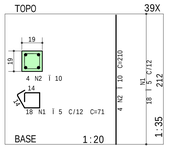
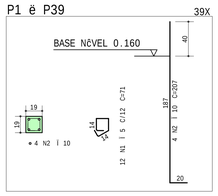
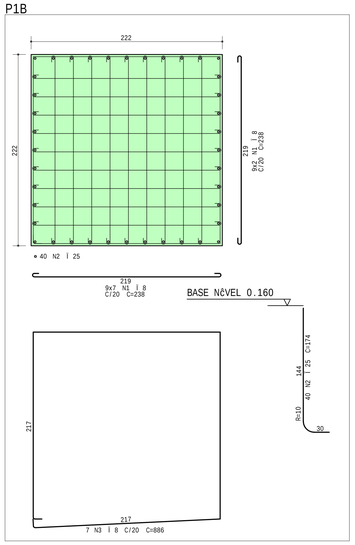
P1 ë P39



P1 ë P39

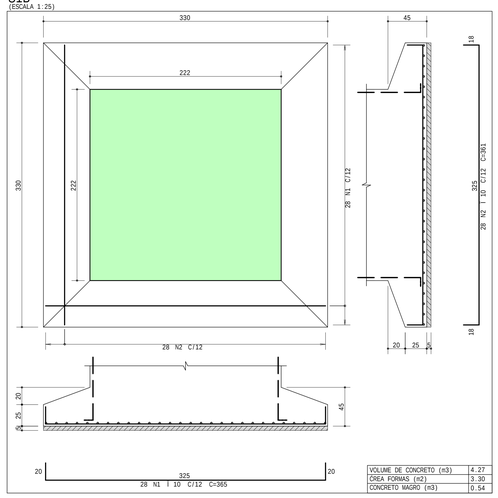


P1B



S1B

(ESCALA 1:25)



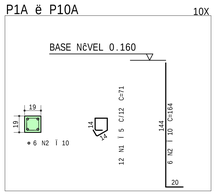
VOLUME DE CONCRETO (m3)	4.27
CREA FORMAS (m2)	3.30
CONCRETO MAGRO (m3)	0.54

AêO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	TOTAL cm
P1 ë P39 (X39)					
60A	1	5	468	71	33228
50A	2	10	156	207	32292
P1A ë P10A (X10)					
60A	1	5	120	71	8520
50A	2	10	60	164	9840
P1B					
50A	1	8	81	238	19278
50A	2	25	40	174	6960
50A	3	8	7	886	6202
P1C=P2C (X2)					
60A	1	5	20	115	2300
50A	2	12.5	8	164	1312
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10 (X31)					
50A	1	10	155	85	13175
50A	2	10	155	81	12555
S14=S15=S16=S17=S18=S20=S23 (X16)					
50A	1	10	80	81	6480
50A	2	10	80	85	6800
S39=S13 (X2)					
50A	1	10	12	85	1020
50A	2	10	12	81	972
S1B					
50A	1	10	28	365	10220
50A	2	10	28	361	10108
S1C=S2C (X2)					
50A	1	10	12	81	972
50A	2	10	12	85	1020
ARMAêO DAS ALVENARIAS DO MURO EXTERNO					
50A	1	10	48	232	11136
50A	2	10	48	50	2400
50A	3	10	2	-CORR-	28874
ARMAêO DA CONTENêO					
50A	1	10	71	232	16472
50A	2	10	71	50	3550
50A	3	10	2	-CORR-	2968
50A	4	6.3	22	-CORR-	32648
ARMAêO DAS RAMPAS DE ACESSO ê CRECHE					
60A	1	5	48	434	20832
60A	2	5	34	470	15980
60A	3	5	15	413	6195
60A	4	5	32	145	4640
50A	5	8	29	115	3335
50A	6	8	4	305	1220
50A	7	8	4	305	1220
DET.TIPO DAS CINTAS DE BASE 19X25					
60A	1	5	1241	86	106726
50A	2	8	4	-CORR-	99228
P1 ë P39 (X39)					
60A	1	5	702	71	49842
50A	2	10	156	210	32760
V1-BASE					
50A	1	10	3	310	930
50A	2	10	3	325	975
50A	3	6.3	20	106	2120

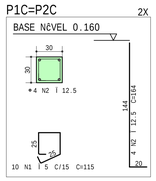
RESUMO DE AêO

AêO	BIT mm	COMPR n	PESO kgf
60A	5	2483	382
50A	6.3	348	85
50A	8	1305	515
50A	10	2055	1268
50A	12.5	13	13
50A	25	70	268
Peso Total	60A =		382 kgf
Peso Total	50A =		2149 kgf

P1A ë P10A

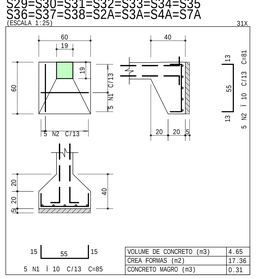


P1C=P2C



S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10 S11=S12=S19=S21=S22=S26=S28 S29=S30=S31=S32=S33=S34=S35 S36=S37=S38=S2A=S3A=S4A=S7A

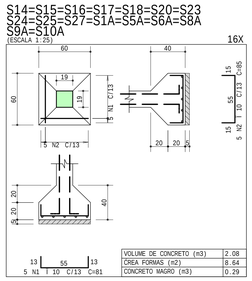
(ESCALA 1:25)



VOLUME DE CONCRETO (m3)	4.65
CREA FORMAS (m2)	17.36
CONCRETO MAGRO (m3)	0.31

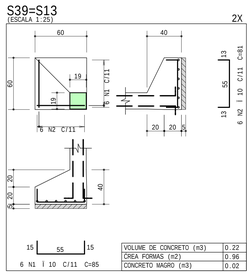
S14=S15=S16=S17=S18=S20=S23 S24=S25=S27=S1A=S5A=S6A=S8A S9A=S10A

(ESCALA 1:25)



VOLUME DE CONCRETO (m3)	2.08
CREA FORMAS (m2)	8.64
CONCRETO MAGRO (m3)	0.29

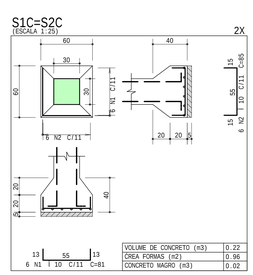
S39=S13



VOLUME DE CONCRETO (m3)	0.22
CREA FORMAS (m2)	0.96
CONCRETO MAGRO (m3)	0.02

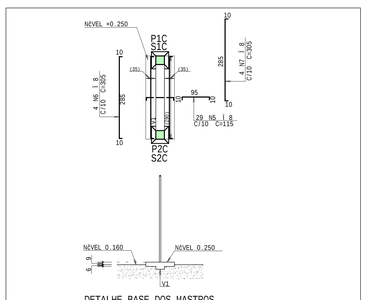
S1C=S2C

(ESCALA 1:25)



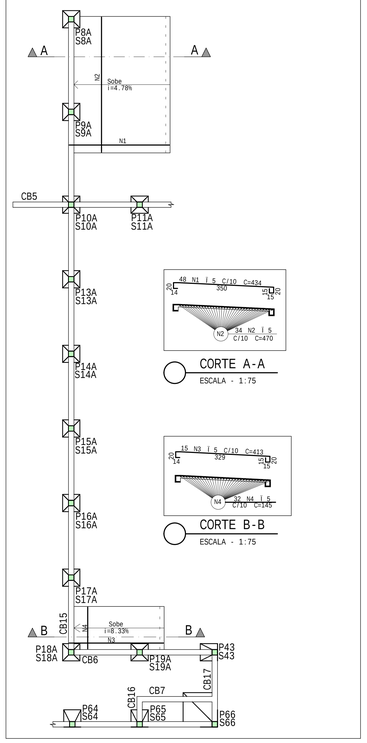
VOLUME DE CONCRETO (m3)	0.22
CREA FORMAS (m2)	0.96
CONCRETO MAGRO (m3)	0.02

DETALHE BASE DOS MASTROS



ARMAêO DAS RAMPAS DE ACESSO ë CRECHE

ESCALA - 1:75 NÍVEL:0.160

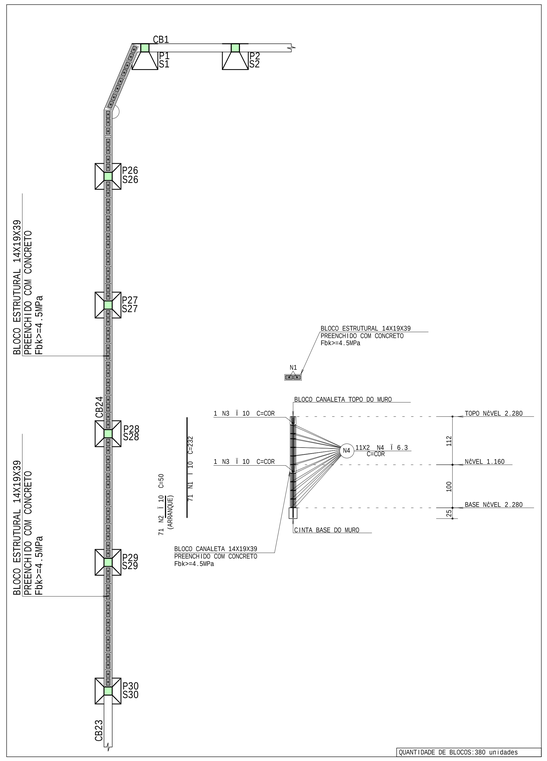


CORTE A-A

ESCALA - 1:75

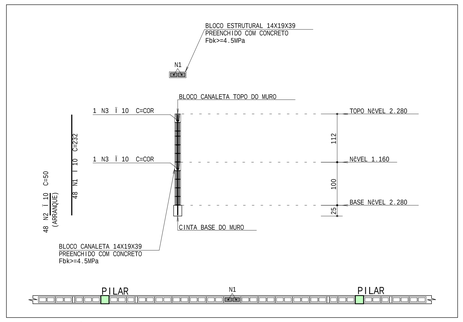
CORTE B-B

ESCALA - 1:75



ARMAêO DA CONTENêO

ESCALA - 1:50 NÍVEL:0.160



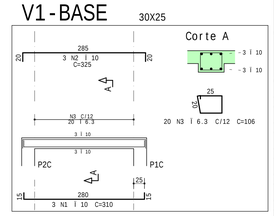
ARMAêO DAS ALVENARIAS DO MURO EXTERNO

ESCALA - 1:50 NÍVEL:0.160

DET.TIPO DAS CINTAS DE BASE 19X25

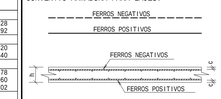
ESCALA - 1:25

V1-BASE 30X25



LEGENDA

CONVENêO ARMADURA PARA LAJES:

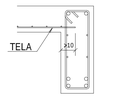


h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

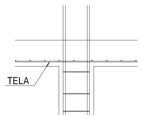
CONVENêO ARMADURA PARA VIGAS:

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

DETALHE TELA ENTRANDO NA VIGA:



DETALHE TELA ENTRANDO NO PILAR:

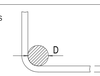


DOBRAMENTO DAS BARRAS

SEM ESCALA

DIAMETROS DE DOBRAMENTOS

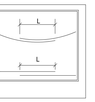
I	CA-50	CA-60
< 20	5I	6I
> 20	8I	--



l(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 (l)	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



OBSERVAêO:

FUNDAêO 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 FUNDAêO
C.F = CONTRA - FLECHA

SIGLA DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS:

BLOCO P=PILAR V=VIGA
CINTA R=RADIER VE=VIGE ESCADA
ESTACA S=SAPATA VEQ=VIGE DE EQUILIBRIO
LAJE T=TUBULêO VT=VIGE DE TRANSIêO

LEGENDA DE PILARES:

= PROSSEGUE = MORRE = REDUZ = NASCE

NOTAS :

1-Cotas e Dimens›es em cm.

2-Concreto Estrutural : Fck = 30MPa

Concreto Armado : Cimento Portland CP III

Concreto Protendido : Cimento Portland CP III

M¢dulo de Elasticidade : Ecs = 26GPa

Rela‡ão Água/aglomerante em massa :<=0.60

3-A‡os

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

4-Concreto de regulariza‡ão:FCK = 10MPa

M¢dulo 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 Edifica‡ão:S2=C

10-Fator Estat¡stico:S3 = 1.00

11-Velocidade Bßsica 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

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

14 - NBR 6120
Cargas para CÁlculo de Estruturas em Edifica‡›es

15 - NBR 6118
Projeto de Estruturas de Concreto-Procedimento

16 - NBR 6122
Projeto e execu‡ão de funda‡›es

17 - NBR 15200
Projeto de estruturas de concreto em situa‡ão de inc¶ndio

18 - NBR 14931
Execu‡ão de estruturas de concreto - Procedimento

19 - NBR 6123
For‡as devidas ao vento em edifica‡›es

20 - NBR 12654
Controle tecnol¢gico de materiais componentes do concreto

21 - NBR 12655
Concreto - Preparo, controle e recebimento

22 - NBR 5738
Moldagem e cura de corpos cil¡ndricos ou prism†ticos de concreto - m‚todo de ensaio

23 - NBR 5739
Ensaio de compressão de corpos-de-prova cil¡ndricos - m‚todo de ensaio

24 - NBR 8522
Concreto endurecido-determina‡ão do m¢dulo de deforma‡ão est†tica e diagrama tensão-deforma‡ão - m‚todo de ensaio

25 - NBR 8125
Materiais metÁlicos - determina‡›es das propriedades mecânicas - m‚todos de ensaio

26 - NBR 8163
Produto metÁlico - ensaio de dobramento semi-guiado

27 - NBR 7477
Determina‡ão do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de a‡o destinados a armaduras de concreto armado m‚todo ensaio

28 - NBR 7480
Barras e fios de a‡o destinados a armaduras para concreto armado - especifica‡ão

29 - As normas citadas acima deven ser seguidas
Junto na elabora‡ão dos projetos quanto na execu‡ão das obras

PROJETOS DE REFERaNCIA :

PROJETO ARQUITETÔNICO, PLANTAS BAIXAS,CORTES E FACHADAS

R E V I S Ì O

DATA	REVISAO No.	D E S C R I C A O
23/06/2025	00	EMISSIO INICIAL
20/07/2025	01	DIMENSIES DE PILARES E SAPATAS ATUALIZADOS

ART Nº0820250124641

PROJETO ESTRUTURAL

ML
ENGENHARIA & PROJETOS

PROPRIETÓRIO :

MUNICIPIO DE VILA PAVIO - 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: 2025.07.21 18:39:06 -03'00'
CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS - CREA 113401/D - ES

INFORMAêíES DA OBRA

DESCRIêíO DA PLANTA:
ARMAêíO DOS PILARES / ARMAêíO DAS SAPATAS / ARMAêíO DAS RAMPAS E DO MASTRO
ARMAêíO DAS CONTENêES / ARMAêíO DAS ALVENARIAS / DETALHE TIPO DAS CINTAS

TÍTULO DA OBRA :
CONSTRUêíO DO MURO DA CRECHE PRE-ESCOLA TIPO 1 - CRECHE GIRASSOL

ENDEREêO DA OBRA :
R. BERNARDO DURÃES DE OLIVEIRA, VILA PAVIO-ES

DESENHOS: EQUIPE ML	DATA: 07/2025	ESCALA: 1:50
NÃDO ARQUIVO CAD: 1140-A-004-EST-FUND-ARM-P11_R01.DWG	NÃDO PROJETO: EST1140-A-R01	NÃDA PRANCHA: 04/07

RUA COSSENO,NÃ04,ANDAR 01,CEP:29.134-680,UNIVERSAL,VIANA/ES TEL:+55(27)2142-9422

C:\ML PROJETOS\06_PROJETOS ACTOS_PL 1140-004-EST-FUND-ARM-P11_R00.DWG,PL1,07/2025 18:37:34