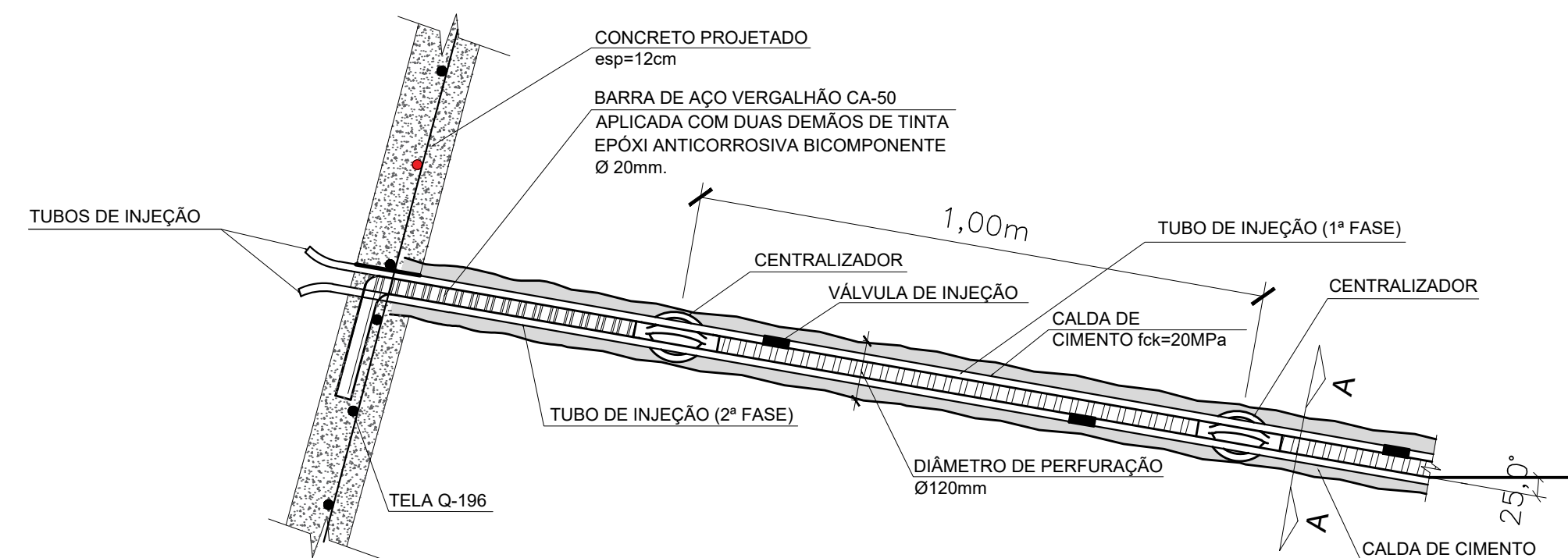
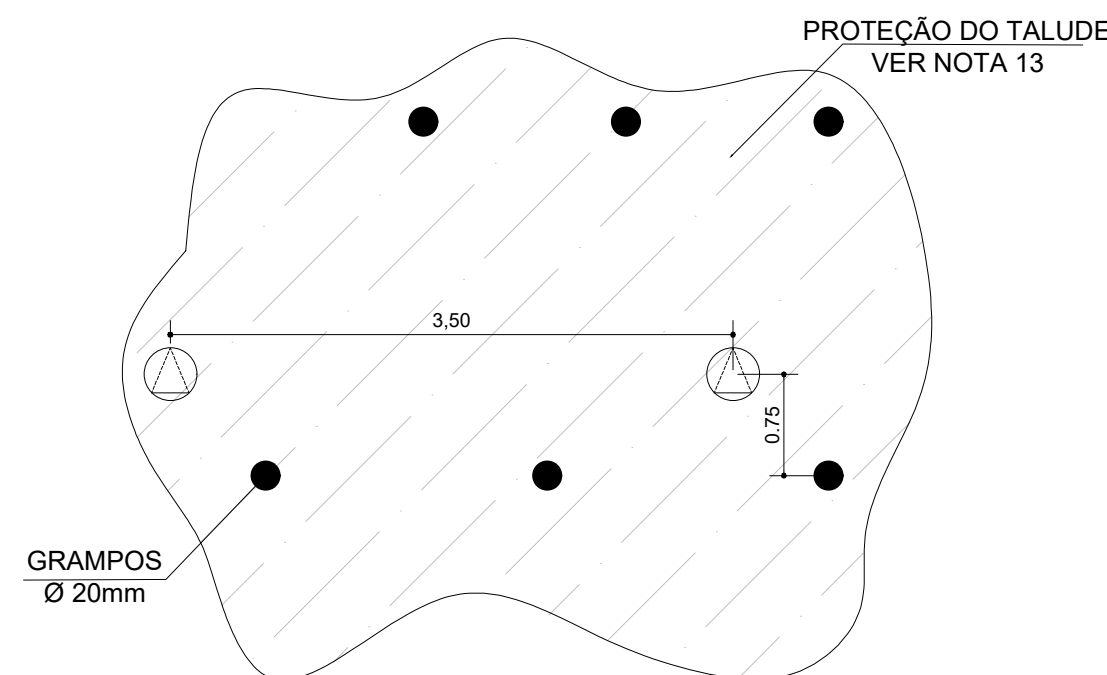


DETALHE DO TRANSPASSE E GRAMPEAMENTO DA BIOMANTA SEM ESCALA



DETALHE DO GRAMPO
SEM ESCALA



PARAMENTO EM CONCRETO PROJETADO $f_{ck}=25MPa$

AREIA MÉDIA A GROSSA LAVADA

TUBO PVC MARROM $\phi=50mm$

PARTE PERFURADA



MANTA GEOTÊXTEIL AMARRADO COM ARAME

5cm 12cm 33cm

TERRENO LIMPO


Diagrama de uma junta de movimentação em uma laje de concreto. A junta é formada por uma **JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO** (esp. 15mm, prof. 2cm) e uma **TELA Q196** (esp. 12cm). A laje é apoiada em pilares e possui uma altura total de 90,0 cm. O concreto projetado tem uma espessura de 12 cm.

ELEVAÇÃO DHP
SEM ESCALA

ELEMENTO	LEGENDA	QUANTIDADE
DRENO HORIZONTAL PROFUNDO Ø 75mm		106 unid.
AÇO VERGALHÃO CA-50 20mm		1796 unid.
BARBACÃ		313 unid.

1. DEVEM SER EXECUTADOS ENSAIOS DE ARRANCAMENTO EM 5 GRAMPOS, DETERMINADOS DE FORMA ALEATÓRIA;
2. O PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DOS GRAMPOS DESTINADOS AO ENSAIO DE ARRANCAMENTO DEVERÁ SER EXATAMENTE O MESMO DOS GRAMPOS DE TRABALHO DA CONSTRUÇÃO (INCLINAÇÃO, PERFURAÇÃO, INTRODUÇÃO E INJEÇÃO);
3. OS CHUMBADORES A SER ENSAIADOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM COMPRIMENTO TOTAL DE 9m, SENDO O TRECHO LIVRE DE 3m E INJETADO DE 6m;
4. A CARGA MÁXIMA DE ENSAIO É DE 99kN, COM ESTÁGIOS DE CARGA CONFORME A TABELA 01;
5. EFETUAR LEITURAS DE DESLOCAMENTO NOS TEMPOS DE 0min, 1min, 2min, 4min, 8min, 15min, 30 min E POSTERIORMENTE A CADA 30min, ATÉ ATINGIR ESTABILIZAÇÃO DAS DEFORMAÇÕES;
6. DEVERÃO SER UTILIZADOS DOIS EXTENSÔMETROS PARA MEDIÇÃO DOS DESLOCAMENTOS COM RESOLUÇÃO DE 0,01mm, UTILIZANDO A MÉDIA DOS RESULTADOS OBTIDOS;
7. APÓS ATINGIR A CARGA MÁXIMA DE ENSAIO PREVISTA E ESTABILIZAÇÃO DOS DESLOCAMENTOS, REALIZAR A DESCARGA EM QUATRO ESTÁGIOS CONFORME A TABELA 1.

1. MEDIDAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - CONCRETO CLASSE C25 (fck > 25MPa)
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
 - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10MPa)
 - AÇO CA-50 (fyk>500Mpa)
3. O SISTEMA DE PERFURAÇÃO DEVERÁ GARANTIR RIGOROSAMENTE A LOCAÇÃO, INCLINAÇÃO E A DIREÇÃO DOS GRAMPOS INDICADOS EM PROJETO, SALVO EXCEÇÕES ONDE SE VERIFIQUEM INTERFERÊNCIAS POR EXISTÊNCIA DE VEGETAÇÃO CADASTRADA E INDESLOCÁVEL;
4. OS TUBOS A SEREM UTILIZADOS PARA OS DRENOS DEVERÃO POSSUIR DIÂMETRO EXTERNO DE 75mm;
5. OS DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO DOS GRAMPOS SÃO DE 120mm. PARA VER A LOCALIZAÇÃO DOS GRAMPOS NO TALUDE, VER PRANCHAS DE ELEVAÇÃO E SEÇÕES;
6. OS TUBOS DEVERÃO SER INSTALADOS COM INCLINAÇÃO DE 7 GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO HORIZONTAL. SENDO O COMPRIMENTO DO DHP DE 18m;
7. OS DRENOS DEVERÃO POSSUIR ESPAÇAMENTO HORIZONTAL DE 3,50m, SENDO ESTE VALOR APRESENTADO NA ELEVAÇÃO CORRESPONDENTE;
8. OS DRENOS DEVERÃO SER INSTALADOS COM UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,00m EM RELAÇÃO AO PÉ DO TALUDE;
9. OS DRENOS DEVERÃO SER IMPLANTADOS APÓS A EXECUÇÃO DOS GRAMPOS, DEVIDO ÀS INJEÇÕES;
10. A CALDA DE CIMENTO DEVERÁ SER INJETADA EM FASES, COM FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,5 E 0,7 EM PESO;
11. DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS DE ARRANCAMENTO EM 5 GRAMPOS, PREFERENCIALMENTE NA FASE INICIAL, PARA AFERIR AS CONDIÇÕES REAIS DO TERRENO. OS RESULTADOS DE ENSAIO DE ARRANCAMENTO DEVEM SER REPASSADOS PARA O PROJETISTA RESPONSÁVEL;
12. TODAS AS ATIVIDADES DEVERÃO SER FISCALIZADAS POR ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, ESPECIALIZADO EM GEOTECNIA, QUE FARÁ A LIBERAÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS E AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES DO PROJETO NA OBRA;
13. HÁ DOIS TIPOS DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL DA FACE DO TALUDE, EM BIOMANTA COM APLICAÇÃO DE HIDROSSEMEADURA E EM CONCRETO PROJETADO. PARA VER A LOCALIZAÇÃO DE CADA TIPO DE PROTEÇÃO, VER PRANCHAS DE ELEVAÇÃO CORRESPONDENTE (2021-DS-CON-P.ITAQUI-1008-0002-0003-R00);
14. OS GRAMPOS APRESENTAM COMPRIMENTOS VARIADOS DE 6m e 10m. PARA LOCALIZAÇÃO DE CADA TIPO DE GRAMPO, VER PRANCHAS DE ELEVAÇÃO (2021-DS-CON-P.ITAQUI-1008-0002-0003-R00) E SEÇÕES (2021-DS-CON-P.ITAQUI-1008-0004-0007-R00).

01	B	08/06/2022	ELIDIO	FELIPE	FELIPE	PARA CONSTRUÇÃO
REV.	TIPO DE EMIS.	DATA	ELABORADO POR	VERIFICADO POR	VALIDADO POR	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA INFORMAÇÃO (D) PARA COTAÇÃO (E) APROVADO / PARA COTAÇÃO (F) COMO COMPRADO (G) COMO CONSTRUÍDO (H) CANCELADO						
 PORTO DO ITAQUI			TÍTULO: Recuperação do Talude 08 da Poligonal do Porto do Itaquí, na cidade de São Luís – MA.			
Nº EMP. 2022.086-D-5-CE-1001-0081-R01				DATA: JUNHO/2022		REVISÃO: 01
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHES SOLO GRAMPEADO, DHP E BIOMANTA						
PROJETA: Elidio Nunes Vieira			CRIAÇÃO: Terra Sol Engenharia		Nº CONTRATAÇÃO: DES-CONS-EMP-810-TSE-2021.011	
RESP. TÉCNICO: Elidio Nunes Vieira			CONTRATADA: Terra Sol Engenharia		ESCALA: Indicado	
Nº FRANCHA: 12/12						