CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

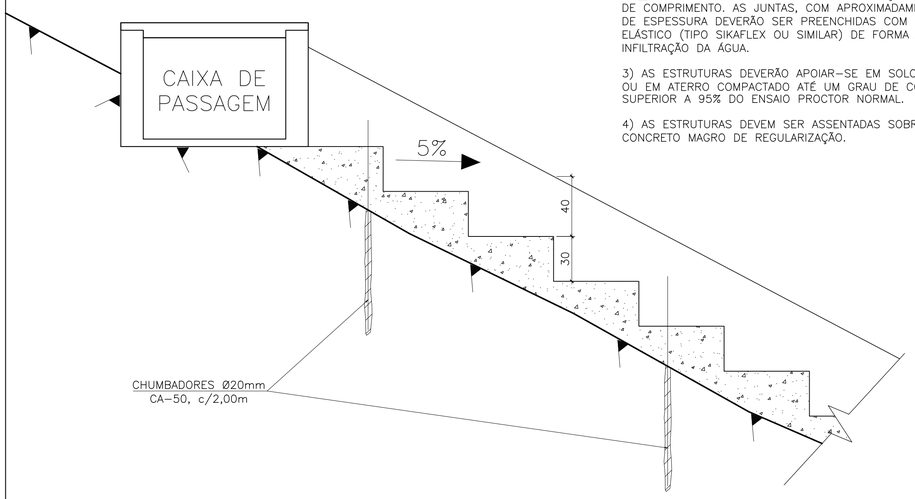
COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
27	27	0,30
94	94	0,20
140	140	0,15
152	152	0,30
162	162	0,15
220	220	0,20
240	240	0,25
251	251	0,30
252	252	0,25
254	254	0,15

DETALHE 07: ESCADA D'ÁGUA

SEM ESCALA

A) CORTE AA

SEM ESCALA



ESTRUTURAS DE DRENAGEM

1) AS ESTRUTURAS DAS ESCADAS SERÃO EM CONCRETO ARMADO, fck≥20MPa.

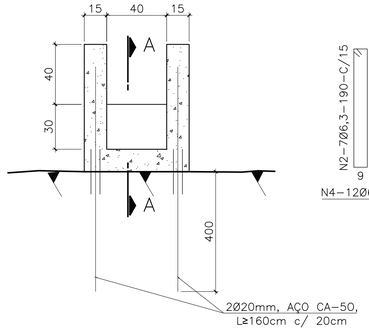
2) AS ESTRUTURAS DAS CANALETAS SERÃO EM CONCRETO SIMPLES, fck≥20MPa. PROVIDENCIAR JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,0m DE COMPRIMENTO. AS JUNTAS, COM APROXIMADAMENTE 1,0cm (UM) DE ESPESSURA DEVERÃO SER PREENCHIDAS COM MASTIQUE ELÁSTICO (TIPO SIKAFLEX OU SIMILAR) DE FORMA A EVITAR INFILTRAÇÃO DA ÁGUA.

3) AS ESTRUTURAS DEVERÃO APOIAR-SE EM SOLO NATURAL FIRME OU EM ATERRO COMPACTADO ATÉ UM GRAU DE COMPACTAÇÃO SUPERIOR A 95% DO ENSAIO PROCTOR NORMAL.

4) AS ESTRUTURAS DEVEM SER ASSENTADAS SOBRE CAMADA DE CONCRETO MAGRO DE REGULARIZAÇÃO.

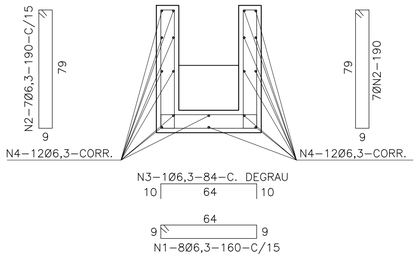
B) SEÇÃO TÍPICA ESCADA D'ÁGUA

SEM ESCALA



C) DETALHE DA ARMADURA DA ESCADA D'AGUA

SEM ESCALA

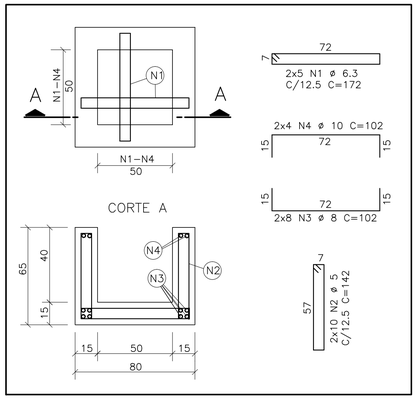


LISTA DE BARRAS POR METRO ESCADA D'ÁGUA				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			--	--
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

RESUMO [ESCADA D'ÁGUA]		
Ø	COMP. TOTAL (m)	MASSA TOTAL (kg)
-	-	-
-	-	-
-		-

DETALHE 08: CAIXA DE PASSAGEM

ESC.:1/20



QUADRO DE AÇO CA-50/60				
-	-	-	-	
			-	-
			-	
			-	
			-	
			-	

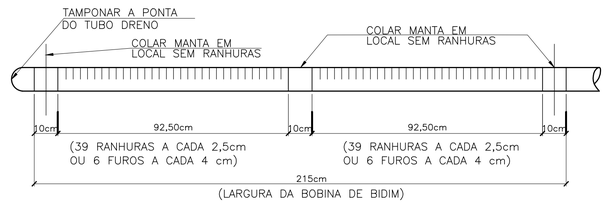
RESUMO AÇO CA-50/60			
-	-	---	--
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	

OBS.: QUANTIDADE ESTIMADA DE CONCRETO: 0,3 m³

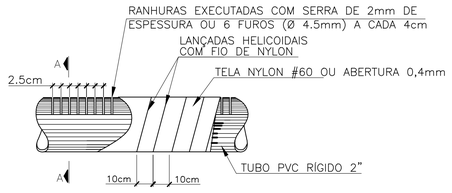
DETALHE 09: DRENO HORIZONTAL PROFUNDO (DHP)

SEM ESCALA

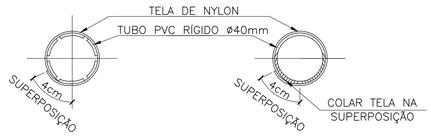
A) CORTE LONGITUDINAL DRENO HORIZONTAL PROFUNDO



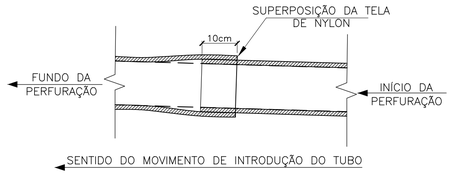
B) DETALHE DA AMARRAÇÃO



C) CORTE TRANSVERSAL DHP, PERFURADO OU RANHURADO



D) SUPERPOSIÇÃO DA MANTA E SENTIDO DE INTRODUÇÃO TUBO DRENO HORIZONTAL PROFUNDO



ESPECIFICAÇÕES: DRENO SUB-HORIZONTAL PROFUNDO

1. COTAS EM CENTÍMETROS

2. OS TUBOS PARA OS DRENOS SERÃO DE PVC RÍGIDO PARA ÁGUA, Ø40mm. O TRECHO PERFURADO DOS TUBOS SERÁ REVESTIDO COM TELA DE NYLON #60 OU ABERTURA DE 0,4mm, OU SIMILAR.

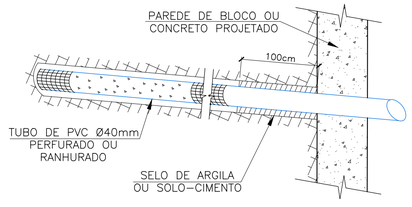
3. OS TUBOS DE PVC DEVERÃO SER PERFURADOS OU RANHURADOS DE ACORDO COM O DETALHE 15-E.

4. A TELA DEVERÁ SER AMARRADA FIRMEMENTE COM FIO DE NYLON AO LONGO DE TODO O TUBO DRENO. ESTE PROCESSO DEVE SER REALIZADO COM O MÁXIMO CUIDADO, PARA EVITAR QUE A ELA SE SOLTE DURANTE A INSTALAÇÃO.

5. SEMPRE DEVERÁ HAVER SUPERPOSIÇÃO DE 5,0cm AO REDOR DO TUBO DRENO NOS LOCAIS DE EMENDA DE TELAS, DE ACORDO COM DETALHE 15-C. AS SUPERPOSIÇÕES TRANSVERSAIS DEVERÃO SER EXECUTADAS SEMPRE NO MESMO SENTIDO, CONFORME DETALHE 15-D.

6. A LOCAÇÃO DOS DHP'S PODERÁ SER MODIFICADA EM CAMPO, APÓS CONSULTA AO PROJETISTA, CONFORME SE ENCONTREM VEIOS DE MATERIAIS PERMEÁVEIS NO MACIÇO E/OU DETERMINADAS AS POSIÇÕES E FLUXOS DO LENÇOL FREÁTICO.

E) VISTA GERAL



ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
01		ALTERAÇÃO NO LAY OUT DA PRANCHA				7/11/13

REVISÃO

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO: CESAN-ETEMF-EST-P09-R00

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
Nº DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: ARCADIS logos
PROJETADO: xxxx
COORDENADOR: ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES
CREA: xx REGIÃO: XX
CREA: 045302/D REGIÃO: RJ
DESENHO: Desenhista
Nº DES. PROJETISTA: 0876.DS.096.G.0009/00
DATA: 01 / 01 /2011
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES
CREA: 045302/D REGIÃO: ES ART Nº:0820110020944 DATA: 22/02/2011

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENGº PIERRE PARMENTIER ROSSELLI	
DIVISÃO: ENGº CARINA DA ROSS REZENDE	
GERÊNCIA: ENGº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI	

CESAN

MUNICÍPIO: M. FLORIANO | DISTRITO: ST. M. MARECHAL | BAIRRO: VALE DAS PALMAS

NOME DO EMPREENDIMENTO: ETE MARECHAL FLORIANO

TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO MARECHAL FLORIANO
PROJETO GEOTÉCNICO – DRENAGEM
DETALHES DA ESCADA D'ÁGUA, DAS CAIXAS DE PASSAGEM E DHP'S

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	09/14	A-063-000-92-4-XX-0192	01