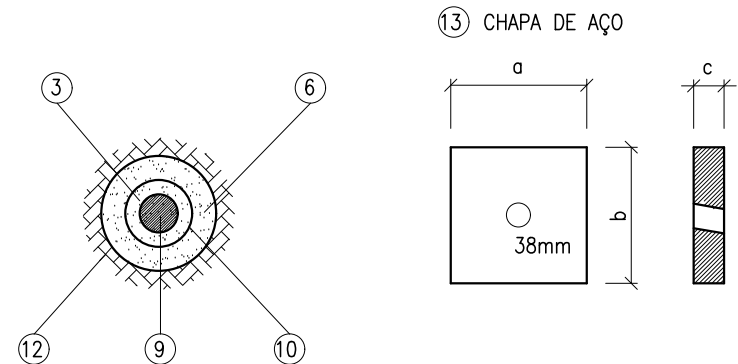
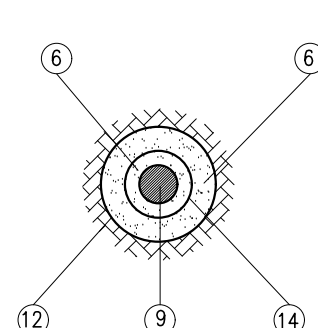


CORTE A-A



CORTE B-B



QUADRO DE COMPRIMENTOS

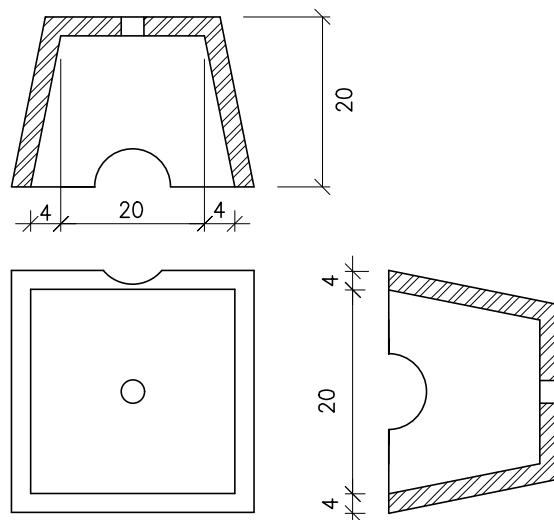
CARGA DE TRABALHO (kN)	CHAPA DE AÇO (cm.)						BULBOS DE ANCORAGEM-Lb (cm.)		
	"a"	"b"	"c"	"d"	"e"	"f"	SOLO	ROCHA ALT.	ROCHA SA
230	20	20	2,0	4,25	4,25	8,5	800	700	500

* VERIFICAR AS ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE.

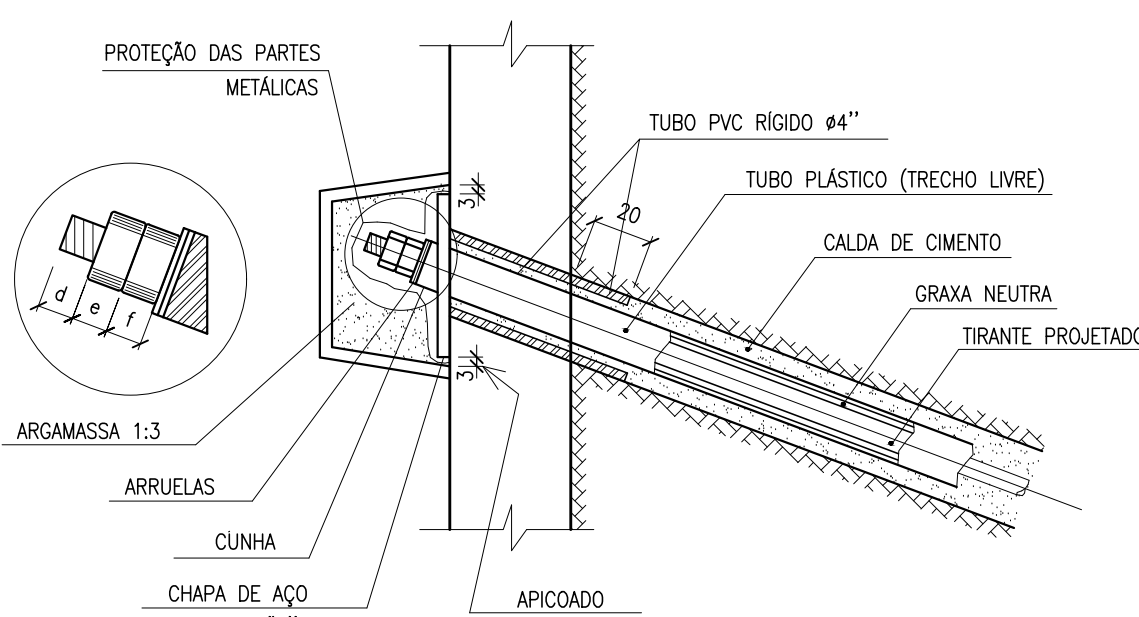
LEGENDA

- 1- PORCA
- 2- CAMADA DE TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO
- 3- GRAXA NEUTRA
- 4- TUBO PLÁSTICO
- 5- LUVA
- 6- CALDA DE CIMENTO
- 7- DUTO DE PLÁSTICO ALARGADO
- 8- BRAÇADEIRA DE APERTO DO TUBO PLÁSTICO FLEXÍVEL
- 9- BARRA DE AÇO(ANCORAGEM)
- 10- TUBO FLEXÍVEL CORRUGADO
- 11- CENTRALIZADOR (A CADA 1,0m)
- 12- SUPERFÍCIE DO TERRENO
- 13- CHAPA DE AÇO
- 14- TUBO DE AÇO CORRUGADO

FORMA DA COBERTURA DE PROTEÇÃO DA EXTREMIDADE DA ANCORAGEM

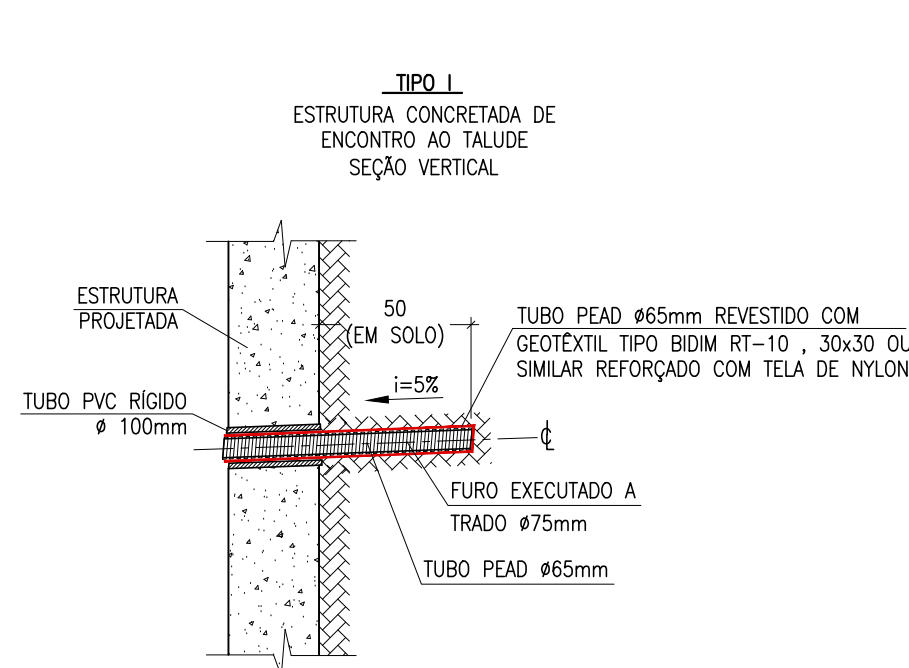


EXTREMIDADE DA ANCORAGEM



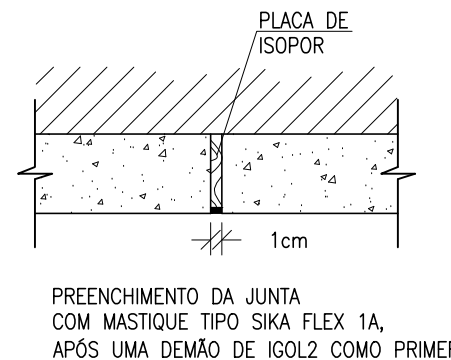
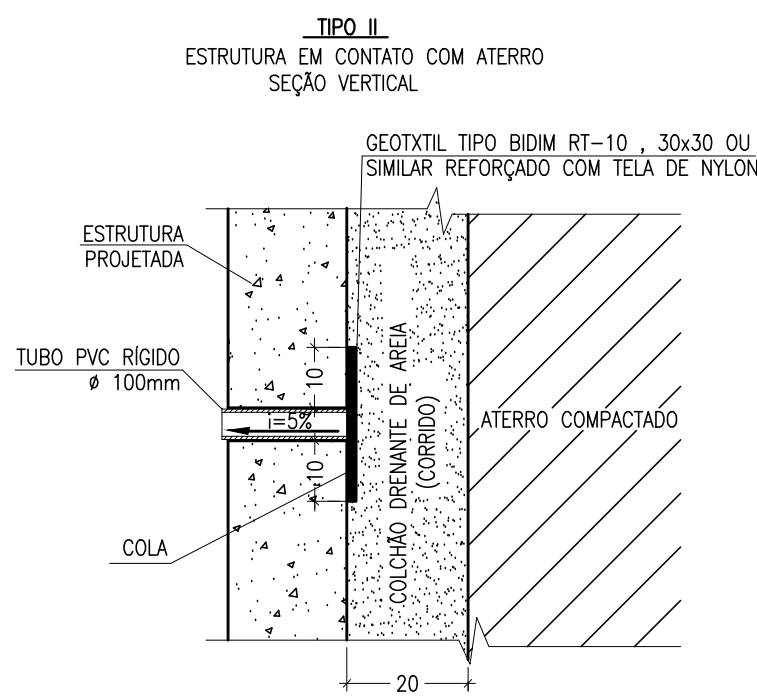
QUADRO DE CARGA DOS TIRANTES (GEWI #32mm)	
TRABALHO	230 kN
INCORPORAÇÃO	180 kN
CARGA MAX. DE ENSAIO	400 kN

DETALHES DO TIRANTE MONOBARRA SEM ESCALA

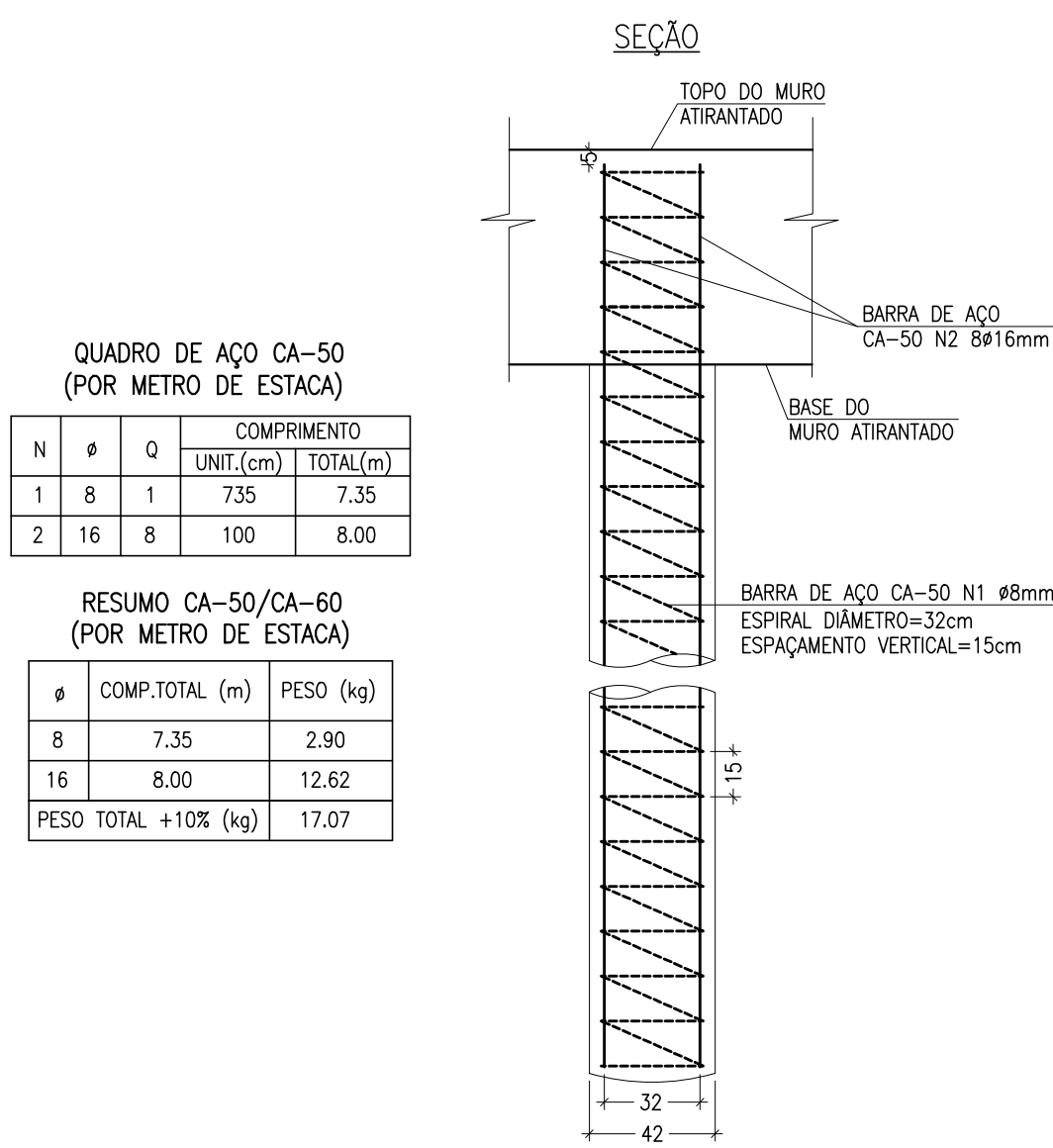


* NO CASO DA EXISTÊNCIA DO MURO "ANTIGO", O DRENO DEVERÁ SER PROLONGADO 50cm APÓS A REFERIDA ESTRUTURA.

DETALHES DO DRENO CURTO Ø100mm SEM ESCALA



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO SEM ESCALA

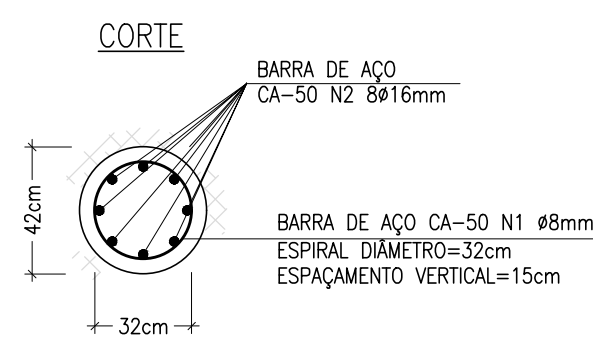


QUADRO DE AÇO CA-50 (POR METRO DE ESTACA)

N	Ø	Q	COMPRIMENTO
			UNIT.(cm) TOTAL(m)
1	8	1	7,35 7,35
2	16	8	100 8,00

RESUMO CA-50/CA-60 (POR METRO DE ESTACA)

Ø	COMP.TOTAL (m)	PESO (kg)
8	7,35	2,90
16	8,00	12,62
PESO TOTAL +10% (kg)		17,07



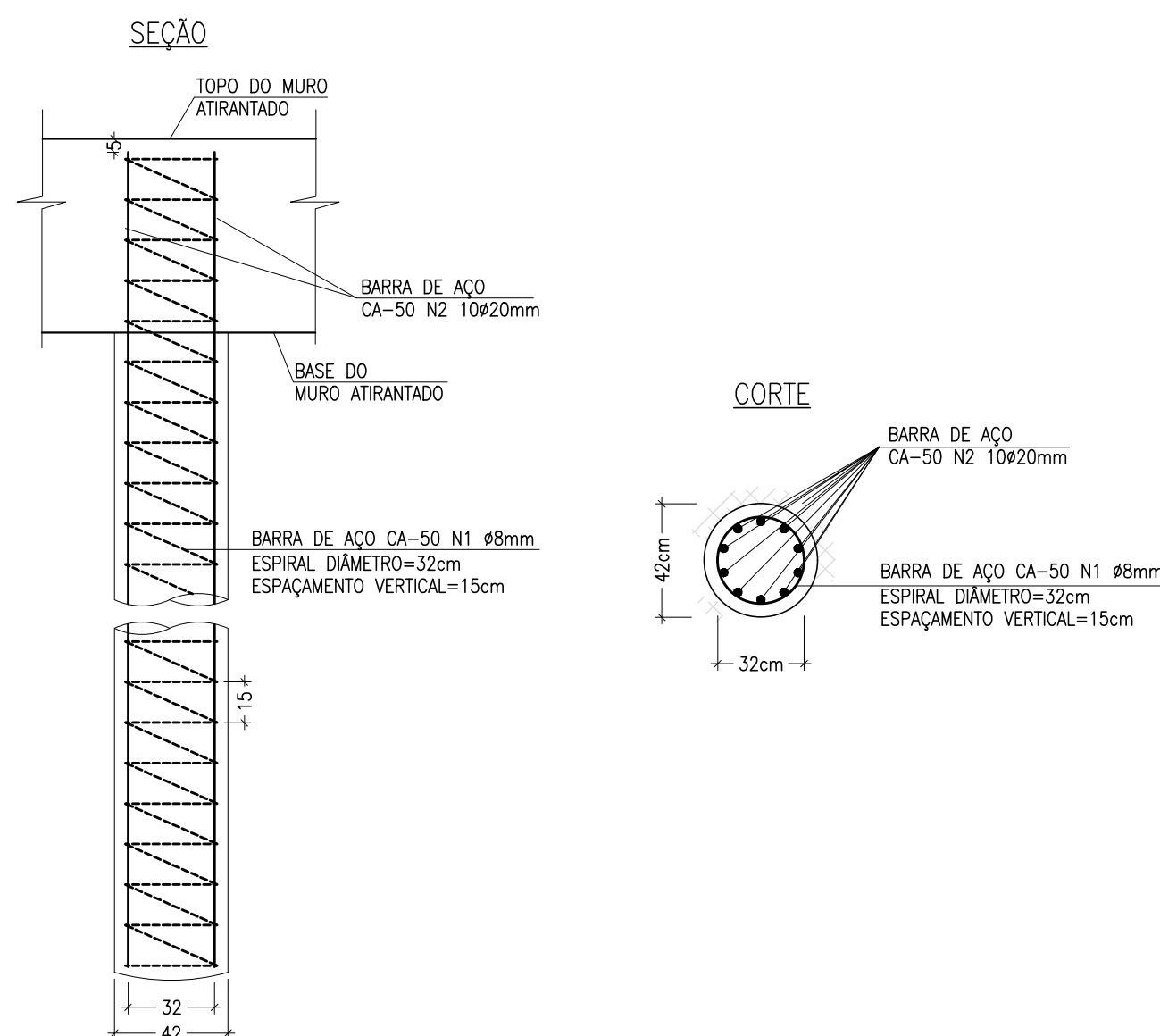
ESTACA SECANTE SECUNDÁRIA Ø420mm ARMADURA 8Ø16mm - (TRECHO "1") SEM ESCALA

QUADRO DE AÇO CA-50 (POR METRO DE ESTACA)

N	Ø	Q	COMPRIMENTO
			UNIT.(cm) TOTAL(m)
1	8	1	7,35 7,35
2	20	10	100 10,00

RESUMO CA-50/CA-60 (POR METRO DE ESTACA)

Ø	COMP.TOTAL (m)	PESO (kg)
8	7,35	2,90
20	10,00	24,66
PESO TOTAL +10% (kg)		30,32



ESTACA SECANTE SECUNDÁRIA Ø420mm ARMADURA 10Ø20mm - (TRECHO "2") SEM ESCALA

NOTAS:

- 1- COTAS EM CENTÍMETRO ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ ATENDER AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
NBR 6122:2019 PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
NBR 6118:2014 PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO
NBR 14931:2004 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO
NBR 12655:2015 CONCRETO - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTO
NBR 7681:2013 CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO
NBR 11682:2009 ESTABILIDADE DE ENCOSTAS
NBR 5629:2018 EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO.
- 3- QUALQUER ALTERAÇÃO DO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADA AOS PROJETISTAS RESPONSÁVEIS.
- 4- AS ANCORAGENS DEVERÃO SER ENSAIADAS DE ACORDO COM A NBR-5629.
- 5- OS COMPRIMENTOS DAS ANCORAGENS CONFORME DEFINIDOS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADOS APÓS OS RESULTADOS DAS PERFURAÇÕES INICIAIS.
- 6- NO PERÍMETRO DA CHAPA DE AÇO, EM CONTATO COM O CONCRETO, APLICAR UMA FAIXA DE 3cm E ENVOLVER AS PARTES METÁLICAS COM MASSA À BASE DE EPOXI.
- 7- AS ANCORAGENS DEVEM SER DOTADAS DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA ATRAVÉS DE PINTURA DUPLA COM TINTA EPOXI.
- 8- OS TRECHOS LIVRE E O ANCORADO DEVEM SER DOTADOS DE DISPOSITIVOS VISANDO A CENTRALIZAÇÃO DOS MESMOS.
- 9- POSSÍVEIS EMENDAS NO TRECHO LIVRE DEVEM SER PROTEGIDAS COM TUBO PLÁSTICO.
- 10- CONCRETO ESTRUTURAL:
-fck ≥ 40MPa
-RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO ≤ 0,45
- 11- AÇO DE ARMADURA PASSIVA:
-CA-50 (fyk= 500MPa)
- 12- COBRIMENTO DA ARMADURA 5,0cm.
- 13- O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR-12655.
- 14- OS TIRANTES DEVERÃO SER DE AÇO COM DIÂMETRO E CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO, COMPATÍVEIS COM A CARGA DE TRABALHO INDICADA NO PROJETO. O ROSQUEAMENTO DA BARRA DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE IMPRESSO E CONTÍNUO. O SISTEMA DE PROTEÇÃO SUPERFICIAL DO TIRANTE, PLACAS E PORCAS, DEVERÃO ATENDER A NBR 5629.
- 15- O LANÇAMENTO DO ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO EM CAMADAS NÃO SUPERIORES A 20cm DE MATERIAL FOFO. A COMPACTAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA COM ROLO E EQUIPAMENTO PORTÁTIL TIPO VIBROCOMPACTADOR (SAPO). NÃO SERÁ ADMITIDA COMPACTAÇÃO MANUAL.
- 16- A UMIDADE DO SOLO DEVERÁ SER MANTIDA PRÓXIMA DA UMIDADE ÓTIMA (PROCTOR NORMAL), ADMITINDO-SE UMA VARIAÇÃO DE ±2%.
- 17- DEVERÁ SER GARANTIDA A HOMOGENEIDADE DAS CAMADAS DE ATERRAMENTO, TANTO NO QUE SE REFERE A UMIDADE QUANTO AO MATERIAL.
- 18- O MATERIAL DO ATERRAMENTO DEVERÁ ATINGIR UM GRAU DE COMPACTAÇÃO (GC) IGUAL OU SUPERIOR A 100% (PROCTOR NORMAL).
- 19- APÓS A COMPACTAÇÃO, O MATERIAL DO ATERRAMENTO DEVERÁ APRESENTAR OS SEGUINTES VALORES MÍNIMOS DE PARÂMETROS EFETIVOS DE RESISTÊNCIA c=10kPa φ=30°. CASO OS PARÂMETROS DE RESISTÊNCIA DO MATERIAL COMPACTADO SEJAM MENORES DO QUE ESTES, OS PROJETISTAS DEVERÃO SER COMUNICADOS DE IMEDIATO.
- 20- TODO MATERIAL "SOLTO" EXISTENTE NO TALUDE DEVERÁ SER REMOVIDO ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO ATERRAMENTO COMPACTADO.

ESTACA HÉLICE SECANTE:

- 21- ARGAMASSA:
-fck ≥ 40MPa;
-RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO ≤ 0,45;
- ABATIMENTO OU SLUMP TEST 28 ± 2cm;
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 400kg/m³;
- TEMPO DE INÍCIO DE PEGA SUPERIOR A 3 HORAS;
- EXSUDAÇÃO DEVE SER INFERIOR A 1%;
- TEOR DE AR INCORPORADO INFERIOR A 4,5%;
- AGREGADO MÁXIMO UTILIZADO É A AREIA.
- AÇO DE ARMADURA PASSIVA:
-CA-50 (fyk= 500MPa)
* OS MATERIAIS E PROCEDIMENTOS A SEREM UTILIZADOS NAS ESTACAS ESCAVADAS DEVERÃO SEGUIR A NBR 6122/2019.

NOTAS GERAIS:

- 22- O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO AOS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A OBRA.
- 23- DURANTE A EXECUÇÃO DOS TIRANTES, DEVERÁ SER AVALIADO A POSSIBILIDADE DE SE ATINGIR CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES EXISTENTES.
- 24- A ALTURA/TOPO DE CADA PAINEL PODERÁ SER ADEQUADA EM FUNÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA/PAISAGISMO DO CALÇADÃO.
- 25- A IMPLANTAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR ENGENHEIRO COM COMPROVADA EXPERIÊNCIA EM EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO.

AUTOR DO PROJETO: ROBSON PALHAS SARAMAGO - CREA-RJ 1991101706 - REG. GEORIO 344

EMISSIONES:

Rev. n°	Descrição	Data	Verificado	Aprovado
00	Emissão Inicial	05/02/2020	L.A.Gusmão	J.Cassar



NITERÓI

PREFEITURA



ELABORAÇÃO DE ESTUDOS INVESTIGATIVOS PRELIMINARES, RELATÓRIO TÉCNICO DE PROPOSIÇÕES DE SOLUÇÕES E PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA ESTABILIZAÇÃO DA PRAIA DE PIRATININGA E A RECUPERAÇÃO DO SEU CALÇADÃO

Elaborado por	Desenhado	Verificado	Aprovado	Arquivo	Data	Escala	Formato	Emissão
	Matheus Soares		João Cassar		05/02/2020	INDICADA	ABNT A1	Inicial



PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO - MURO EM CONCRETO ARMADO ATRANTADO E ESTACAS SECANTES - ARMADURA DO MURO ATRANTADO.

C181002-PB-EST-DE-005-00