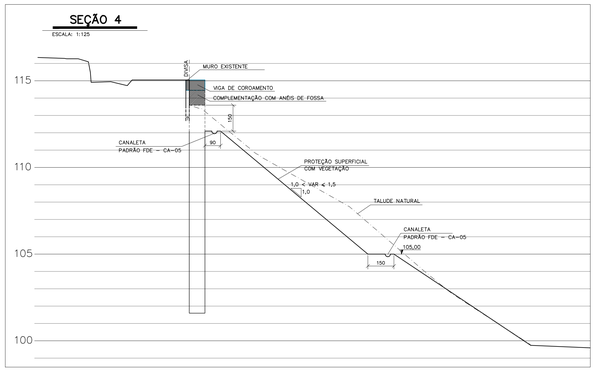
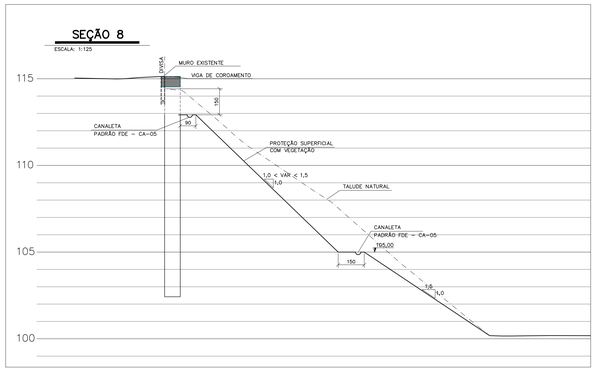
SEÇÃO 4

ESCALA: 1:125



SEÇÃO 8

ESCALA: 1:125



SEÇÃO 11

ESCALA: 1:125

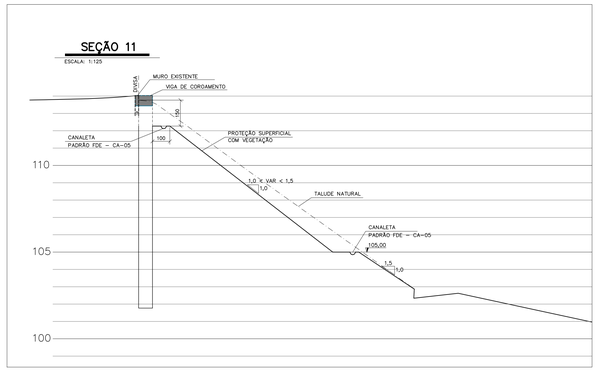
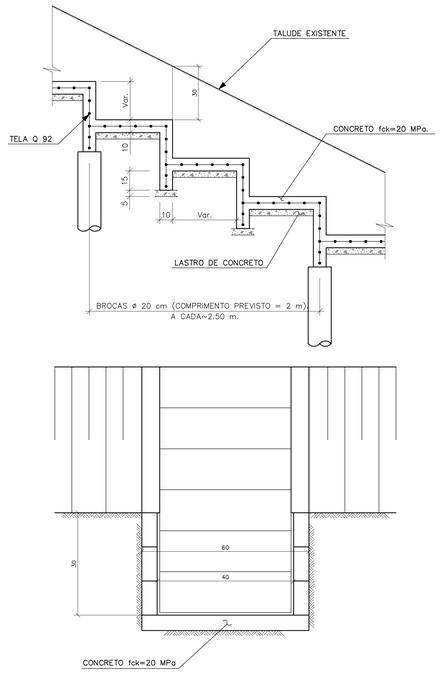


TABELA DE DIÂMETRO E COMPRIMENTO DOS GRAMPOS

Barra	Diâmetro	Comprimento		
	ø (mm)	L1 (cm)	L2 (cm)	TOTAL (cm)
1	20	30	570	600
2	20	30	570	600

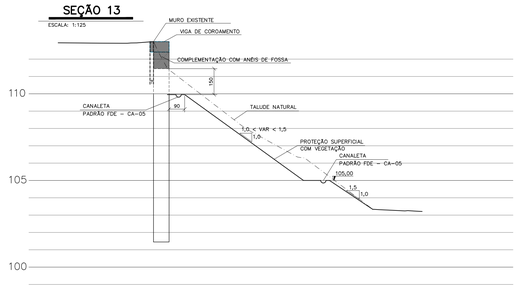
NOTA: ESPAÇAMENTO LONGITUDINAL ENTRE GRAMPOS = 1,3m.
TELA METALICA Q196 AÇO CA 60.

DETALHE DA ESCADA D'ÁGUA



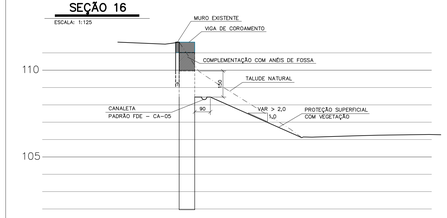
SEÇÃO 13

ESCALA: 1:125



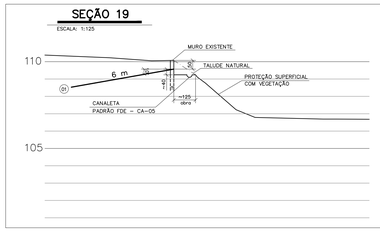
SEÇÃO 16

ESCALA: 1:125



SEÇÃO 19

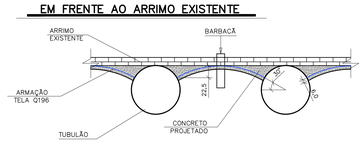
ESCALA: 1:125



DETALHE DO PREENCHIMENTO ENTRE OS TUBULÕES DA CONTENÇÃO

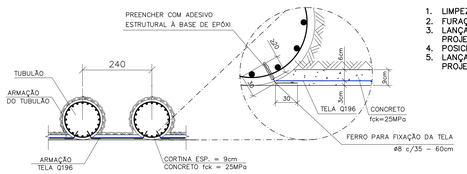
S/ESCALA

EM FRENTE AO ARRIMO EXISTENTE



1. INSTALAÇÃO E PROTEÇÃO DOS BARBACÃS NO ARRIMO EXISTENTE.
2. LANÇAMENTO DA CAMADA POSTERIOR DE CONCRETO PROJETADO EM ARCO.
3. POSICIONAMENTO DA TELA Q196.
4. LANÇAMENTO DA CAMADA DE COBRIMENTO DE CONCRETO PROJETADO
5. REMOÇÃO DA PROTEÇÃO DOS BARBACÃS

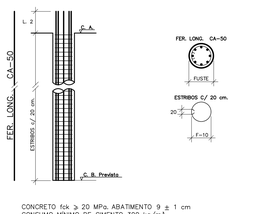
ABAIXO DO ARRIMO EXISTENTE



1. LIMPEZA DA FACE DO TUBULÃO.
2. FURAÇÃO E INSTALAÇÃO DAS BARRAS DE FIXAÇÃO.
3. LANÇAMENTO DA CAMADA POSTERIOR DE CONCRETO PROJETADO.
4. POSICIONAMENTO DA TELA Q196.
5. LANÇAMENTO DA CAMADA DE COBRIMENTO DE CONCRETO PROJETADO.

DETALHE PARA ARMAÇÃO DOS TUBULÕES

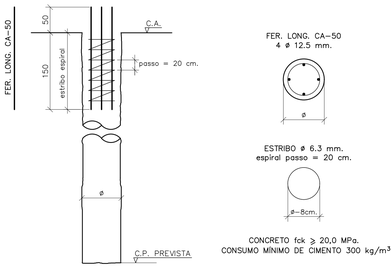
S/ESCALA



CONCRETO fck ≥ 20 MPa; ABATIMENTO 9 ± 1 cm
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 300 kg/m³
COMPRIMENTO PREVISTO = 6 o 12 m

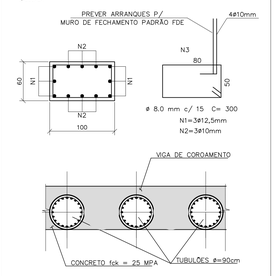
FUSTE cm.	ESTRIBOS mm	F=10 cm. cm.	COMP. cm.	VOL. FUSTE m3 (no)	FER. LONG. no. no.	L. 2 cm.
90	8,0	80	280	0,636	14ø20	60

DETALHE DE ARMAÇÃO DE BROCAS

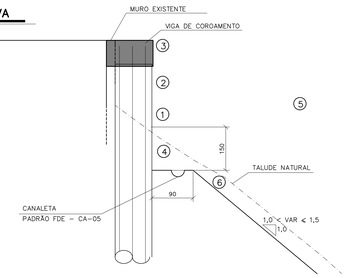


DETALHE DA VIGA DE COROAMENTO

S/ESCALA



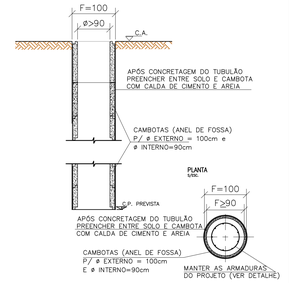
SEQUENCIA EXECUTIVA



1. ESCAVAÇÃO DOS TUBULÕES FAZENDO CORTE EM CACHIMBO PARA POSICIONAMENTO DO SARILHO.
2. PROLONGAMENTO DO REVESTIMENTO (ANÉIS DE FOSSA OU SIMILAR) ATÉ 50cm ABAIXO DA CALÇADA E CONCRETAGEM DOS TUBULÕES.
3. EXECUÇÃO DA CORTINA COM CONCRETO PROJETADO ENTRE TUBULÕES EM FRENTE AO ARRIMO.
4. EXECUÇÃO DAS VIGAS DE COROAMENTO DOS TUBULÕES LIGANDO OS TUBULÕES E O MURO EXISTENTE.
5. ESCAVAÇÃO EM TRECHOS ALTERNADOS ENTRE TUBULÕES DE H = 1,5 m (ABAIXO DO ARRIMO)
6. PREENCHIMENTO ENTRE TUBULÕES E EXECUÇÃO DA CORTINA COM CONCRETO PROJETADO
7. CORTE DO TALUDE E EXECUÇÃO DAS CANALETAS DE DRENAGEM.

DETALHE TÍPICO PARA TUBULÃO ENCAMISAMENTO CONFORME NR–18

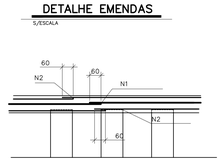
S/ESCALA



OBS:
- CONFORME NR18 OS FUSTES DOS TUBULÕES DEVERÃO SER ENCAMISADOS (RECOMENDAMOS ANÉIS DE FOSSA SÉPTICA, OU SIMILAR);
- O DIAMETRO INDICADO EM PROJETO (F=100cm) É O DIÂMETRO DE "ESCAVAÇÃO" PERMITINDO A DESCIDA DOS ANÉIS DE FOSSA, QUE DEVERÃO TER DIÂMETRO INTERNO LIVRE MÍNIMO DE F=90cm;
- A GAIOLA DE ARMAÇÃO DO TUBULÃO DEVERÁ SER POSICIONADA CENTRALIZADA.

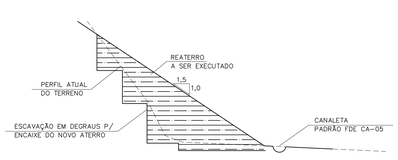
DETALHE EMENDAS

S/ESCALA



DETALHE DO REATERRO

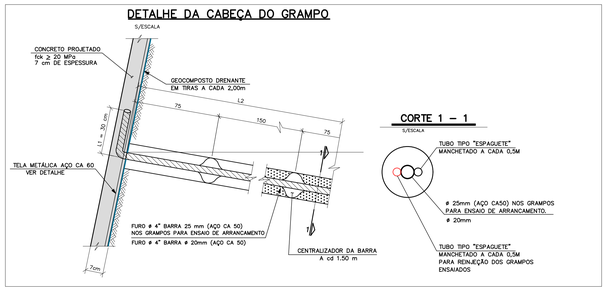
ESCALA: 1:100



OS REATERROS COMPACTADOS DEVERÃO SER COMPACTADOS MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 20 cm DE ESPESSURA ACABADA, COM GRAU DE COMPACTAÇÃO G.C.> 98% (PROCTOR NORMAL) C/ VARIAÇÃO MÁXIMA DA UMIDADE EM 2% DA UMIDADE ÓTIMA E CONTROLE TOPOGRÁFICO DE ESPESSURA DE CAMADAS.

DETALHE DA CABEÇA DO GRAMPO

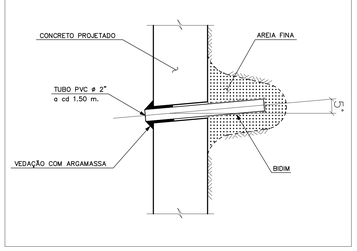
S/ESCALA



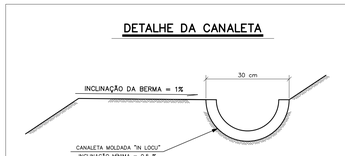
CORTE 1 – 1

S/ESCALA

DETALHE DOS BARBACÃS



DETALHE DA CANALETA



OBS: CANALETAS E CAIXAS DE PASSAGEM A SEREM VERIFICADAS E RECONSTRUIDAS ONDE NECESSÁRIO.

Nº	MODIFICACOES	APROVACAO	DATA	APROVACAO	DATA
9					
8					
7					
6					
5		AUTOR DO PROJETO			
4					
3					
2					
1					
△					

OBSERVACOES

DESENHOS DE REFERENCIA

N.

APROVACAO	DATA	APROVACAO	DATA
FDE			

NOTAS:
1. COTAS EM METRO E DIMENSÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO.
2. LOCAÇÃO APROXIMADA DAS SONDAGENS
3. AS CANALETAS DEVERÃO TER INCLINAÇÃO MINIMA DE 0,5%, PREVER LIMPEZA PERIÓDICA.
4. PREVER REVESTIMENTO VEGETAL, NO TALUDE EXISTENTE, ONDE NECESSÁRIO.
5. TODO ELEMENTO DE DRENAGEM DEVERÁ RECEBER LIMPEZA E MANUTENÇÃO.

ELEMENTOS DE REFERÊNCIA:
- PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL E CORTES E LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDAS PELO F.D.E 0112117_01TLT0100_01 E 0112117_01TLT0100_02
- SONDAGEM A PERCUSSÃO DA CONTESTE DE NOV/96 – REL: 0112117.
- RELATÓRIO DA ZACLIS,FALCONI RL033–12 DE JUL/2012.
- NBR 6122/22.
- MANUAL DE ESPECIFICAÇÕES E PROCEDIMENTOS DA ABEF.

MATERIAIS

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QTDADE.	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QTDADE.
ESCAVAÇÃO	m³	1550	AÇO CA 50 ø 8,0 mm	kg	710
ESCAVAÇÃO TUBULÃO (ø90cm)	ml	438	CANALETA	ml	240
ANÉIS DE FOSSA (ø90cm INTERNO)	ml	438	ESCADA D'AGUA	ml	60
CONCRETO TUBULÃO (ø90cm)	m³	279	BROCA ø20 cm (COMP. = 2 m)	ml	96
AÇO CA 50 ø 20,0 mm – TUBULÃO	kg	15121	AÇO CA 50 ø 12,5 mm	kg	370
AÇO CA 50 ø 8,0 mm – TUBULÃO	kg	2251,3	AÇO CA 50 ø 6,3 mm	kg	50
CONCRETO DA VIGA DE CORDAMENTO	m³	61	CONCRETO PROJETADO (30% SOB.)	m³	48
AÇO CA 50 ø 12,5 mm	kg	525	TELA DE AÇO CA–60 (Q196)	kg	579
AÇO CA 50 ø 10,0 mm	kg	335	OBS: QUANTITATIVO SEM PERDA OU EMENDAS		

ZF ENGENHEIROS ASSOCIADOS S/S

AUTOR DO PROJETO: ENG° LUCIANA M. BORBA ROCHA CREA: 060 182.280/D

ASSINATURA

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE

ESCOLA – NOME/LOCAL:	EE LENITA CORREA CAMARGO
CODIGO	0 1 1 2 1 1 7
INTERVENÇÃO	RECOMPOSIÇÃO DOS MUROS DE ARRIMO
Nº LOTE	07
ETAPA/AREA TECNICA	PROJ. EXEC. ESTRUTURA – GEOTECNIA
TIPO PROJETO	CONV.
DATA	31/10/23
ETAPA/AREA TECNICA	PE–GEO
CONTEÚDO	CORTES E DETALHES
ESCALA	1:125
FOLHA	02
REVISÃO	00

ARQUIVO: 0112117_07DPE000200

Direitos Autorais Reservados – ZF & ENG. ASSOCIADOS
Proibida toda reprodução, no todo ou em parte, sem a prévia autorização do(s) autor(es) do(s) projeto(s)

A0 – 841x1189 mm