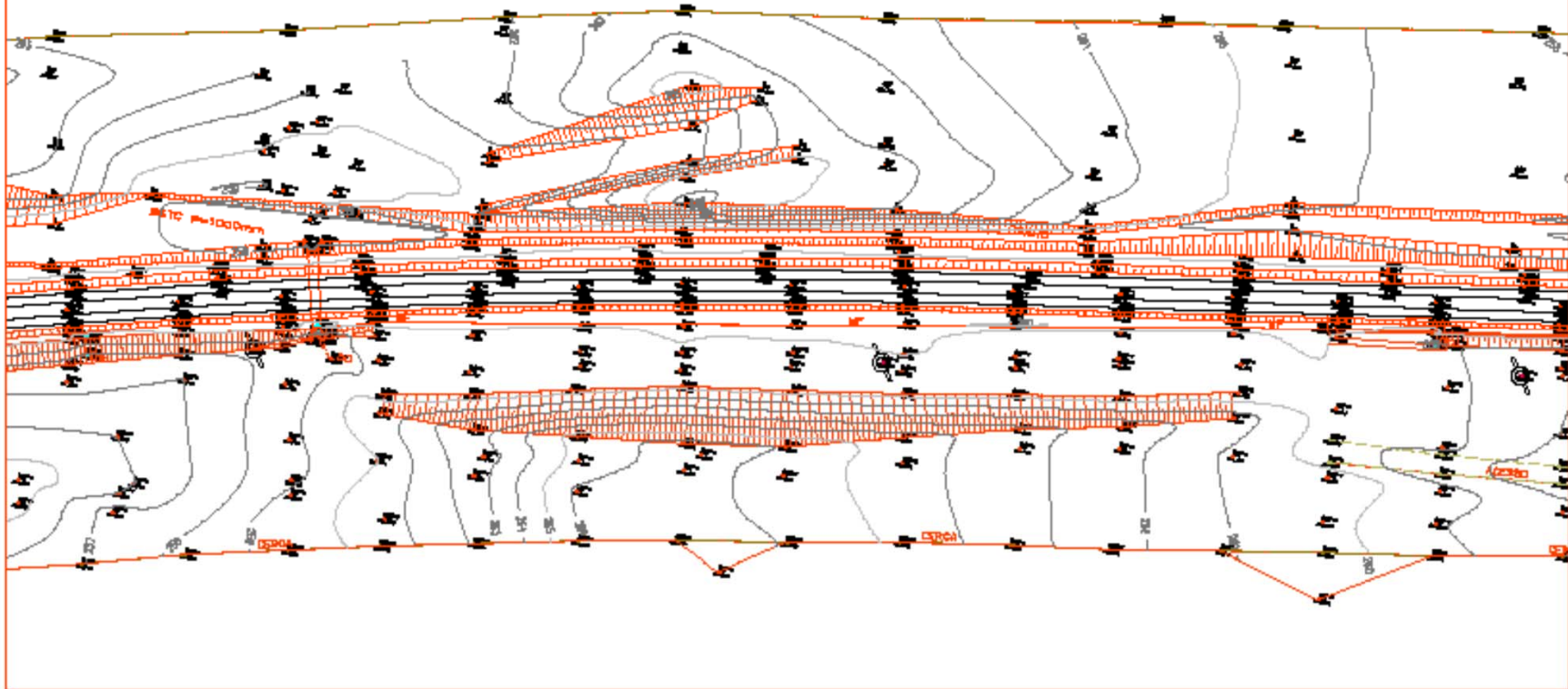


# Obras subterrâneas: estação no teto da escavação



# Topografia para projetos Curvas, pontos e taludes

Conseguir imagens melhores / mais significativas





# Topografia em Planta e definição de traçado

