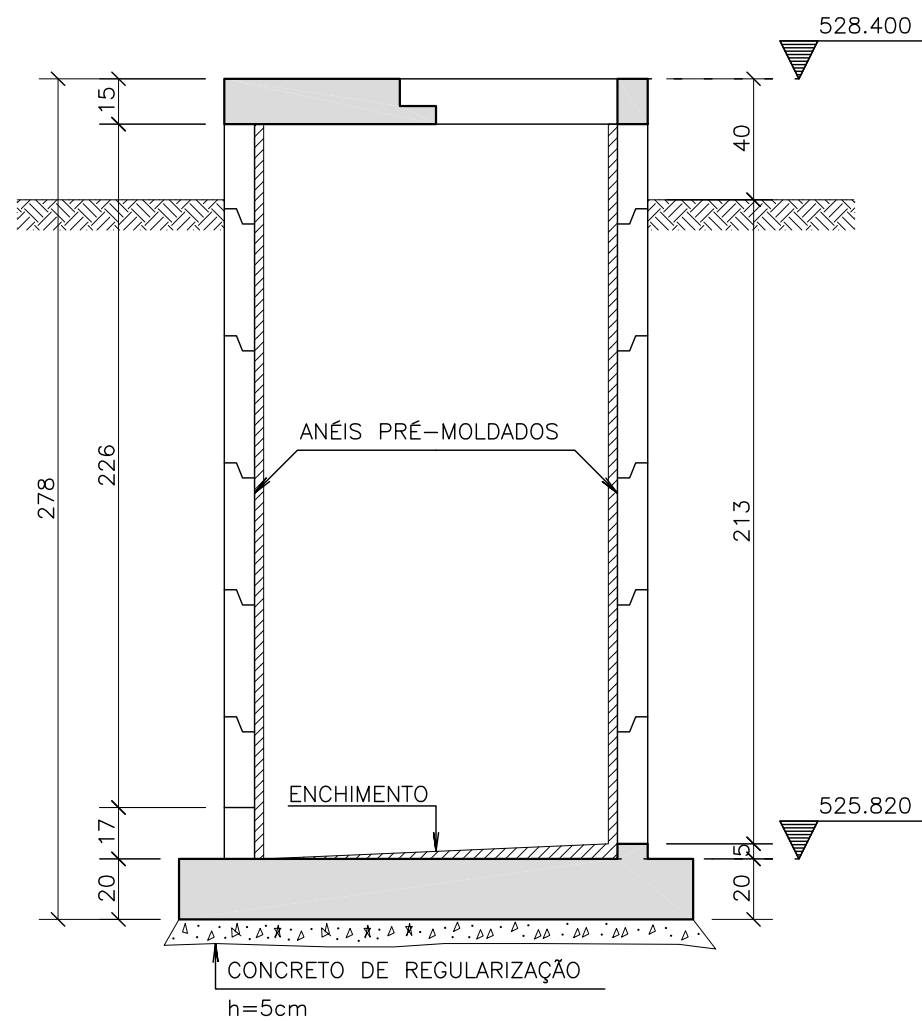


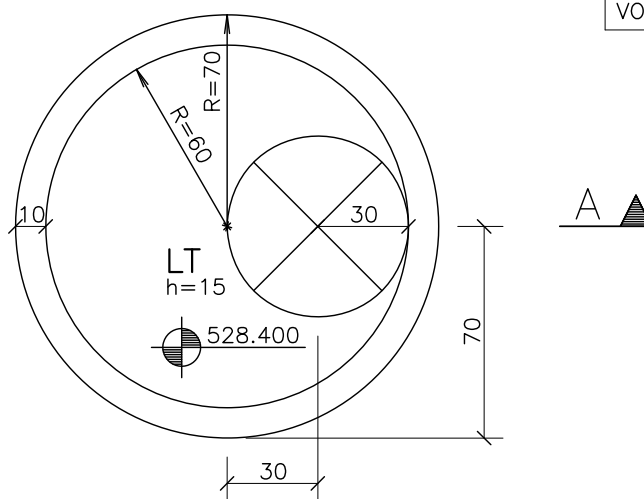
ESP. 1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,13
162 162 0,15

ENLARGAMENTO DE
PENAS P/ PLOTAGEM

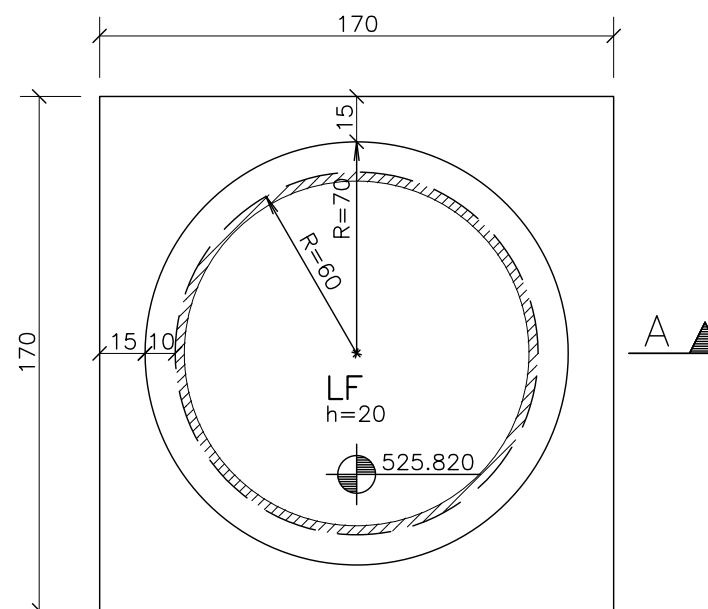
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.



CORTE A-A
ESCALA - 1:25



FORMAS DA TAMPA DO PV DE ENTRADA
ESCALA - 1:25



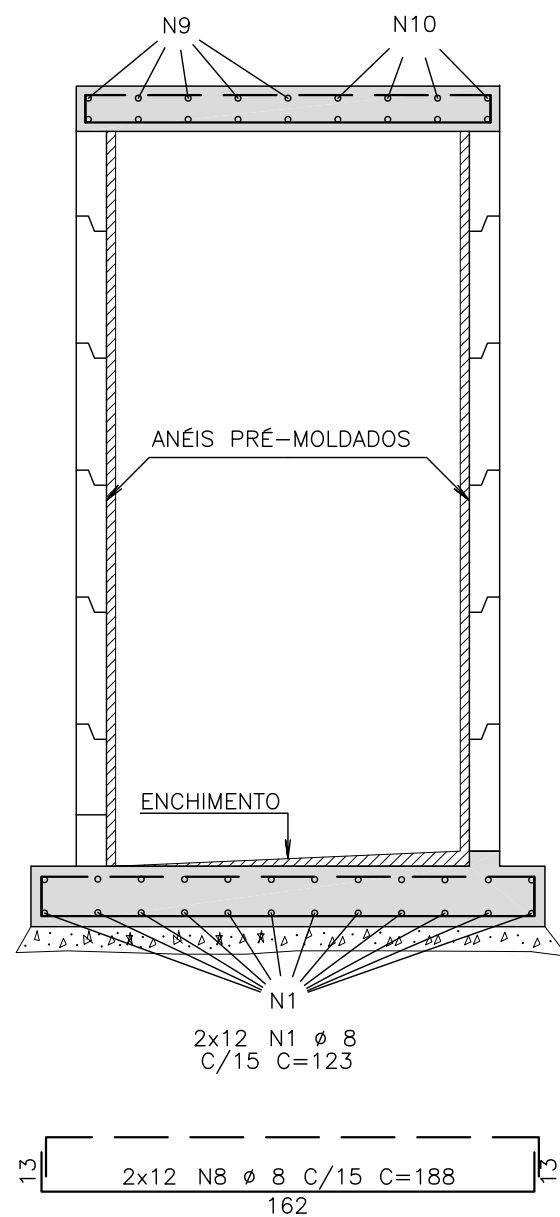
FORMAS DO FUNDO DO PV DE ENTRADA
ESCALA - 1:25

QUANTITATIVOS

ÁREA DE FORMA	(m2):	2.19
VOLUME DE CONCRETO	(m3):	0.19

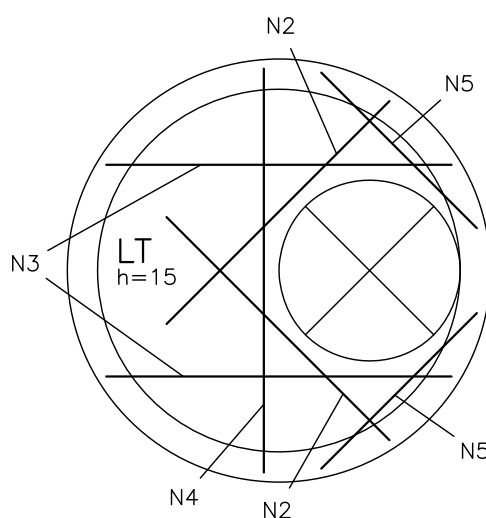
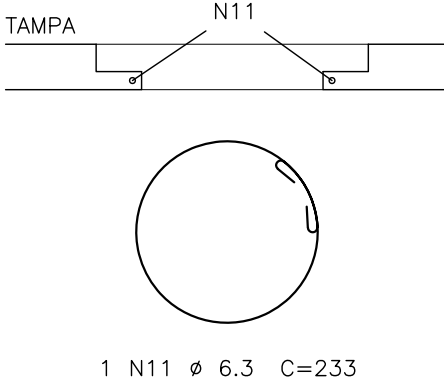
QUANTITATIVOS

ÁREA DE FORMA	(m2):	1.82
VOLUME DE CONCRETO	(m3):	0.63



ARMAÇÃO DO PV DE ENTRADA
ESCALA - 1:25

DETALHE DE ARMAÇÃO DO TAMPÃO



REFORÇO DO FURO DA TAMPA DO PV DE ENTRADA
ESCALA - 1:25

TABELA DE ARMAÇÃO DO REFORÇO
2 N5 Ø 10 C=73
2 N2 Ø 10 C=104
2 N5 Ø 10 C=73
2 N4 Ø 10 C=133
2 N2 Ø 10 C=104
2x2 N3 Ø 10 C=114

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm	
ARMAÇÃO DO PV DE ENTRADA						
50A	1	8	24	123		2952
50A	2	10	4	104		416
50A	3	10	4	114		456
50A	4	10	2	133		266
50A	5	10	4	73		292
50A	6	8	12	117		1404
50A	7	8	8	80		640
50A	8	8	24	188		4512
50A	9	8	10	150		1500
50A	10	8	16	40		640
50A	11	6.3	1	233		233

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	2	1
50A	8	116	46
50A	10	14	9
Peso Total 50A =			55 kgf

LEGENDA

PILARES :
[Hatched] - PROSSEGUE
[Solid black] - MORRE
[Hatched] - REDUZ
[Empty] - NASCE

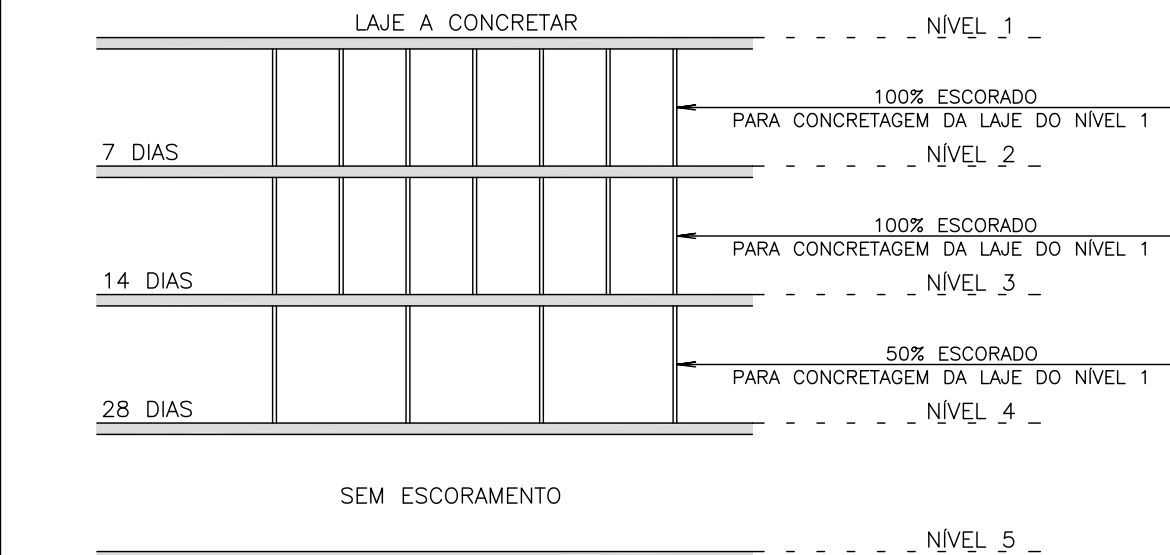
CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES:
[Dashed] - FERROS NEGATIVOS
[Solid] - FERROS POSITIVOS
[Hatched] - FERROS NEGATIVOS
[Solid] - FERROS POSITIVOS
h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

NOTAS :

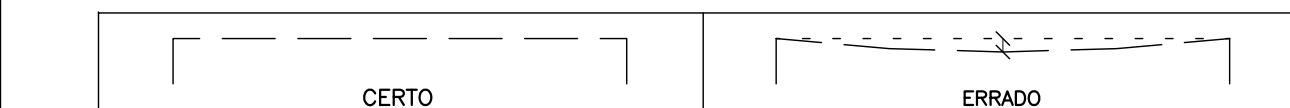
- 01 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- 02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
- 03 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
- 04 - AÇOS: CA-50: Fyk = 500 MPa
CA-60: Fyk = 600 MPa
- 05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura):
LAJES = 3,5 cm FUNDAÇÃO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

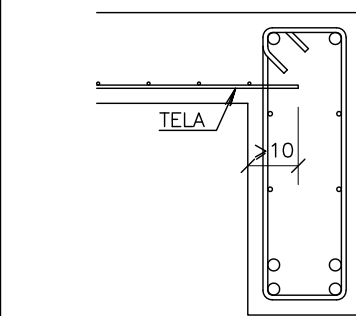


- 13 - BALANÇOS DEVEM PERMANECER 100% ESCORADOS POR NO MÍNIMO 21 DIAS.
- 14 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS PARA QUE OS FERROS NEGATIVOS DAS LAJES, NÃO SE DEFORMEM DURANTE A CONCRETAGEM.

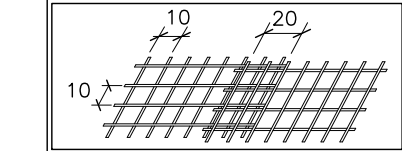


15 - DETALHE DE ARMAÇÃO

- DETALHE DE ANCORAGEM DA TELA NOS APOIOS:



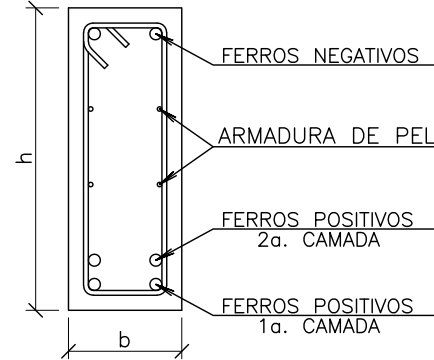
- DETALHE DE EMENDAS DAS TELAS:



MALHA = 10 cm
EMENDA = 20 cm
(POR SOBREPOSIÇÃO, NÃO PRECISA AMARRAR)

NAS LAJES, A TELA DEVE ENTRAR NO MÍNIMO, 10cm NOS APOIOS.

- CONVENÇÃO ARMADURA PARA VIGAS:



b--> largura da viga
h--> altura da viga

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: 	
PROJETADO: HELTON DE BARROS COUTINHO	COORDENADOR: PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 5058/D REGIÃO: ES	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: EQUIPE HC	Nº DES. PROJETA: B-4-SDV-009-91-XX-008
DATA: 14 / 01 / 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: E-DPE ENGº CHRYSTIAN SANTIAGO DE ARAUJO	
DIVISÃO: E-DPE ENGº VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E-GPU ENGº AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

DATAS	
-------	--

		
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 - ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO		
PROJETO ESTRUTURAL - EEEB-A		
FORMAS E ARMAÇÃO DO PV DE ENTRADA		
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 08 / 40	Nº CESAN B-029-000-91-4-XX-0008
		REV: 00