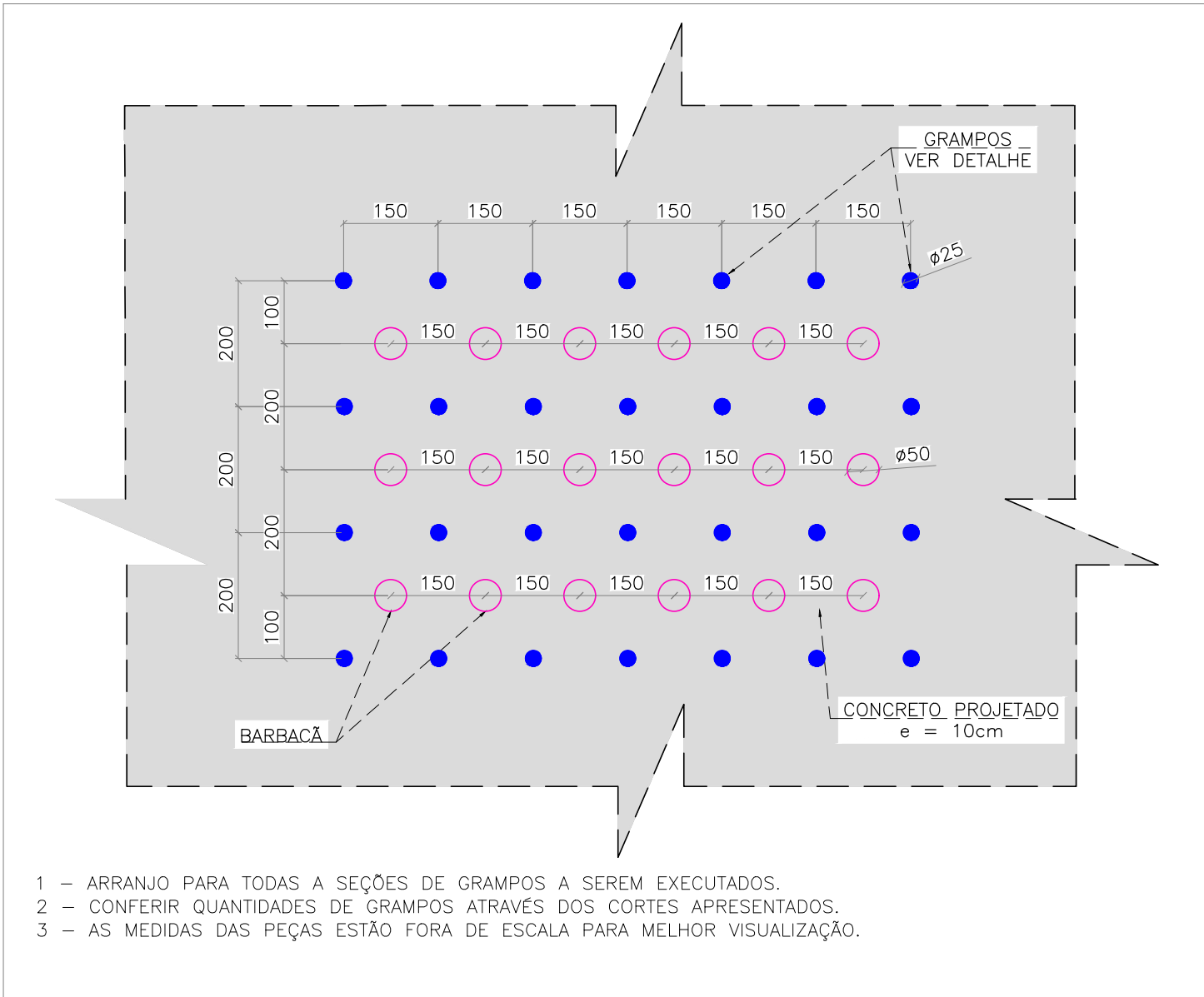
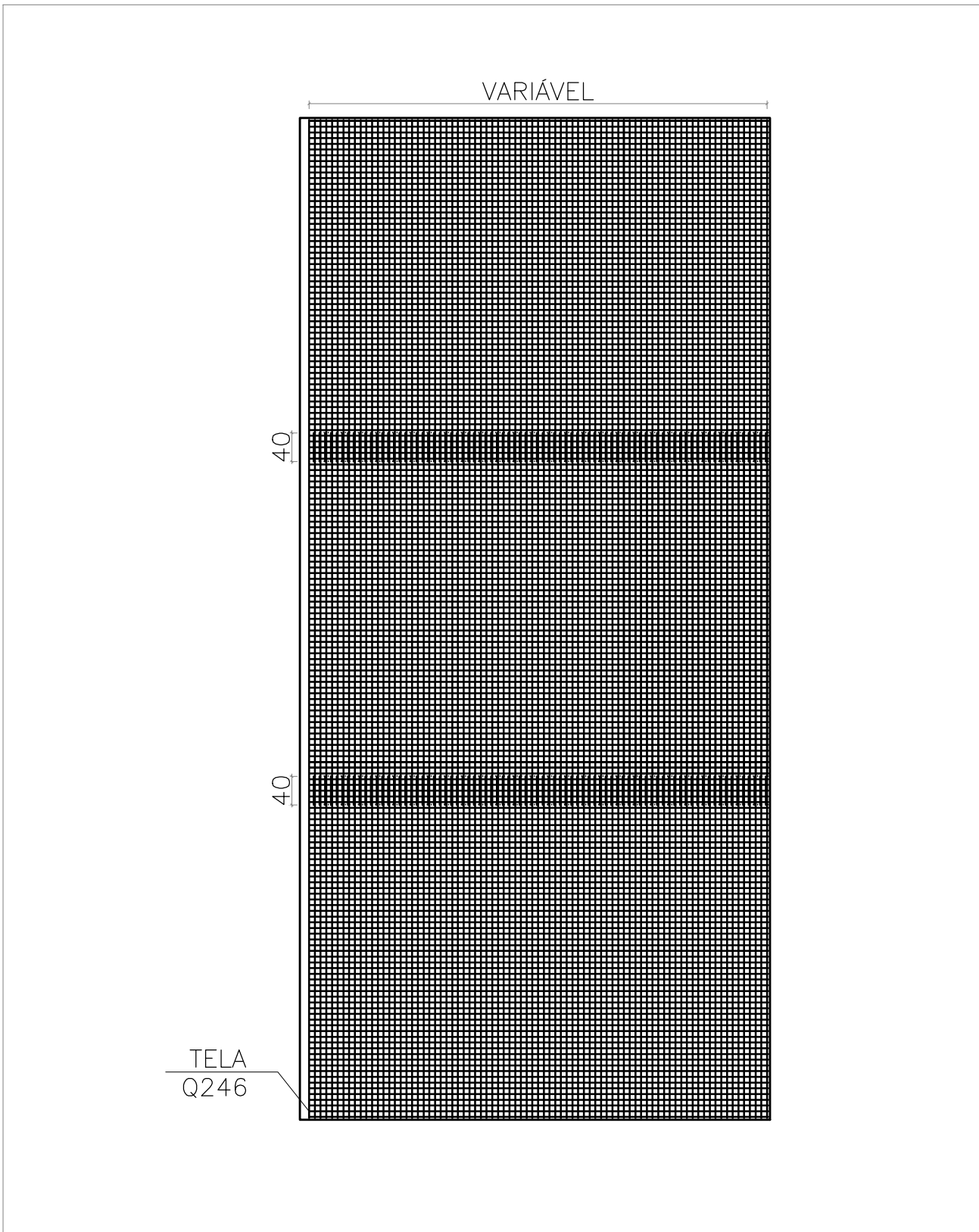
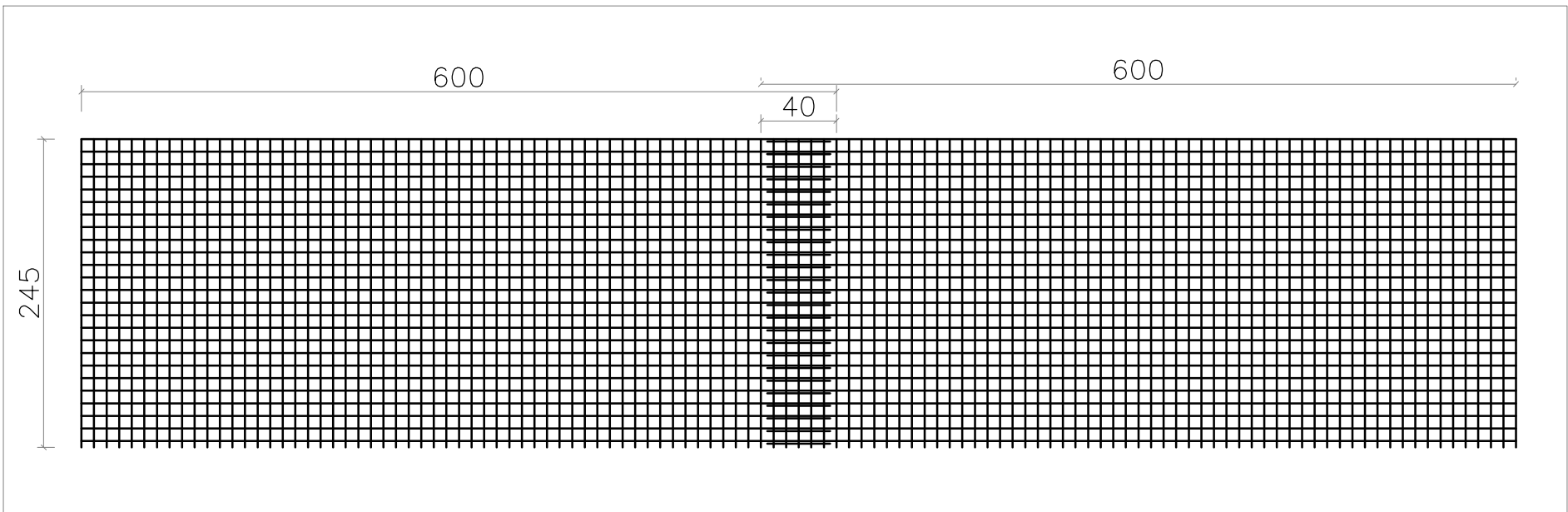




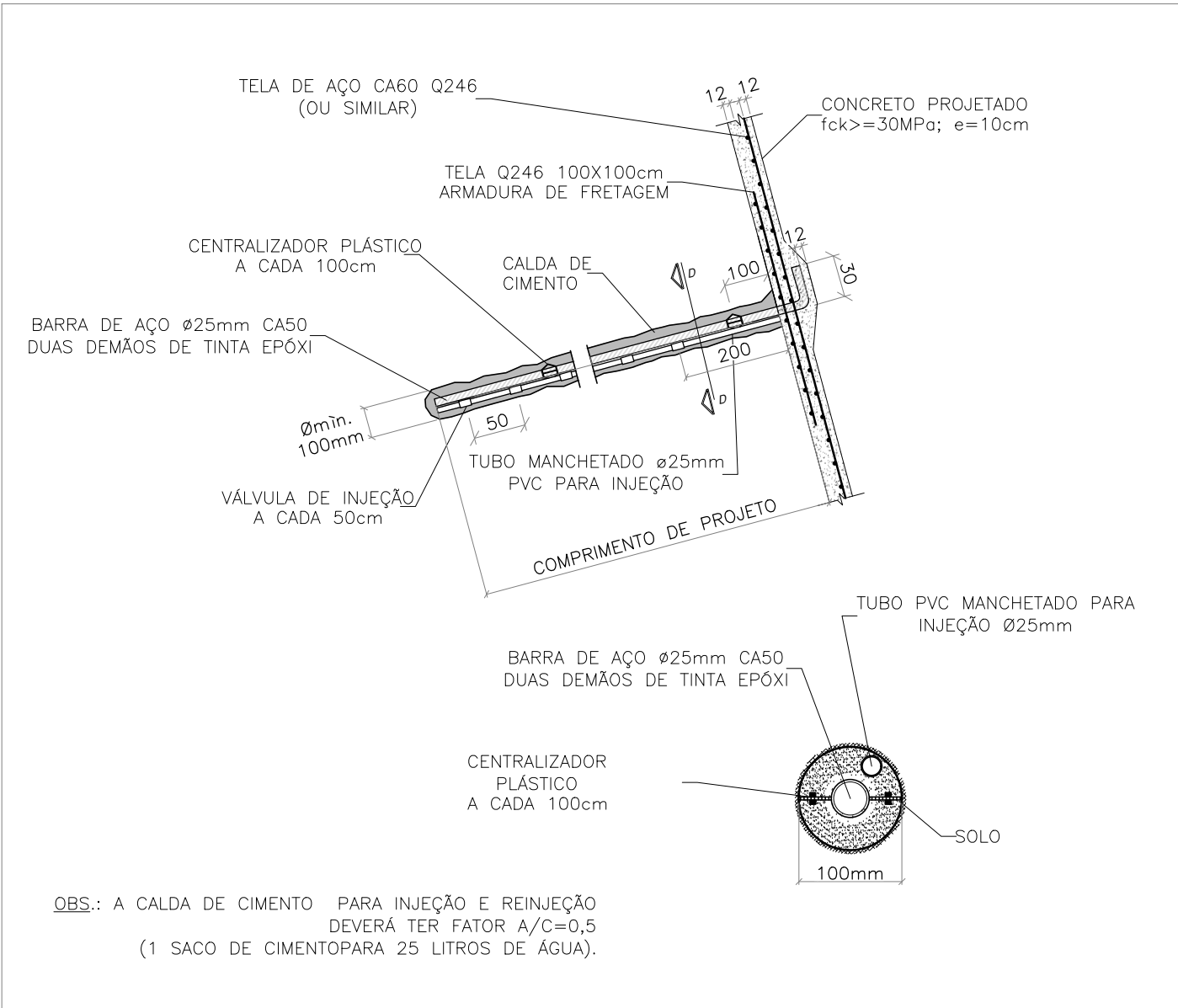
ARRANJO DOS GRAMPOS-BARBACÁ
ESCALA 1:100



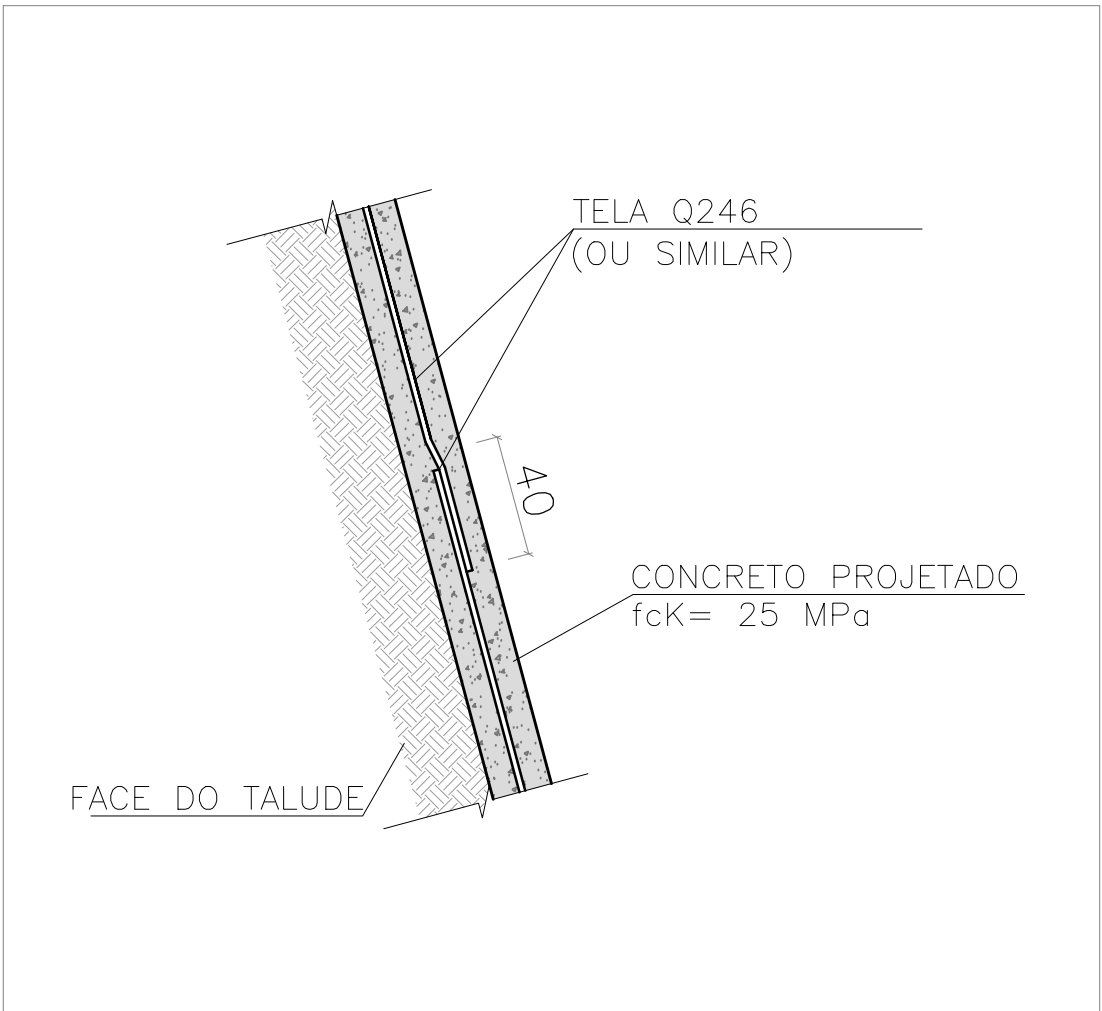
ARMAÇÃO DO SOLO GRAMPEADO
SEM ESCALA



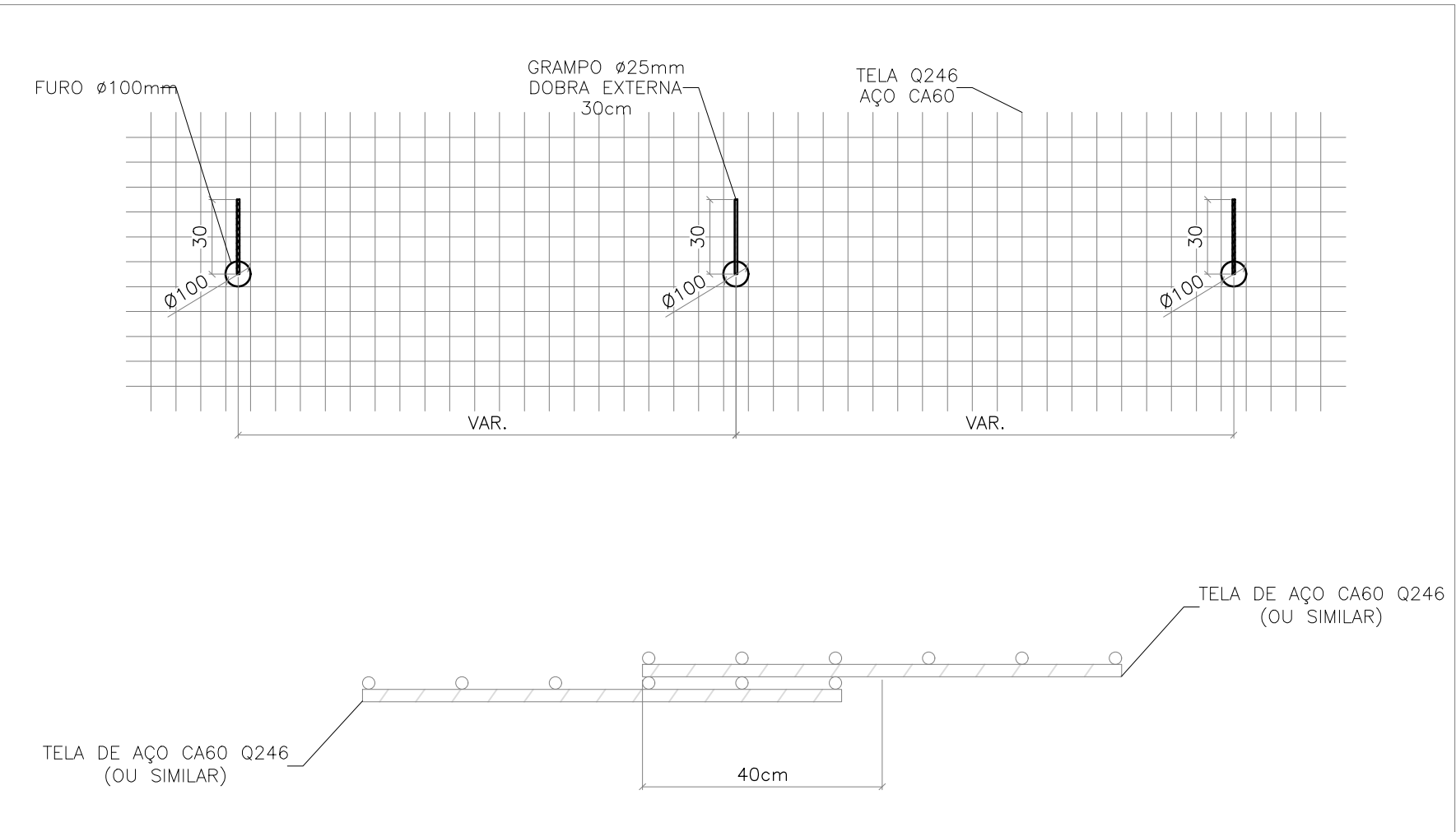
DETALHE DA EMENDA TELA METÁLICA
SEM ESCALA



DETALHAMENTO DO GRAMPO E CHUMBADOR EM CORTE
SEM ESCALA



TRASPASSE VERTICAL DA TELA METÁLICA
SEM ESCALA



DETALHE TÍPICO ARMADURA
SEM ESCALA

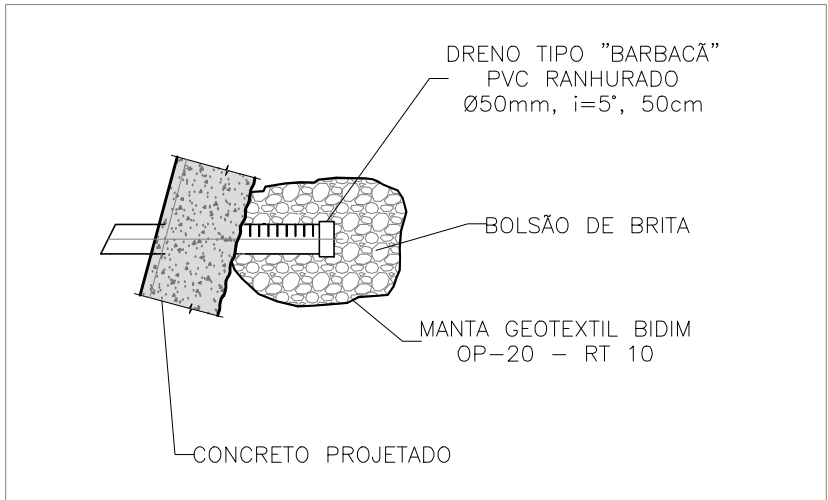
ESPECIFICAÇÃO – DISPOSITIVOS CONTÍNUOS DE CONEXÃO

Dispositivos Contínuos de Conexão são utilizados nas operações de amarração e atirantamento 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

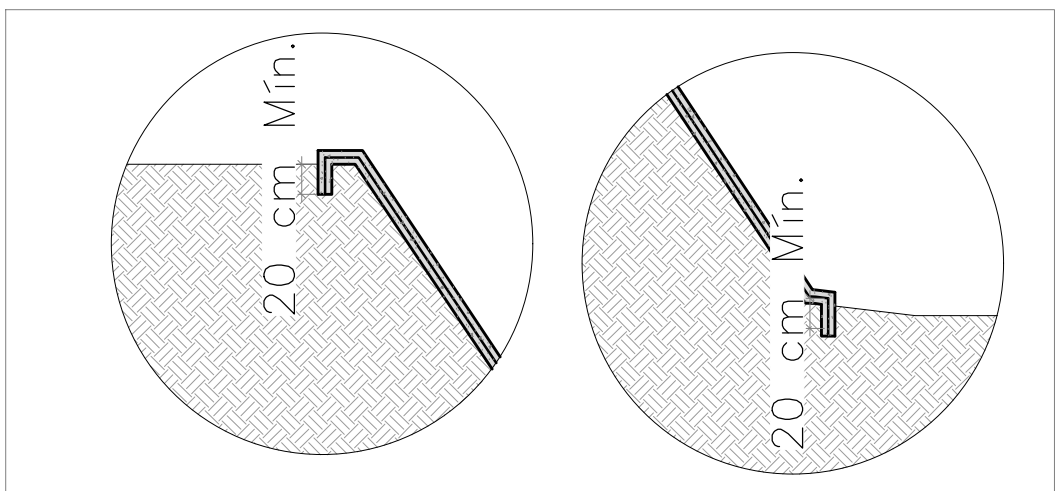
QUANTITATIVO GRAMPOS			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	
BARRA CA50 Ø25 mm x 832 Prof.=14,0m	kg	44844,80	
BARRA CA50 Ø25 mm x 399 Prof.=8,0m	kg	12289,20	
CONCRETO PARA INJEÇÃO	m³	116,55	
CENTRALIZADOR	Unid.	13609	
TUBO DE INJEÇÃO Ø25 mm	m	14840	
VÁLVULA MANCHETE	Unid.	24756	
CONCRETO PARA INJEÇÃO	m³	116,55	

QUANTITATIVO ESCADA HIDRÁULICA	
TIPO	L (m)
DAD 110-26	175

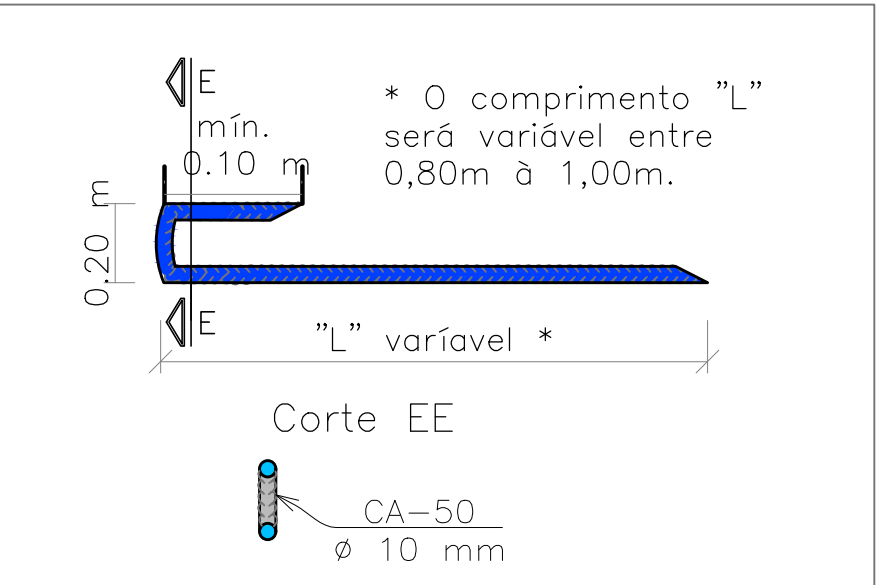
ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS
SEM ESCALA



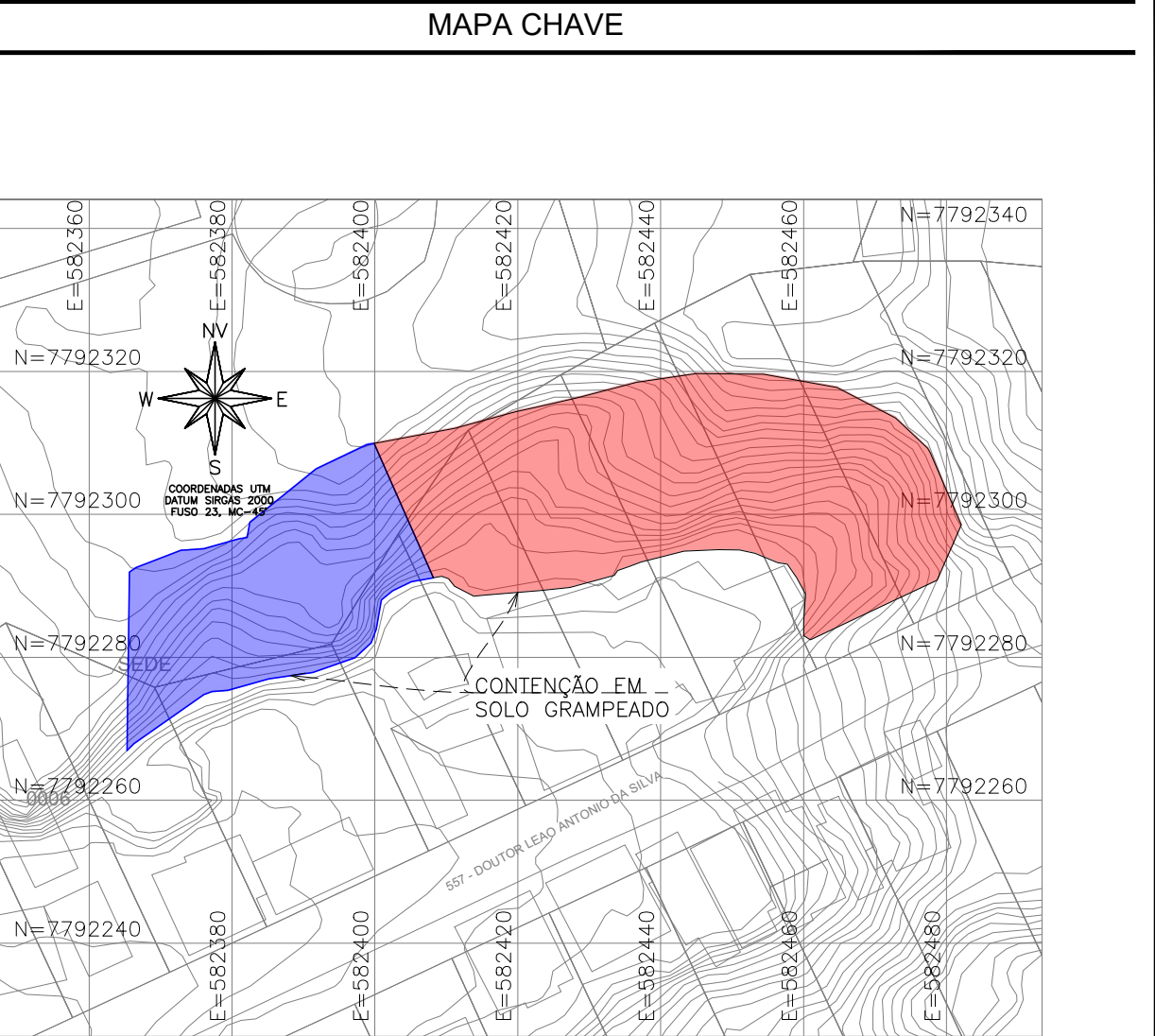
DETALHE – DRENAGEM BARBACÁ
SEM ESCALA



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



DETALHAMENTO GRAMPOS DE FIXAÇÃO
SEM ESCALA



MAPA CHAVE
ESCALA: 1/1000

REVISÕES		
REV.	PRONCHAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REV00	MISSÃO INICIAL	
REV01	01 E 02	REVISÃO

PROJETOS DE REFERÊNCIA	CARREGAMENTO UTILIZADO
TOPOGRAFIA – "ÁREA SÍSSEU- COORD. CORRIGO ALFRE"	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 ELABORADAS A PARTIR DA SONDAGEM FORNECIDA PELO CLIENTE: RT-FMB-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 CONDICIONADA A EXECUÇÃO DO PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL SEM COMO ADEQUAÇÃO DO LANÇAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL ADEQUADO;
 - ÁREA APROXIMADA DA CONTENÇÃO TOTAL – 3691,44m²
 - CONFORMAÇÃO DOS TALUDES DEVEM SER AJUSTADOS 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. ESPESURA 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;
 - GRAMPOS DE Ø25MM, COMPRIMENTO MÉDIO DE 14m (CONTENÇÃO 1) E 8m (CONTENÇÃO 2). ESPAÇAMENTO VERTICAL DE 2,0m E HORIZONTAL DE 1,5m EM RELAÇÃO A 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
 - DEVERÃO SER IMPLANTADAS DESCIDAS D'ÁGUA EM DEGRAUS PADRÃO DNIT (DAD 110-26), OBEDECENDO AS ESPECIFICAÇÕES E DETALHES CONSTRUTIVOS DA PUBLICAÇÃO IPR-736 (REPUBLICADA EM 04/03/2024).

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	MISSÃO INICIAL	BSC	BAP	TFM	04/03/2026
01	REVISÃO	BSC	BAP	TFM	19/03/2026

TIPO DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO POT - PR 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) 3571-1920
EMAIL: contato@grupoprotetangenhia.com.br

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 03

ÁREA 03 – RUA DR. LEÃO ANTONIO DA SILVA, BETIM-MG

PROJETO GEOTÉCNICO

THIAGO FIGUEIREDO MACHADO 3372 365054

THIAGO FIGUEIREDO MACHADO 3372 365054

CREA MG-238874/D

CONTRATANTE DO PROJETO:

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: MARÇO/2026

ESCALA: INDICADA

CÓDIGO: PRJ-GEOST

TÍTULO DOS DESENHOS:

ARRANJO DOS GRAMPOS/BARBACÁ; DETALHAMENTO DO GRAMPO E CHUMBADOR EM CORTE; DETALHE – DRENAGEM BARBACÁ; DETALHES – ANCORAGEM DE CRISTA E PÉ DO CONCRETO PROJETADO; TRASPASSE 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.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

PRONCHA: 02/02