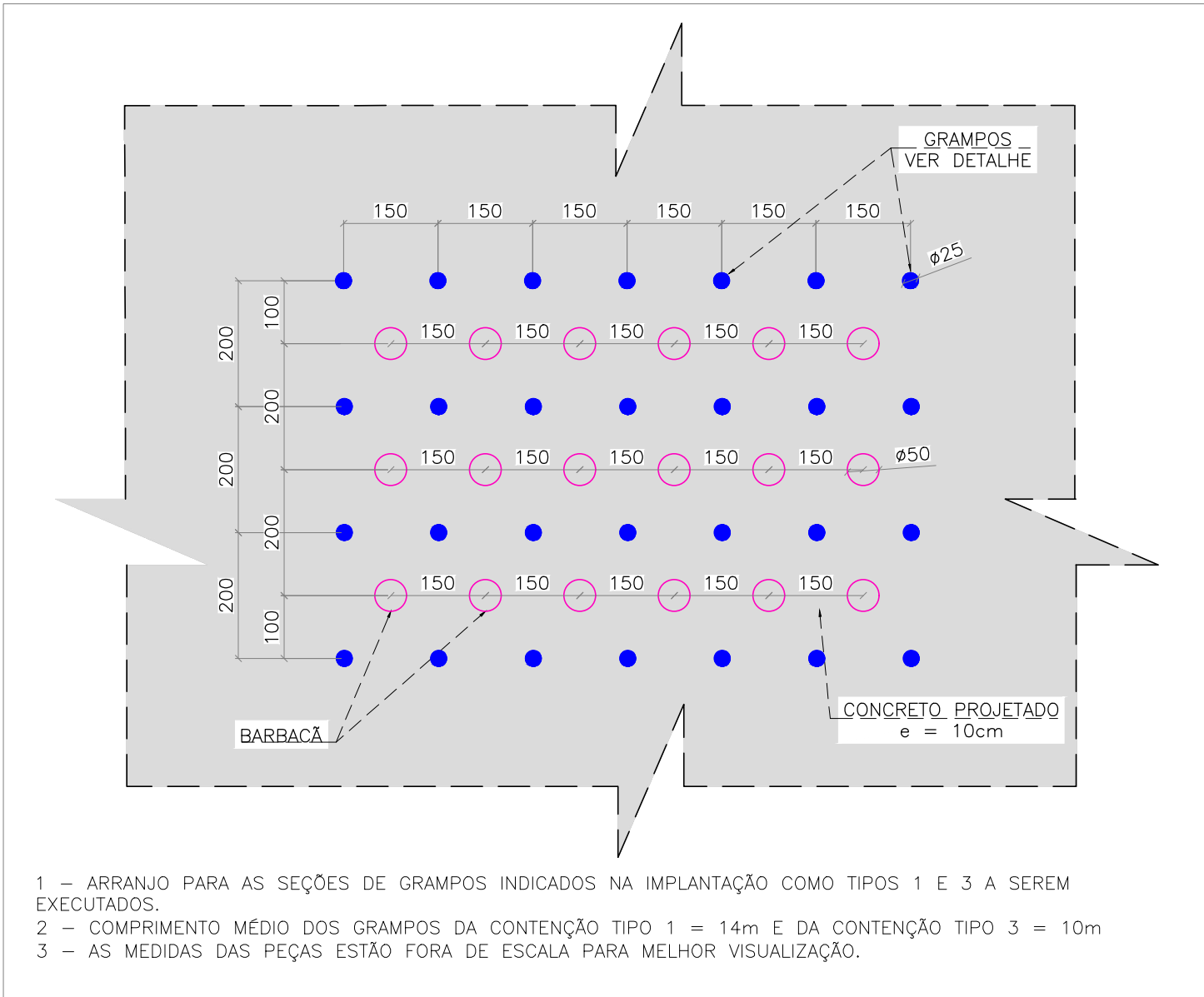
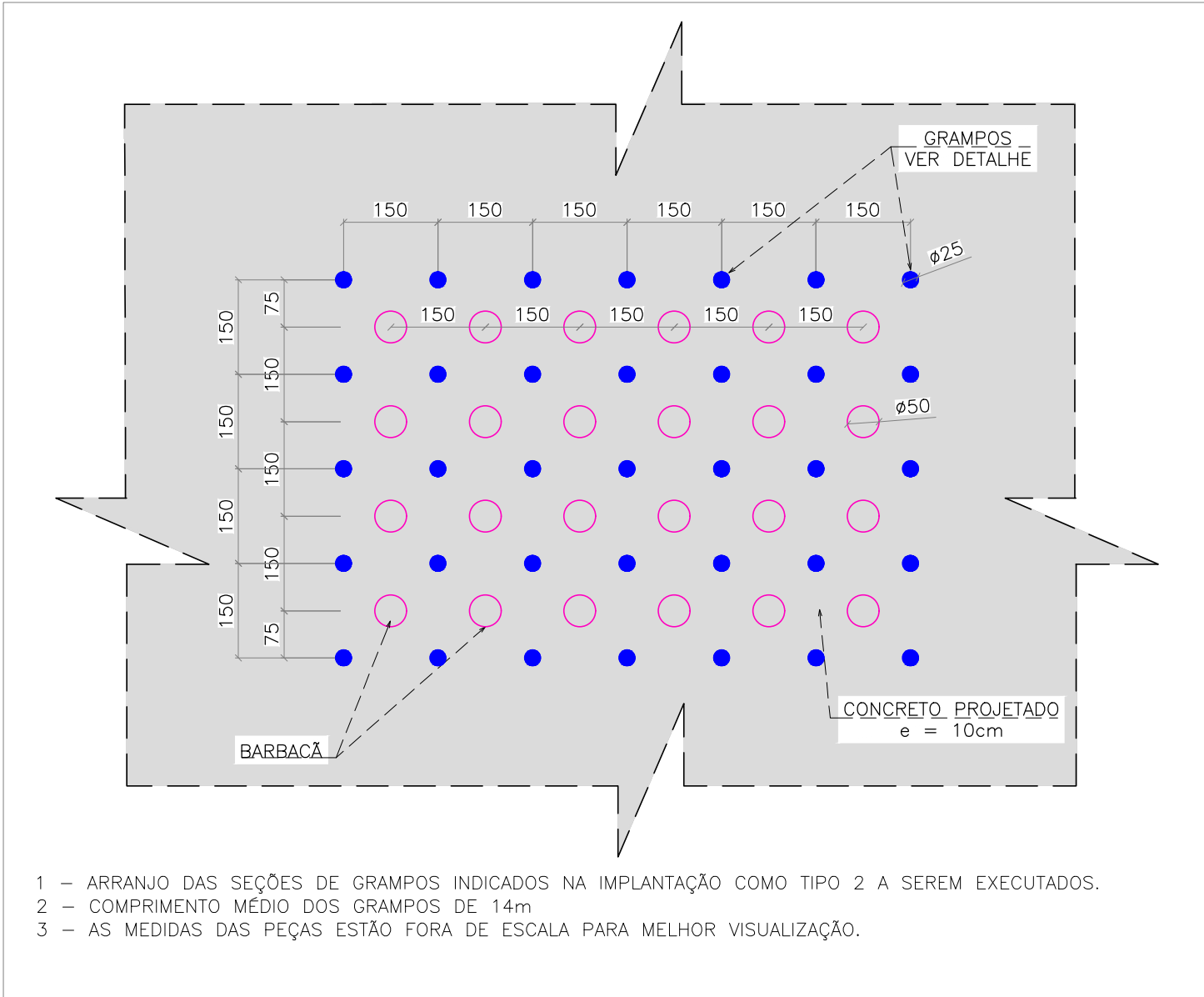


2

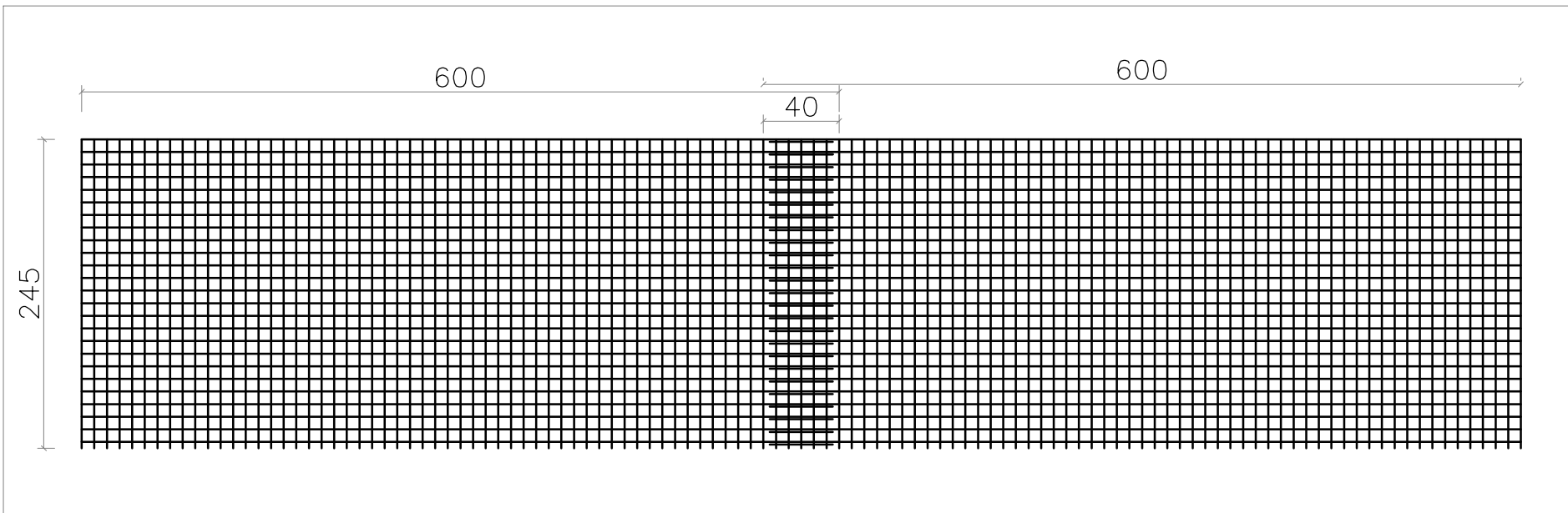


ARRANJO DOS GRAMPOS-BARBACÁ CONTENÇÃO 1 E 3
ESCALA 1:100

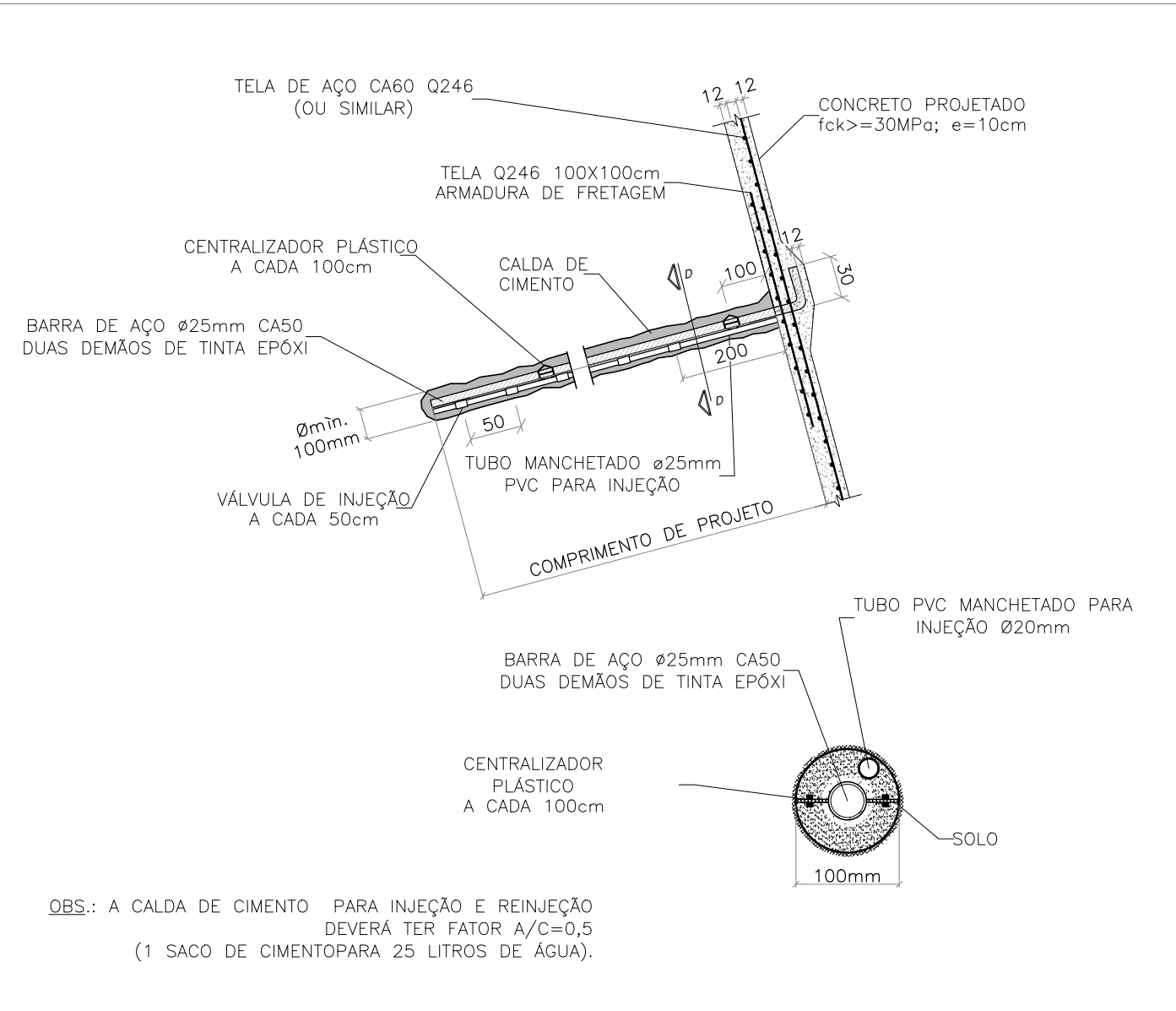


ARRANJO DOS GRAMPOS-BARBACÁ CONTENÇÃO 2
ESCALA 1:100

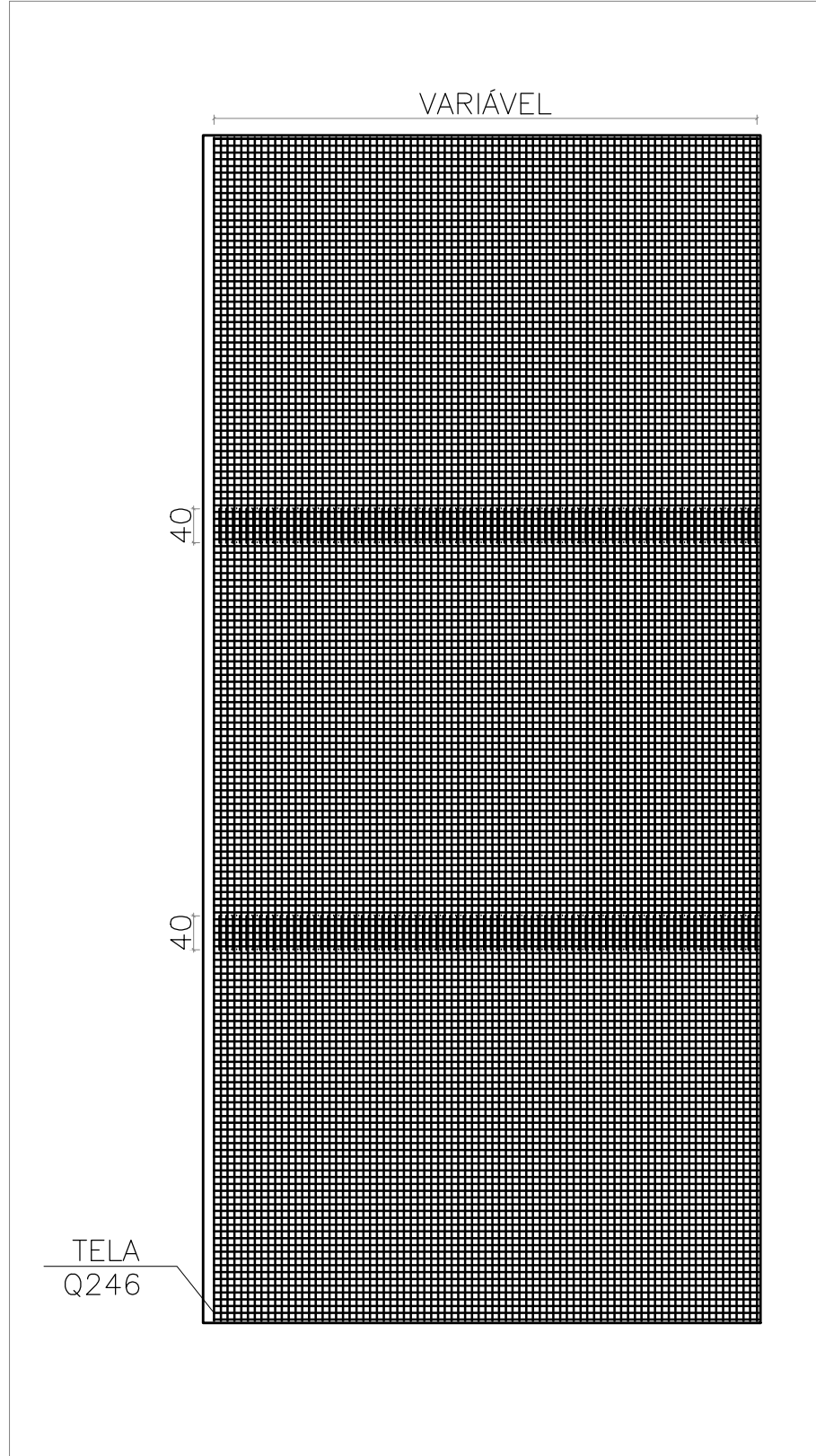
1



DETALHE DA EMENDA TELA METÁLICA
SEM ESCALA



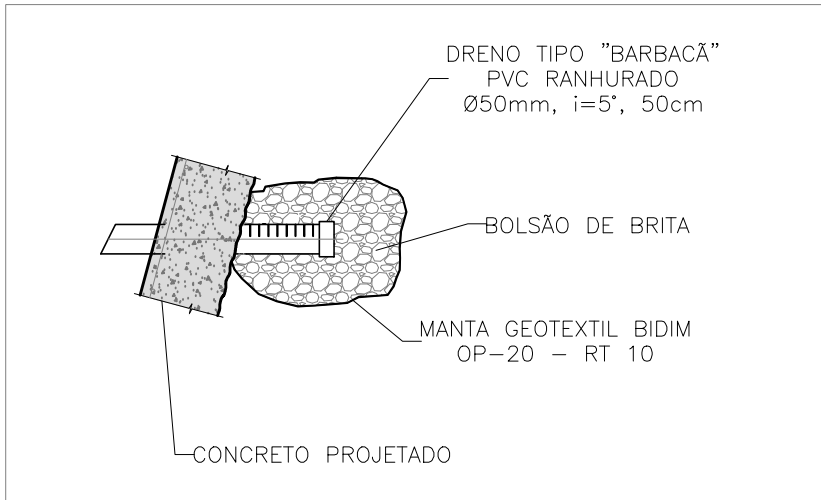
DETALHAMENTO DO GRAMPO E CHUMBADOR EM CORTE
SEM ESCALA



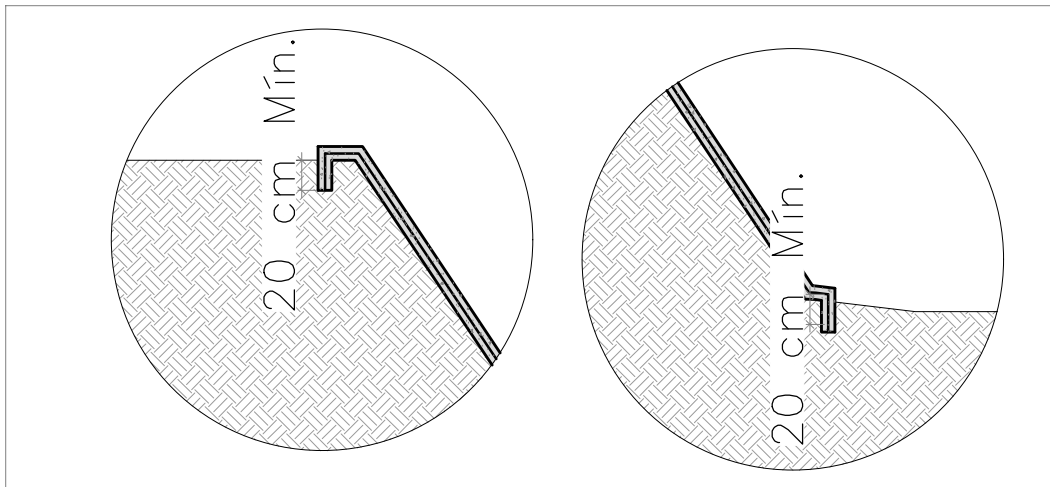
ARMAÇÃO DO SOLO GRAMPEADO
SEM ESCALA

QUANTITATIVO GRAMPOS		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
BARRA CA50 Ø25 mm x 204 Prof.=14,0m	kg	10995,60
BARRA CA50 Ø25 mm x 156 Prof.=14,0m	kg	8408,40
BARRA CA50 Ø25 mm x 73 Prof.=10,0m	kg	2810,50
CONCRETO PARA INJEÇÃO	m³	45,32
CENTRALIZADOR	Unid.	5337
TUBO DE INJEÇÃO Ø25 mm	m	5770
VALVULA MANCHETE	Unid.	9808
CONCRETO PARA INJEÇÃO	m³	45,32

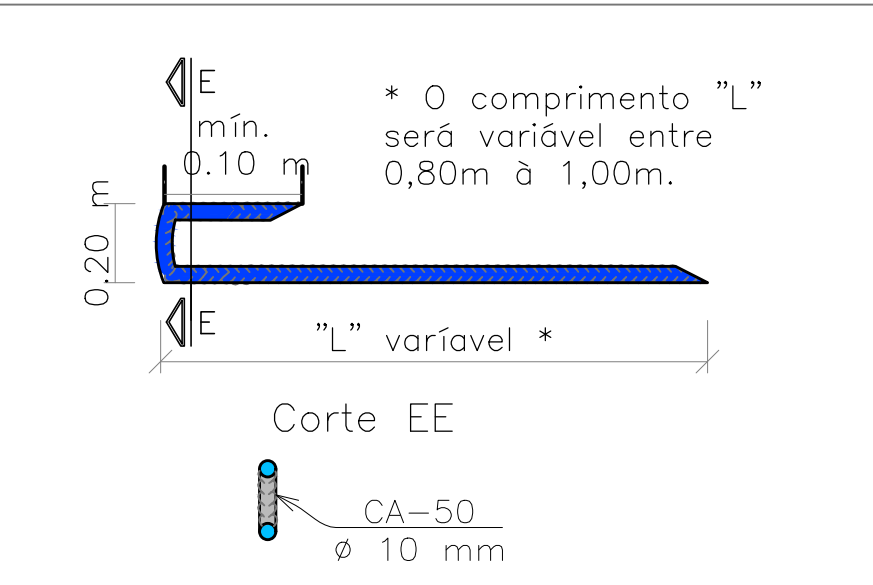
ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS
SEM ESCALA



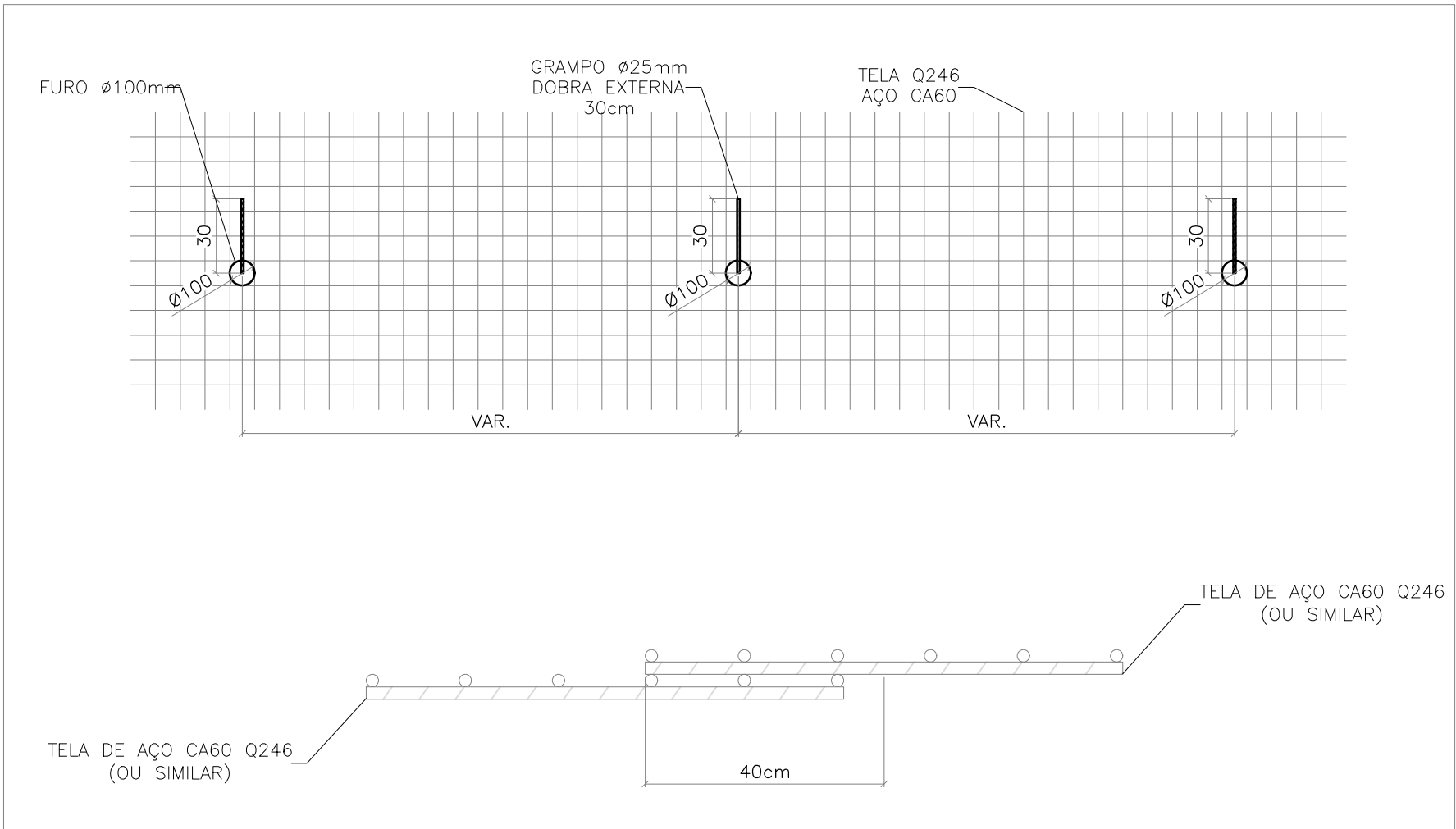
DETALHE - DRENAGEM BARBACÁ
SEM ESCALA



DETALHES - ANCORAGEM DE CRISTA E PÉ DO CONCRETO PROJETADO
SEM ESCALA



DETALHAMENTO GRAMPOS DE FIXAÇÃO
SEM ESCALA



DETALHE TÍPICO ARMADURA
SEM ESCALA

ESPECIFICAÇÃO - DISPOSITIVOS CONTÍNUOS DE CONEXÃO

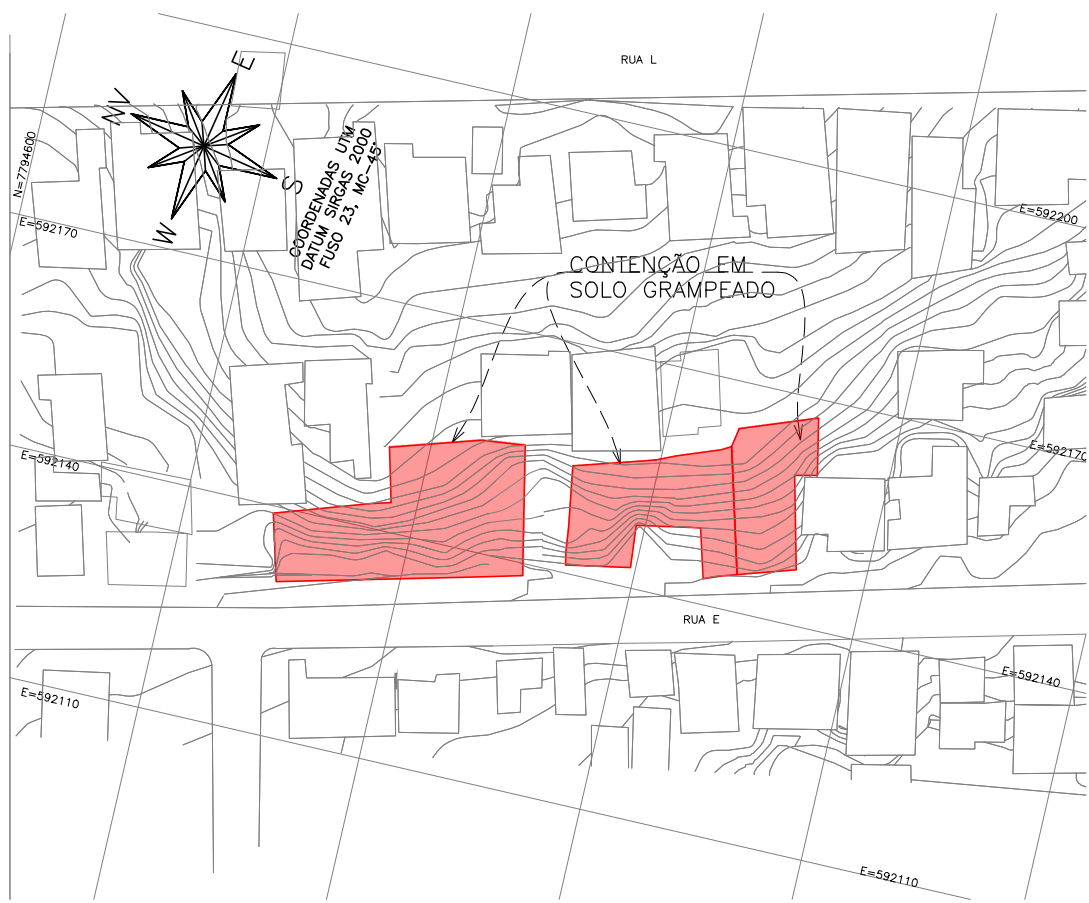
Dispositivos Contínuos de Conexão são utilizados nas operações de amarração e alarantamento da maioria das soluções em dupla torção. Estes são metálicos, produzidos com o mesmo tipo de aço utilizado na confecção das malhas e possui diâmetro de 2,2 mm.			
Tensão de ruptura do dispositivo	380 a 500 - Classe A	mPA	EN 10223-3
Alongamento na ruptura do dispositivo	13 - Classe A	%	EN 10223-3 *
Revestimento GalMac® 4R	230	g/ m²	NBR 8964/ EN 10223-3
Resistência do revestimento metálico à Névoa Salina	<5% de oxidação após 2000 horas		EN ISO 9227 / EN 10223-3

QUANTITATIVO TELA Q 246				
ÁREA (m²)	SOBREPOSIÇÃO (m)	PAINEL (m)	PESO (kg)	QUANTIDADE (Pç)
1180	0,2	2,45 x 6,0	5922,5	103
DESCRIÇÃO DO MATERIAL UNIDADE QUANTIDADE				
ARAME DE AMARRAÇÃO			kg	51,5
GRAMPOS DE FIXAÇÃO			Unid.	3835

QUANTITATIVO CONCRETO PROJETADO		
ÁREA (m²)	ESPESSURA (cm)	VOLUME (m³)
1180	10	118,0

QUANTITATIVO DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL		QUANT. TOTAL (m)
TUBO PVC - DHP Ø 100mm Comp.=15		26 390
TUBO PVC - BARBACÁ Ø 50mm Comp.=0,6		208 125

MAPA CHAVE



MAPA CHAVE
ESCALA: 1/1000

REVISÕES

REV.	PRONCHAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REV00	EMISSÃO INICIAL	
REV01	EMISSÃO INICIAL	REVISÃO

PROJETOS DE REFERÊNCIA

TOPOGRAFIA - "PB-C01-14063-PM819-IM-002 rev.01"

CARREGAMENTO UTILIZADO

TALUDE: SOBRECARGA NORMATIVA 2,00 t/m²

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- A TOPOGRAFIA DO TERRENO NATURAL E AS COTAS DE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO PARA LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA.
- ANÁLISE DOS PARÂMETROS DO SOLO FORAM ELABORADOS A PARTIR DA SONDAGEM FORNECIDA PELO CLIENTE: RT-PM8-COT-LB-14063-19-4;
- É INDISPENSÁVEL A INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PARA GARANTIA DE ESTABILIDADE DA CONTENÇÃO, SENDO ASSIM A ESTABILIDADE DA ESTRUTURA ESTÁ CONDIIONADA A EXECUÇÃO DO PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL BEM COMO ADEQUAÇÃO DO LANÇAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL ADEQUADO;
- ÁREA APROXIMADA TOTAL DE CONTENÇÃO - 1180M²
- CONFORMAÇÃO DOS TALUDES DEVEM SER AJUSTADAS NA EXECUÇÃO;
- O CONCRETO DEVE APRESENTAR SLUMP DE ABATIMENTO ENTRE 200 A 240 MM, TENDO UM CONSUMO DE CIMENTO ENTRE 350 A 400 KG/M³. COMPOSTO DE AREIA, PEDRISCO OU BRITA 01 E DEVE APRESENTAR FCK ≥ 20,0 MPa, AUTOADENSÁVEL, CLASSIFICAÇÃO "SF2" CONFORME NBR 15823. ESPESSURA DO CONCRETO PROJETADO 10 CM;
- O TALUDE EXPOSTO DEVERÁ SER LIMPO, COM A REMOÇÃO DE TODO MATERIAL "SOLTO" E DA VEGETAÇÃO BASTIERA. A LIMPEZA DO TALUDE DEVE SER EXECUTADA COM CAUTELA E DA FORMA GRADUAL, ACOMPANHANDO O ANDAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA.
- DEVEM SER OBRIGATORIAMENTE EXECUTADOS ENSAIOS NOS CHUMBADORES, CONFORME PRECONIZADO PELA NBR 5429:2018;
- AS CONTENÇÕES EM SOLO GRAMPEADO DEVERÃO SEGUIR OS SEQUINTEIS PARÂMETROS: TIPO 1 COM GRAMPOS DE Ø25MM, COMPRIMENTO MÉDIO DE 14M, ESPAÇAMENTO VERTICAL DE 2M E HORIZONTAL DE 1,5M; TIPO 2 COM GRAMPOS DE Ø25MM, COMPRIMENTO MÉDIO DE 14M, ESPAÇAMENTO VERTICAL DE 1,5M E HORIZONTAL DE 1,5M; E TIPO 3 COM GRAMPOS DE Ø25MM, COMPRIMENTO MÉDIO DE 10M, ESPAÇAMENTO VERTICAL DE 2M E HORIZONTAL DE 1,5M, TODOS EM RELAÇÃO À FACE DO TALUDE.
- INCLINAÇÃO DOS CHUMBADORES EM RELAÇÃO À HORIZONTAL = 30°;
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO TER ACOMPANHAMENTO SISTEMÁTICO DE ENGENHEIRO COM EXPERIÊNCIA EM EXECUÇÃO DE OBRAS SIMILARES,DE MODO A GARANTIR TOTAL SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	BSC	BAP	TFM	02/03/2026
00	REVISÃO	BSC	BAP	TFM	12/03/2026

TIPO DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
-----------------	--	---	-----------------

OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS

R. DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, Nº80, SALAS 1303 E 1304 - BELVEDERE
BELO HORIZONTE-MG - CEP.: 30.320-670
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 33571-1920
EMAIL: contato@grupoprotjetosengenharia.com.br

ELABORAÇÃO:

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BETIM

RUA PARA DE MINAS, Nº640 - BRASILEIA
BETIM-MG - CEP.: 32060-412
TEL.: 0800 256 3236

PROJETO BÁSICO CONTENÇÃO SOLO GRAMPEADO ÁREA 19

ÁREA 19 - RUA E, JARDIM PERLA, BETIM-MG

PROJETO GEOTÉCNICO

THIAGO FIGUEIREDO MACHADO 3723652654	CONTRATANTE DO PROJETO:
THIAGO FIGUEIREDO MACHADO CREA MG - 238874/D	RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: MARÇO/2026	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-GEOST
---------------------	---------------------	----------------------

TÍTULO DOS DESENHOS: ARRANJO DOS GRAMPOS/BARBACÁ/DHP; DETALHAMENTO DO GRAMPO E CHUMBADOR EM CORTE; DETALHE - DRENAGEM BARBACÁ DETALHES - ANCORAGEM DE CRISTA E PÉ DO CONCRETO PROJETADO; TRANSAPSE VERTICAL DA TELA METÁLICA; DETALHE TÍPICO ARMADURA; ARMAÇÃO DO SOLO GRAMPEADO; DETALHE DA EMENDA TELA METÁLICA; QUANTITATIVOS; DETALHAMENTO GRAMPOS DE FIXAÇÃO; ESPECIFICAÇÃO - GRAMPOS E ESPECIFICAÇÃO - DISPOSITIVOS DE CONEXÃO.	PRONCHAS: 02/02
---	--------------------

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.	TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-289749-BSC-GEOST-0103-REV01
--	---