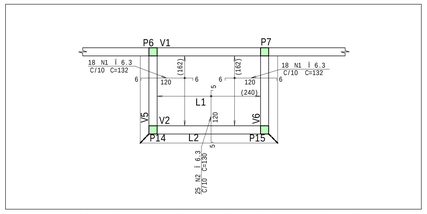
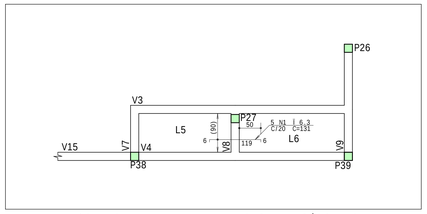


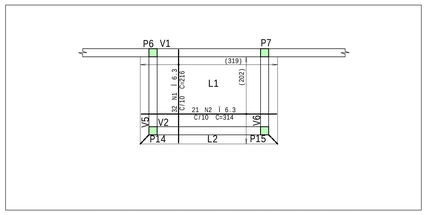
ARMA¢ìO NEGATIVA DAS LAJES DA CASA DE BOMBAS

ESCALA - 1:50 NÍVEL:2.280



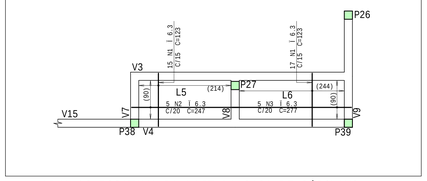
ARMA¢ìO NEGATIVA DA LAJE DA CASA DE GÉS/LIXO

ESCALA - 1:50 NÍVEL:2.280



ARMA¢ìO POSITIVA DAS LAJES DA CASA DE BOMBAS

ESCALA - 1:50 NÍVEL:2.280



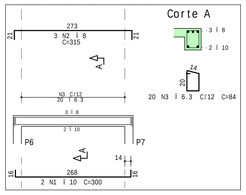
ARMA¢ìO POSITIVA DA LAJE DA CASA DE GÉS/LIXO

ESCALA - 1:50 NÍVEL:2.280

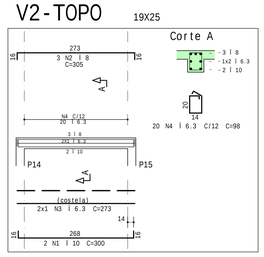
A¢O	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
ARMA¢ìO NEGATIVA DAS LAJES DA CASA DE BOMBAS					
50A	1	6.3	36	132	4752
50A	2	6.3	25	130	3250
ARMA¢ìO NEGATIVA DA LAJE DA CASA DE GÉS/LIXO					
50A	1	6.3	5	131	655
ARMA¢ìO POSITIVA DAS LAJES DA CASA DE BOMBAS					
50A	1	6.3	32	216	6912
50A	2	6.3	21	314	6594
ARMA¢ìO POSITIVA DA LAJE DA CASA DE GÉS/LIXO					
50A	1	6.3	32	123	3936
50A	2	6.3	5	247	1235
50A	3	6.3	5	277	1385
V1-TOPO					
50A	1	10	2	300	600
50A	2	8	3	315	945
50A	3	6.3	20	84	1680
V2-TOPO					
50A	1	10	2	300	600
50A	2	8	3	305	915
50A	3	6.3	2	273	546
50A	4	6.3	20	98	1960
V3-TOPO					
50A	1	10	1	330	330
50A	2	8	2	535	1070
50A	3	10	2	540	1080
50A	4	6.3	45	84	3780
V4-TOPO					
50A	1	10	3	140	420
50A	2	6.3	2	510	1020
50A	3	10	2	535	1070
50A	4	6.3	2	335	670
50A	5	8	3	110	330
50A	6	6.3	40	98	3920
V5-TOPO					
50A	1	10	2	220	440
50A	2	8	3	225	675
50A	3	6.3	2	195	390
50A	4	6.3	14	98	1372
V6-TOPO					
50A	1	10	2	220	440
50A	2	8	3	225	675
50A	3	6.3	2	195	390
50A	4	6.3	14	98	1372
V7-TOPO					
50A	1	8	3	155	465
50A	2	8	2	150	300
50A	3	6.3	8	84	672
V8-TOPO					
50A	1	8	2	160	320
50A	2	8	2	150	300
50A	3	6.3	9	84	756
V9-TOPO					
50A	1	8	2	290	580
50A	2	8	3	295	885
50A	3	6.3	20	84	1680
V10-TOPO					
50A	1	6.3	4	145	580
50A	2	8	2	485	970
50A	3	8	2	275	550
50A	4	6.3	34	84	2856

RESUMO DE A¢O			
A¢O	BIT	COMPR	PESO
	mm	n	kgf
50A	6.3	524	128
50A	8	90	35
50A	10	50	31
Peso Total	50A =		194 kgf

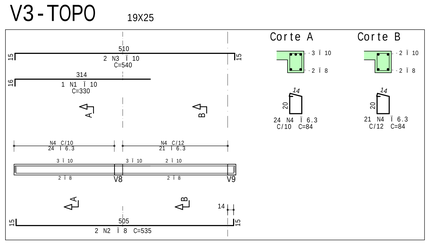
V1-TOPO 19X25



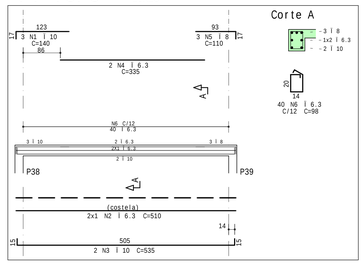
V2-TOPO 19X25



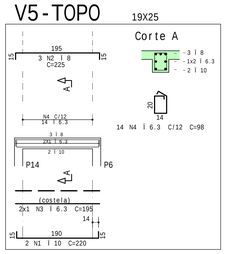
V3-TOPO 19X25



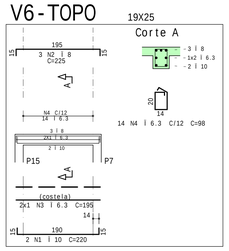
V4-TOPO 19X25



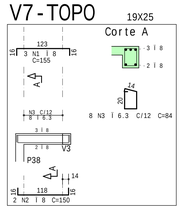
V5-TOPO 19X25



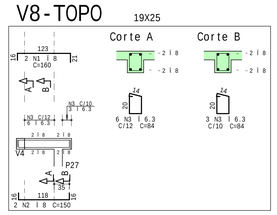
V6-TOPO 19X25



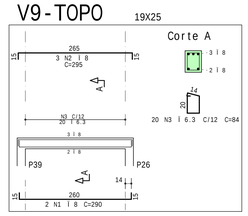
V7-TOPO 19X25



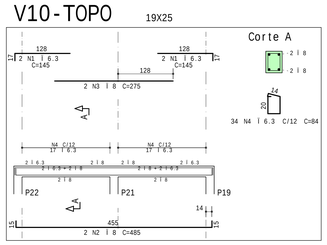
V8-TOPO 19X25



V9-TOPO 19X25



V10-TOPO 19X25



LEGENDA

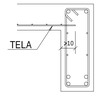
CONVEN¢ìO ARMADURA PARA LAJES:

h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

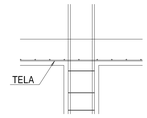
CONVEN¢ìO ARMADURA PARA VIGAS:

b--> larguda da viga
h--> altura da viga

DETALHE TELA ENTRANDO NA VIGA:



DETALHE TELA ENTRANDO NO PILAR:



DOBRAMENTO DAS BARRAS

SEM ESCALA

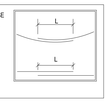
DIÂMETROS DE DOBRAMENTOS

I	CA-50	CA-60
< 20	5I	6I
> 20	8I	--

I(mm)	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0
D(cm)	3,0	4,0	4,0	5,0	7,0	8,0	16,0	20,0

EMENDAS

BITOLA (I)	TRANSPASSE (L)
5.0	50,0
6.3	50,0
8.0	80,0
10.0	80,0
12.5	100,0
16.0	120,0
20.0	160,0
25.0	200,0



OBSERVA¢ÌO:

FUNDA¢ìO CALCULADA CONFORME RELATÓRIO DE SONDAGEM,
TENDO COMO RESPOSCVEL TECNICO O ENG. Rªmulo Barcellos CREA- ES-39330/D

SIGLAS:

C.G = CENTRO DE GRAVIDADE
C.A.F = COTA DE ASSENTAMENTO DA FUNDA¢ìO
C.F = CONTRA - FLECHA

SIGLA DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS:

B=BLOCO P=PILAR V=VIGA
C=CINTA R=RADIER VE=VIGA ESCADA
E=ESTACA S=SAPATA VEQ=VIGA DE EQUILÍBRIO
L=LAJE T=TUBULÃO VT=VIGA DE TRANSIÇìO

LEGENDA DE PILARES:

= PROSSEGUE = MORRE = REDUZ = NASCE

NOTAS :

1-Cotas e Dimensões em cm.

2-Concreto Estrutural : Fck = 30MPa

Concreto Armado : Cimento Portland CP III

Concreto Protendido : Cimento Portland CP III

Mdulo de Elasticidade : Ecs = 26GPa

Relação Água/aglomerante em massa :<=0.60

3-Aços

CA-50 - Fyk = 500 MPa
CA-60 - Fyk = 600 MPa

4-Concreto de regularização:FCK = 10MPa

Mdulo de Elasticidade : Ecs = 15GPa

Espessura : 5.0cm

5-As cotas prevalecem sobre o desenho

6-Classe de Agressividade Ambiental: II

7-Fator do Terreno:S1=1.00

8-Categoria de Rugosidade:S2=II

9-Classe da Edificação:S2=C

10-Fator Estatístico:S3 = 1.00

11-Velocidade Básica do Vento:V=30m/s

12-Cobrimento das Armaduras para superestrutura CAA II:

Lajes:2cm Pilares:2.5cm Vigas:2.5cm

12.1-Cobrimento das Armaduras para infraestrutura CAA II:

Lajes:2.5cm Pilaretes:2.5cm

Vigas:2.5cm Sapatas:4cm

I3 - NBR 15696
Formas e escoramentos para estruturas de concreto
Projeto,dimensionamento e procedimentos executivos

I4 - NBR 6120
Cargas para CÁlculo de Estruturas em Edificações

I5 - NBR 6118
Projeto de Estruturas de Concreto-Procedimento

I6 - NBR 6122
Projeto e execução de fundações

I7 - NBR 15200
Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

I8 - NBR 14931
Execução de estruturas de concreto - Procedimento

I9 - NBR 6123
Foras devidas ao vento em edificações

20 - NBR 12654
Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

21 - NBR 12655
Concreto - Preparo, controle e recebimento

22 - NBR 5738
Moldagem e cura de corpos cilíndricos ou prismáticos
de concreto - Método de ensaio

23 - NBR 5739
Concreto - ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos

24 - NBR 8522
Concreto - determinação do módulo de deformação estática e
diagrama tensão-deformação - Método de ensaio

25 - NBR 6152
Materiais metálicos - determinação das propriedades
mecânicas à tração - Método de ensaio

26 - NBR 6153
Produto metálico - ensaio de dobramento semi-guiado

27 - NBR 7477
Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras
e fios de aço destinados a armadura de concreto armado-Método ensaio

28 - NBR 7480
Barras e fios de aço destinados a armaduras para
concreto armado - especificação

29 - As normas citadas acima devem ser seguidas
tanto na elaboração dos projetos quanto na execução das obras

PROJETOS DE REFERÊNCIA :

PROJETO ARQUITETÔNICO, PLANTAS BAIXAS,CORTES E FACHADAS

REVISÌO

DATA	REVISAO No.	DESCRICAO
11/06/2025	00	EMISSIO INICIAL
20/07/2025	01	DIMENSIES DE PILARES E SAPATAS ATUALIZADOS

ART Nº0820250124641

PROJETO ESTRUTURAL

ML
ENGENHARIA & PROJETOS

PROPRIETÓRIO :

MUNICPIO DE VILA PAVIÓ - CNPJ:36.350.346/0001-67

AUTOR DO PROJETO:
CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS:04665479780
Assinado de forma digital por CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS:04665479780
Dados: 2025.07.20 13:42:11 -03'00'
CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS - CREA 118401/D - ES

INFORMA¢íES DA OBRA

DESCRIÇÃO DA PLANTA:
ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA DAS LAJES DO TOPO / ARMAÇÃO DAS VIGAS

TÍTULO DA OBRA :
CONSTRUÇÃO DO MURO DA CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1 - CRECHE GIRASSOL

ENDEREÇO DA OBRA :
R. BERNARDO DURIES DE OLIVEIRA, VILA PAVIÓ-ES

DESENHOS:	DATA:	ESCALA:
EQUIPE ML	07/2025	1:50
NOME ARQUIVO CAD:	NÚMERO PROJETO:	NÚMERO PRANCHA:
EST140-A-ROT-EST-TOPO-ARM-VIG-R01.DWG	EST140-A-R01	07/07

RUA COSSENO,NÚMERO 04,ANDAR 01,CEP:29.134-680,UNIVERSAL,VIANA/ES TEL:+55(27)2142-9422

CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS:04665479780 2025.07.20 13:42:06