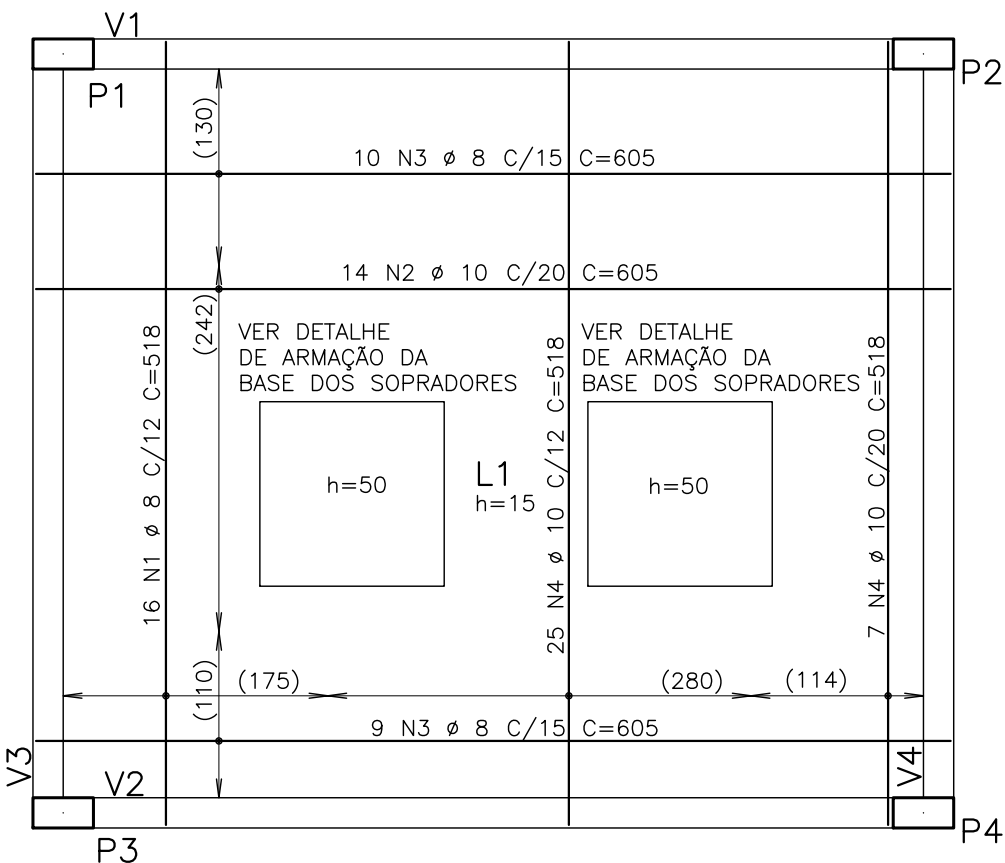


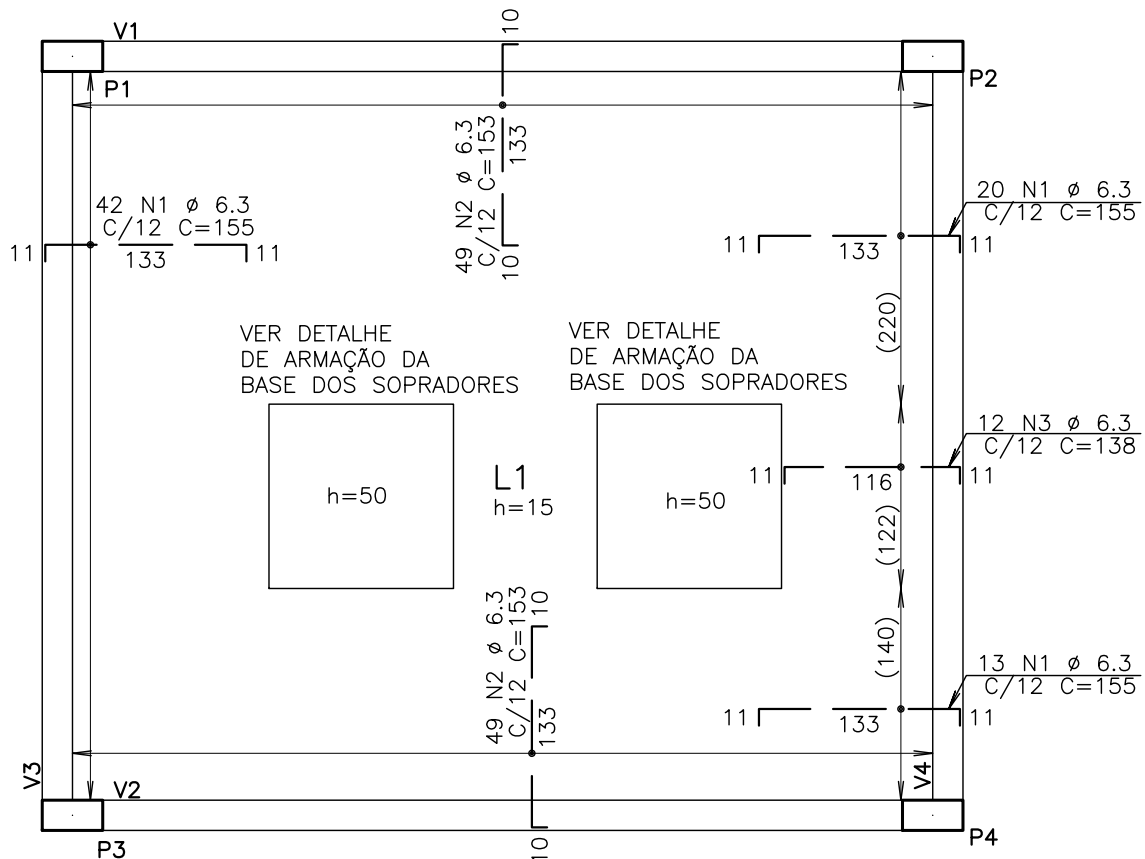
COR
1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,15
162 162 0,15

A



ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE DA FUNDAÇÃO DA CASA DOS SOPRADORES

ESCALA - 1:50

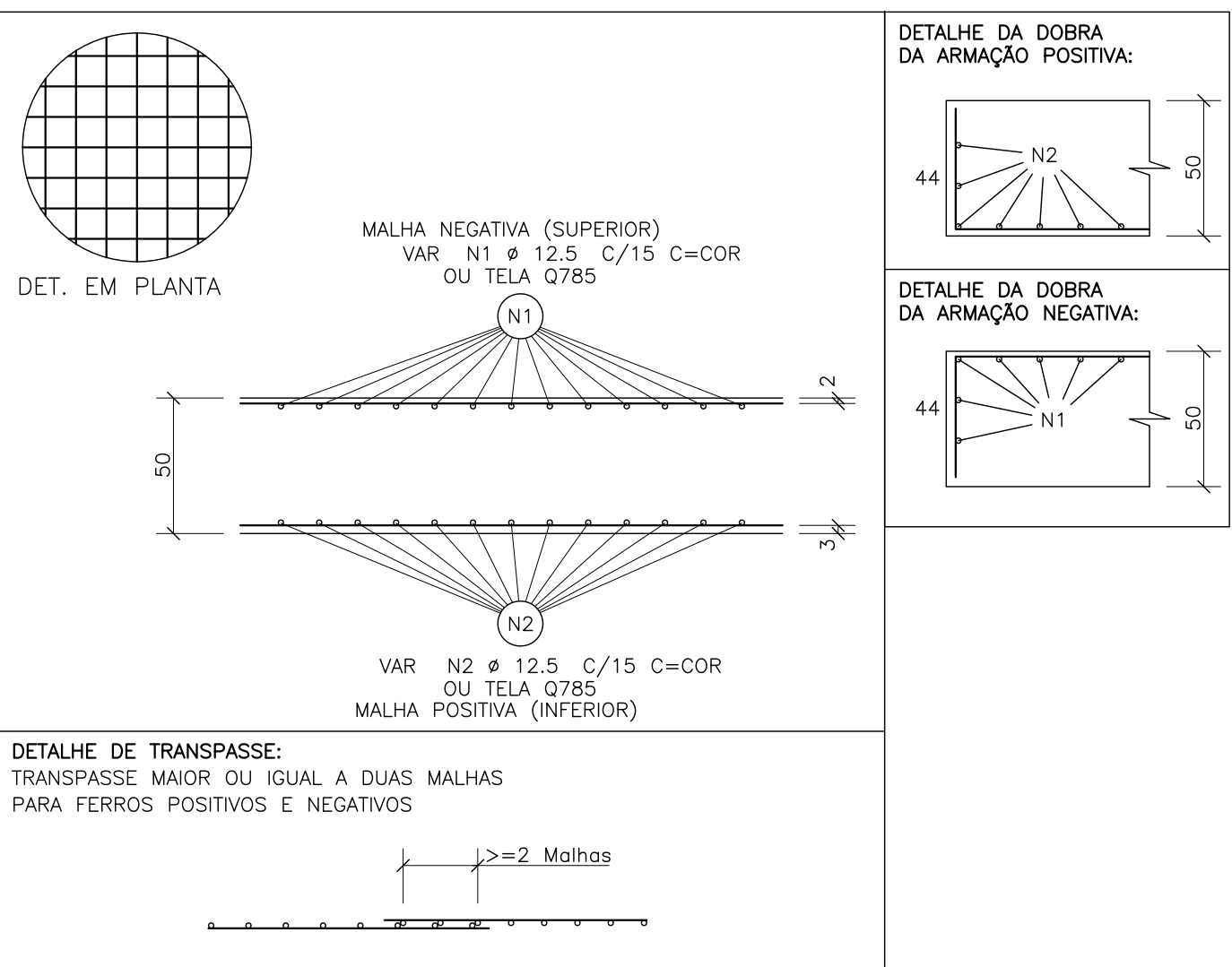
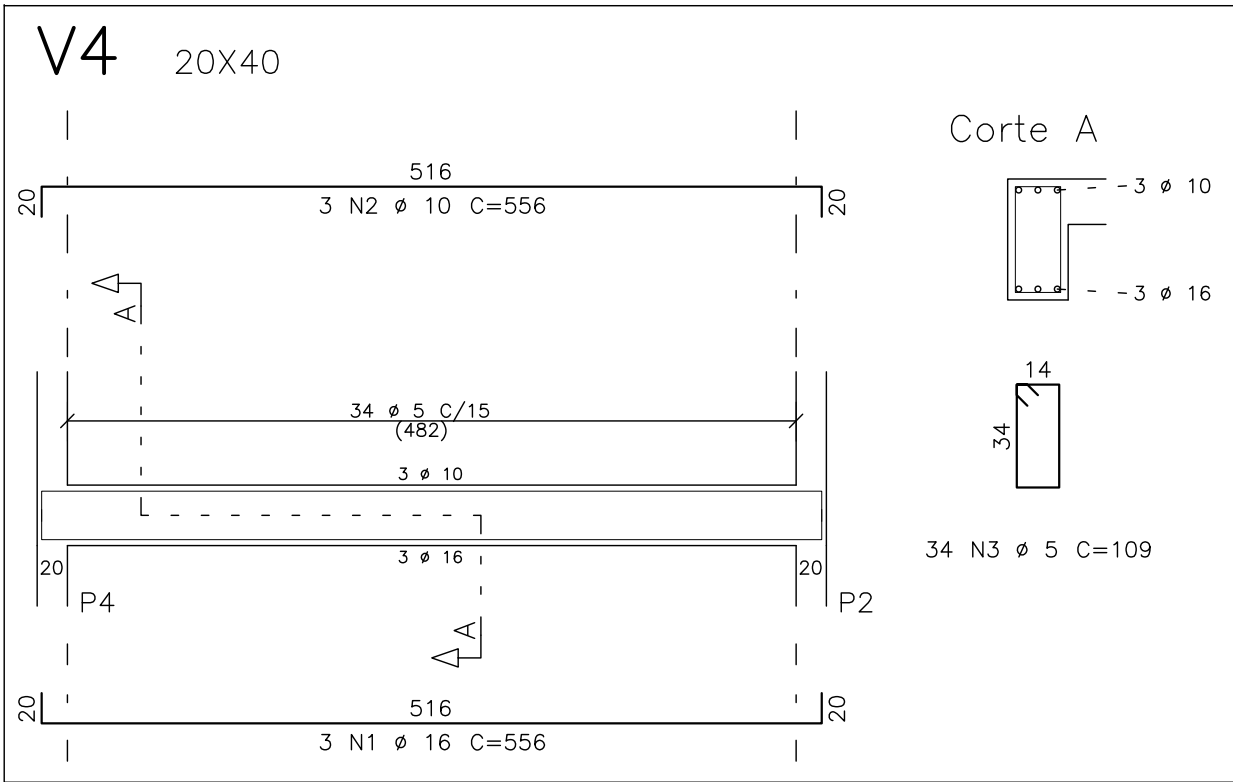
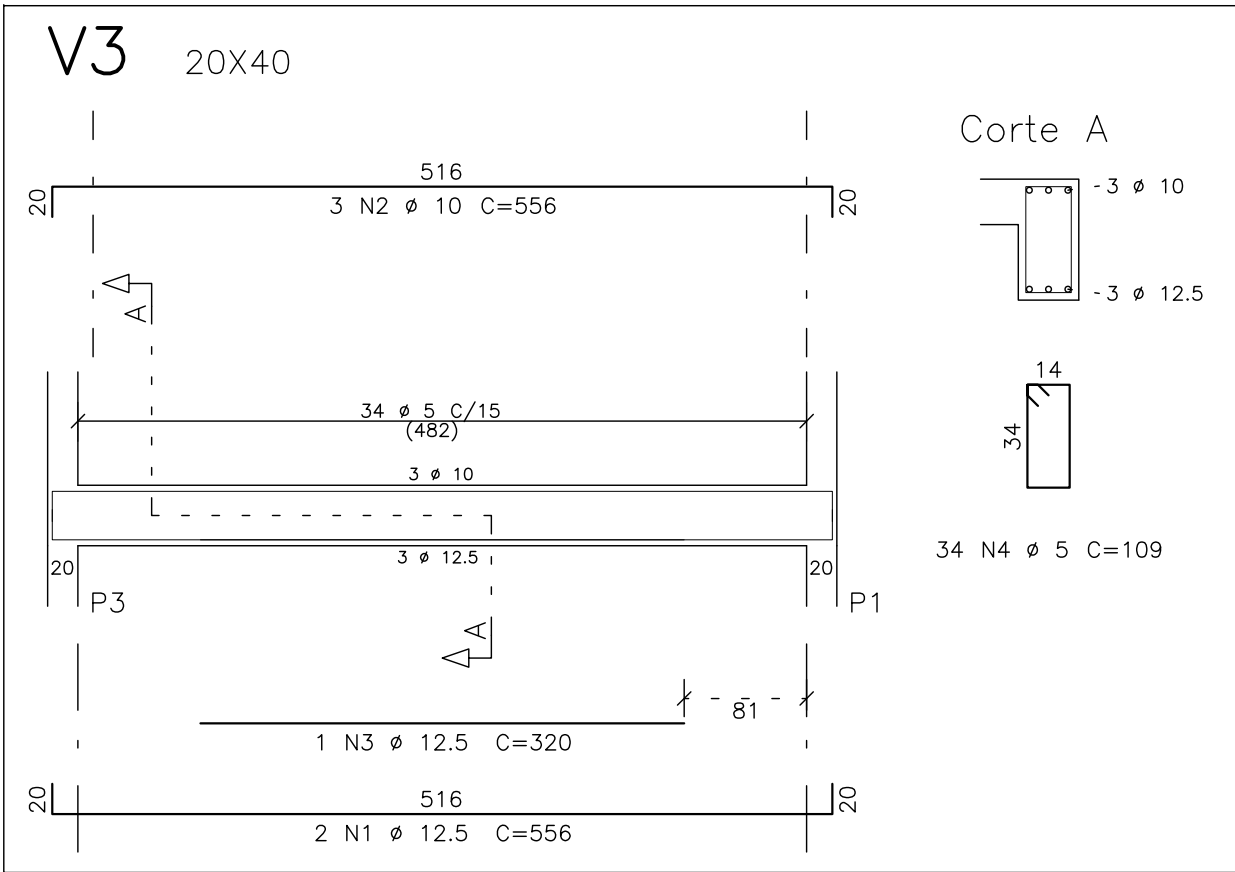
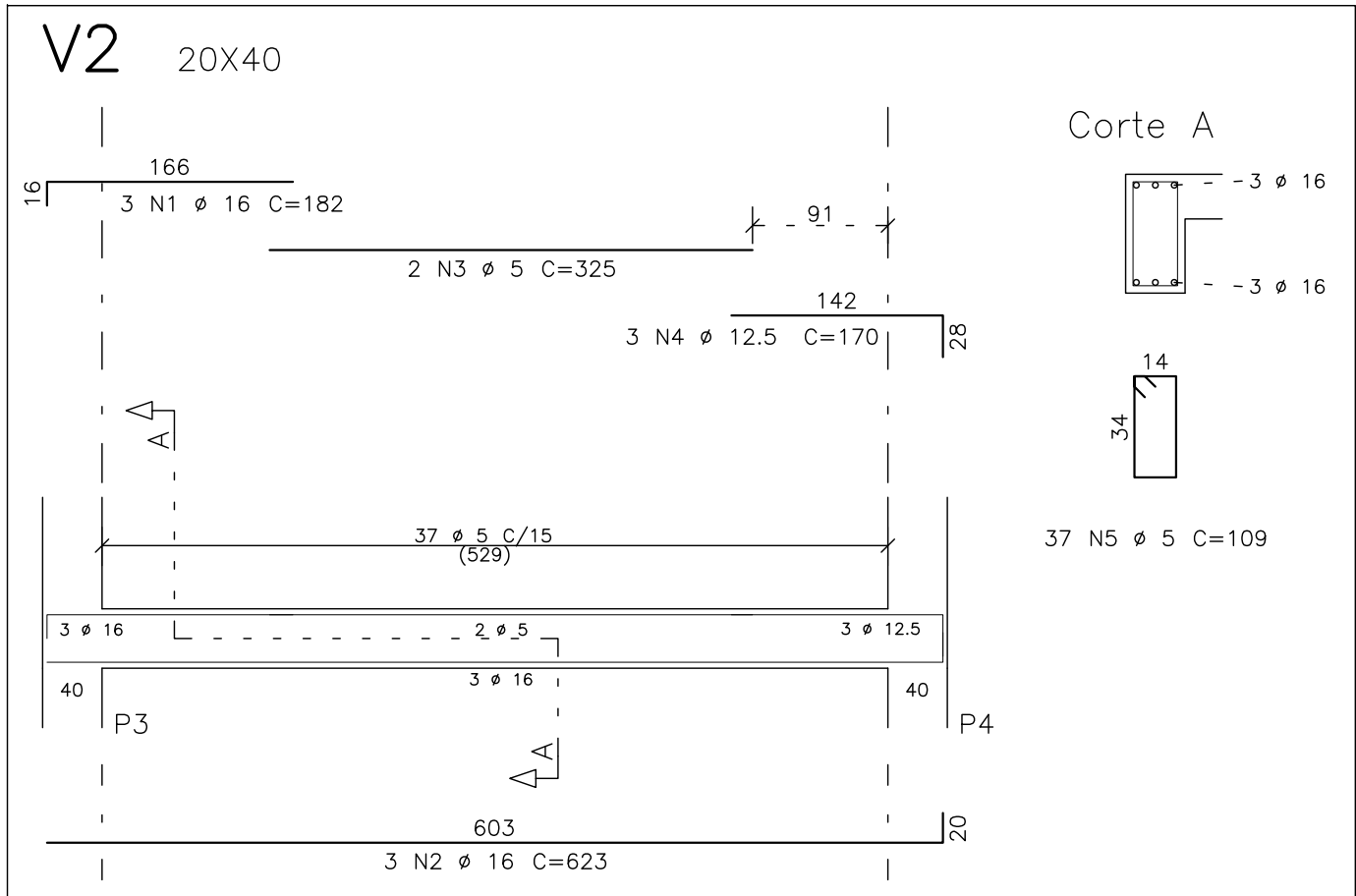


ARMAÇÃO NEGATIVA DA LAJE DA FUNDAÇÃO DA CASA DOS SOPRADORES

ESCALA - 1:50

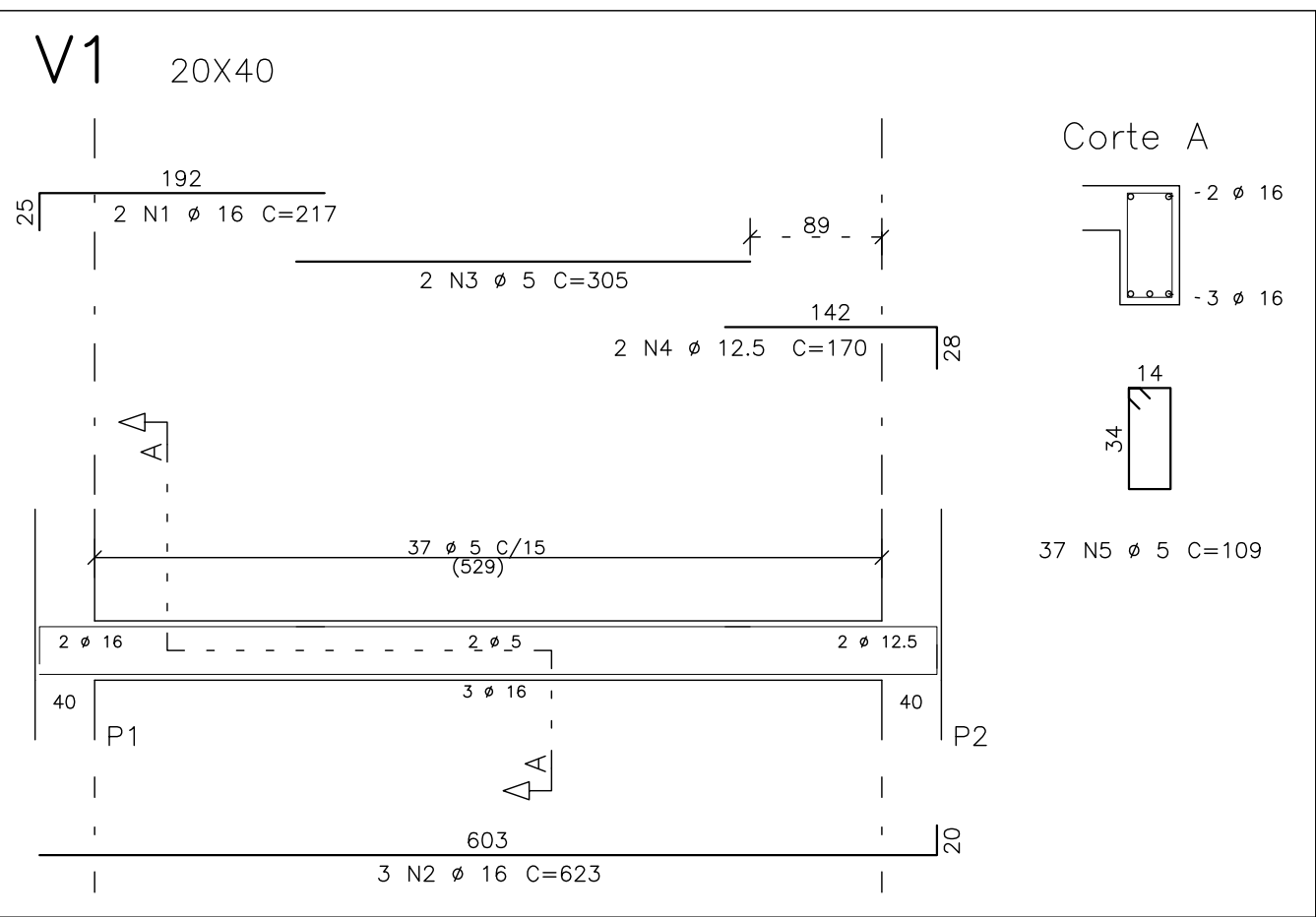
B

C



DETALHE DE ARMAÇÃO DA BASE DOS SOPRADORES

ESCALA - 1:25



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO			
				UNIT	TOTAL		
mm						cm	cm
ARMAÇÃO NEGATIVA DA LAJE							
50A	1	6,3	75	155	11625		
50A	2	6,3	98	153	14994		
50A	3	6,3	12	138	1656		
ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE							
50A	1	8	16	518	8288		
50A	2	10	14	605	8470		
50A	3	8	19	605	11495		
50A	4	10	32	518	16576		
DETALHE DE ARMAÇÃO DA BASE							
	1	12,5	100	-CORR-	4300		
	50A	2	12,5	100	-CORR-	4300	
V1		1	16	2	217	434	
	50A	2	16	3	623	1869	
	60B	3	5	2	305	610	
	50A	4	12,5	2	170	340	
	60B	5	5	37	109	4033	
V2		1	16	3	182	546	
	50A	2	16	3	623	1869	
	60B	3	5	2	325	650	
	50A	4	12,5	3	170	510	
	60B	5	5	37	109	4033	
V3		1	12,5	2	556	1112	
	50A	2	10	3	556	1668	
	50A	3	12,5	1	320	320	
	60B	4	5	34	109	3706	
	V4		1	16	3	556	1668
50A		2	10	3	556	1668	
60B		3	5	34	109	3706	

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60B	5	167	26
50A	6,3	283	69
50A	8	198	78
50A	10	284	175
50A	12,5	109	105
50A	16	64	101
Peso Total 60B =			26 kgf
Peso Total 50A =			528 kgf

LEGENDA

PILARES :
— PROSSEGUE
— MORRE
— REDUZ
— NASCE

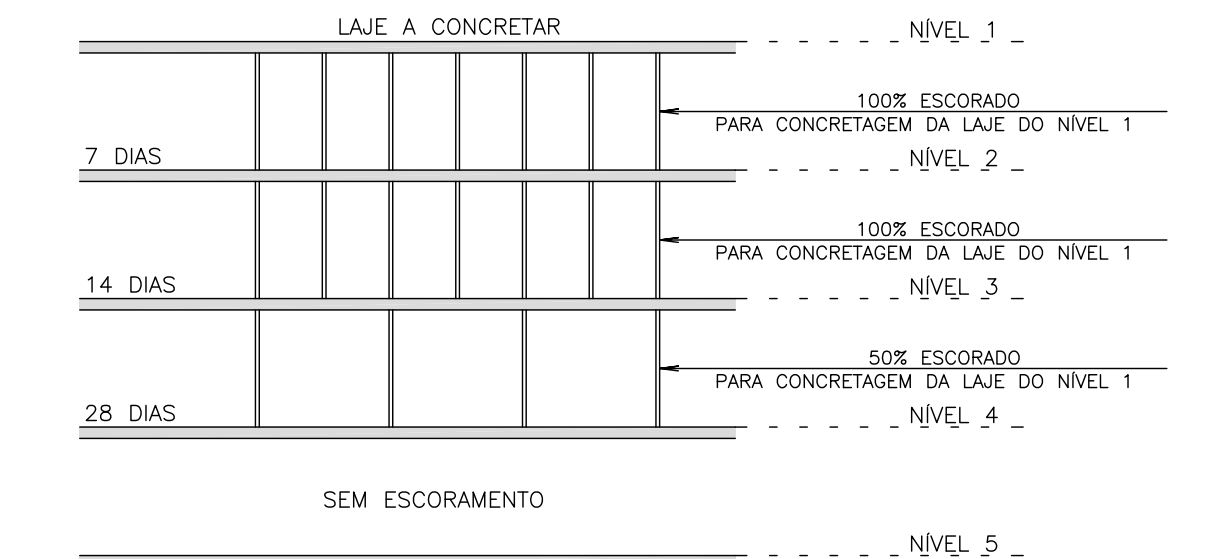
CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES:
— FERROS NEGATIVOS
— FERROS POSITIVOS
h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

NOTAS :

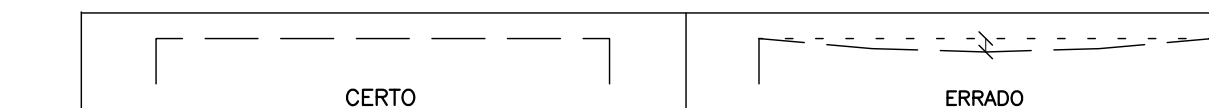
- 01 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- 02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
- 03 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
- 04 - AÇOS: CA-50: Fyk = 500 MPa
CA-60: Fyk = 600 MPa
- 05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura):
LAJES = 2,0 cm FUNDAÇÃO = 3,0 cm
VIGAS = 2,5 cm
PILARES = 2,5 cm
- 06 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:
PROPRIEDADES EXIGIDAS:

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL				
PROPRIEDADE	VALOR			UNIDADE
	LAJES	VIGAS	PILARES	
Resistência característica (Fck)	20	20	20	MPa
Módulo de deformação tangente inicial	25	25	25	GPa
Consumo mínimo de cimento	260	260	260	Kg/m³
Fator água-cimento	0,65	0,65	0,65	-

- 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 TECNÓLOGO 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:

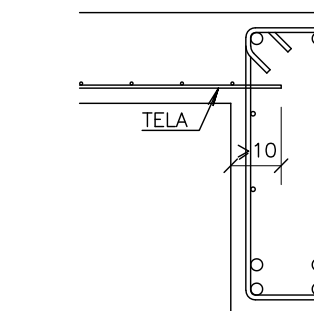


- 13 - BALANÇOS DEVEM PERMANECER 100% ESCORADOS POR NO MÍNIMO 21 DIAS.
- 14 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS PARA QUE OS FERROS NEGATIVOS DAS LAJES, NÃO SE DEFORMEM DURANTE A CONCRETAGEM.

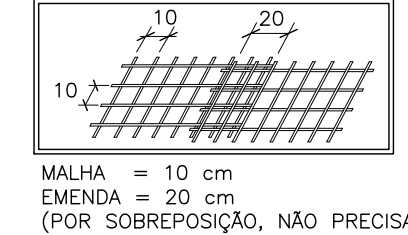


DETALHE DE ARMAÇÃO

DETALHE DE ANCORAGEM DA TELA NOS APOIOS:

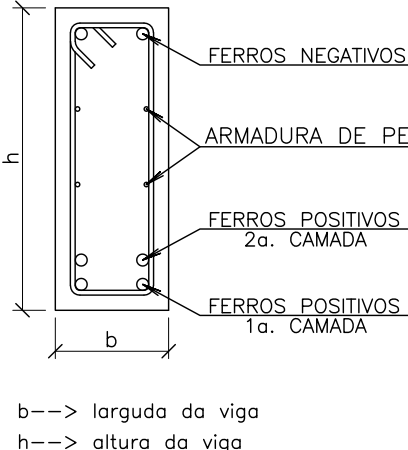


DETALHE DE EMENDAS DAS TELAS:



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 ASENTAMENTO 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.

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

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

DESENHO: EQUIPE HC

Nº DES. PROJETA: B-4-SDV-009-92-XX-009

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-GPU ENGº AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATO

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 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

PROJETO ESTRUTURAL - ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO E VIGAS DA CASA DOS SOPRADORES

ESCALA: 1:50

FOLHA: 09 / 61

Nº CESAN: B-029-000-92-4-XX-0009

REV: 0.A

D