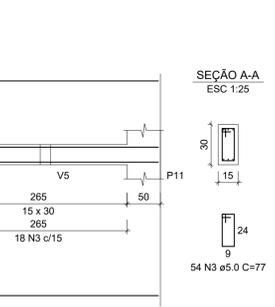
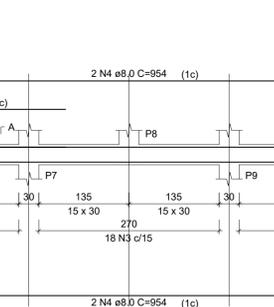
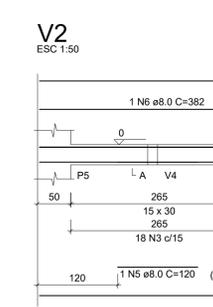
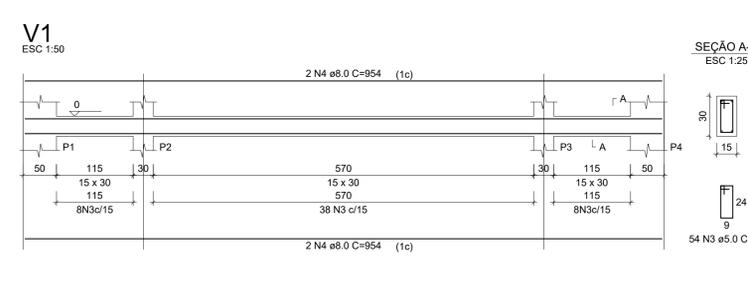
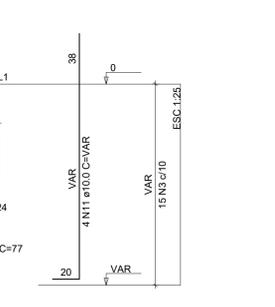
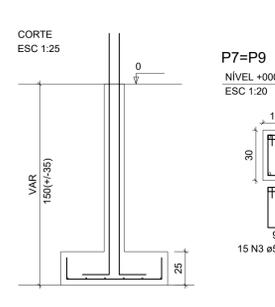
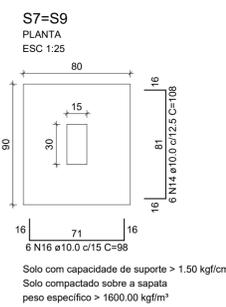


RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	29	1160
	2	5.0	40	127	5080
	3	5.0	243	77	18711
	4	8.0	8	954	7632
	5	8.0	1	120	120
CA50	6	8.0	1	382	382
	7	8.0	8	340	2720
	8	8.0	2	159	318
	9	8.0	3	370	1110
	10	8.0	3	370	1110
	11	10.0	12	VAR	VAR
	12	10.0	32	128	4096
	13	10.0	28	148	4144
	14	10.0	24	108	2592
	15	10.0	12	118	1416
16	10.0	12	98	1176	
17	10.0	2	387	774	
18	10.0	2	387	774	
19	12.5	6	94	564	
20	12.5	36	VAR	VAR	

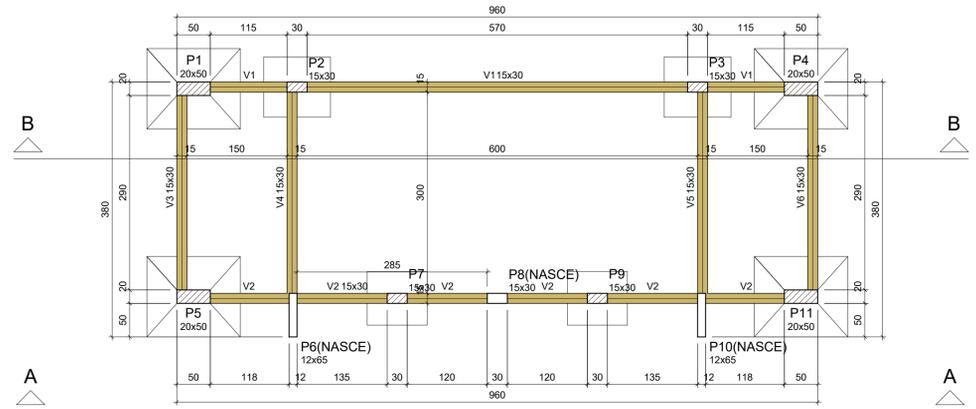
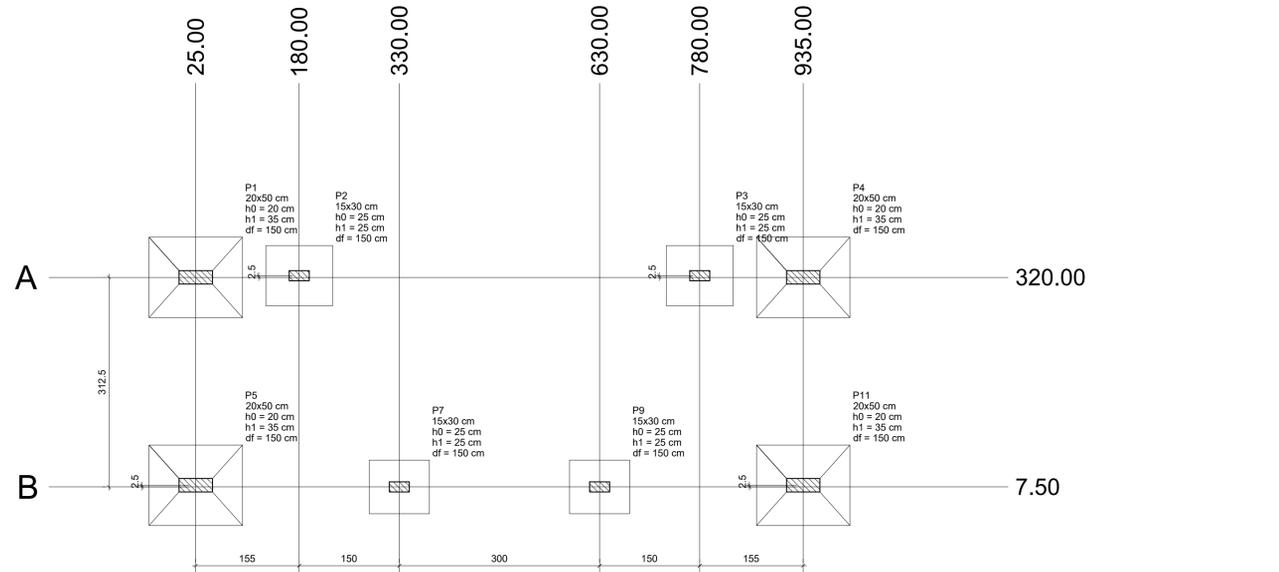
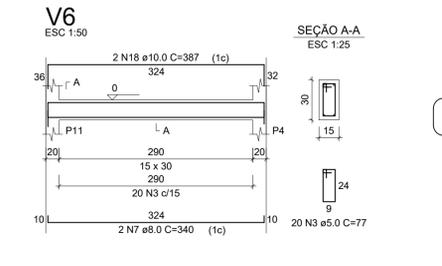
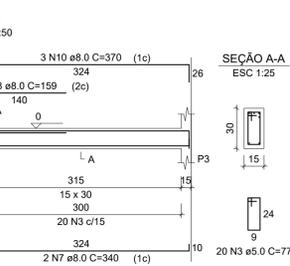
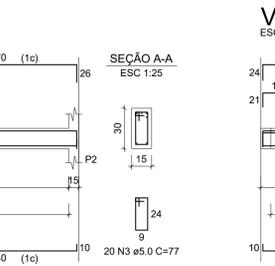
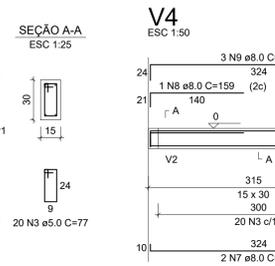
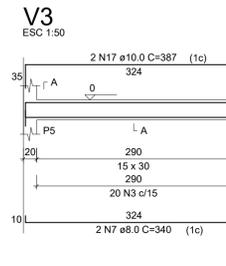
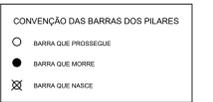


RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	133.9	58.1
	10.0	174	118
	12.5	61.2	96.1
CA60	5.0	249.5	42.3

PESO TOTAL (kg)  
CA50 262.2  
CA60 42.3

Volume de concreto (C-25) = 4.92 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 45.86 m<sup>2</sup>



**COBRIMENTOS:**  
FUNDACOES c = 4,5cm  
PILARES c = 3,0cm  
VIGAS c = 3,0cm  
LAJE c = 5,5cm

**fck: 25MPa**  
(controle rigoroso)

**OBS1 : CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL**  
**OBS2 : NÃO É PERMITIDO ALTERAR ESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA**  
**OBS3 : A FUNDAÇÃO PODE SER REDIMENSIONADA DE ACORDO COM AS PROPRIEDADES DO SOLO DA CONSTRUÇÃO, NESTE CASO DEVERÁ SER APRESENTADO, A FISCALIZAÇÃO, NOVO PROJETO ESTRUTURAL COM SUA RESPECTIVA ART, RELATÓRIO DE SONDAJEM E JUSTIFICATIVA TÉCNICA**

**Características dos materiais**

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x50	0	0
P2	15x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	20x50	0	0
P5	20x50	0	0
P6	12x65	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	15x30	0	0
P10	12x65	0	0
P11	20x50	0	0

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / hb (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)				
P1	20x50	25.00	320.00	12.6	8.8	900	-1000	700	-200	0.3	-0.3	0.7	-0.4	90	100	25	25	150
P2	15x30	180.00	322.50	5.3	3.9	500	-500	200	-100	0.1	-0.3	0.7	-0.4	90	100	25	25	150
P3	15x30	780.00	322.50	4.0	2.1	500	-600	200	-300	0.0	-0.3	0.7	-0.4	90	100	25	25	150
P4	20x50	935.00	320.00	12.4	9.6	900	-900	700	-300	0.4	-0.2	0.7	-0.6	120	140	20	35	150
P5	20x50	25.00	10.00	14.5	10.2	1100	-700	500	-600	0.1	-0.7	0.4	-0.8	120	140	20	35	150
P7	15x30	330.00	7.50	4.4	3.3	300	-400	400	0	0.4	0.0	0.2	-0.2	80	90	25	25	150
P9	15x30	630.00	7.50	4.8	3.8	300	-400	200	-400	0.0	-0.4	0.2	-0.1	80	90	25	25	150
P11	20x50	935.00	10.00	14.0	10.4	1000	-800	700	-400	0.7	0.0	0.4	-0.9	120	140	20	35	150

Responsáveis:

**MARX2**  
MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME  
RUA EDUARDO POZZO DA COSTA, Nº 255  
DISTRITO DO ROSÁRIO - VILA RECIFE  
TELEFONE (081) 9181-4227  
E-MAIL: marx2@marx2.com.br

PROJETO REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL VALDERI CARVALHO

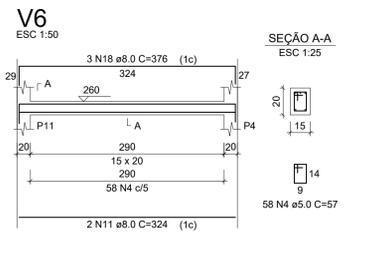
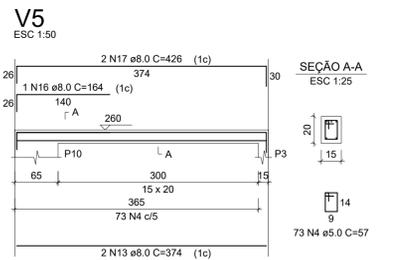
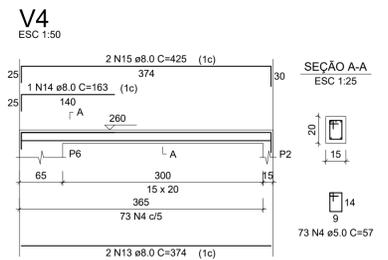
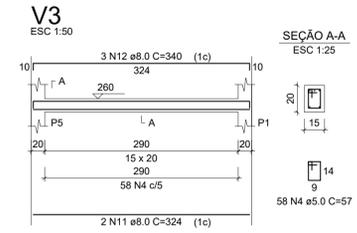
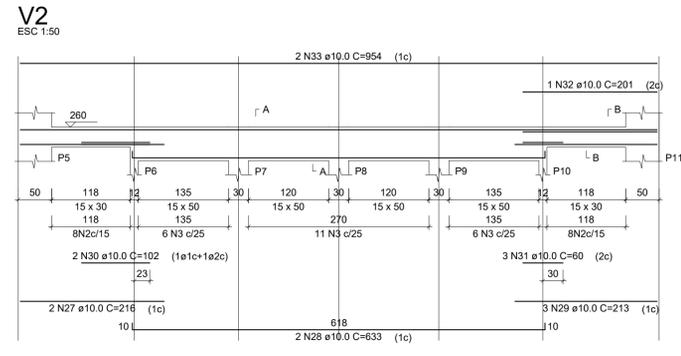
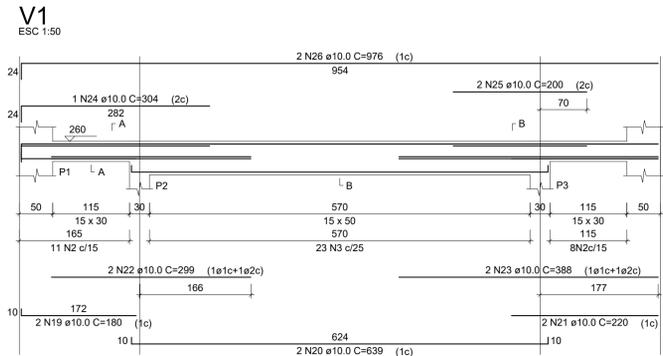
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI

ENDEREÇO/OBRA RUA PADRE MARANHÃO - SEDE DO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE

ASSUNTO **ESTRUTURAL** PRANCHA **01/05**

PLANTA DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES  
PLANTA DE FORMA DO NÍVEL +000  
SAPATAS E VIGAS BALDRAMES (NÍVEL +000)

PROJETO DESENHO ESCALA DATA  
MARX2 PROJETOS PATRICK MARTINS INDICADA JANEIRO/2022



RELAÇÃO DO AÇO

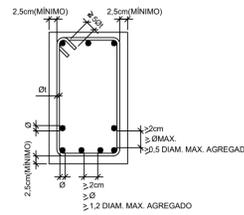
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	3	612	1836
	2	5.0	35	77	2695
	3	5.0	46	117	5382
	4	5.0	262	57	14934
CA50	5	8.0	1	63	63
	7	8.0	31	104	3224
	8	8.0	3	613	1839
	9	8.0	31	90	2790
	10	8.0	2	615	1230
	11	8.0	4	324	1296
	12	8.0	3	340	1020
	13	8.0	4	374	1496
	14	8.0	1	163	163
	15	8.0	2	425	850
	16	8.0	1	164	164
	17	8.0	2	426	852
	18	8.0	3	376	1128
	19	10.0	2	180	360
	20	10.0	2	639	1278
	21	10.0	2	220	440
	22	10.0	2	299	598
	23	10.0	2	388	776
	24	10.0	1	304	304
	25	10.0	2	200	400
	26	10.0	2	976	1952
	27	10.0	2	216	432
	28	10.0	2	633	1266
	29	10.0	3	213	639
	30	10.0	2	102	204
	31	10.0	3	60	180
	32	10.0	1	201	201
	33	10.0	2	954	1908

RESUMO DO AÇO

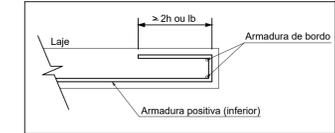
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	181.7	70.2
CA60	5.0	109.4	74.2
CA60	8.0	248.5	42.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		144.4	
CA60		42.1	

Volume de concreto (C-25) = 2.02 m³  
 Área de forma = 30.87 m²

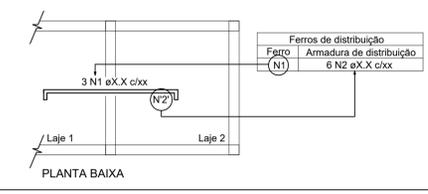
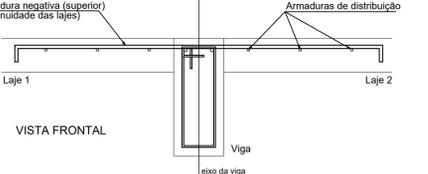
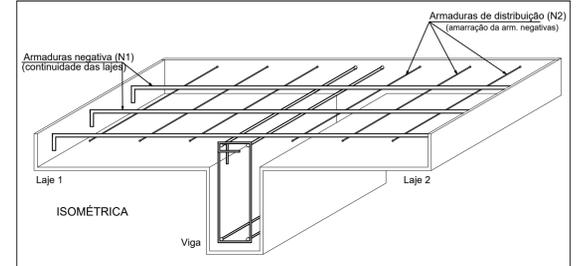
COBRIMENTOS E ESPAÇAMENTOS ENTRE BARRAS EM VIGAS



DETALHE DA ARMADURA DE BORDO DA LAJE



DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



**COBRIMENTOS:**  
 FUNDAÇÕES c = 4,5cm  
 PILARES c = 3,0cm  
 VIGAS c = 3,0cm  
 LAJE c = 2,5cm

**fck: 25MPa**  
 (controle rigoroso)

**OBS1 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL**  
**OBS2 - NÃO É PERMITIDO ALTERAR ESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA**  
**OBS3 - A FUNDAÇÃO PODE SER REDIMENSIONADA DE ACORDO COM AS PROPRIEDADES DO SOLO DA CONSTRUÇÃO, NESTE CASO DEVERÁ SER APRESENTADO, A FISCALIZAÇÃO, NOVO PROJETO ESTRUTURAL COM SUA RESPECTIVA ART, RELATÓRIO DE SONDAEM E JUSTIFICATIVA TÉCNICA**

Responsáveis:

PROJETO REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL VALDERI CARVALHO

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI

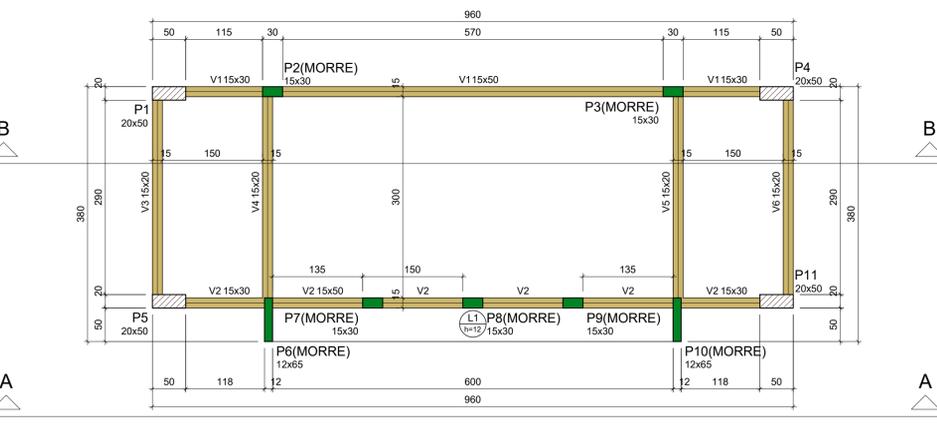
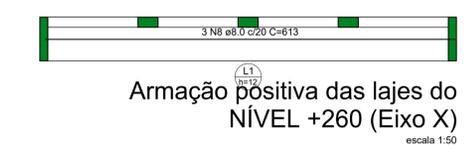
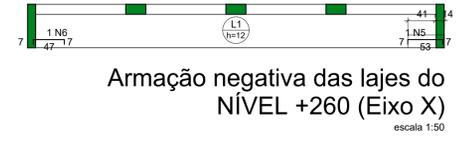
ENDEREÇO/OBRA RUA PADRE MARANHÃO - SEDE DO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE

ASSUNTO ESTRUTURAL PRANCHA

- PLANTA DE FORMA DO NÍVEL +260  
 - VIGAS DO NÍVEL +260  
 - LAJE DO NÍVEL +260

PROJETO DESENHO ESCALA DATA  
 MARX2 PROJETOS PATRICK MARTINS INDICADA JANEIRO/2022

02/05



Forma do NÍVEL +260  
 escala 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	260
	15x50	0	260
	15x30	0	260
V2	15x30	0	260
	15x50	0	260
	15x30	0	260
V3	15x20	0	260
V4	15x20	0	260
V5	15x20	0	260
V6	15x20	0	260

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 50	0	260
P2	15 x 30	0	260
P3	15 x 30	0	260
P4	20 x 50	0	260
P5	20 x 50	0	260
P6	12 x 65	0	260
P7	15 x 30	0	260
P8	15 x 30	0	260
P9	15 x 30	0	260
P10	12 x 65	0	260
P11	20 x 50	0	260

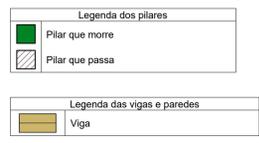
Lajes

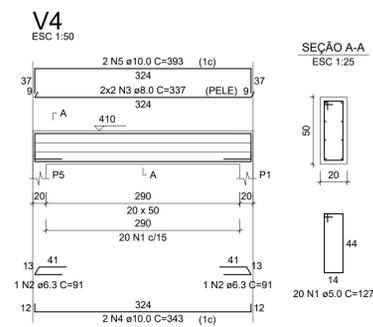
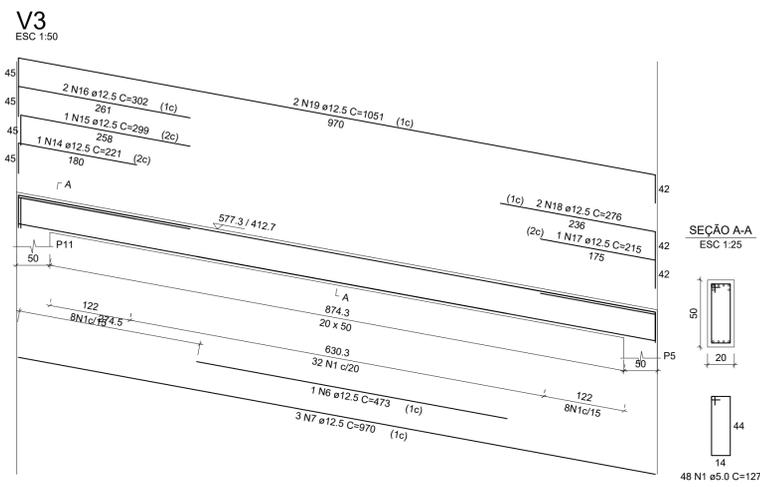
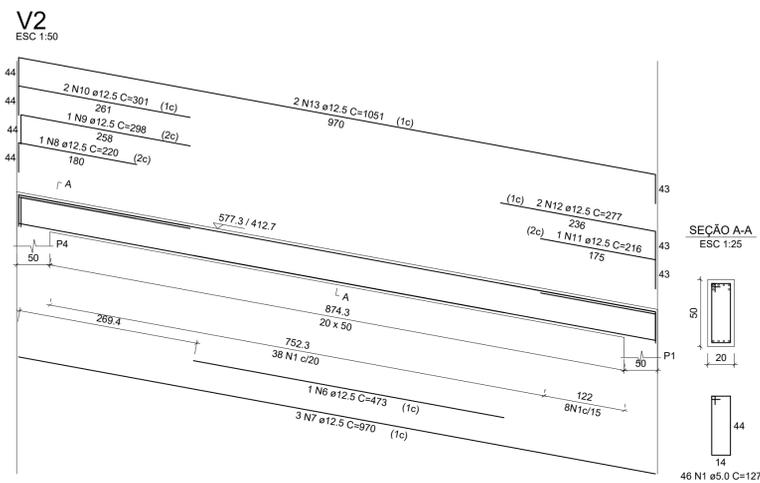
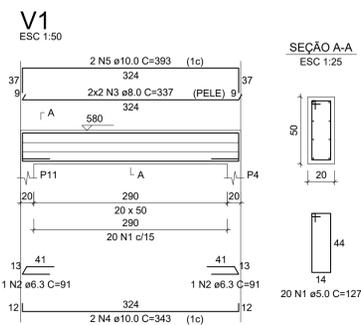
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)		
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	12	0	260	300	182	100	-

Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	250	241500
Pilares	250	241500
Lajes	300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm





RELAÇÃO DO AÇO

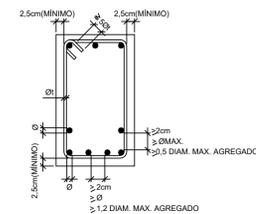
V1-L4	V2-L4	V3-L4			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	134	127	17018
CA50	2	6.3	8	91	364
	3	8.0	8	337	2696
	4	10.0	4	343	1372
	5	10.0	4	393	1572
	6	12.5	2	473	946
	7	12.5	6	970	5820
	8	12.5	1	220	220
	9	12.5	1	298	298
	10	12.5	2	301	602
	11	12.5	1	216	216
	12	12.5	2	277	554
	13	12.5	2	1051	2102
	14	12.5	1	221	221
	15	12.5	1	299	299
	16	12.5	2	302	604
	17	12.5	1	215	215
	18	12.5	2	276	552
	19	12.5	2	1051	2102

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	3.6	1
	8.0	27	11.7
	10.0	29.4	20
	12.5	147.5	156.3
CA60	5.0	170.2	28.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		189	
CA60		28.9	

Volume de concreto (C-25) = 2.58 m³  
Área de forma = 30.96 m²

COBRIMENTOS E ESPAÇAMENTOS ENTRE BARRAS EM VIGAS



Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x50	0	580
V2	20x50	0 / -170	580 / 410
V3	20x50	0 / -170	580 / 410
V4	20x50	0	410

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)			
					Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
R1	Maciça	15	0	580	381	185	100	-
R2	Maciça	15	0	580	381	185	100	-
R3	Maciça	15	0	580	381	185	100	-
R4	Maciça	15	0	580	375	182	100	-
R5	Maciça	15	0	410	375	182	100	-

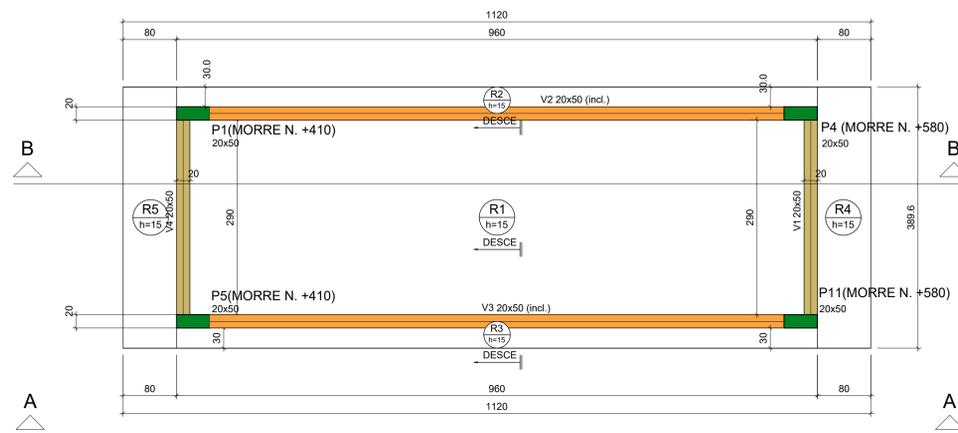
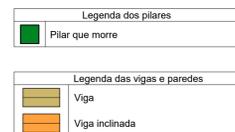
Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	250	241500
Pilares	250	241500
Lajes	300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20 x 50	0	410
P4	20 x 50	0	580
P5	20 x 50	0	410
P11	20 x 50	0	580



Forma do NÍVEL +410 A +580  
escala 1:50

**COBRIMENTOS:**  
FUNDAÇÕES c = 4,5cm  
PILARES c = 3,0cm  
VIGAS c = 3,0cm  
LAJE c = 5,5cm

**fck: 25MPa**  
(controle rigoroso)

**OBS1 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL**  
**OBS2 - NÃO É PERMITIDO ALTERAR ESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA**  
**OBS3 - A FUNDAÇÃO PODE SER REDIMENSIONADA DE ACORDO COM AS PROPRIEDADES DO SOLO DA CONSTRUÇÃO, NESTE CASO DEVERÁ SER APRESENTADO, A FISCALIZAÇÃO, NOVO PROJETO ESTRUTURAL COM SUA RESPECTIVA ART, RELATÓRIO DE SONDAGEM E JUSTIFICATIVA TÉCNICA**

Responsáveis:



PROJETO REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL VALDERI CARVALHO

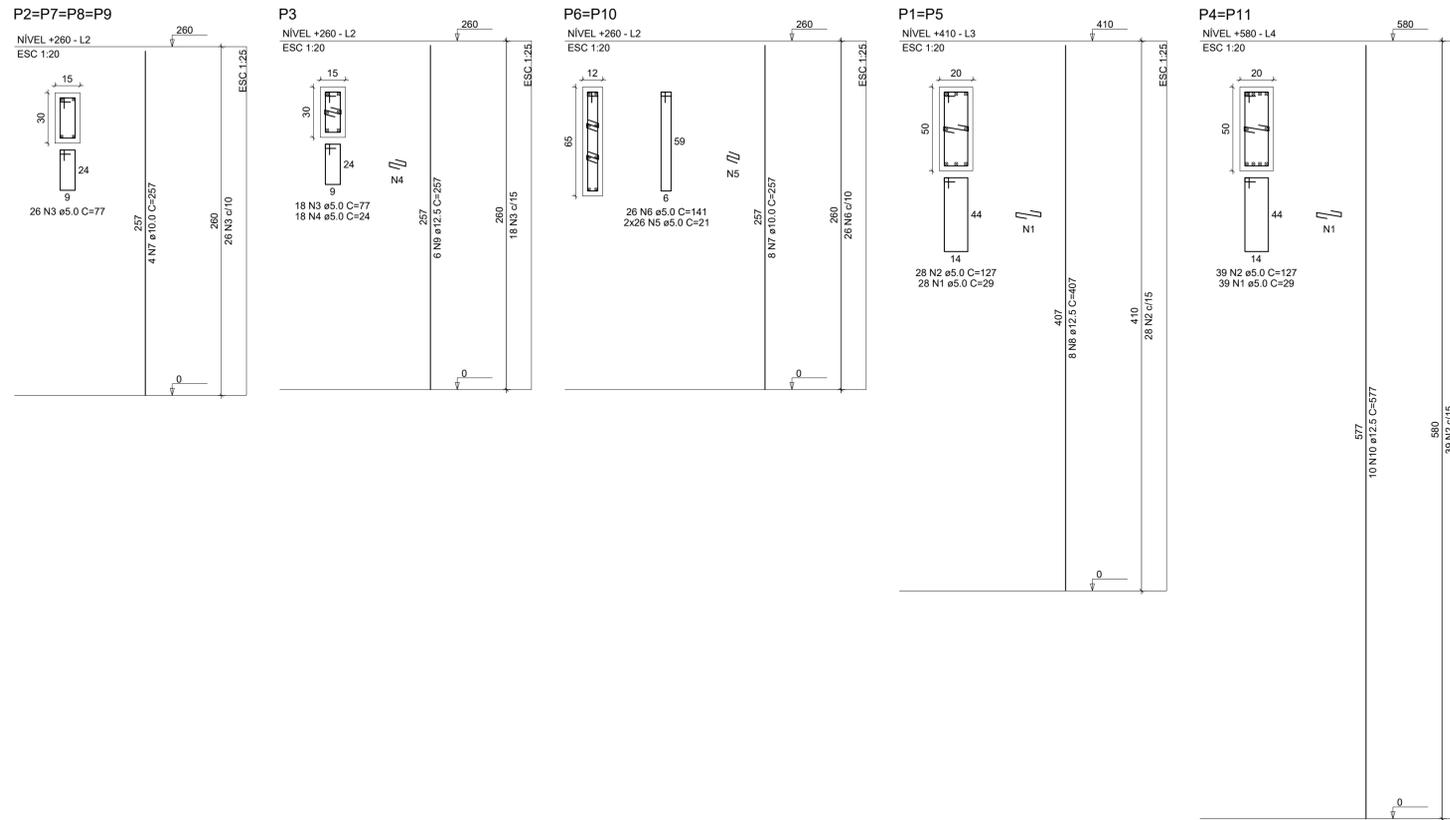
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI  
ENDEREÇO/OBRA RUA PADRE MARANHÃO - SEDE DO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE  
ASSUNTO ESTRUTURAL PRANCHA

- PLANTA DE FORMA DO NÍVEL +410 A +580  
- VIGAS DA LAJE SUPERIOR (NÍVEL +410 A +580)  
- LEGENDAS E DETALHES

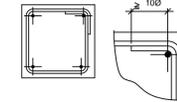
PROJETO DESENHO ESCALA DATA  
MARX2 PROJETOS PATRICK MARTINS INDICADA JANEIRO/2022

03/05

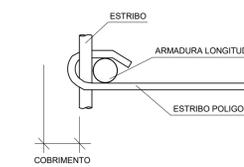




DETALHE DE ESTRIBOS PARA PILARES



DETALHE PARA MONTAGEM DOS ESTRIBOS POLIGONAIS



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	134	29	3886
	2	5.0	134	127	17018
	3	5.0	122	77	9394
	4	5.0	18	24	432
	5	5.0	104	21	2184
CA50	6	5.0	52	141	7332
	7	10.0	32	257	8224
	8	12.5	16	407	6512
	9	12.5	6	257	1542
	10	12.5	20	577	11540

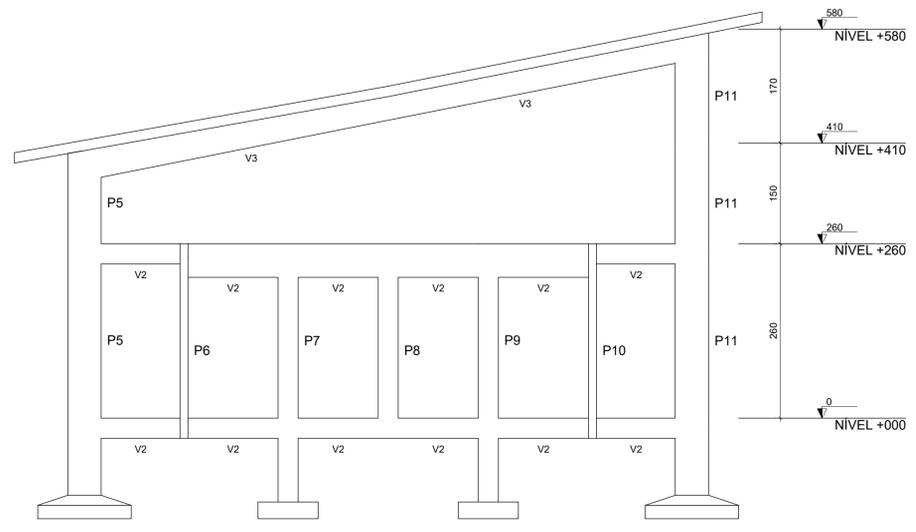
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	82.2	55.8
CA60	12.5	195.9	207.6
CA60	5.0	402.5	68.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		263.4	
CA60		68.2	

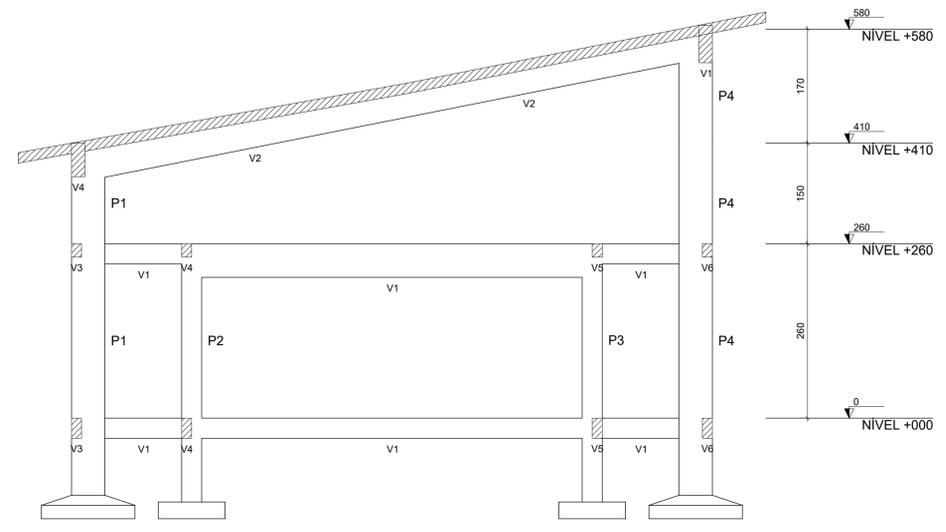
Volume de concreto (C-25) = 2.97 m³  
 Área de forma = 47.43 m²

CONVENÇÃO DAS BARRAS DOS PILARES

○	BARRA QUE PROSSIGUE
●	BARRA QUE MORRE
⊗	BARRA QUE NASCE



Corte A-A  
escala 1:50



Corte B-B  
escala 1:50

**COBRIMENTOS:**  
 FUNDAÇÕES c = 4,5cm  
 PILARES c = 3,0cm  
 VIGAS c = 3,0cm  
 LAJE c = 5,5cm

**fck: 25MPa**  
(controle rigoroso)

**OBS1 : CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL**  
**OBS2 : NÃO É PERMITIDO ALTERAR ESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA**  
**OBS3 : A FUNDAÇÃO PODE SER REDIMENSIONADA DE ACORDO COM AS PROPRIEDADES DO SOLO DA CONSTRUÇÃO, NESTE CASO DEVERÁ SER APRESENTADO, A FISCALIZAÇÃO, NOVO PROJETO ESTRUTURAL COM SUA RESPECTIVA ART, RELATÓRIO DE SONDAGEM E JUSTIFICATIVA TÉCNICA**

Responsáveis:



PROJETO	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL VALDERI CARVALHO		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAURITI		
ENDEREÇO/OBRA	RUA PADRE MARANHÃO - SEDE DO MUNICÍPIO DE MAURITI - CE		
ASSUNTO	ESTRUTURAL	PRANCHA	
- PILARES EM PRUMADA - CORTES DA ESTRUTURA - LEGENDAS E DETALHES			
PROJETO	DESENHO	ESCALA	DATA
MARX2 PROJETOS	PATRICK MARTINS	INDICADA	JANEIRO/2022

05/05