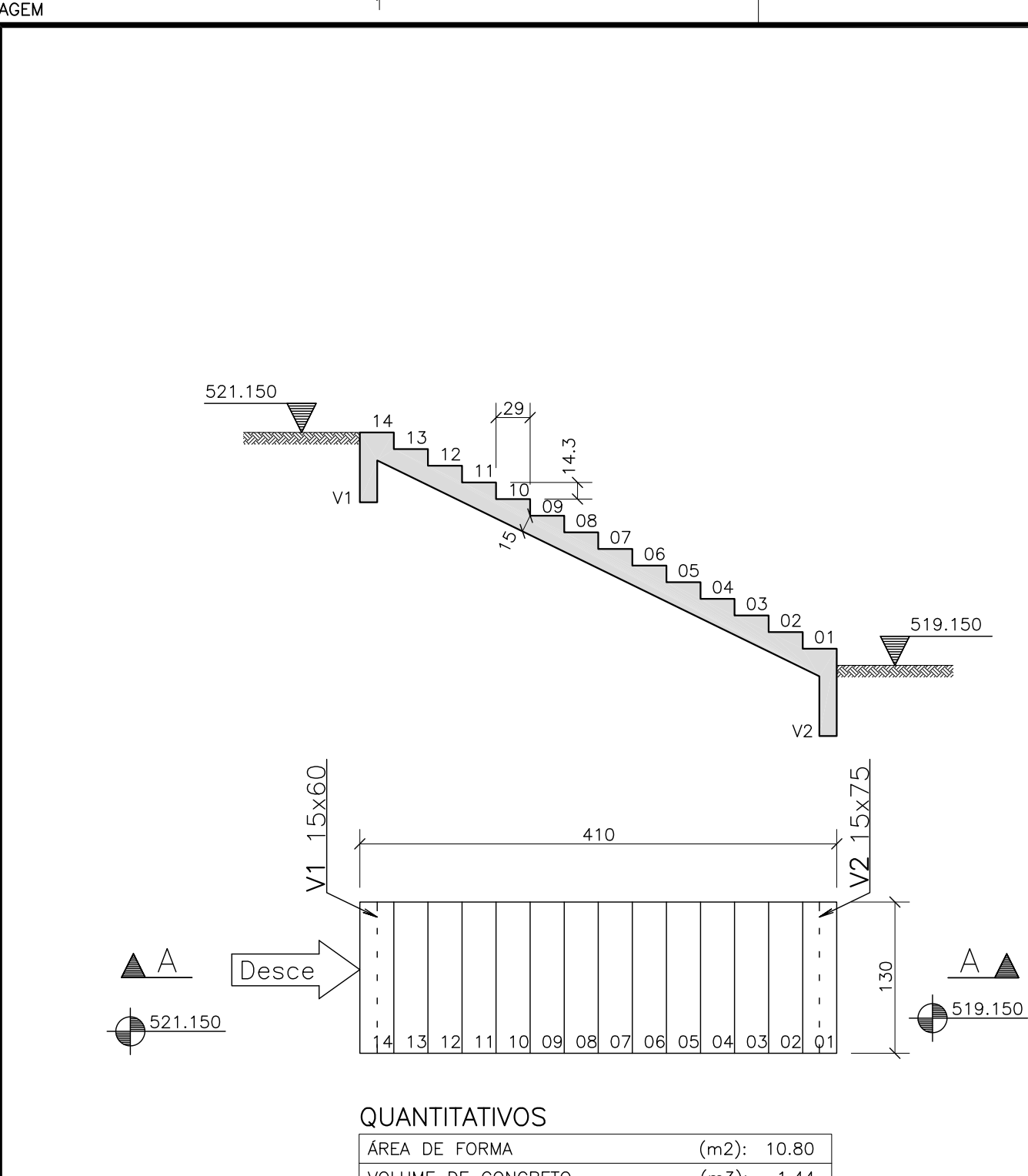


ENCARGAMENTO DE
PENAS P/ PLOTAGEM

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
140 140 0,15
162 162 0,15

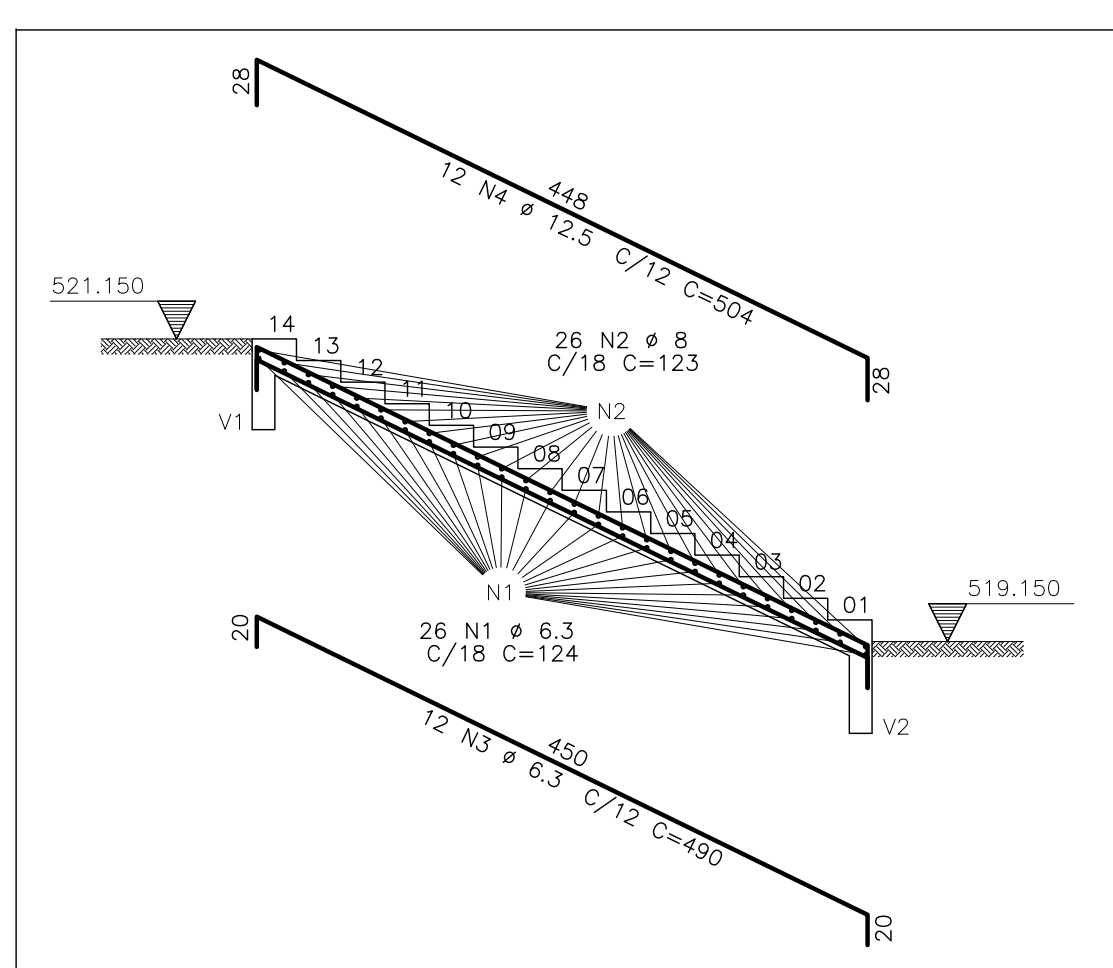
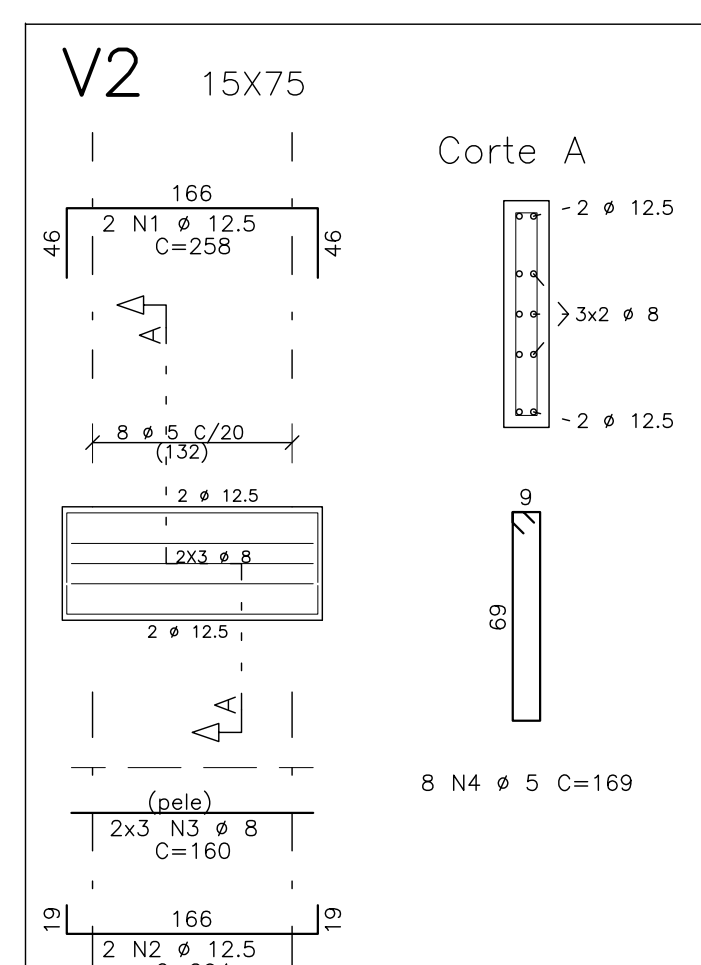
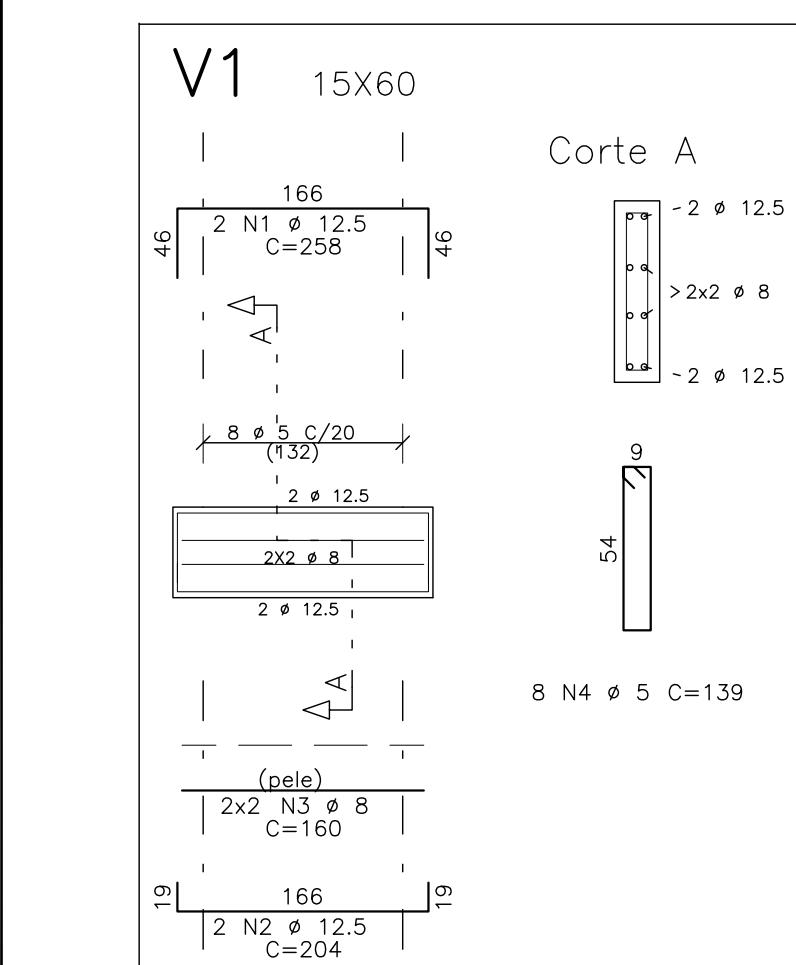
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.



QUANTITATIVOS	
ÁREA DE FORMA	(m2): 10.80
VOLUME DE CONCRETO	(m3): 1.44

FORMAS DA ESCADA TRATAMENTO PRELIMINAR X TRATAMENTO SECUNDÁRIO

ESCALA - 1:50



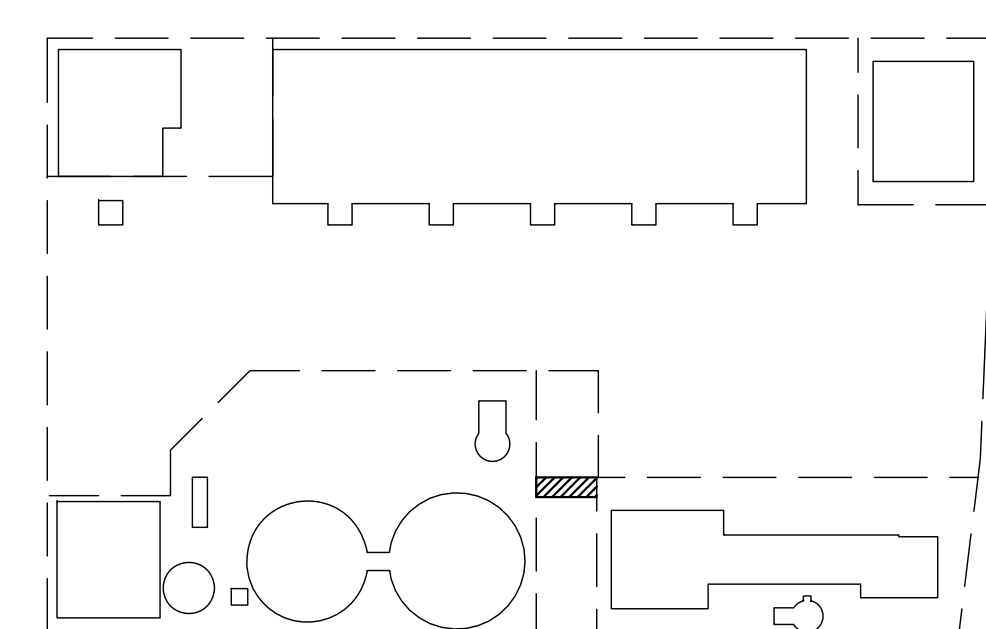
ARMAÇÃO DA ESCADA TRATAMENTO PRELIMINAR X TRATAMENTO SECUNDÁRIO

ESCALA - 1:50

AÇO		POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
ARMAÇÃO DA ESCADA						
	50A	1	6.3	26	124	3224
	50A	2	8	26	123	3198
	50A	3	6.3	12	490	5880
	50A	4	12.5	12	504	6048

AÇO		POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
V1						
	50A	1	12.5	2	258	516
	50A	2	12.5	2	204	408
	50A	3	8	4	160	640
	60B	4	5	8	139	1112
V2						
	50A	1	12.5	2	258	516
	50A	2	12.5	2	204	408
	50A	3	8	6	160	960
	60B	4	5	8	169	1352

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
60B	5	25	4
50A	6.3	91	22
50A	8	48	19
50A	12.5	79	76
Peso Total 60B =			4 kgf
Peso Total 50A =			117 kgf



PLANTA CHAVE

ESCALA - 1:500

LEGENDA

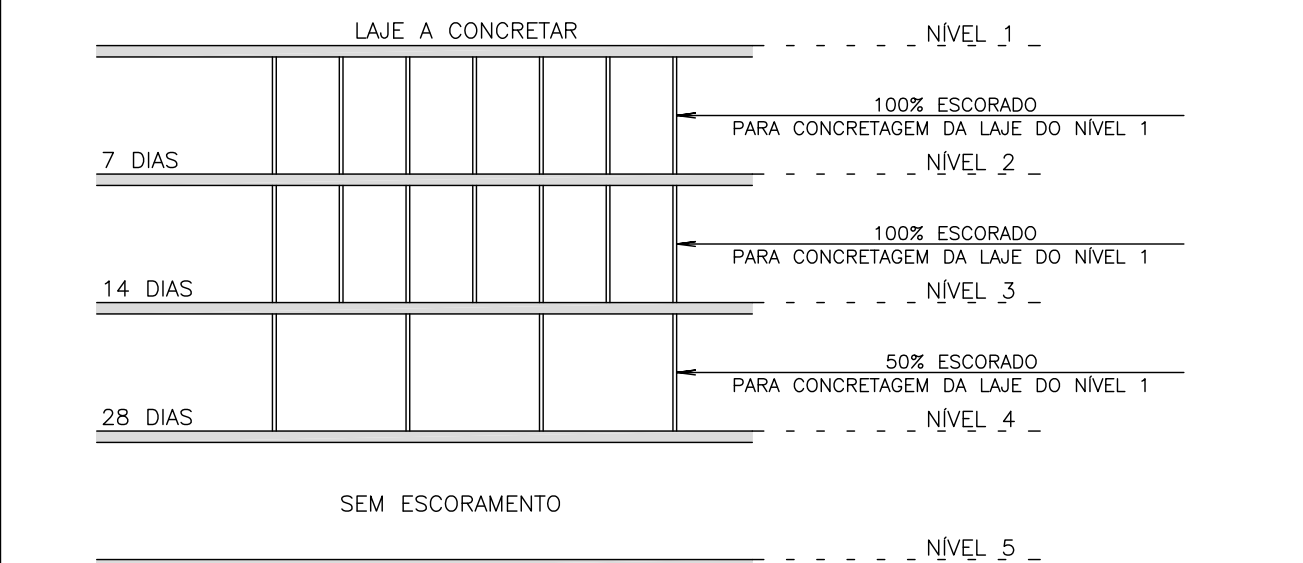
PILARES :
[diagonal hatching] - PROSSEGUE
[solid black] - MORRE
[diagonal hatching] - REDUZ
[empty box] - NASCE

CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES:
[dashed line] - FERROS NEGATIVOS
[solid line] - FERROS POSITIVOS
[diagonal hatching] - FERROS NEGATIVOS
[solid line] - FERROS POSITIVOS
h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

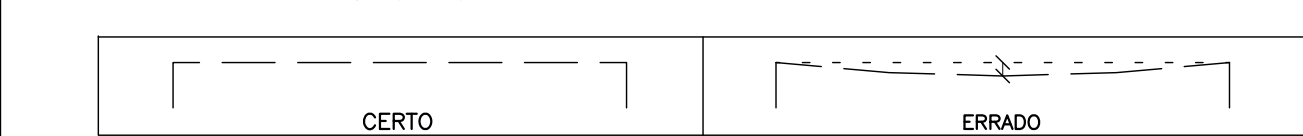
- NOTAS :
- 01 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
 - 02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
 - 03 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
 - 04 - AÇOS: CA-50: Fyk = 500 MPa
CA-60: Fyk = 600 MPa
 - 05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura):
LAJES = 3,5 cm FUNDAÇÃO = 4,0 cm
VIGAS = 4,0 cm
PILARES = 4,0 cm
 - 06 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL ADOTADA: CAA-III
 - 06 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:
PROPRIEDADES EXIGIDAS:

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL				
PROPRIEDADE	VALOR			UNIDADE
	LAJES	VIGAS	PILARES	
Resistência característica (Fck)	30	30	30	MPa
Módulo de deformação tangente inicial	31	31	31	GPa
Consumo mínimo de cimento	320	320	320	Kg/m³
Fator água-cimento	0,55	0,55	0,55	-

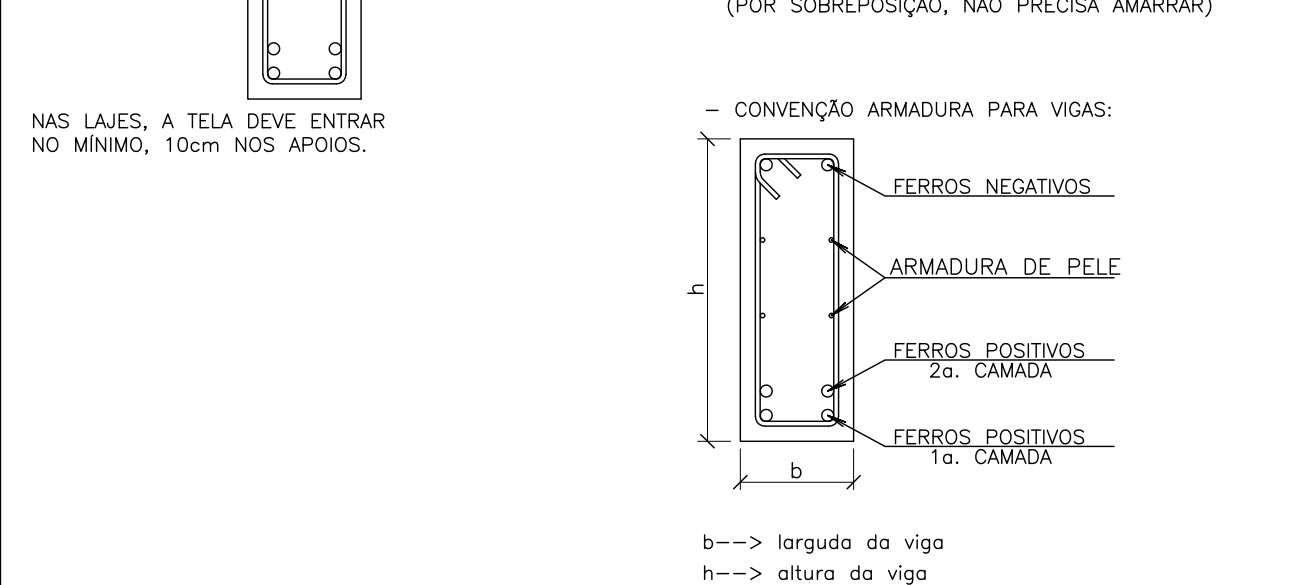
- 07 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA.
- 08 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLÓGISTA DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931:2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.
- 09 - PROJETO DE ESCORAMENTOS E CIMBRAMENTOS É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA OU DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.
- 10 - OS QUANTITATIVOS DEVEM SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.
- 11 - AS CARGAS UTILIZADAS NO PROJETO DEVEM SER CONSULTADAS NO MEMORIAL DE CÁLCULO.
- 12 - RECOMENDAÇÕES PARA ESCORAMENTO:



- 13 - BALANÇOS DEVEM PERMANECER 100% ESCORADOS POR NO MÍNIMO 21 DIAS.
- 14 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS PARA QUE OS FERROS NEGATIVOS DAS LAJES, NÃO SE DEFORMEM DURANTE A CONCRETAGEM.



- 15 - DETALHE DE ARMADURA
- DETALHE DE ANCORAGEM DA TELA NOS APOIOS:
- DETALHE DE EMENDAS DAS TELAS:



- 16 - LEGENDA:
AFP: ÁREA DE FORMA DO PILARETE
VCP: VOLUME DE CONCRETO DO PILARETE
AFS: ÁREA DE FORMA DA SAPATA
VCS: VOLUME DE CONCRETO DA SAPATA
CR: CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO
CAF: COTA DE ASSENTAMENTO DA FUNDAÇÃO
CTB: COTA DE TOPO DE BLOCO
- 17 - A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO FOI ADOTADA CONFORME RELATÓRIO GEOTÉCNICO, COM VALOR DE 1,0 kgf/cm².

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

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.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO: HELTON DE BARROS COUTINHO

COORDENADOR: PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

CREA: 5058/D REGIÃO: ES

DESENHO: EQUIPE HC

DATA: 15 / 02 / 2023

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELTON DE BARROS COUTINHO

CREA: 5058/D REGIÃO: ES ART Nº 0820230250036 DATA: 08/08/2023

EMISSION CESAN

PROJETADO:

CREA:

DESENHADO:

VERIFICADO: ENGº CHRYSTIAN SANTIAGO DE ARAUJO

DIVISÃO: E-DPE ENGº VIVIANE MICHELE BERNARDONE

GERÊNCIA: E-GPJ ENGº AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO

CESAN

MUNICÍPIO: ALTO RIO NOVO | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: -

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ALTO RIO NOVO

TÍTULO: SES DE ALTO RIO NOVO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

PROJETO ESTRUTURAL - FORMAS E ARMAÇÃO DA ESCADA

DO TRATAMENTO PRELIMINAR E SECUNDÁRIO

ESCALA: 1:50 | FOLHA: 19 / 61 | Nº CESAN B-029-000-92-4-XX-0019 | REV: 0.A