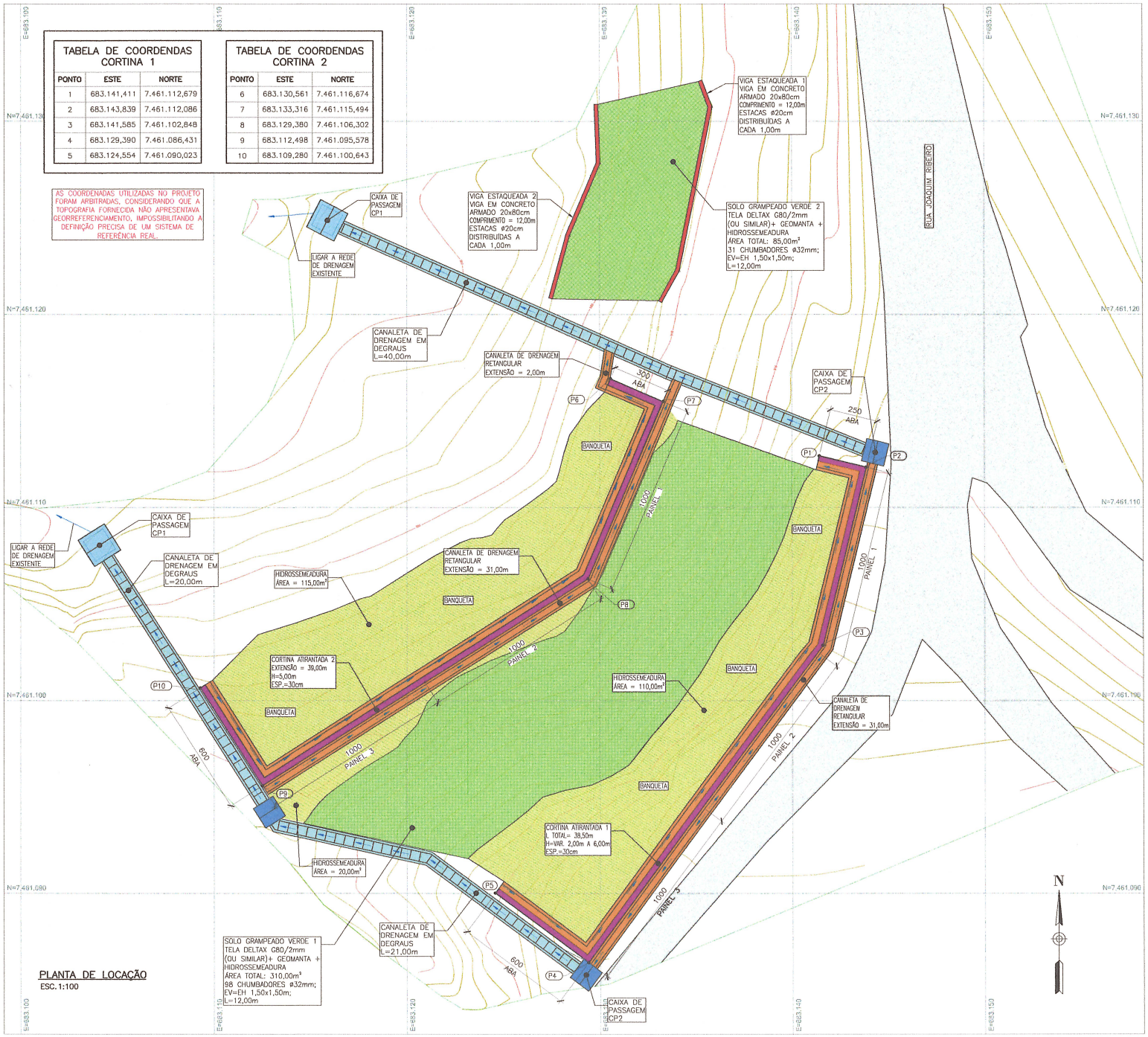


NOTAS:

1 – ELEVAÇÕES EM METRO E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO OU CONFORME INDICADO;

2 – A LOCAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DEVERÁ SER CONFERIDA DURANTE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;

3 – A EXECUÇÃO DA OBRA ATENDE AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
- *NBR 11682 ESTABILIDADE DE TALUDES – PROCEDIMENTO;
- *NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;
- *NBR 5629 EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO;
- *NBR 16920 MUROS E TALUDES EM SOLOS REFORÇADOS;
- *NBR 7682 CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO – ESPECIFICAÇÃO;
- *NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
- *NBR 14931 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO

4 – O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO ÀS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;

5 – QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO, DEVERÁ SER CONSULTADO OS PROJETISTAS;

6 – AS LOCAÇÕES DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, PODERÃO SOFRER MODIFICAÇÕES E ADAPTAÇÕES EM FUNÇÃO DAS REAIS CONDIÇÕES DO TERRENO.

7 – QUANTIDADES:

CORTINA 01
- CONCRETO (fck = 30 MPa): 57,60m³
- AÇO: 6.911,52kg
- FORMA: 358,51m²
- TIRANTES PARA ATÉ 34 tf: L = 30,00m – 49 UNIDADES
- DHP: L = 30m – 6 UNIDADES
- BARBACÃS: L = 0,5m – 39 UNIDADES
- ESTACA RAIZ Ø200mm: L = 24,00m – 27 UNIDADES
- GUARDA–CORPO: L = 30,00m

CORTINA 02
- CONCRETO (fck = 30 MPa): 58,93m³
- AÇO: 7.071,48kg
- FORMA: 367,06m²
- TIRANTES PARA ATÉ 34 tf: L = 30,00m – 54 UNIDADES
- DHP: L = 30m – 6 UNIDADES
- BARBACÃS: L = 0,5m – 54 UNIDADES
- ESTACA RAIZ Ø200mm: L = 24,00m – 27 UNIDADES

SOLO GRAMPEADO VERDE 1 (TELA G65/3 + GEOMANTA + HIDROSSEMEADURA):
- 98 CHUMBADORES Ø32mm GEWI ST 50/55 (OU SIMILAR) COM 12,00m DE COMPRIMENTO
- 24 CHUMBADORES DE CONTORNO Ø32mm COM 1,5m DE COMPRIMENTO
- GEOMANTA E HIDROSSEMEADURA: 310,00 m²
- TELA TECCO G65/3: 310,00 m²
- CABO DE AÇO DE CONTORNO: 80,00m

SOLO GRAMPEADO VERDE 2 (TELA G65/3 + GEOMANTA + HIDROSSEMEADURA):
- 31 CHUMBADORES Ø32mm GEWI ST 50/55 (OU SIMILAR) COM 12,00m DE COMPRIMENTO
- 12 CHUMBADORES DE CONTORNO Ø32mm COM 1,5m DE COMPRIMENTO
- GEOMANTA E HIDROSSEMEADURA: 85,00 m²
- TELA TECCO G65/3: 85,00 m²
- CABO DE AÇO DE CONTORNO: 40,00m

VIGA ESTAQUEADA
- VIGA ESTAQUEADA (20x80cm) – L TOTAL = 24,00m
- ESTACA RAIZ Ø200mm: L = 20m – 24 UNIDADES
- CONCRETO (fck = 30 MPa): 4,00³
- AÇO: 480,00kg
- FORMA: 8,00m²

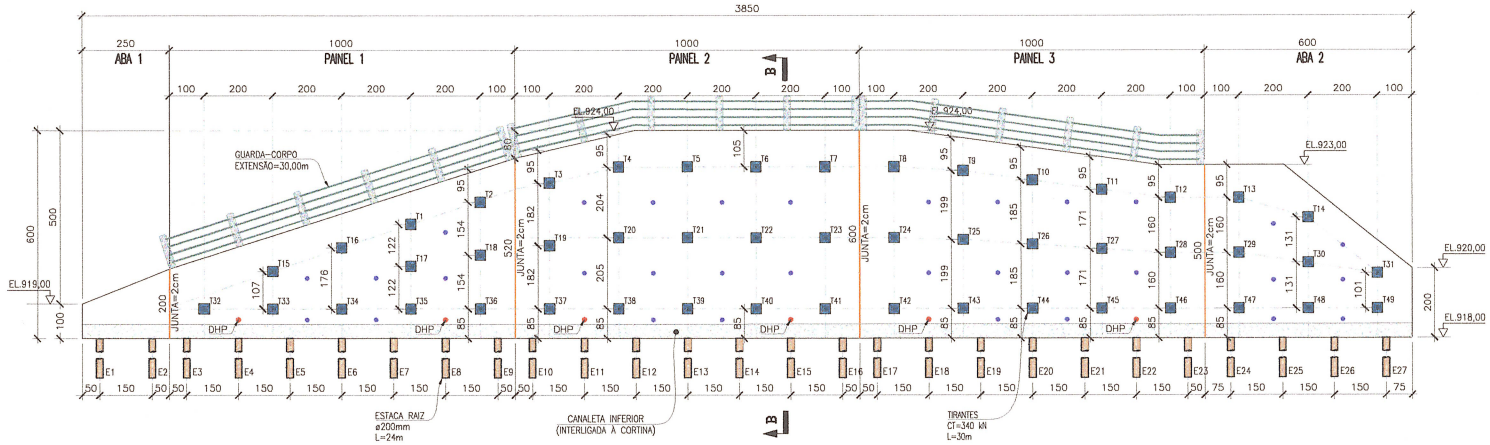
LEGENDA:

- CORTINA ATIRANTADA – ESPESSURA 30cm
- HIDROSSEMEADURA
- SOLO GRAMPEADO VERDE COM TELA DELTAX G80/2mm (OU SIMILAR) + GEOMANTA + HIDROSSEMEADURA
- ÁREA DE REATERRO JUNTO À CORTINA
- CANALETA DE DRENAGEM RETANGULAR
- VIGA ESTAQUEADA
- DAD – DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS (CANALETA DE DRENAGEM)
- CAIXA DE PASSAGEM
- SENTIDO DE CAIMENTO DA DRENAGEM

Revisão	Data	Descrição	Responsável
0	14/11/25	EMISSÃO INICIAL	

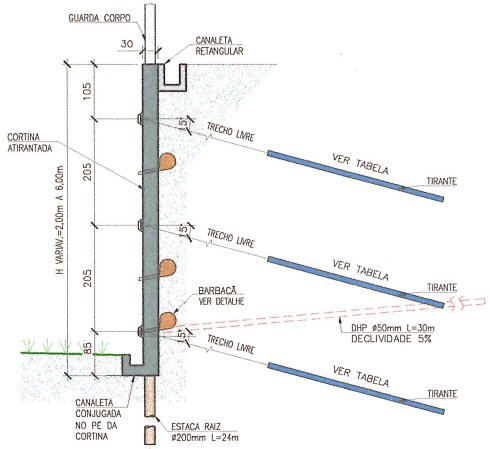
PREFEITURA TERESÓPOLIS

Programa: 15.451.0512.3461	Etapa: PROJETO BÁSICO
Componente:	Disciplina: GEOTECNIA
Projeto: PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÕES	Nº Prancha: 01/05
Endereço: RUA JOAQUIM RIBEIRO - SÃO PEDRO - TERESÓPOLIS - RJ	Data: 14/11/2025
Título da prancha: PLANTA DE LOCAÇÃO DOS TRATAMENTOS	Escala: INDICADA
Autor do projeto: JOSE LUIZ DA SILVA PEREIRA — CREA-RJ 2021111253	Desenho: GEO-2025.743-PB-CNT-001
Demais Autores:	Assinatura:



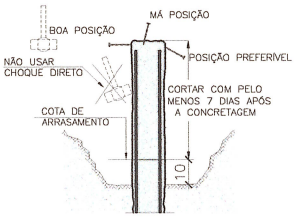
FORMA – CORTINA ATIRANTADA 1– VISTA FRONTAL

ESC. 1:75



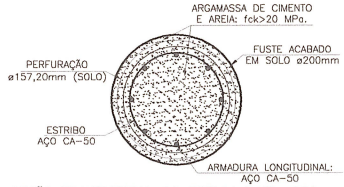
SEÇÃO TÍPICA DA CORTINA (H VARIAV.=2,00m A 6,00m)

ESC. 1:50



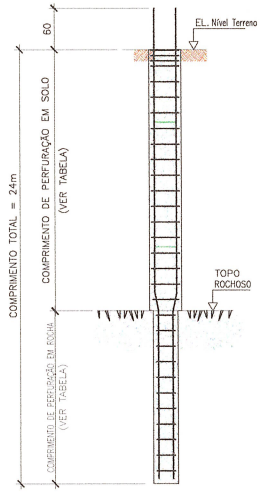
DETALHE PARA PREPARO DA CABEÇA DAS ESTACAS

S/ ESC.



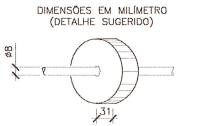
SEÇÃO TRANSVERSAL DA ESTACA RAIZ ø200mm

ESC.S/ ESC.



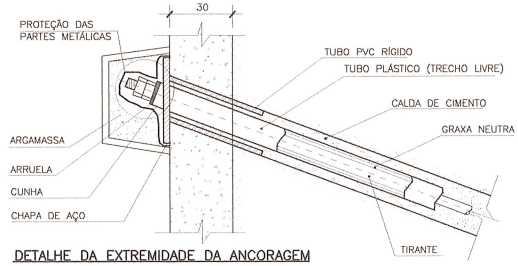
ESTACAS RAIZ ø200mm ARMADURA – ELEVAÇÃO

S/ESC.



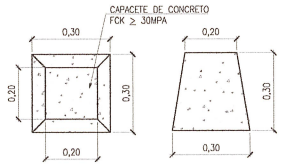
ESPAÇADORES TIPO ROLETE

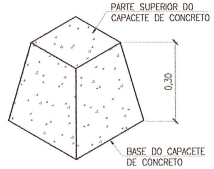
ESC.S/ ESC.



DETALHE DA EXTREMIDADE DA ANCORAGEM

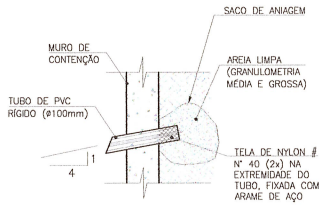
SEM ESC.





DETALHE – CAPACETE DO TIRANTE

ESC. 1:10 (MEDIDAS EM METRO)



DETALHE DO BARBACÃ – DRENO

SEM ESCALA

NOTAS:

1 – ELEVAÇÕES EM METRO E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO OU CONFORME INDICADO;
2 – A LOCAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DEVERÁ SER CONFERIDA DURANTE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
3 – A EXECUÇÃO DA OBRA ATENDE AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
NBR 11682 ESTABILIDADE DE TALUDES – PROCEDIMENTO;
NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;
NBR 5629 EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO;
NBR 16920 MUROS E TALUDES EM SOLOS REFORÇADOS;
NBR 7682 CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO – ESPECIFICAÇÃO;
NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
NBR 14931 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
4 – O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO ÀS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;
5 – QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO, DEVERÁ SER CONSULTADO OS PROJETISTAS;
6 – OS PAINEIS E ABAS DE CONCRETO DA CORTINA DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 14931 ABNT;
7 – MATERIAIS:
CONCRETO: fck ≥ 30 MPa;
CONSUMO DE CIMENTO ≥ 350kg/m³;
FATOR ÁGUA/CIMENTO = 0,5;
AÇO CA-50;
8 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 4,0cm;
9 – A DOBRAGEM E EMENDAS DAS BARRAS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 6118 DA ABNT;
10 – O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER EFETUADO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR NBR12655 DA ABNT;
11 – OS TIRANTES DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5629 DA ABNT;
12 – OS TIRANTES DEVERÃO SER ENSAIADOS DE ACORDO COM ABNT NBR 5629 E OS RESULTADOS DOS ENSAIOS DEVERÃO CONSTAR DOS DOCUMENTOS DE ACEITAÇÃO DA OBRA;
13 – OS COMPRIMENTOS DOS TIRANTES E DAS ESTACAS, CONFORME DEFINIDOS NO PROJETO, DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO PROJETO BÁSICO APÓS OS RESULTADOS DAS SONDAGENS;
14 – O REATERRO JUNTO A CORTINA DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESSURA MÁXIMA DE 20cm E COM EQUIPAMENTO MECÂNICO DE PEQUENO PORTE TIPO "SAPO";
15 – A CALDA DE CIMENTO A SER UTILIZADA NA INJEÇÃO DOS TIRANTES DEVERÁ APRESENTAR fck ≥ 25MPa;
16 – O CONTROLE TECNOLÓGICO DA CALDA DE CIMENTO DEVERÁ SER EFETUADO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 7681 DA ABNT;
17 – PARA EVITAR O CONTATO DO TIRANTE COM A PAREDE DO FURO, DEVERÃO SER UTILIZADOS CENTRALIZADORES PLÁSTICOS A CADA 1,0m;
18 – O PESO TOTAL DO AÇO DEVERA SER ACRESCIDO EM 10% PARA EVENTUAIS PERDAS.
19 – TODAS OS TIRANTES E ACESSÓRIOS DEVEM TER PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DE FÁBRICA. ANTES DA APLICAÇÃO TODOS OS COMPONENTES METÁLICOS QUE COMPÕEM OS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM DEVERÃO RECEBER LIMPEZA E TRATAMENTO ANTICORROSIVO COMPOSTO POR PINTURA COM TINTA À BASE DE EPOXI (DUAS DEMÃOS).
20 – TODAS AS DIMENSÕES INFORMADAS NESTE DESENHO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVAS E DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM PROJETO BÁSICO.
21 – QUANTITATIVOS:

CORTINA ATIRANTADA 1
- CONCRETO (fck = 30 MPa): 57,60m³
- AÇO: 6.911,52kg
- FORMA: 358,51m²
- TIRANTES PARA ATÉ 34 tf: L = 30m – 49 UNIDADES
- DHP: L = 30m – 6 UNIDADES
- BARBACÃS: L = 0,5m – 32 UNIDADES
- ESTACA RAIZ Ø200mm: L = 24m – 27 UNIDADES

LEGENDA:

- TIRANTE CT=340kN–ø=32mm–L= 30m
- BARBACÃ
- DHP – L=30m
- JUNTA COM ISOPOR E MASTIQUE FLEXÍVEL

QUADRO DE ESTACAS

ESTACAS	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	CARGA NOMINAL (KN)	DIÂMETRO PERFURAÇÃO (pol.)	QUANTIDADE (unidade)	COMPRIMENTO POR ESTACA (m)			
					EM SOLO	EM ALTERAÇÃO DE ROCHA	EM ROCHA SÃ	TOTAL POR ESTACA
E1 A E27	200	450	8"	27	16,00	5,00	3,00	24,00
TOTAL DAS ESTACAS				27	–	–	–	648,00

QUADRO DE TIRANTES

TIRANTES	CARGA DE TRABALHO (KN)	DIÂMETRO NOMINAL ø (mm)	DIÂMETRO PERFURAÇÃO (mm)	QUANTIDADE (unidade)	COMPRIMENTOS		
					COMPRIMENTO LIVRE MINIMO (m) LL	COMPRIMENTO UNITÁRIO (m) LT+LL+LB	TOTAL (m)
T1 A T49	340	32	100	49	12,00	30,00	1.470,00
TOTAL DOS TIRANTES				49	–	–	1.470,00

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM DOS TIRANTES (LB)

SOLO (m)	ROCHA ALTERADA (m)	ROCHA SÃ (m)
18,00	8,00	6,00

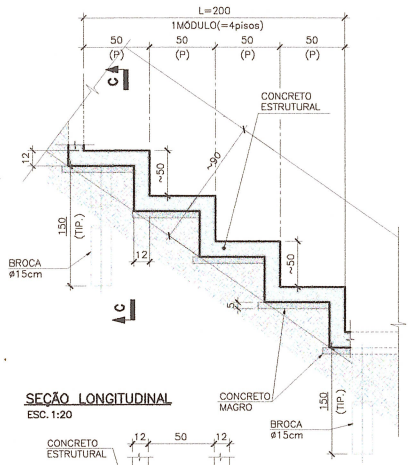
0	14/11/25	EMISSÃO INICIAL	
Revisão	Data	Descrição	Responsável

PREFEITURA TERESÓPOLIS

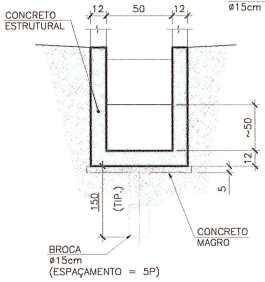
Programa: 15.451.0512.3461
Demandante:
Projeto: PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÕES
Endereço: RUA JOAQUIM RIBEIRO - SÃO PEDRO - TERESÓPOLIS - RJ
Título do desenho: CORTINA ATIRANTADA 1 - FORMA
Autor do projeto: JOSE LUIZ DA SILVA PEREIRA — CREA-RJ 2021111253
Coordenação/Visto:

Anteprojeto/básico
Etapa: PROJETO BÁSICO
Disciplina: GEOTECNIA
Nº Prancha: 02 / 05
Data: 14/11/2025
Escala: INDICADA
Desenho: GEO-2025-743-PB-CNT-002
Assinatura:

CANALETA EM DEGRAUS
FORMA POR MÓDULO DE 2m – L TOTAL=81,00

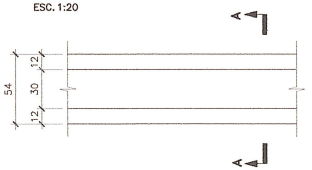


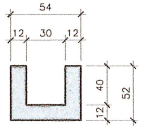
SEÇÃO LONGITUDINAL
ESC. 1:20



CORTE C–C
ESC. 1:20

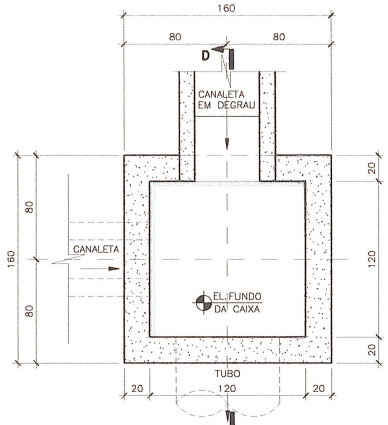
CANALETA RETANGULAR (30x40)– PLANTA
COMPRIMENTO TOTAL = 64,00m
ESC. 1:20



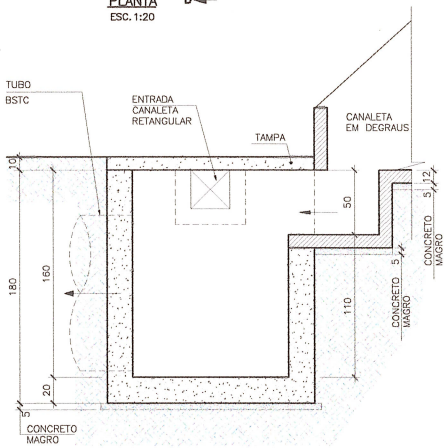


CORTE A–A
ESC. 1:20

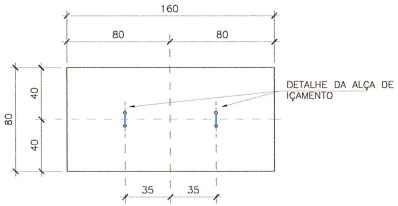
CAIXA DE PASSAGEM – CP1 (2x)



PLANTA
ESC. 1:20

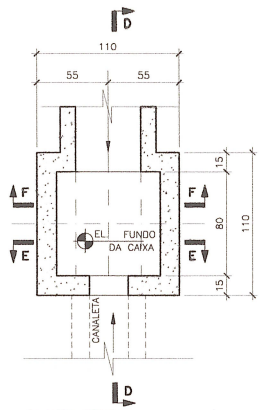


CORTE D–D
ESC. 1:20

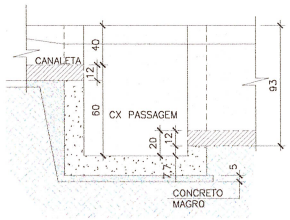


TAMPA DA CP – PLANTA (2x POR CX)
ESC. 1:20

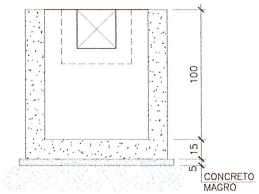
CAIXA DE PASSAGEM (CP2) (2x)



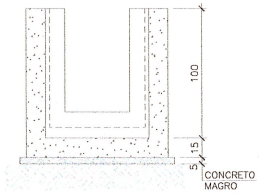
PLANTA TÍPICA
ESC. 1:20



CORTE D–D
ESC. 1:20



CORTE E–E
ESC. 1:20



CORTE F–F
ESC. 1:20

NOTAS:

1 – ELEVAÇÕES EM METRO E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO OU CONFORME INDICADO;
2 – A LOCAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DEVERÁ SER CONFERIDA DURANTE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
3 – A EXECUÇÃO DA OBRA ATENDE AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
- *NBR 11682 ESTABILIDADE DE TALUDES – PROCEDIMENTO;
- *NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;
- *NBR 5629 EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO;
- *NBR 16920 MUROS E TALUDES EM SOLOS REFORÇADOS;
- *NBR 7682 CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO – ESPECIFICAÇÃO;
- *NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
- *NBR 14931 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO.

4 – O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO ÀS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;
5 – QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO, DEVERÁ SER CONSULTADO OS PROJETISTAS;
6 – A COTA DE ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DE SAÍDA, DEVERÁ SER ADEQUADA À REDE EXISTENTE, A PARTIR DE VERIFICAÇÃO A SER REALIZADA NO LOCAL.
7 – QUANTIDADES:

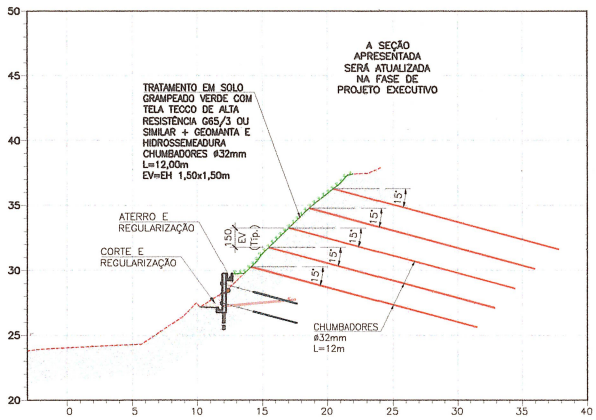
- CP–01 = 2 un
- CP–02 = 2 un
- CANALETA RETANGULAR = 64,00 m
- DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS = 81,00 m

Revisão	Data	Descrição	Responsável
2	14/11/25	EMISSÃO INICIAL	

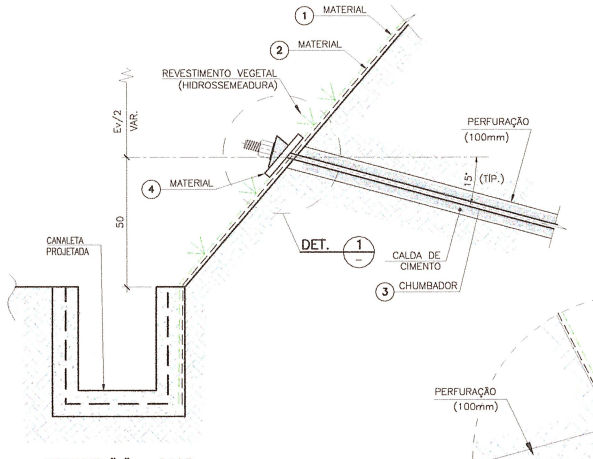
PREFEITURA TERESÓPOLIS

Processo:
Arquivo eletrônico:
Programa: 15.451.0512.3461
Etapa: PROJETO BÁSICO
Demanda:
Disciplina: GEOTECNIA
Projeto: PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÕES
Nº Prancha: 05 / 05
Endereço: RUA JOAQUIM RIBEIRO - SÃO PEDRO - TERESÓPOLIS - RJ
Data: 14/11/2025
Título do conteúdo: DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - FORMA
Escala: INDICADA
Autor Engenheiro: JOSE LUIZ DA SILVA PEREIRA
CREA-RJ: 2021111253
Desenho: GEO-2025-03-PB-CNT-005
Desenvolvimento:
Assinatura:

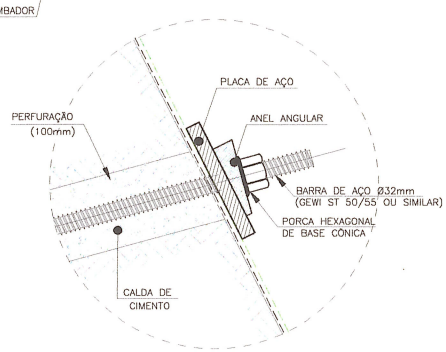
Base da impressão: 24x36



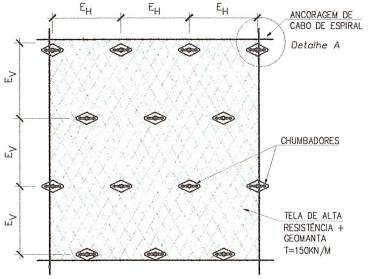
SEÇÃO TÍPICA ESQUEMÁTICA
ESC. 1:200



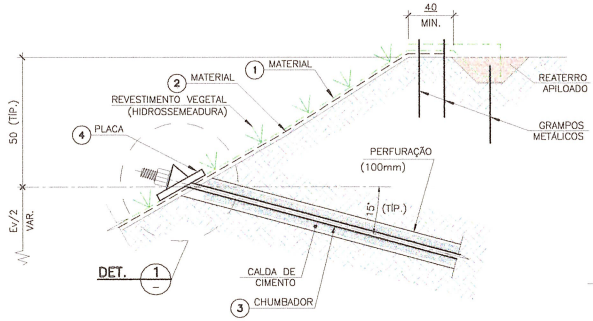
DETALHE "c" – BASE
ESC. 1:10



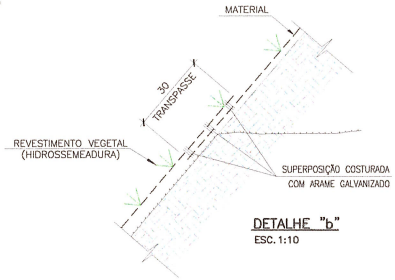
DETALHE 1 / S/ESC.



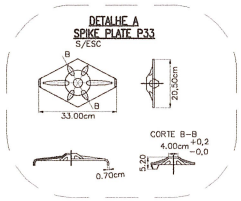
GEOMANTA REFORÇADA COM MALHA DE AÇO
VISTA FRONTAL
S/ESC.



DETALHE "a" – CRISTA
ESC. 1:10



DETALHE "b"
ESC. 1:10



NOTAS:

1 – ELEVAÇÕES EM METRO E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO OU CONFORME INDICADO;
2 – A LOCAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DEVERÁ SER CONFERIDA DURANTE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
3 – A EXECUÇÃO DA OBRA ATENDE AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
* NBR 11682 ESTABILIDADE DE TALUDES – PROCEDIMENTO;
* NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;
* NBR 5629 EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO;
* NBR 16920 MUROS E TALUDES EM SOLOS REFORÇADOS;
* NBR 7682 CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO – ESPECIFICAÇÃO;
* NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
* NBR 14931 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
4 – O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO ÀS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;
5 – QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO, DEVERÁ SER CONSULTADO OS PROJETISTAS;
6 – O SOLO GRAMPEADO DEVE SER EXECUTADO CONFORME AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 16920 MUROS E TALUDES EM SOLOS REFORÇADOS – PARTE 2: SOLOS GRAMPEADOS DA ABNT;
7 – ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:
– GEOMANTA FLEXÍVEL DE POLIPROPILENO (OU SIMILAR);
– MALHA DE AÇO (TENSÃO DE ESCOAMENTO DE 1770 MPa) COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 150 KN;
– PLACA DE ANCORAGEM COM FURO CÔNICO;
– PORCA HEXAGONAL DE BASE CÔNICA;
– CHUMBADOR TIPO GEWI ø32mm;
– CALDA DE CIMENTO fck ≥ 25MPa;
– FATOR ÁGUA/CIMENTO (CALDA): 0,5;
8 – O CONTROLE TECNOLÓGICO DA CALDA DE CIMENTO DO GRAMPOS DEVERÁ SER EFETUADO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 7681 DA ABNT;
9 – O ESPAÇAMENTO ENTRE OS GRAMPOS DO SISTEMA DEVE SER VERIFICADO JUNTO AO PROJETO EXECUTIVO CONSIDERANDO AS DIMENSÕES NO PLANO DA CONTENÇÃO.
10– SERÁ ADMITIDOS AJUSTE MÁXIMO DE +–10% NO ESPAÇAMENTO EH/EV APLICADO DE MANEIRA ISOLADA.
11– TODOS OS GRAMPOS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO DEVEM TER PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DE FÁBRICA, CONFORME PRESCRIÇÃO DA NORMA 16920 DA ABNT.
12– DEVERÃO SER EXECUTADOS ENSAIOS DE ARRANCAMENTO QUE PERMITAM AFERIR A ADERÊNCIA DO CONTATO ENTRE O TERRENO E A CALDA DE CIMENTO, CONFORME PRESCRIÇÃO NBR 16920–2 DA ABNT.
13– OS ENSAIOS DE ARRANCAMENTO DEVERÃO SER REALIZADOS EM GRAMPOS DE SACRIFÍCIO, NO EQUIVALENTE A NO MÍNIMO 1% DOS GRAMPOS PROJETADOS, RESPEITANDO O MÍNIMO DE 3 ENSAIOS EM REGIÃO REPRESENTATIVA. A TÉCNICA DE INJEÇÃO DO TRECHO ANCORADO DEVE SER A MESMA UTILIZADA PARA OS DEMAIS GRAMPOS.
14– PARA EVITAR O CONTATO DO GRAMPO COM A PAREDE DO FURO, DEVERÃO SER UTILIZADOS CENTRALIZADORES PLÁSTICOS A CADA 2,0m;
15– O ESPAÇAMENTO ENTRE BARBACÃS PODERÁ SER MODIFICADO EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.
16– AS ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER EXECUTADAS PELO MÉTODO DESCENDENTE, SENDO COMPATÍVEL COM AS CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DO TERRENO LOCAL;
17– A GEOMANTA DEVERÁ SER FIXADA NA SUPERFÍCIE DO TALUDE CONFORME RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE;
18– DEVERÁ SER GARANTIDO O PLENO E CONTÍNUO CONTATO DA GEOMANTA COM A SUPERFÍCIE DO TERRENO;

16– QUANTITATIVOS:

SOLO GRAMPEADO VERDE 1 (TELA G65/3 + GEOMANTA + HIDROSSEMEADURA):
– 98 CHUMBADORES Ø32mm GEWI ST 50/55 (OU SIMILAR) COM 12,00m DE COMPRIMENTO
– 24 CHUMBADORES DE CONTORNO Ø32mm COM 1,5m DE COMPRIMENTO
– GEOMANTA E HIDROSSEMEADURA: 310,00 m²
– TELA TECCO G65/3: 310,00 m²
– CABO DE AÇO DE CONTORNO: 80,00m

SOLO GRAMPEADO VERDE 2 (TELA G65/3 + GEOMANTA + HIDROSSEMEADURA):
– 31 CHUMBADORES Ø32mm GEWI ST 50/55 (OU SIMILAR) COM 12,00m DE COMPRIMENTO
– 12 CHUMBADORES DE CONTORNO Ø32mm COM 1,5m DE COMPRIMENTO
– GEOMANTA E HIDROSSEMEADURA: 85,00 m²
– TELA TECCO G65/3: 85,00 m²
– CABO DE AÇO DE CONTORNO: 40,00m

– HIDROSSEMEADURA (BANQUETAS): 245 m²

MALHA DE DISTRIBUIÇÃO DOS CHUMBADORES

REGIÃO	EH (m)	EV (m)	L (m)	DIÂMETRO (mm)
TALUDE	1,50	1,50	12,00	32

QUADRO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO
1	TECMAT – GEOMANTA ANTIEROSIVA REFORÇADA (FILAMENTOS GROSSOS DE POLIPROPILENO) + HIDROSSEMEADURA, OU SIMILAR.
2	TECCO G65 3mm SUPERCOATING, TENSÃO DE ESCOAMENTO 1770MPa, RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE 150 kN/m (LONGITUDINAL), INCLUINDO CLIPS DE CONEXÃO + CABO DE CONTORNO
3	CHUMBADORES – MONOBARRA DE AÇO GEWI, Ø32mm, 50/55, L=12,00. INTRODUZIDOS EM PERFURAÇÕES DE Ø100mm DE DIÂMETRO, COM CENTRALIZADORES, PREENCHIDAS COM CALDA DE CIMENTO (FATOR ÁGUA – CIMENTO = 0,5).
4	PLACA DE ANCORAGEM COM FURO CÔNICO, 200x200x25mm E PORCA HEXAGONAL DE BASE CÔNICA COM 65mm DE ALTURA E DIÂMETRO CORRESPONDENTE À MONOBARRA DE AÇO.

QUADRO DE ANCORAGENS – SOLO GRAMPEADO VERDE 1

ANCORAGENS	TIPO	DIÂMETRO NOMINAL (ø) (mm)	ø PERF. (mm)	QTDE	COMPRIMENTO UNITÁRIO (m)	COMPRIMENTO TOTAL (m)
G1 A G98	GEWI 50/55	32	100	98	12,00	1.176,00
GC1 A GC24	GEWI 50/55	32	100	24	1,50	36,00
TOTAL				98	1.212,00	

QUADRO DE ANCORAGENS – SOLO GRAMPEADO VERDE 2

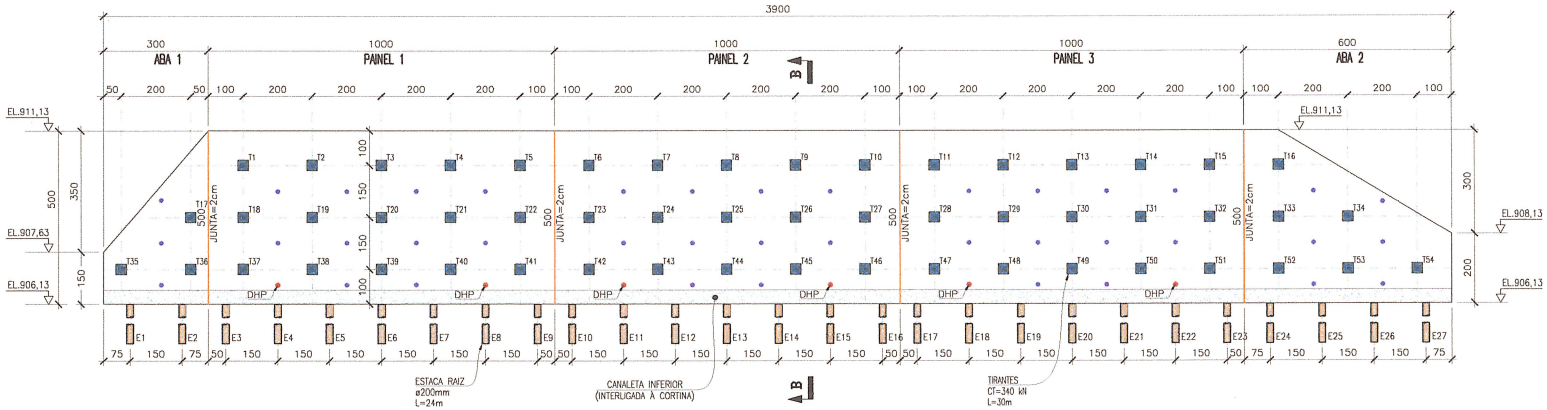
ANCORAGENS	TIPO	DIÂMETRO NOMINAL (ø) (mm)	ø PERF. (mm)	QTDE	COMPRIMENTO UNITÁRIO (m)	COMPRIMENTO TOTAL (m)
G1 A G31	GEWI 50/55	32	100	31	12,00	372,00
GC1 A GC12	GEWI 50/55	32	100	12	12,00	144,00
TOTAL				31	516,00	

Nº	Revisão	Descrição	
Visto(s)	Data	Descrição	Responsável

PREFEITURA TERESÓPOLIS

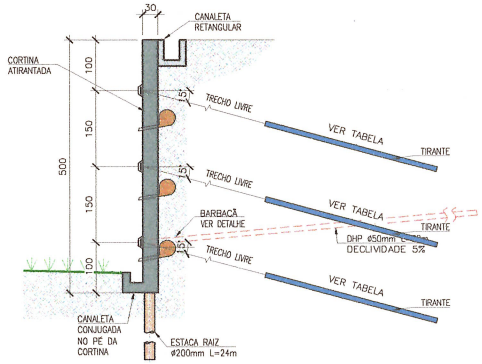
Processo:
Assinatura eletrônica:
Programa: 15.451.0512.3461
Etapa: PROJETO BÁSICO
Demandante:
Disciplina: GEOTECNIA
Projeto: PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÕES
Nº Prancha: 04 / 05
Endereço: RUA JOAQUIM RIBEIRO - SÃO PEDRO - TERESÓPOLIS - RJ
Data: 14/11/2025
Título do desenho: SOLO GRAMPEADO VERDE - DETALHES
Escala: INDICADA
Autor do projeto: JOSE LUIZ DA SILVA PEREIRA
CREA-RJ: 2021111253
Desenho: GEO-2025-743-PB-GNT-004
Desenho(s) Modelo:
Arquivo:

Lote do requerente: 29.07.2025



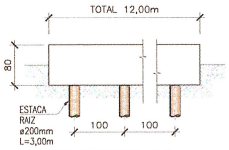
FORMA – CORTINA ATIRANTADA 2– VISTA FRONTAL

ESC. 1:75



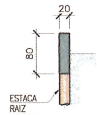
SEÇÃO TÍPICA DA CORTINA (H=5,00m)

ESC. 1:50



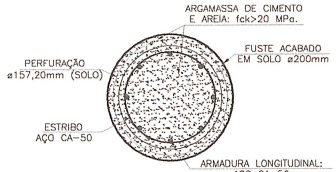
VIGA ESTAQUEADA 1 E 2 VIGA 20x80cm VISTA TÍPICA

ESC. 1:50



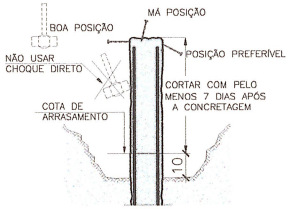
VIGA ESTAQUEADA 1 E 2 VIGA 20x80cm – SEÇÃO TÍPICA

ESC. 1:50



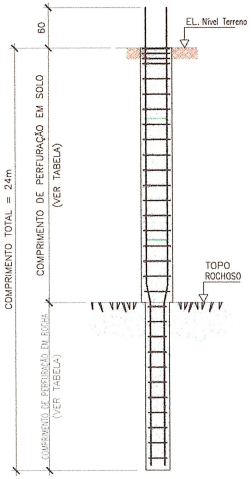
SEÇÃO TRANSVERSAL DA ESTACA RAIZ ø200mm

ESC.S/ ESC.



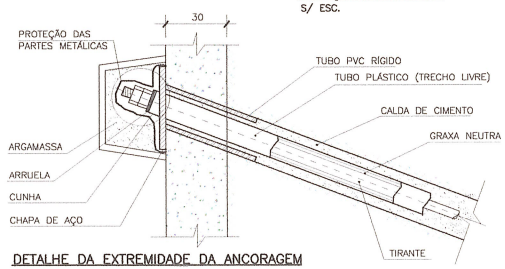
DETALHE PARA PREPARO DA CABEÇA DAS ESTACAS

S/ ESC.



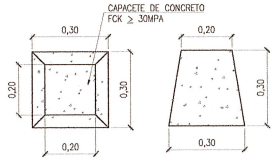
ESTACAS RAIZ ø200mm ARMADURA – ELEVAÇÃO

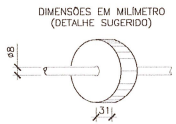
S/ESC.



DETALHE DA EXTREMIDADE DA ANCORAGEM

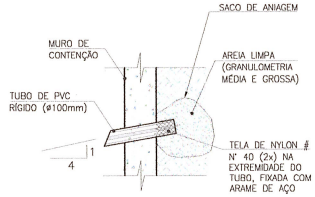
SEM ESC.





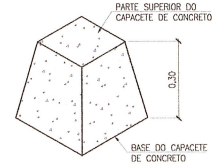
ESPAÇADORES TIPO ROLETE

ESC.S/ ESC.



DETALHE DO BARBACÃ – DRENO

SEM ESCALA



DETALHE – CAPACETE DO TIRANTE

ESC. 1:10 (MEDIDAS EM METRO)

NOTAS:

1 – ELEVAÇÕES EM METRO E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO OU CONFORME INDICADO;
2 – A LOCAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DEVERÁ SER CONFERIDA DURANTE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
3 – A EXECUÇÃO DA OBRA ATENDE AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
NBR 11682 ESTABILIDADE DE TALUDES – PROCEDIMENTO;
NBR 6122 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES;
NBR 5629 EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO;
NBR 16920 MUROS E TALUDES EM SOLOS REFORÇADOS;
NBR 7682 CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO – ESPECIFICAÇÃO;
NBR 6118 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
NBR 14931 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
4 – O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO ÀS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;
5 – QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO, DEVERÁ SER CONSULTADO OS PROJETISTAS;
6 – OS PAINEIS E ABAS DE CONCRETO DA CORTINA DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 14931 ABNT;
7 – MATERIAIS:
CONCRETO: fck ≥ 30 MPa;
CONSUMO DE CIMENTO ≥ 350kg/m³;
FATOR ÁGUA/CIMENTO = 0,5;
AÇO CA-50;
8 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 4,0cm;
9 – A DOBRAGEM E EMENDAS DAS BARRAS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 6118 DA ABNT;
10 – O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER EFETUADO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR NBR12655 DA ABNT;
11 – OS TIRANTES DEVERÃO SER EXECUTADOS CONFORME AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 5629 DA ABNT;
12 – OS TIRANTES DEVERÃO SER ENSAIADOS DE ACORDO COM ABNT NBR 5629 E OS RESULTADOS DOS ENSAIOS DEVERÃO CONSTAR DOS DOCUMENTOS DE ACEITAÇÃO DA OBRA;
13 – OS COMPRIMENTOS DOS TIRANTES E DAS ESTACAS, CONFORME DEFINIDOS NO PROJETO, DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO PROJETO BÁSICO APÓS OS RESULTADOS DAS SONDAGENS;
14 – O REATERRO JUNTO A CORTINA DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESSURA MÁXIMA DE 20cm E COM EQUIPAMENTO MECÂNICO DE PEQUENO PORTE TIPO "SAPO";
15 – A CALDA DE CIMENTO A SER UTILIZADA NA INJEÇÃO DOS TIRANTES DEVERÁ APRESENTAR fck ≥ 25MPa;
16 – O CONTROLE TECNOLÓGICO DA CALDA DE CIMENTO DEVERÁ SER EFETUADO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR 7681 DA ABNT;
17 – PARA EVITAR O CONTATO DO TIRANTE COM A PAREDE DO FURO, DEVERÃO SER UTILIZADOS CENTRALIZADORES PLÁSTICOS A CADA 1,0m;
18 – O PESO TOTAL DO AÇO DEVERÁ SER ACRESCIDO EM 10% PARA EVENTUAIS PERDAS.
19 – TODAS OS TIRANTES E ACESSÓRIOS DEVEM TER PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DE FÁBRICA. ANTES DA APLICAÇÃO TODOS OS COMPONENTES METÁLICOS QUE COMPÕEM OS DISPOSITIVOS DE ANCORAGEM DEVERÃO RECEBER LIMPEZA E TRATAMENTO ANTICORROSIVO COMPOSTO POR PINTURA COM TINTA À BASE DE EPOXI (DUAS DEMÃOS).
20 – TODAS AS DIMENSÕES INFORMADAS NESTE DESENHO SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVAS E DEVERÃO SER CONFIRMADAS EM PROJETO BÁSICO.
21 – QUANTITATIVOS:

- CORTINA ATIRANTADA 2
- CONCRETO (fck = 30 MPa): 58,93m³
- AÇO: 7.688,40kg
- FORMA: 367,06m²
- TIRANTES PARA ATÉ 34 tf: L = 30m – 54 UNIDADES
- DHP: L = 30m – 6 UNIDADES
- BARBACÃS: L = 0,5m – 54 UNIDADES
- ESTACA RAIZ Ø200mm: L = 24m – 27 UNIDADES

LEGENDA:

- TIRANTE CT=340kN–ø=32mm–L= 24m
- BARBACÃ
- DHP – L=30m
- JUNTA COM ISOPOR E MASTIQUE FLEXÍVEL

QUADRO DE ESTACAS CORTINA

ESTACAS	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	CARGA NOMINAL (KN)	DIÂMETRO PERFURAÇÃO (pol.)	QUANTIDADE (unidade)	COMPRIMENTO POR ESTACA (m)			
					EM SOLO	EM ALTERAÇÃO DE ROCHA	EM ROCHA SÃ	TOTAL POR ESTACA
E1 A E27	200	450	8"	27	16,00	5,00	3,00	24,00
TOTAL DAS ESTACAS				27	–	–	–	648,00

QUADRO DE ESTACAS VIGA ESTAQUEADA

ESTACAS	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	CARGA NOMINAL (KN)	DIÂMETRO PERFURAÇÃO (pol.)	QUANTIDADE (unidade)	COMPRIMENTO POR ESTACA (m)			
					EM SOLO	EM ALTERAÇÃO DE ROCHA	EM ROCHA SÃ	TOTAL POR ESTACA
E28 A E51	200	450	8"	24	3,00	0,00	0,00	3,00
TOTAL DAS ESTACAS				24	–	–	–	72,00

QUADRO DE TIRANTES

TIRANTES	CARGA DE TRABALHO (KN)	DIÂMETRO NOMINAL ø (mm)	DIÂMETRO PERFURAÇÃO (mm)	QUANTIDADE (unidade)	COMPRIMENTOS		
					COMPRIMENTO LIVRE MINIMO (m) LL	COMPRIMENTO UNITÁRIO (m) LT+LL+LB	TOTAL (m)
T1 A T54	340	32	100	54	12,00	30,00	1.620,00
TOTAL DOS TIRANTES				54	–	–	1.620,00

COMPRIMENTO DE ANCORAGEM DOS TIRANTES (LB)

SOLO (m)	ROCHA ALTERADA (m)	ROCHA SÃ (m)
18,00	8,00	6,00

Nº	14/11/25	EMISSÃO INICIAL	
Revisão	Data	Descrição	Responsável

PREFEITURA TERESÓPOLIS

Programa: 15.451.0512.3461	Etapa: PROJETO BÁSICO
Empreendimento:	Disciplina: GEOTECNIA
Projeto: PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÕES	Nº Prancha: 03 / 05
Endereço: RUA JOAQUIM RIBEIRO - SÃO PEDRO - TERESÓPOLIS - RJ	Data: 14/11/2025
Título do desenho: CORTINA ATIRANTADA 2 - FORMA	Escala: INDICADA
Autor do projeto: JOSE LUIZ DA SILVA PEREIRA	CREA-TO: 2021111253
Documento: GEO-2025-243-PB-CNT-003	
Arquivo:	

Data de impressão: 17/11/2025