

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO ÀS CONDICIONANTES GEOMÉTRICAS, GEOMORFOLÓGICAS E GEOLÓGICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;
- FORAM CONTEMPLADAS NESTE PROJETO SOMENTE AS INTERVENÇÕES PARA ESTABILIZAÇÃO E PREVENÇÃO DA ÁREA ABRANGENTE AFETADA DIRETAMENTE POR MOVIMENTOS DE MASSA, (CONFORME O PMRR-2007), PORTANTO SITUAÇÕES DE RISCO LOCALIZADAS NÃO FIZERAM PARTE DO ESCOPO DESTA OBRA;
- AS ÁREAS ADJACENTES AO EVENTO A ESTA SITUAÇÃO DE RISCO DEVERÃO SER OBJETO DE AVALIAÇÃO POR PARTE DOS ÓRGÃOS COMPETENTES COM A FINALIDADE DE VERIFICAR O RISCO DE MOVIMENTOS DE MASSA;
- AS QUANTIDADES ESTIMADAS NESTE PROJETO BÁSICO PODERÃO SOFRER MUDANÇAS QUANDO DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO EM FUNÇÃO DAS INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS COMPLEMENTARES QUE SERÃO REALIZADAS;
- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO;
- A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ ATENDER AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
  - NBR:6122:1980 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES NBR:6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO;
  - NBR:14931:2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO;
  - NBR:5629:2006 - EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO;
  - NBR:7681:1983 - CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO;
  - NBR:12655:2006 - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO
- CARGA DE TRABALHO DO TIRANTES DEVERÁ SER CALCULADA DE ACORDO COM A EXPRESSÃO:  $f_t = (0,9 \cdot F_y \cdot A_s) / 1,75$ . ONDE  $f_{yk}$  = TENSÃO DE ESCOAMENTO CARACTERÍSTICA DO MATERIAL DE ANCORAGEM (MPa ou N/mm<sup>2</sup>),  $A_s$  = ÁREA DE SEÇÃO ÚTIL DA BARRA, DESCONTANDO A PARCEL PERDIDA PELA ROSCA NO CASO DE SEÇÃO REDUZIDA (mm<sup>2</sup>), OS FATORES 0,9 E 1,75 APLICADOS NA EQUAÇÃO ANTERIOR, CORRESPONDEM AO COEFICIENTE E FATOR DE SEGURANÇA, RESPECTIVAMENTE PRESCRITOS PELA NORMA DA ABNT NBR 5629 (TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO - PROJETO E EXECUÇÃO). A CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR CERTIFICAÇÃO DOS TIRANTES ADQUIRIDOS EM QUE CONSTE A TENSÃO DE ESCOAMENTO DO AÇO E O DIÂMETRO EFETIVO (DESCONSIDERANDO O FILETE DE ROSCA).

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO, SUJEITARÁ O INFRATOR ÀS PENAS DA LEI FEDERAL 9610/98 E LEI ESTADUAL Nº 4144.

00	EMIÇÃO INICIAL	JUL/2024	LCD
REVISÃO	DISCRIMINAÇÃO	DATA	RESP.

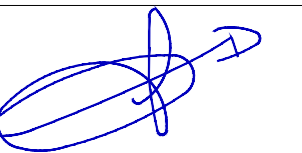


PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS

PROJETISTA



ELABORADO:



LUIZ CARLOS D. DE OLIVEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-RJ 9110475-1

LOCAL:  
CEMITÉRIO MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
CENTRO, PETRÓPOLIS - RJ

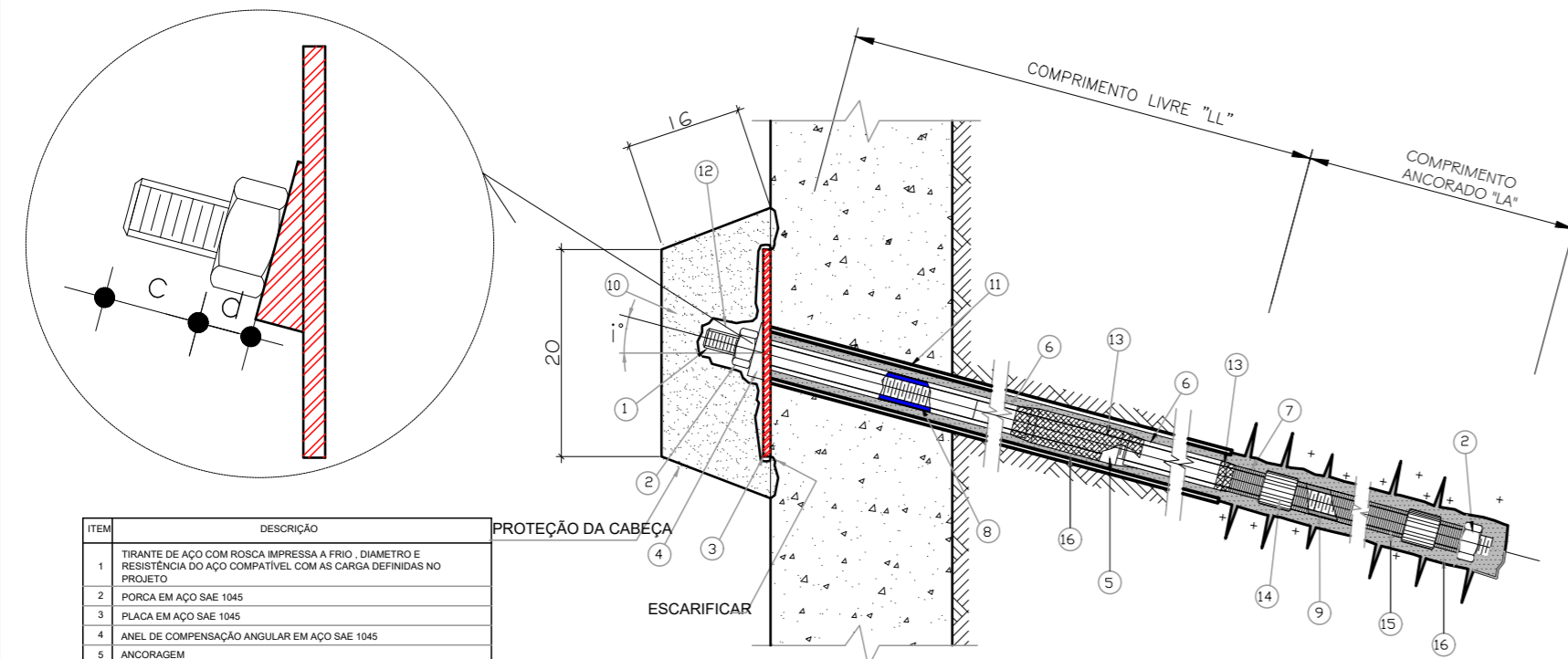
ARQUIVO:  
THEO2407-27-PROJETO\_SEÇÕES\_R3.dwg

PROJETO EXECUTIVO DE CONTENÇÃO NO CEMITÉRIO MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS PETRÓPOLIS - RJ

DETALHAMENTO DOS TIRANTES

THEO2407 - EXECION - 07

PRANCHA:  
07/09  
DATA:  
JUL/2024  
DESENHO:  
ESCALA:  
INDICADA

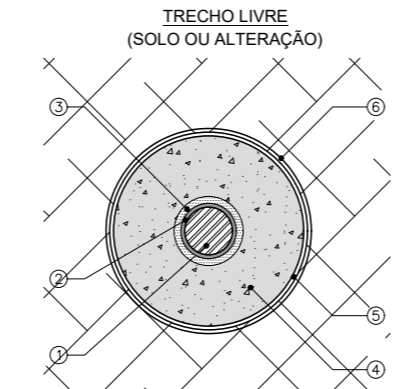


ITEM	DESCRIÇÃO
1	TIRANTE DE AÇO COM ROSCA IMPRESSA A FRIO - DIÂMETRO E RESISTÊNCIA DO AÇO COMPATÍVEL COM AS CARGAS DEFINIDAS NO PROJETO
2	PORCA EM AÇO SAE 1045
3	PLACA EM AÇO SAE 1045
4	ANEL DE COMPENSAÇÃO ANGULAR EM AÇO SAE 1045
5	ANCORAGEM
6	TUBO PLÁSTICO EM POLIETILENO, OU PVC DIÂMETRO INTERNO 40mm, ESPESSURA IGUAL A 3mm
7	PINTURA COM 2 (DUAS) DEMÃOIS DE TINTA EPOXI (PROTEÇÃO CLASSE 1)
8	PROTEÇÃO COM GRAXA NEUTRA ANTICORROSIVA (TRECHO LIVRE)
9	CALDA DE CIMENTO (1:2)ÁGUA:CIMENTO+ADITIVO EXPANSOR INTRAPLAST N
10	PROTEÇÃO EM ARGAMASSA, TRACO 1:3 (CIMENTO + AREIA)
11	PROTEÇÃO EM TUBO DE PVC Ø 75mm, COM O COMPRIMENTO IGUAL DA ESPESSURA DA CORTINA AGRICADA DE 50cm NO MÍNIMO, DENTRO DO TERRENO (CORTE OU ATERRO)
12	PINTURA COM 2 (DUAS) DEMÃOIS DE TINTA EPOXI
13	PROTEÇÃO DE EMENDA POR LUVIA COM FITA ADESIVA PLÁSTICA
14	
15	
16	

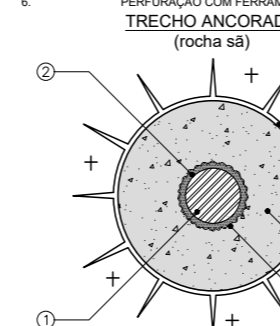
NOTA: A PLACA, PORCAS, LUVAS E ANÉIS DE ANGULO DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES ORIGINAIS DO TIPO DA ANCORAGEM INDICADA.

CARGA DE TRABALHO (kN)	CHAPA DE AÇO (mm)		EXTREMIDADE BARRA E PORCA (mm)		BULBO DE ANCORAGEM		
	"a"	"b"	"c"	"d"	RESIDUAL	ROCHA ALT.	ROCHA SÁ
Ft	200	20	42,5	42,5	700	600	400
200					100	75	75

SEÇÕES CARACTERÍSTICAS DA ANCORAGEM (PROTEÇÃO CLASSE 2 - NBR 5629)



- BARRA DE AÇO (TIRANTE) D=32MM, PINTURA COM 2 (DUAS) DEMÃOIS DE TINTA EPOXI;
- APLICAÇÃO DE CAMADA DE GRAXA NEUTRA ANTICORROSIVA;
- TUBO PLÁSTICO COM 3mm DE ESPESSURA DE PVC RÍGIDO OU POLIETILENO, DN=40mm;
- INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO (A/C = 0,5) OU ARGAMASSA, Fc=25MPa (TRECHO EM ATERRO);
- TUBO DE PVC RÍGIDO DN=75mm;
- PERFURAÇÃO COM FERRAMENTA DE CORTE HW (D=100mm).

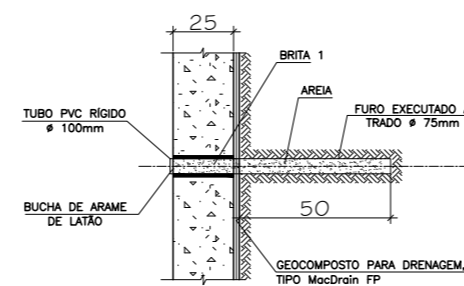


- BARRA DE AÇO (TIRANTE) D=30mm (fyk=750 MPa) PINTURA COM 2 (DUAS) DEMÃOIS DE TINTA EPOXI;
- INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO (A/C=0,5) Fc=25MPa;
- TUBO CORRUGADO D=40mm, FABRICADO COM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA COM 0,35mm DE ESPESSURA;
- INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO (A/C = 0,5) OU ARGAMASSA, Fc=25MPa;
- PERFURAÇÃO COM CORÇA DIAMANTADA NV (D=75mm) OU MARTELO DE FUNDO (DTH) D=34"

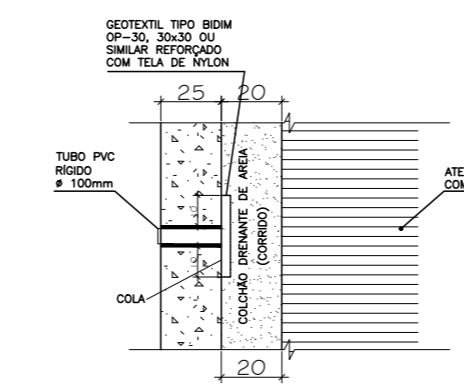
SEÇÕES DA ANCORAGEM SEM ESCALA

DRENOS SUPERFICIAIS ESC. 1:12,5

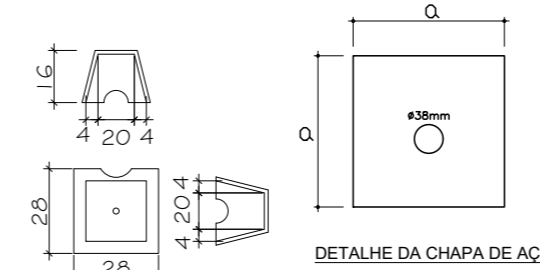
TIPO I ESTRUTURA CONCRETADA DE ENCONTRO AO TALUDE SEÇÃO VERTICAL



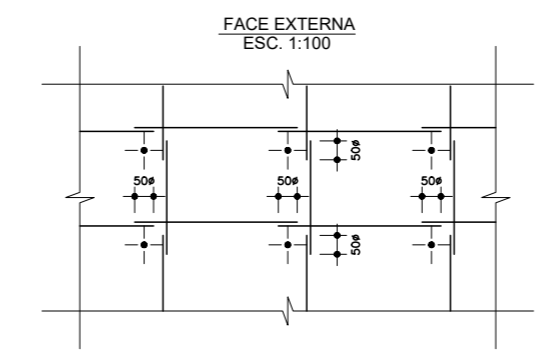
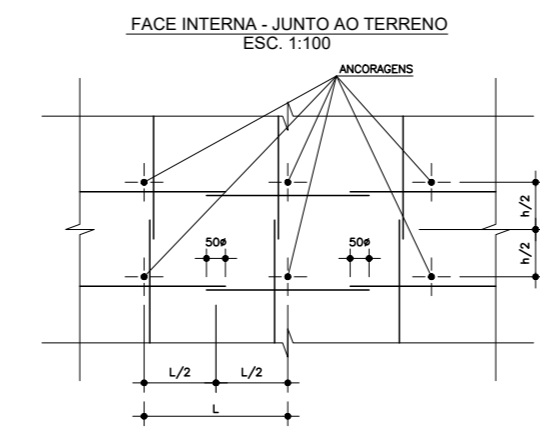
TIPO II ESTRUTURA EM CONTACTO COM ATERRO SEÇÃO VERTICAL



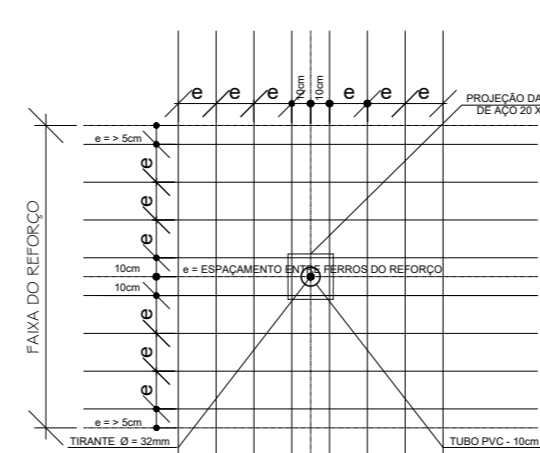
DRENOS SUPERFICIAIS SEM ESCALA



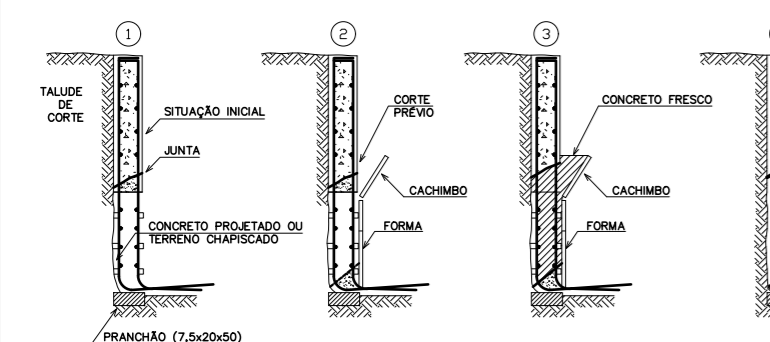
POSICÕES DAS EMENDAS DOS FERROS DA CORTINA



FORMA DA COBERTURA SEM ESCALA



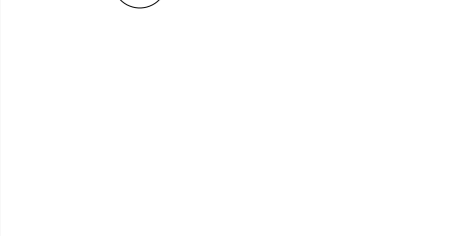
JUNTAS DE DILATAÇÃO (MÉTODO DESCENDENTE)



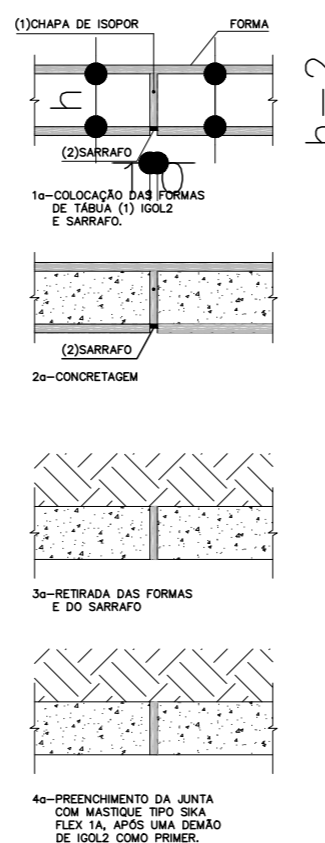
ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO DE PÉ DE JUNTA

- FASES DE EXECUÇÃO:
- APICAR TODA A SUPERFÍCIE HORIZONTAL OU VERTICAL DO CONCRETO PERTENCENTE A JUNTA RESPECTIVA.
  - LIMPAR COM JATOS DE AR COMPRIMIDO/ESCOVA DE AÇO TODA A SUPERFÍCIE DE CONCRETO APLICADO.
  - INSPECIONAR TODA A ÁREA APLICADA, DE MODO A NÃO PERMITIR QUE SE DEIXE QUALQUER TIPO DE CONCRETORIBRITA SOLTO.
  - PREPARAR O TALUDE DE CORTE, ABAIXO DA JUNTA, DE MODO A EVITAR QUE O CACHIMBO VENHA A CONTAMINAR O CONCRETO E A ARMADURA DA CORTINA.
  - DESCOBRIAR OU VERTICALIZAR O FERRO DA CORTINA, FECHAR A FORMA E CONCRETAR IMEDIATAMENTE ANTES DE CONCRETAR LAMEDEJO O CONCRETO, E QUANDO O NÍVEL DE CONCRETAGEM SE APROXIMAR EM CERCA DE 30cm DA JUNTA HORIZONTAL DE CONCRETAGEM ASPERIR PO DE CIMENTO, PARA GARANTIR UMA BOA ADERÊNCIA DO CONCRETO NOVO AO ANTIGO.

JUNTAS DE CONCRETAGEM SEM ESCALA



JUNTAS DE DILATAÇÃO DETALHES



JUNTAS DE DILATAÇÃO SEM ESCALA

