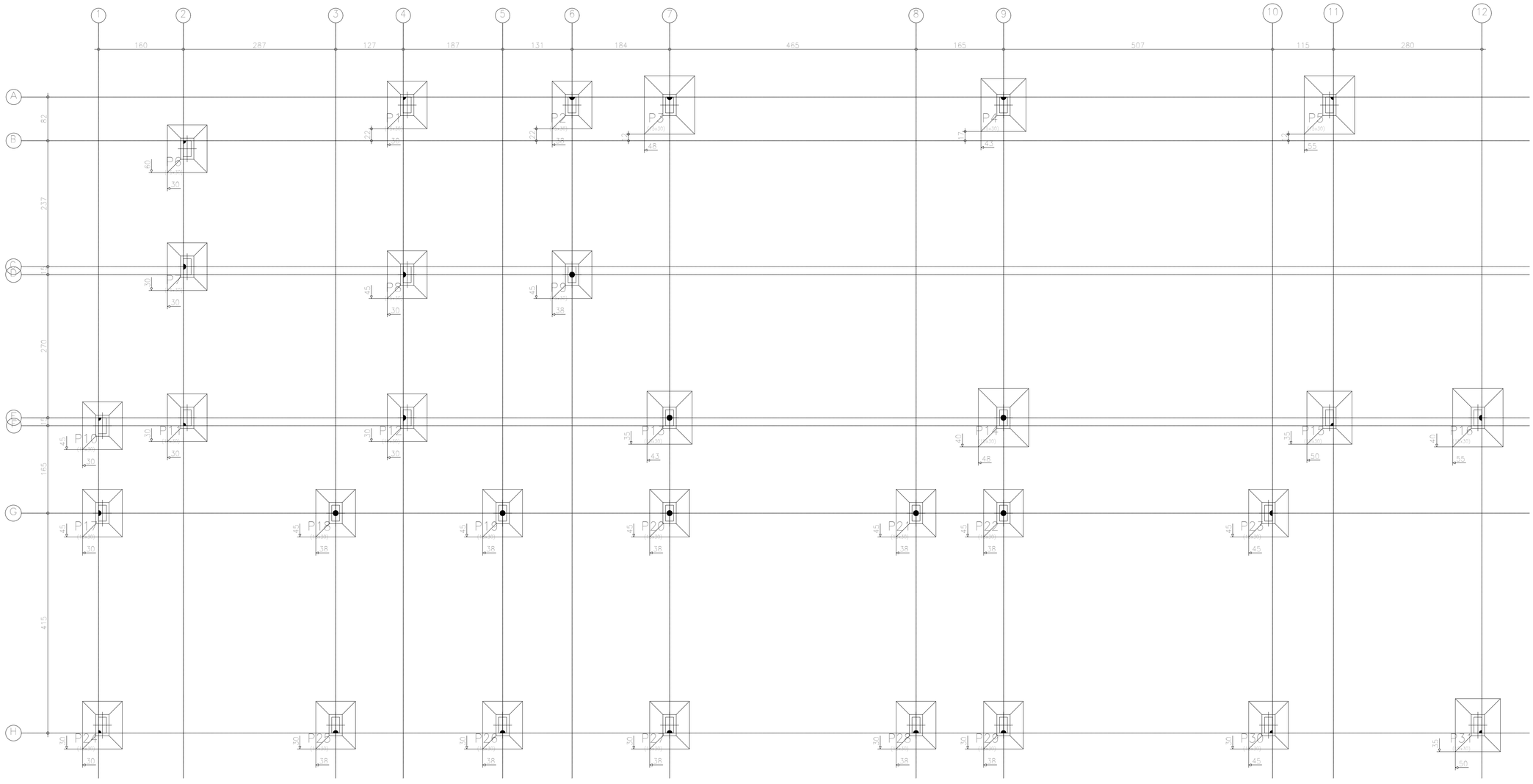


Fundação
Piso
Escala: 1:80

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO – LOCAÇÃO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 01/18

ESCALA: 1/80

DATA: Nov/2021

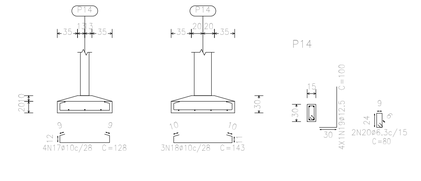
EQUIPE TÉCNICA
Tarcísio Cativo: 151642085-3

Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:50

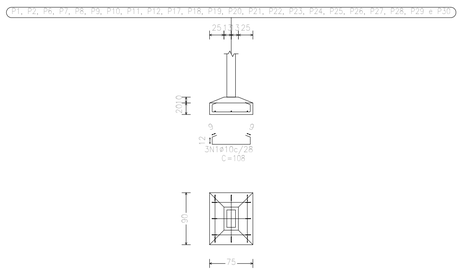
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P6=P7=P8 P9=P10=P11=P12 P17=P18=P19=P20 P21=P22=P23=P24 P25=P26=P27=P28 P29=P30	1	ø10	3	9	90	9	108	324	2.0	
	2	ø10	3		123		123	369	2.3	
	3	ø12.5	4	30	70		100	400	3.9	
	4	ø6.3	2		80		80	160	0.4	
							Total+10%:		8.5	
							(x23):		218.5	
P3	5	ø10	4	9	110	9	128	512	3.2	
	6	ø10	3	10	123	10	143	429	2.6	
	7	ø12.5	4	30	70		100	400	3.9	
	8	ø8	4		83		83	332	1.3	
							Total+10%:		12.1	
P4=P13	9	ø10	4	9	118	9	118	472	2.9	
	10	ø10	3	11	111	11	133	399	2.5	
	11	ø12.5	4	30	70		100	400	3.9	
	12	ø6.3	2		80		80	160	0.4	
							Total+10%:		10.7	
							(x2):		21.4	
P5	13	ø10	4	9	110	9	128	512	3.2	
	14	ø10	3	10	123	10	143	429	2.6	
	15	ø12.5	4	30	70		100	400	3.9	
	16	ø10	4		86		86	344	2.1	
							Total+10%:		13.0	
P14	17	ø10	4	9	110	9	128	512	3.2	
	18	ø10	3	10	123	10	143	429	2.6	
	19	ø12.5	4	30	70		100	400	3.9	
	20	ø6.3	2		80		80	160	0.4	
							Total+10%:		11.1	
P15=P31	21	ø10	4	9	118	9	118	472	2.9	
	22	ø10	3	11	111	11	133	399	2.5	
	23	ø12.5	4	30	70		100	400	3.9	
	24	ø6.3	4		80		80	320	0.8	
							Total+10%:		11.1	
							(x2):		22.2	
P16	25	ø10	4		87		87	348	2.1	
	26	ø10	4		143		143	572	3.5	
	27	ø12.5	4	30	70		100	400	3.9	
	28	ø6.3	2		80		80	160	0.4	
							Total+10%:		10.9	
							ø6.3:		15.1	0.0
							ø8:		1.4	0.0
							ø10:		159.4	0.0
							ø12.5:		133.3	0.0
							Total:		309.2	0.0

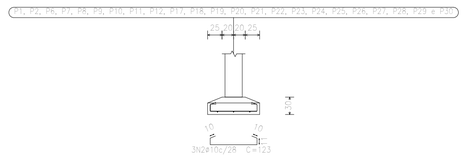
Resumo Aço Fundação Detalhamento fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6.3	49.6	13	
	ø8	3.3	1	
	ø10	235.1	159	
	ø12.5	124.0	131	304

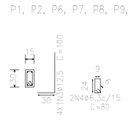
P14



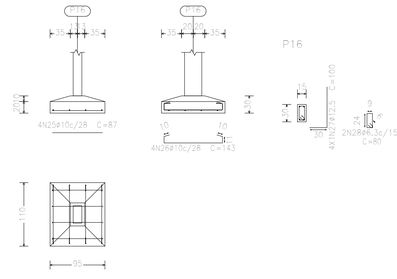
P1, P2, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29 e P30



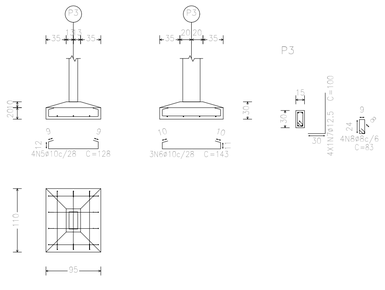




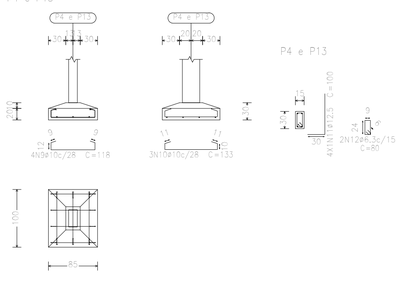
P16



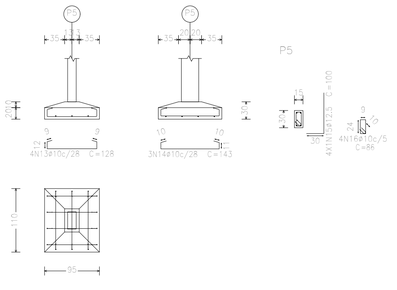
P3



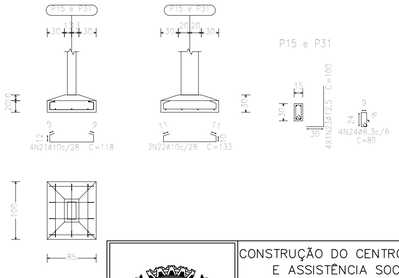
P4 e P13



P5



P15 e P31



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO – SAPATAS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 02/18
ESCALA: 1/100
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3

4ø12.5(30+23+47)

P8

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P7

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P6

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P5

95 x 110 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P4

85 x 100 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P9

95 x 110 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P13

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P12

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P11

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P10

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P14

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P15

85 x 100 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P16

95 x 110 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P17

95 x 110 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P18

85 x 100 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P19

95 x 110 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 4ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P20

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P21

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P22

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P23

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P24

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P25

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P26

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P27

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P28

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P29

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

4ø12.5(30+23+47)

P30

75 x 90 x 30 / 20
X: 3ø10c/28
Y: 3ø10c/28

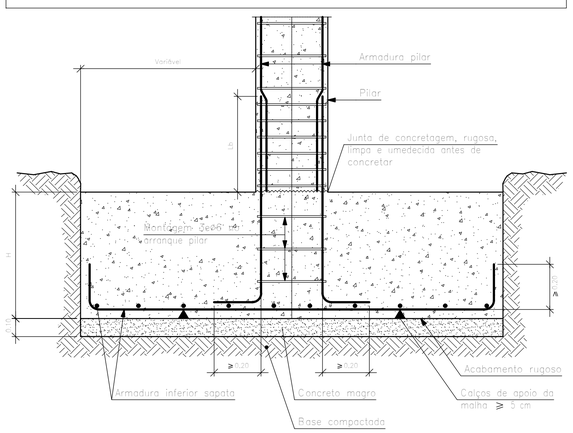
4ø12.5(30+23+47)

P31

85 x 100 x 30 / 20
X: 4ø10c/28
Y: 3ø10c/28

Fundação
Fundação
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:50

Sapata isolada.



Arranques

n0xx(aa+bb+cc)

cc
aa
bb

QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO				
Referências	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Armadura inf. X	Armadura inf. Y
P1, P2, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29 e P30	75x90	30 / 20	3ø10c/28	3ø10c/28
P3, P5 e P14	95x110	30 / 20	4ø10c/28	4ø10c/28
P4, P13, P15 e P31	85x100	30 / 20	4ø10c/28	3ø10c/28
P16	95x110	30 / 20	4ø10c/28	4ø10c/28

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

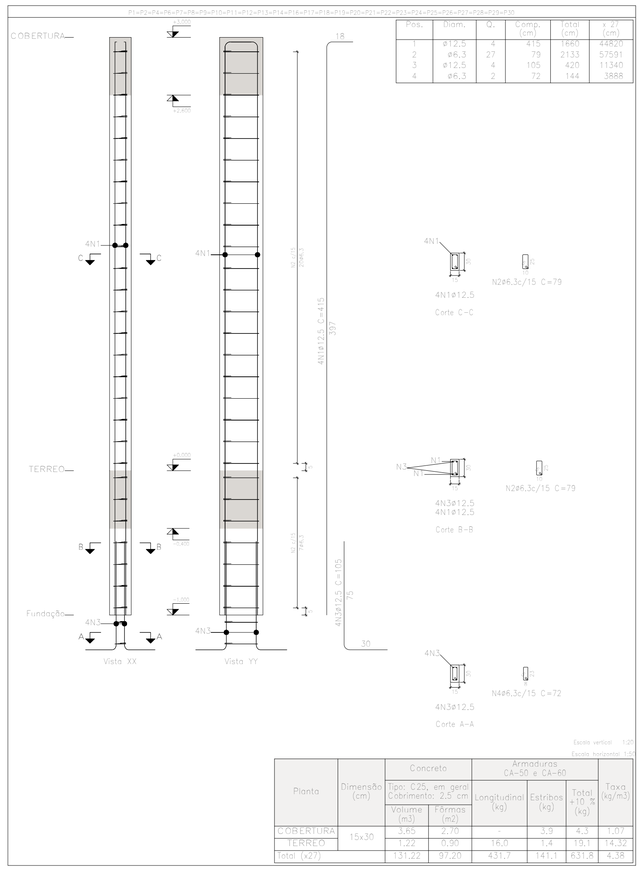
PRANCHA: ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DA FUNDAÇÃO – SAPATAS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 03/18
ESCALA: 1/100
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3

P1=P2=P4=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13=P14=P15=P16=P17=P18=P19=P20=P21=P22=P23=P24=P25=P26=P27=P28=P29=P30



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 27 (cm)
1	ø12,5	4	415	1660	44820
2	ø6,3	27	79	2133	57591
3	ø12,5	4	105	420	11340
4	ø6,3	2	72	144	3888

Escala vertical: 1:20
Escala horizontal: 1:50

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
COBERTURA	15x30	3,65	2,70	-	3,9	4,3	1,07
TERREO		1,22	0,90	16,0	1,4	19,1	14,32
Total (x27)		131,22	97,20	431,7	141,1	631,8	4,38

Apoio final de vigas em pilar extremo.

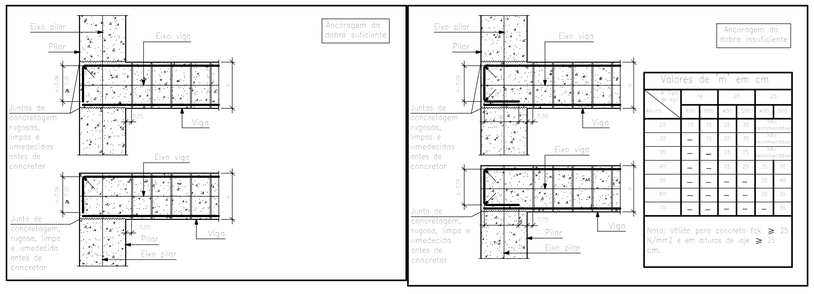
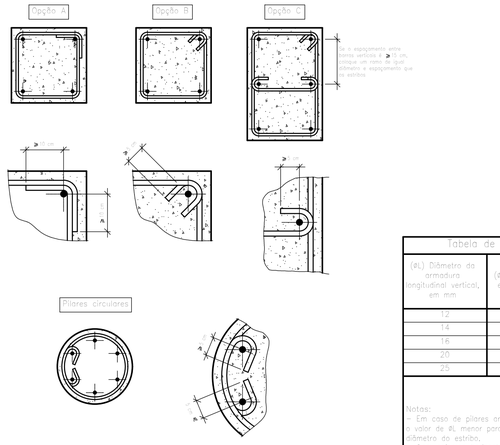


Tabela de estribos para pilares e detalhes de fechamento.



Cobrimentos e espaçamentos entre barras em vigas.

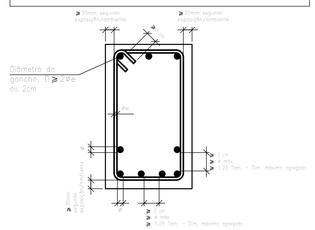


Tabela de estribos para pilares

(ØL) Diâmetro da armadura longitudinal vertical, em mm	(Øe) Diâmetro do estribo, em mm	S, em mm
12	6	15
14	6	20
16	6	20
20	6	25
25	8	30

Notas:
- Em caso de pilares armados com diferentes diâmetros, adotar o valor de ØL menor para o espaçamento e o maior para o diâmetro do estribo.
- Com estribos horizontais e em zona sísmica concentrar estribos no topo e arranque do pilar em um comprimento de 1/4 da altura com espaçamento S', (5 cm ≤ S' ≤ 10 cm).

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P4=P6=P7 P8=P9=P10=P11 P12=P13=P14=P15 P16 P17=P18=P19=P20 P21=P22=P23=P24 P25=P26=P27=P28 P29=P30	1	ø12,5	4	30+ / 25 / 15	415	1660	16,0	
	2	ø6,3	27	25 / 15	79	2133	5,2	
	3	ø12,5	4	15 / 25 / 15	105	420	4,0	
	4	ø6,3	2	25 / 15	72	144	0,4	
					Total+10%: (x27):	28,2 761,4		
P3	1	ø12,5	4	Consultar o desenho	415	1660	16,0	
	2	ø8	16	25 / 15	78	1248	4,9	
	3	ø6,3	20	25 / 15	79	1580	3,9	
	4	ø12,5	4	15 / 25 / 15	105	420	4,0	
	5	ø8	4	25 / 15	71	284	1,1	
					Total+10%:	32,9		
P5	1	ø12,5	4	Consultar o desenho	415	1660	16,0	
	2	ø10	19	25 / 15	78	1482	9,1	
	3	ø6,3	20	25 / 15	79	1580	3,9	
	4	ø12,5	4	15 / 25 / 15	105	420	4,0	
	5	ø10	4	25 / 15	71	284	1,8	
					Total+10%:	38,3		
					ø6,3:	176,0	0,0	
					ø8:	6,6	0,0	
					ø10:	12,0	0,0	
					ø12,5:	638,0	0,0	
					Total:	832,6	0,0	

Pilares que nascem em TERREO e chegam em COBERTURA
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

P3

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø12,5	4	415	1660
2	ø8	16	78	1248
3	ø6,3	20	79	1580
4	ø12,5	4	105	420
5	ø8	4	71	284

Escala vertical: 1:20
Escala horizontal: 1:50

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
COBERTURA	15x30	0,14	2,70	-	3,9	4,3	28,80
TERREO		0,05	0,90	16,0	4,9	23,0	4N4,44
Total		0,18	3,60	16,0	8,8	27,3	137,78

P5

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø12,5	4	415	1660
2	ø10	19	78	1482
3	ø6,3	20	79	1580
4	ø12,5	4	105	420
5	ø10	4	71	284

Escala vertical: 1:20
Escala horizontal: 1:50

Planta	Dimensão (cm)	Concreto Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2,5 cm		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)	Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
COBERTURA	15x30	0,14	2,70	-	3,9	4,3	28,89
TERREO		0,05	0,90	16,0	9,1	27,6	55N,78
Total		0,18	3,60	16,0	13,0	31,9	164,11

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL

DETALHAMENTO DOS PILARES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

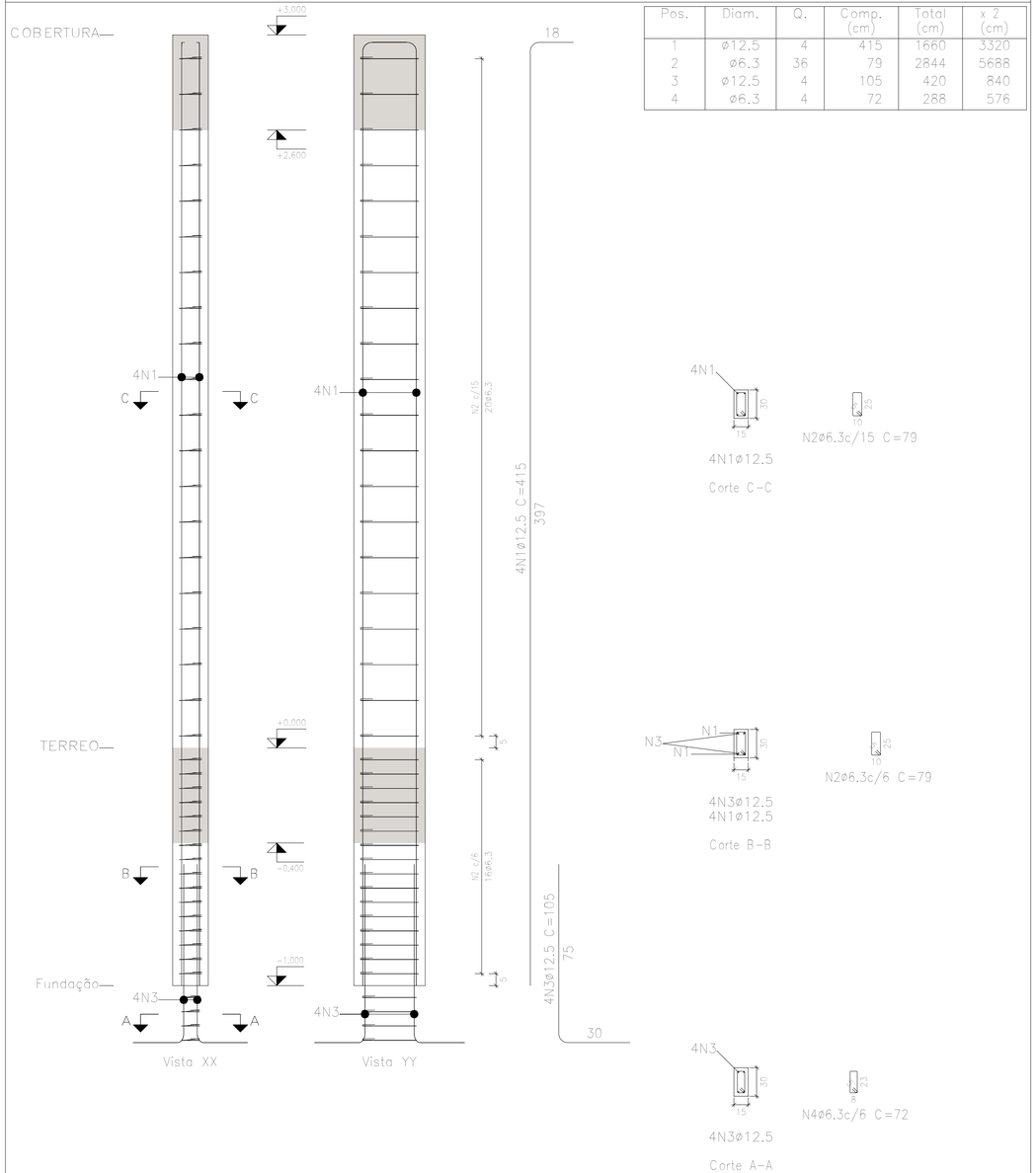
PRANCHA: 04/18

ESCALA: 1/100

DATA: Nov/2021

EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3

P15=P31



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
1	ø12.5	4	415	1660	3320
2	ø6.3	36	79	2844	5688
3	ø12.5	4	105	420	840
4	ø6.3	4	72	288	576

Escala vertical 1:20

Escala horizontal 1:50

Planta	Dimensão (cm)	Concreto		Armaduras CA-50 e CA-60			Taxa (kg/m3)
		Tipo: C25, em geral Cobrimento: 2.5 cm		Longitudinal (kg)	Estribos (kg)	Total +10 % (kg)	
		Volume (m3)	Fôrmas (m2)				
COBERTURA	15x30	0.27	2.70	-	3.9	4.3	14.44
TERREO		0.09	0.90	16.0	3.1	21.0	212.22
Total (x2)		0.72	7.20	32.0	13.9	50.6	63.89

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P15=P31	1	ø12.5	4	397 / 15	415	1660	16.0	
	2	ø6.3	36	15 / 5 / 25	79	2844	7.0	
	3	ø12.5	4	15 / 75	105	420	4.0	
	4	ø6.3	4	5 / 23	72	288	0.7	
				Total+10%:			30.5	
				(x2):			61.0	
				ø6.3:			17.0	0.0
				ø12.5:			44.0	0.0
				Total:			61.0	0.0

Pilares que nascem em TERREO e chegam em COBERTURA
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Resumo Aço Pilares		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6.3	709.0	191	
	ø8	15.3	7	
	ø10	17.7	12	
	ø12.5	644.8	683	893

P1=P2=P4=P6=P7=P8=P9=P10=P11 P12=P13=P14=P16=P17=P18=P19 P20=P21=P22=P23=P24=P25=P26 P27=P28=P29=P30	P3	P5	P15=P31
	ø12.5 / 30 / 15 25 / 10 1ø6.3(80) Arm. Long.: 4ø12.5 Estribos: ø6.3 Intervalo (cm) / Nº / Espaçamento (cm) 100 a 400 / 20 / 15	ø12.5 / 30 / 15 25 / 10 1ø6.3(80) Arm. Long.: 4ø12.5 Estribos: ø6.3 Intervalo (cm) / Nº / Espaçamento (cm) 100 a 400 / 20 / 15	COBERTURA ø12.5 / 30 / 15 25 / 10 1ø6.3(80) Arm. Long.: 4ø12.5 Elemento de Fundação: 4ø12.5 Estribos: ø6.3 Intervalo (cm) / Nº / Espaçamento (cm) 100 a 400 / 20 / 15 0 a 100 / 16 / 6 Elemento de Fundação / 4 / 6
ø12.5 / 30 / 15 25 / 10 1ø6.3(80) Arm. Long.: 4ø12.5 Elemento de Fundação: 4ø12.5 Estribos: ø6.3 c/15	ø12.5 / 30 / 15 25 / 10 1ø8(79) Arm. Long.: 4ø12.5 Elemento de Fundação: 4ø12.5 Estribos: ø8 c/6	ø12.5 / 30 / 15 25 / 10 1ø10(79) Arm. Long.: 4ø12.5 Elemento de Fundação: 4ø12.5 Estribos: ø10 c/5	TERREO Fundação

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

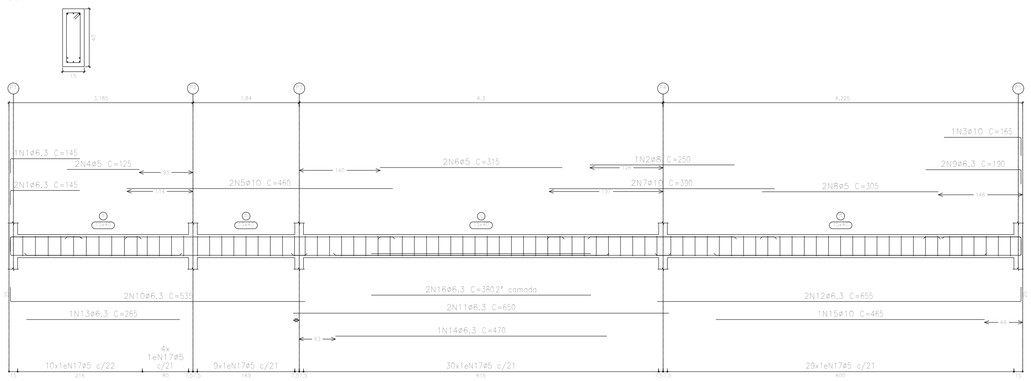
PRANCHA: ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DOS PILARES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

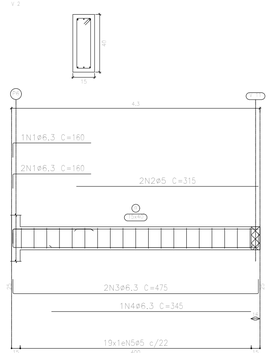
LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA 05/18
ESCALA 1/60
DATA Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA
Tarcísio Cativo: 151642085-3

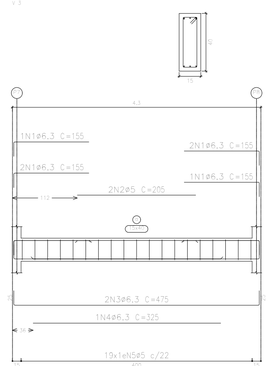
V. 1



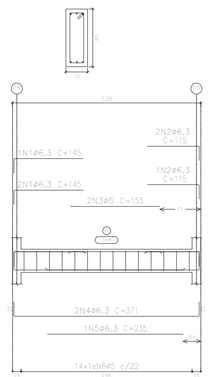
V. 2



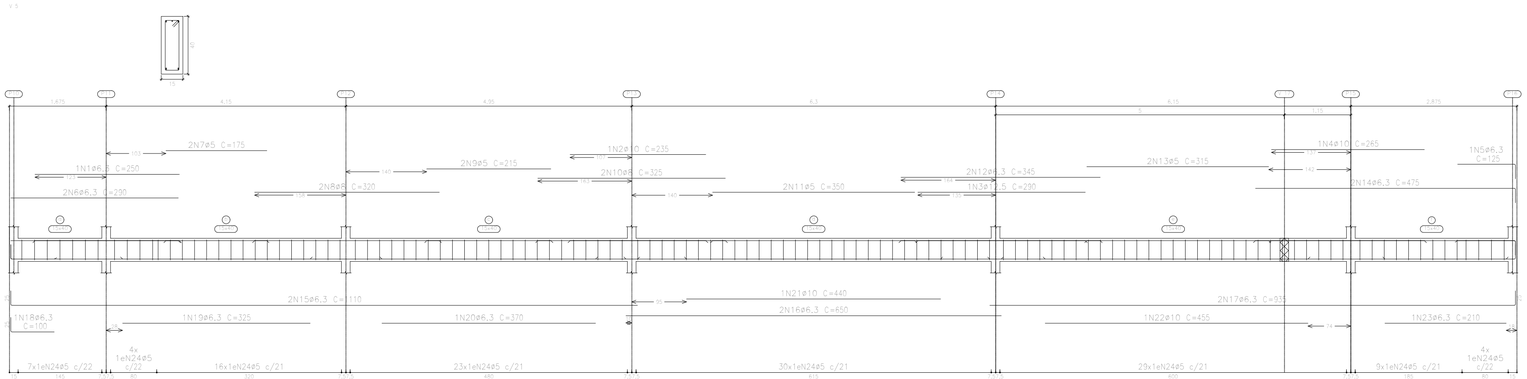
V. 3



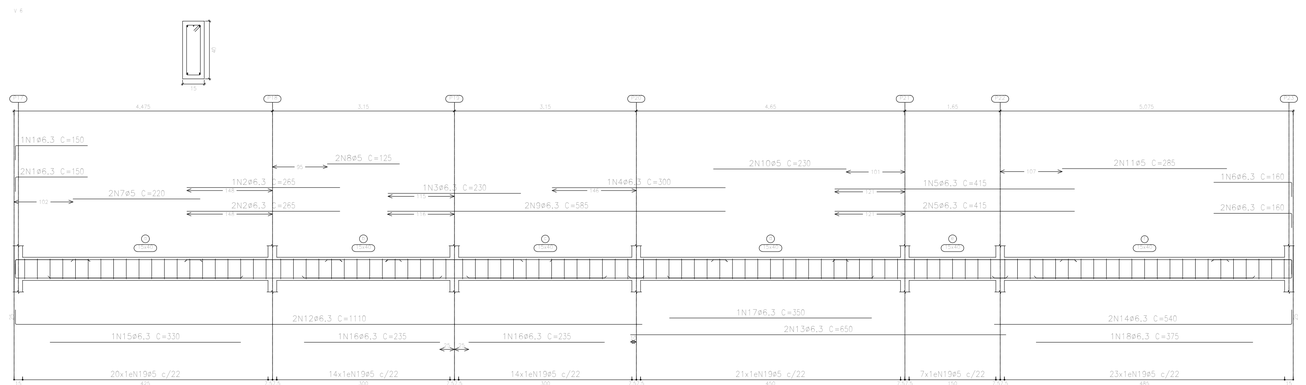
V. 4



V. 5



V. 6



TÉRREO
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 1	1	ø6,3	3		145	435	1,1	
	2	ø8	1		250	250	1,0	
	3	ø10	1		165	165	1,0	
	4	ø5	2		125	250		0,4
	5	ø10	2		460	920	5,7	
	6	ø5	2		315	630		1,0
	7	ø10	2		390	780	4,8	
	8	ø5	2		305	610		1,0
	9	ø6,3	2		190	380	0,9	
	10	ø6,3	2		535	1070	2,6	
	11	ø6,3	2		650	1300	3,2	
	12	ø6,3	2		655	1310	3,2	
	13	ø6,3	1		265	265	0,6	
	14	ø6,3	1		470	470	1,2	
	15	ø10	1		465	465	2,9	
	16	ø6,3	2		380	760	1,9	
	17	ø5	82		98	8036		12,6
						Total+10%	33,1	18,5
V. 2	1	ø6,3	3		160	480	1,2	
	2	ø5	2		315	630		1,0
	3	ø6,3	2		475	950	2,3	
	4	ø6,3	1		345	345	0,8	
	5	ø5	10		98	1862		2,9
						Total+10%	4,7	4,3
V. 3	1	ø6,3	4		155	930	2,3	
	2	ø5	2		205	410		0,6
	3	ø6,3	2		475	950	2,3	
	4	ø6,3	1		325	325	0,8	
	5	ø5	19		98	1862		2,9
						Total+10%	5,9	3,5
V. 4	1	ø6,3	3		145	435	1,1	
	2	ø6,3	3		115	345	0,8	
	3	ø5	2		155	310		0,5
	4	ø6,3	2		371	742	1,8	
	5	ø6,3	1		235	235	0,6	
	6	ø5	14		98	1372		2,2
						Total+10%	4,7	3,0
V. 5	1	ø6,3	1		250	250	0,6	
	2	ø10	1		235	235	1,4	
	3	ø12,5	1		290	290	2,8	
	4	ø10	1		265	265	1,6	
	5	ø6,3	1		125	125	0,3	
	6	ø6,3	2		290	580	1,4	
	7	ø5	2		175	350		0,5
	8	ø8	2		320	640	2,5	
	9	ø5	2		215	430		0,7
	10	ø8	2		325	650	2,6	
	11	ø5	2		350	700		1,1
	12	ø6,3	2		345	690	1,7	
	13	ø5	2		315	630		1,0
	14	ø6,3	2		475	950	2,3	
	15	ø6,3	2		1110	2220	5,4	
	16	ø6,3	2		650	1300	3,2	
	17	ø6,3	2		935	1870	4,6	
	18	ø6,3	1		100	100	0,2	
	19	ø6,3	1		325	325	0,8	
	20	ø6,3	1		370	370	0,9	
	21	ø10	1		440	440	2,7	
	22	ø10	1		455	455	2,8	
	23	ø6,3	1		210	210	0,5	
	24	ø5	122		98	11956		18,8
						Total+10%	42,1	24,3
V. 6	1	ø6,3	3		150	450	1,1	
	2	ø6,3	3		265	795	1,9	
	3	ø6,3	1		230	230	0,6	
	4	ø6,3	1		300	300	0,7	
	5	ø6,3	3		415	1245	3,0	
	6	ø6,3	3		160	480	1,2	
	7	ø5	2		220	440		0,7
	8	ø5	2		125	250		0,4
	9	ø6,3	2		585	1170	2,9	
	10	ø5	2		230	460		0,7
	11	ø5	2		285	570		0,9
	12	ø6,3	2		1110	2220	5,4	
	13	ø6,3	2		650	1300	3,2	
	14	ø6,3	2		540	1080	2,6	
	15	ø6,3	1		330	330	0,8	
	16	ø6,3	2		235	470	1,2	
	17	ø6,3	1		350	350	0,9	
	18	ø6,3	1		375	375	0,9	
	19	ø5	99		98	9702		15,2
						Total+10%	29,0	19,7
						ø5:	8,0	71,7
						ø6,3:	84,6	0,0
						ø8:	6,7	0,0
						ø10:	25,1	0,0
						ø12,5:	3,1	0,0
						Total:	119,5	71,7

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

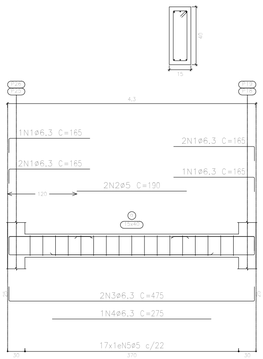
PRANCHA: ESTRUTURAL
VIGAS – BALDRAME

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

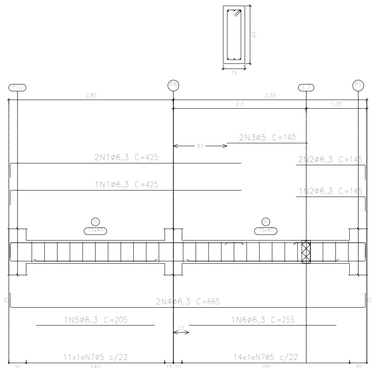
LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 06/18
ESCALA: 1/100
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA
Tarcísio Cativo: 151642085-3

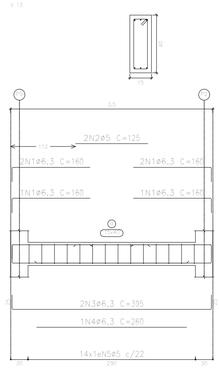
V 10
V 12



V 11



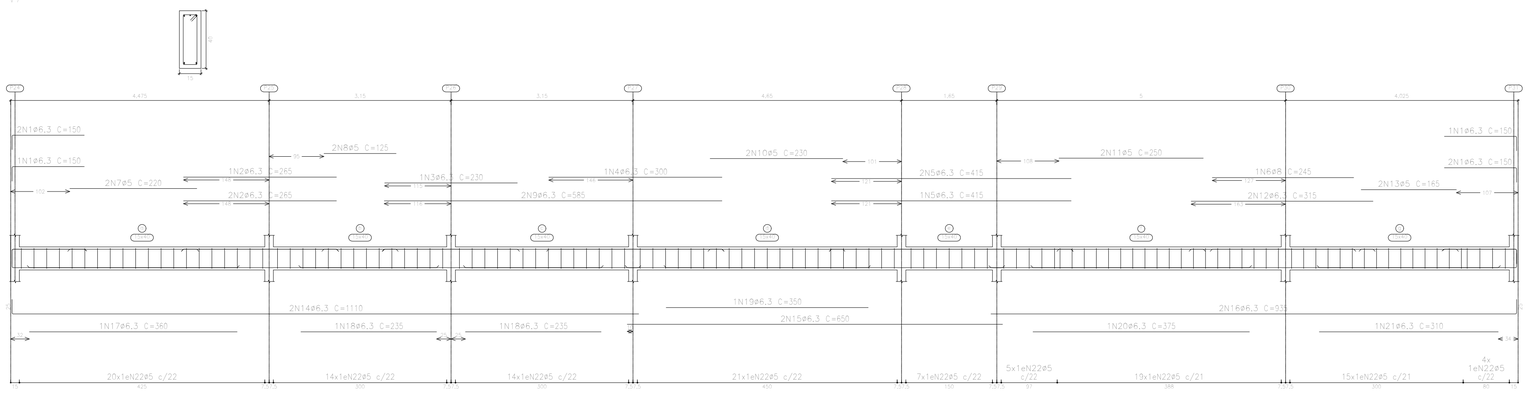
V 13



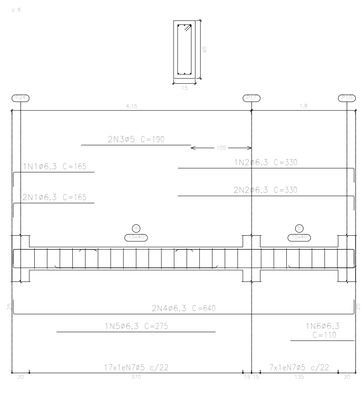
TÉRREO
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 7	1	ø6,3	6	120	150	900	2,2	
	2	ø6,3	3	240	265	795	1,9	
	3	ø6,3	1	230	230	230	0,6	
	4	ø6,3	1	300	300	300	0,7	
	5	ø6,3	3	415	415	1245	3,0	
	6	ø8	1	245	245	245	1,0	
	7	ø5	2	220	220	440		0,7
	8	ø5	2	125	125	250		0,4
	9	ø6,3	2	585	585	1170	2,9	
	10	ø5	2	230	230	460		0,7
	11	ø5	2	250	250	500		0,8
	12	ø6,3	2	315	315	630	1,5	
	13	ø5	2	165	165	330		0,5
	14	ø6,3	2	1085	1110	2220	5,4	
	15	ø6,3	2	650	650	1300	3,2	
	16	ø6,3	2	935	935	1870	4,6	
	17	ø6,3	1	360	360	360	0,9	
	18	ø6,3	2	235	235	470	1,2	
	19	ø6,3	1	350	350	350	0,9	
	20	ø6,3	1	375	375	375	0,9	
	21	ø6,3	1	310	310	310	0,8	
	22	ø5	119	98	11662		18,3	
					Total+10%:		34,9	23,5
V 8	1	ø6,3	3	165	165	495	1,2	
	2	ø6,3	3	330	330	990	2,4	
	3	ø5	2	190	190	380		0,6
	4	ø6,3	2	320	640	1280	3,1	
	5	ø6,3	1	275	275	275	0,7	
	6	ø6,3	1	110	110	110	0,3	
	7	ø5	24	98	2352		3,7	
					Total+10%:		8,5	4,7
V 9	1	ø6,3	1	170	170	170	0,4	
	2	ø6,3	1	390	390	390	1,0	
	3	ø6,3	4	582	2328	5,7		
	4	ø6,3	1	220	220	220	0,5	
	5	ø6,3	1	105	105	105	0,3	
	6	ø5	21	98	2058		3,2	
					Total+10%:		8,7	3,5
V 10=V 12	1	ø6,3	6	165	165	990	2,4	
	2	ø5	2	190	190	380		0,6
	3	ø6,3	2	475	475	950	2,3	
	4	ø6,3	1	275	275	275	0,7	
	5	ø5	17	98	1666		2,6	
					Total+10%:		5,9 (x2)	3,5 11,8 7,0
V 11	1	ø6,3	3	425	425	1275	3,1	
	2	ø6,3	3	145	435	1,1		
	3	ø5	2	140	280			0,4
	4	ø6,3	2	665	1330	3,3		
	5	ø6,3	1	205	205	0,5		
	6	ø6,3	1	255	255	0,6		
	7	ø5	25	98	2450		3,8	
					Total+10%:		9,5	4,6
V 13	1	ø6,3	6	160	960	2,4		
	2	ø5	2	125	250			0,4
	3	ø6,3	2	395	790	1,9		
	4	ø6,3	1	260	260	0,6		
	5	ø5	14	98	1372		2,2	
					Total+10%:		5,4	2,9
					ø5:		0,0	46,2
					ø6,3:		77,7	0,0
					ø8:		1,1	0,0
					Total:		78,8	46,2

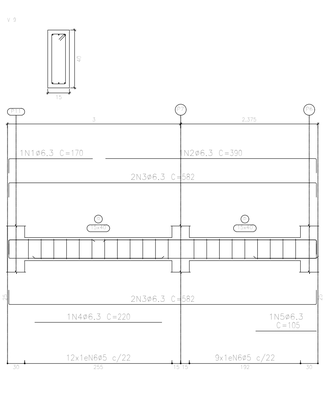
V 7



V 8



V 9



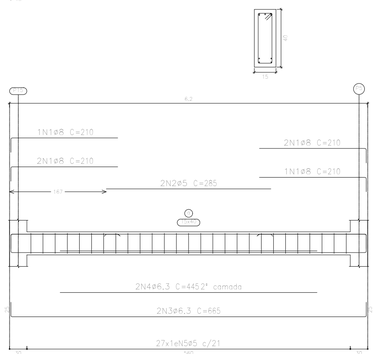
ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS	PRANCHA 07/18
	PRANCHA: ESTRUTURAL VIGAS – BALDRAME	ESCALA: 1/100
	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS	DATA: Nov/2021
	LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA	EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

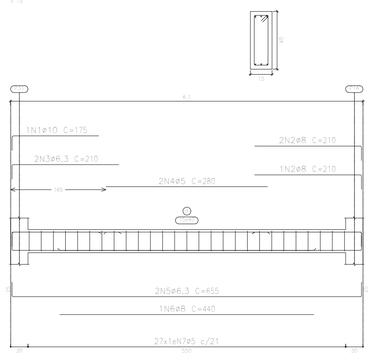
Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6.3	778,5	210	
	ø8	83,5	36	
	ø10	40,8	28	
	ø12.5	2,9	3	277
CA-60	ø5	921,6	159	159
Total				436

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 14	1	ø6.3	3	165	165	495	1.2	
	2	ø8	3	480	480	1440	5.7	
	3	ø10	1	180	180	180	1.1	
	4	ø5	2	190	190	380		0.6
	5	ø5	2	285	285	570		0.9
	6	ø6.3	2	210	210	420	1.0	
	7	ø6.3	2	630	630	1260	3.1	
	8	ø6.3	2	640	640	1280	3.1	
	9	ø6.3	1	305	305	305	0.7	
	10	ø6.3	1	60	60	60	0.1	
	11	ø6.3	2	445	445	890	2.2	
	12	ø5	53	98	98	5194		8.2
						Total+10%	20.0	10.7
V 15	1	ø6.3	6	165	165	990	2.4	
	2	ø5	2	190	190	380		0.6
	3	ø6.3	2	475	475	950	2.3	
	4	ø6.3	1	335	335	335	0.8	
	5	ø5	17	98	98	1666		2.6
						Total+10%	6.1	3.5
V 16	1	ø6.3	3	165	165	495	1.2	
	2	ø8	3	480	480	1440	5.7	
	3	ø8	3	210	210	630	2.5	
	4	ø5	2	190	190	380		0.6
	5	ø5	2	285	285	570		0.9
	6	ø6.3	2	630	630	1260	3.1	
	7	ø6.3	2	640	640	1280	3.1	
	8	ø6.3	1	305	305	305	0.7	
	9	ø6.3	1	60	60	60	0.1	
	10	ø6.3	2	445	445	890	2.2	
	11	ø5	53	98	98	5194		8.2
						Total+10%	20.5	10.7
V 17	1	ø6.3	3	165	165	495	1.2	
	2	ø6.3	1	200	200	200	0.5	
	3	ø5	2	160	160	320		0.5
	4	ø8	2	360	360	720	2.8	
	5	ø6.3	2	640	640	1280	3.1	
	6	ø6.3	1	305	305	305	0.7	
	7	ø5	28	98	98	2744		4.3
						Total+10%	9.1	5.3
V 18	1	ø8	6	210	210	1260	5.0	
	2	ø5	2	285	285	570		0.9
	3	ø6.3	2	665	665	1330	3.3	
	4	ø6.3	2	445	445	890	2.2	
	5	ø5	27	98	98	2646		4.2
						Total+10%	11.6	5.6
V 19	1	ø10	1	175	175	175	1.1	
	2	ø8	3	210	210	630	2.5	
	3	ø6.3	2	210	210	420	1.0	
	4	ø5	2	280	280	560		0.9
	5	ø6.3	2	655	655	1310	3.2	
	6	ø8	1	440	440	440	1.7	
	7	ø5	27	98	98	2646		4.2
						Total+10%	10.5	5.6
						ø5:	0.0	41.4
						ø6.3:	46.9	0.0
						ø8:	28.5	0.0
						ø10:	2.4	0.0
						Total:	77.8	41.4

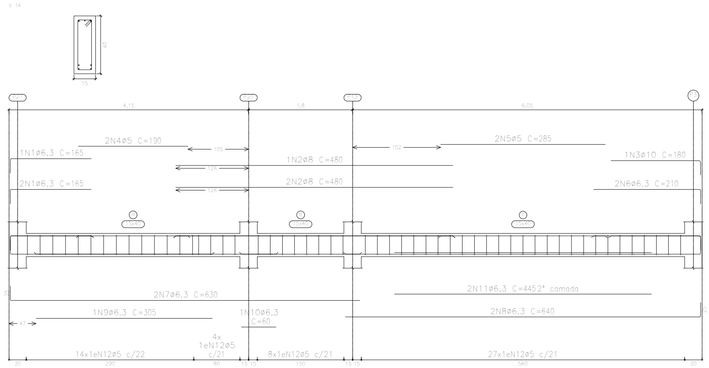
V 18



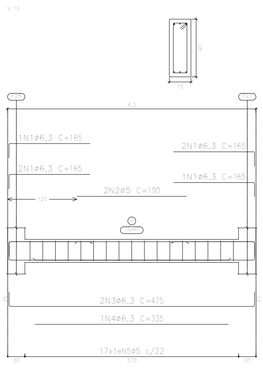
V 19



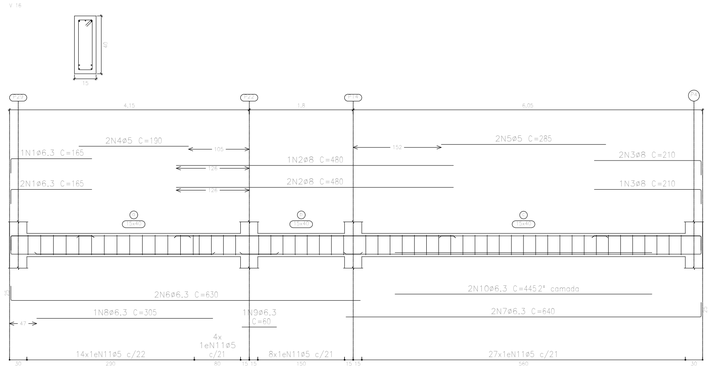
V 14



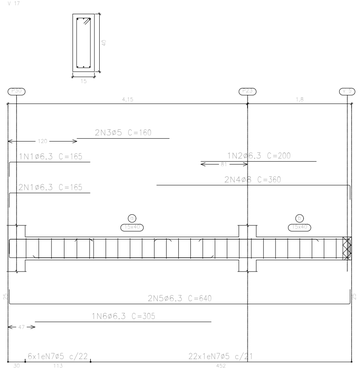
V 15



V 16



V 17



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

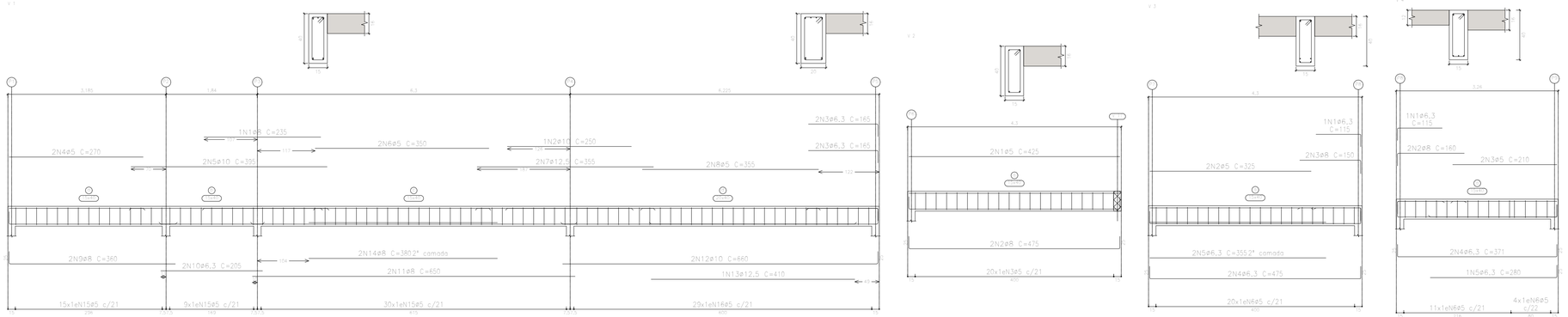
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

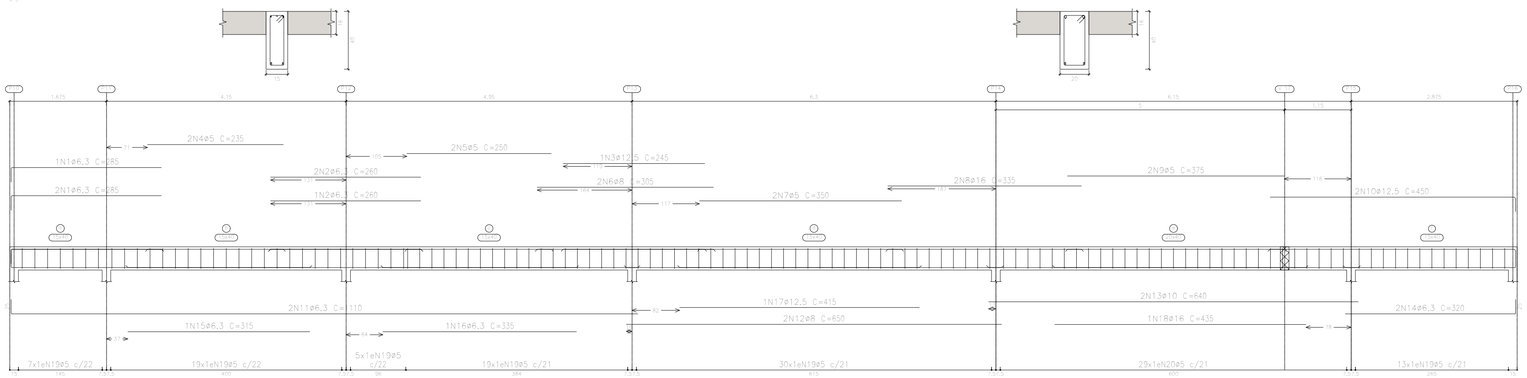
PRANCHA: ESTRUTURAL
VIGAS– BALDRAME

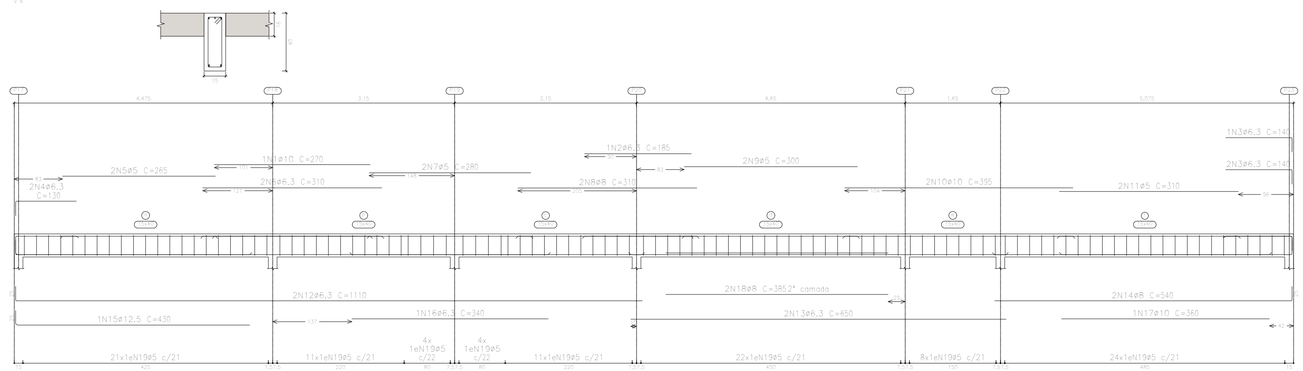
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 08//18
ESCALA: 1/100
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo:151642085-3







COBERTURA
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 1	1	ø8	1	235	235	235	0,8	
	2	ø10	1	250	250	250	1,5	
	3	ø6.3	4	165	165	660	1,6	
	4	ø5	2	270	270	540		0,8
	5	ø10	2	395	395	790	4,9	
	6	ø5	2	350	350	700		1,1
	7	ø12.5	2	355	355	710	6,8	
	8	ø5	2	355	355	710		1,1
	9	ø8	2	360	360	720	2,8	
	10	ø6.3	2	205	205	410	1,0	
	11	ø8	2	650	650	1300	5,1	
	12	ø10	2	660	660	1320	8,1	
	13	ø12.5	1	410	410	410	3,9	
	14	ø8	2	380	380	760	3,0	
	15	ø5	54	98	98	5292		8,3
	16	ø5	29	98	108	3132		4,9
						Total+10%:	43,6	17,8
V. 2	1	ø5	2	425	425	850		1,3
	2	ø8	2	475	475	950	3,8	
	3	ø5	20	98	98	1960		3,1
						Total+10%:	4,2	4,8
V. 3	1	ø6.3	1	115	115	115	0,3	
	2	ø5	2	325	325	650		1,0
	3	ø8	2	150	150	300	1,2	
	4	ø6.3	2	475	475	950	2,3	
	5	ø6.3	2	355	355	710	1,7	
	6	ø5	20	98	98	1960		3,1
						Total+10%:	6,1	4,5
V. 4	1	ø6.3	1	115	115	115	0,3	
	2	ø8	2	160	160	320	1,3	
	3	ø5	2	210	210	420		0,7
	4	ø6.3	2	371	371	742	1,8	
	5	ø6.3	1	280	280	280	0,7	
	6	ø5	15	98	98	1470		2,3
						Total+10%:	4,5	3,3
V. 5	1	ø6.3	3	285	285	855	2,1	
	2	ø6.3	3	260	260	780	1,9	
	3	ø12.5	1	245	245	245	2,4	
	4	ø5	2	235	235	470		0,7
	5	ø5	2	250	250	500		0,8
	6	ø8	2	305	305	610	2,4	
	7	ø5	2	350	350	700		1,1
	8	ø16	2	335	335	670	10,6	
	9	ø5	2	375	375	750		1,2
	10	ø12.5	2	450	450	900	8,7	
	11	ø6.3	2	1085	1110	2220	5,4	
	12	ø8	2	650	650	1300	5,1	
	13	ø10	2	640	640	1280	7,9	
	14	ø6.3	2	320	320	640	1,6	
	15	ø6.3	1	315	315	315	0,8	
	16	ø6.3	1	335	335	335	0,8	
	17	ø12.5	1	415	415	415	4,0	
	18	ø16	1	435	435	435	6,9	
	19	ø5	93	98	98	9114		14,3
	20	ø5	29	98	108	3132		4,9
						Total+10%:	66,7	25,3
V. 6	1	ø10	1	270	270	270	1,7	
	2	ø6.3	1	185	185	185	0,5	
	3	ø6.3	2	140	140	420	1,0	
	4	ø6.3	2	130	130	260	0,6	
	5	ø5	2	265	265	530		0,8
	6	ø6.3	2	310	310	620	1,5	
	7	ø5	2	280	280	560		0,9
	8	ø8	2	310	310	620	2,4	
	9	ø5	2	300	300	600		0,9
	10	ø10	2	395	395	790	4,9	
	11	ø5	2	310	310	620		1,0
	12	ø6.3	2	1085	1110	2220	5,4	
	13	ø6.3	2	650	650	1300	3,2	
	14	ø8	2	540	540	1080	4,3	
	15	ø12.5	1	430	430	430	4,1	
	16	ø6.3	1	340	340	340	0,8	
	17	ø10	1	360	360	360	2,2	
	18	ø8	2	385	385	770	3,0	
	19	ø5	105	98	98	10290		16,2
						Total+10%:	39,2	21,8
						ø5:	0,0	77,5
						ø6.3:	38,9	0,0
						ø8:	38,9	0,0
						ø10:	34,3	0,0
						ø12.5:	32,9	0,0
						ø16:	19,3	0,0
						Total:	164,3	77,5

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

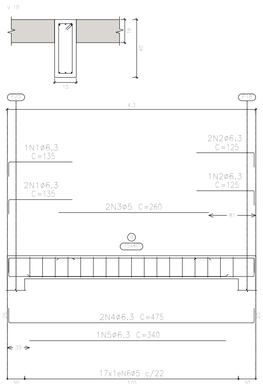
PRANCHA: ESTRUTURAL
VIGAS – SUPERIOR

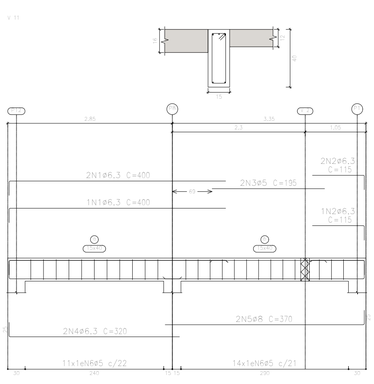
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

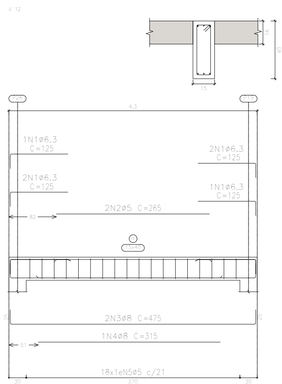
LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

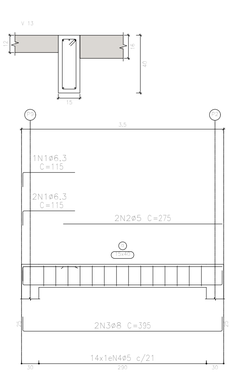
PRANCHA: 09/18
ESCALA: 1/100
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 7	1	ø6,3	3	325	325	975	2,4	
	2	ø6,3	3	280	280	840	2,1	
	3	ø6,3	3	380	380	1140	2,8	
	4	ø6,3	3	395	395	1185	2,9	
	5	ø5	2	345	345	690		1,1
	6	ø5	2	290	290	580		0,9
	7	ø5	2	300	300	600		0,9
	8	ø5	2	315	315	630		1,0
	9	ø5	2	145	145	290		0,5
	10	ø6,3	2	1085	1110	2220	5,4	
	11	ø6,3	2	650	650	1300	3,2	
	12	ø6,3	2	935	935	1870	4,6	
	13	ø8	1	425	425	425	1,7	
	14	ø6,3	1	310	310	310	0,8	
	15	ø6,3	1	365	365	365	0,9	
	16	ø8	1	405	405	405	1,6	
	17	ø5	118	98	98	11564		18,2
					Total+10%:		31,2	24,9
V 8	1	ø6,3	3	135	135	405	1,0	
	2	ø6,3	3	225	225	675	1,7	
	3	ø5	2	225	225	450		0,7
	4	ø5	2	100	100	200		0,3
	5	ø6,3	2	640	640	1280	3,1	
	6	ø6,3	1	305	305	305	0,7	
	7	ø5	24	98	98	2352		3,7
					Total+10%:		7,2	5,2
V 9	1	ø6,3	3	170	170	510	1,2	
	2	ø6,3	3	165	165	495	1,2	
	3	ø5	2	105	105	210		0,3
	4	ø5	2	190	190	380		0,6
	5	ø6,3	2	582	582	1164	2,9	
	6	ø6,3	1	170	170	170	0,4	
	7	ø5	21	98	98	2058		3,2
					Total+10%:		6,3	4,5
V 10	1	ø6,3	3	135	135	405	1,0	
	2	ø6,3	3	125	125	375	0,9	
	3	ø5	2	260	260	520		0,8
	4	ø6,3	2	475	475	950	2,3	
	5	ø6,3	1	340	340	340	0,8	
	6	ø5	17	98	98	1666		2,6
					Total+10%:		5,5	3,7
V 11	1	ø6,3	3	400	400	1200	2,9	
	2	ø6,3	3	115	115	345	0,8	
	3	ø5	2	195	195	390		0,6
	4	ø6,3	2	320	320	640	1,6	
	5	ø8	2	370	370	740	2,9	
	6	ø5	25	98	98	2450		3,8
					Total+10%:		9,0	4,8
V 12	1	ø6,3	6	125	125	750	1,8	
	2	ø5	2	265	265	530		0,8
	3	ø8	2	475	475	950	3,8	
	4	ø8	1	315	315	315	1,2	
	5	ø5	18	98	98	1764		2,8
					Total+10%:		7,5	4,0
V 13	1	ø6,3	3	115	115	345	0,8	
	2	ø5	2	275	275	550		0,9
	3	ø8	2	395	395	790	3,1	
	4	ø5	14	98	98	1372		2,2
					Total+10%:		4,3	3,4
					ø5:		0,0	50,5
					ø6,3:		55,3	0,0
					ø8:		15,7	0,0
					Total:		71,0	50,5

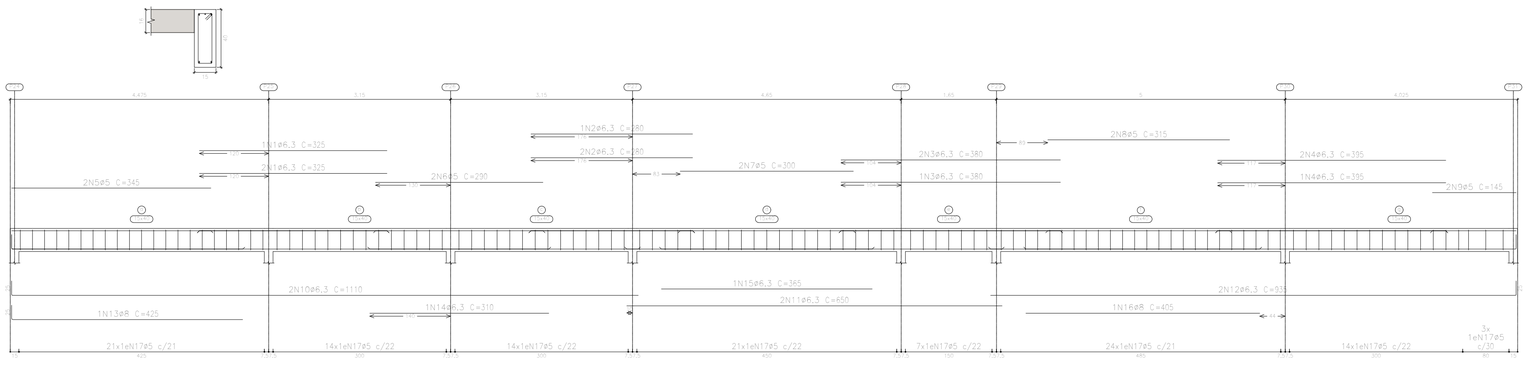


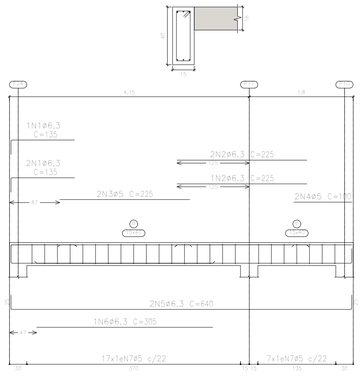


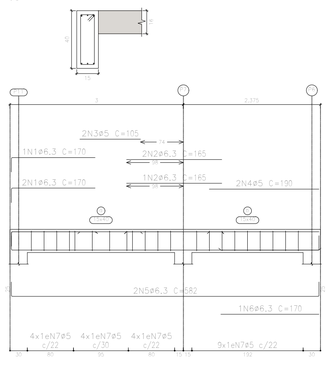




COBERTURA
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20







ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

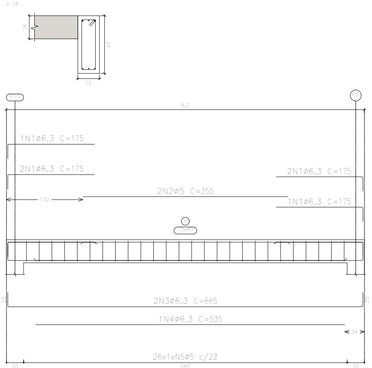
PRANCHA: ESTRUTURAL
VIGAS – SUPERIOR

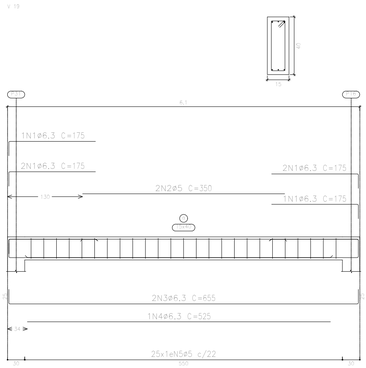
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

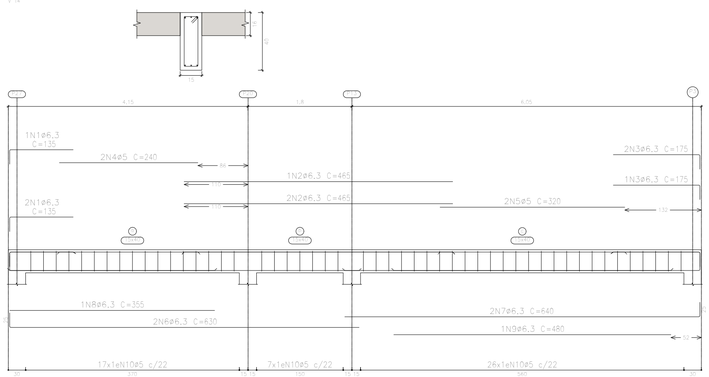
LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

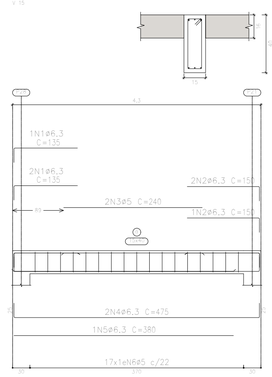
PRANCHA: 10/18
ESCALA: 1/100
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo:151642085-3

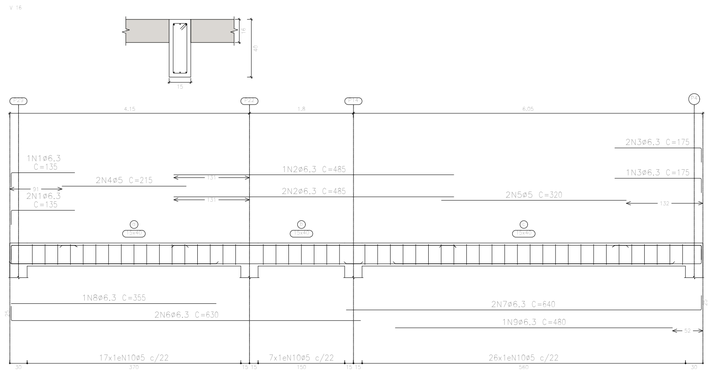
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 14	1	ø6.3	3	135	135	405	1.0	
	2	ø6.3	3	465	465	1395	3.4	
	3	ø6.3	3	150 175	175	525	1.3	
	4	ø5	2	240	240	480		0.8
	5	ø5	2	320	320	640		1.0
	6	ø6.3	2	630	630	1260	3.1	
	7	ø6.3	2	415 640	640	1280	3.1	
	8	ø6.3	1	355	355	355	0.9	
	9	ø6.3	1	480	480	480	1.2	
	10	ø5	50	98	98	4900		7.7
					Total+10%		15.4	10.5
V 15	1	ø6.3	3	135	135	405	1.0	
	2	ø6.3	3	150 175	150	450	1.1	
	3	ø5	2	240	240	480		0.8
	4	ø6.3	2	475	475	950	2.3	
	5	ø6.3	1	380	380	380	0.9	
	6	ø5	17	98	98	1666		2.6
					Total+10%		5.8	3.7
V 16	1	ø6.3	3	135	135	405	1.0	
	2	ø6.3	3	485	485	1455	3.6	
	3	ø6.3	3	150 175	175	525	1.3	
	4	ø5	2	215	215	430		0.7
	5	ø5	2	320	320	640		1.0
	6	ø6.3	2	630	630	1260	3.1	
	7	ø6.3	2	415 640	640	1280	3.1	
	8	ø6.3	1	355	355	355	0.9	
	9	ø6.3	1	480	480	480	1.2	
	10	ø5	50	98	98	4900		7.7
					Total+10%		15.6	10.3
V 17	1	ø6.3	1	225	225	225	0.6	
	2	ø8	2	150 645	645	1290	5.1	
	3	ø6.3	2	150 645	645	1290	3.2	
	4	ø6.3	1	105	105	105	0.3	
	5	ø5	28	98	98	2744		4.3
					Total+10%		10.1	4.7
V 18	1	ø6.3	6	150 175	175	1050	2.6	
	2	ø5	2	355	355	710		1.1
	3	ø6.3	2	150 665	665	1330	3.3	
	4	ø6.3	1	535	535	535	1.3	
	5	ø5	26	98	98	2548		4.0
					Total+10%		7.9	5.6
V 19	1	ø6.3	6	150 175	175	1050	2.6	
	2	ø5	2	350	350	700		1.1
	3	ø6.3	2	150 655	655	1310	3.2	
	4	ø6.3	1	525	525	525	1.3	
	5	ø5	25	98	98	2450		3.8
					Total+10%		7.8	5.4
					ø5:		0.0	40.2
					ø6.3:		57.0	0.0
					ø8:		5.6	0.0
					Total:		62.6	40.2

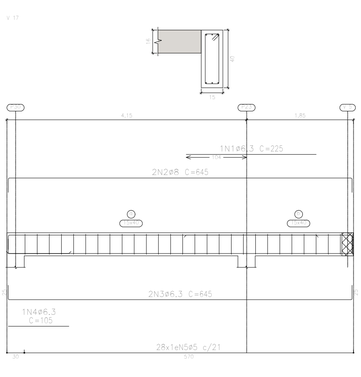












Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø6.3	561,0	151	
	ø8	138,8	60	
	ø10	50,6	34	
	ø12,5	31,1	33	
	ø16	11,1	19	297
CA-60	ø5	974,8	168	168
Total				465

COBERTURA
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
VIGAS – SUPERIOR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 11/18
ESCALA: INDICADA
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Torcísio Cativo:151642085-3

COBERTURA
Armadura transversal inferior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

Resumo Aço COBERTURA Armadura transversal inferior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-60	ø5	95.2	16

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	ø5	28	6	334		340	9520		14.9
								Total+10%:		16.4
								ø5:	0.0	16.4
								Total:	0.0	16.4

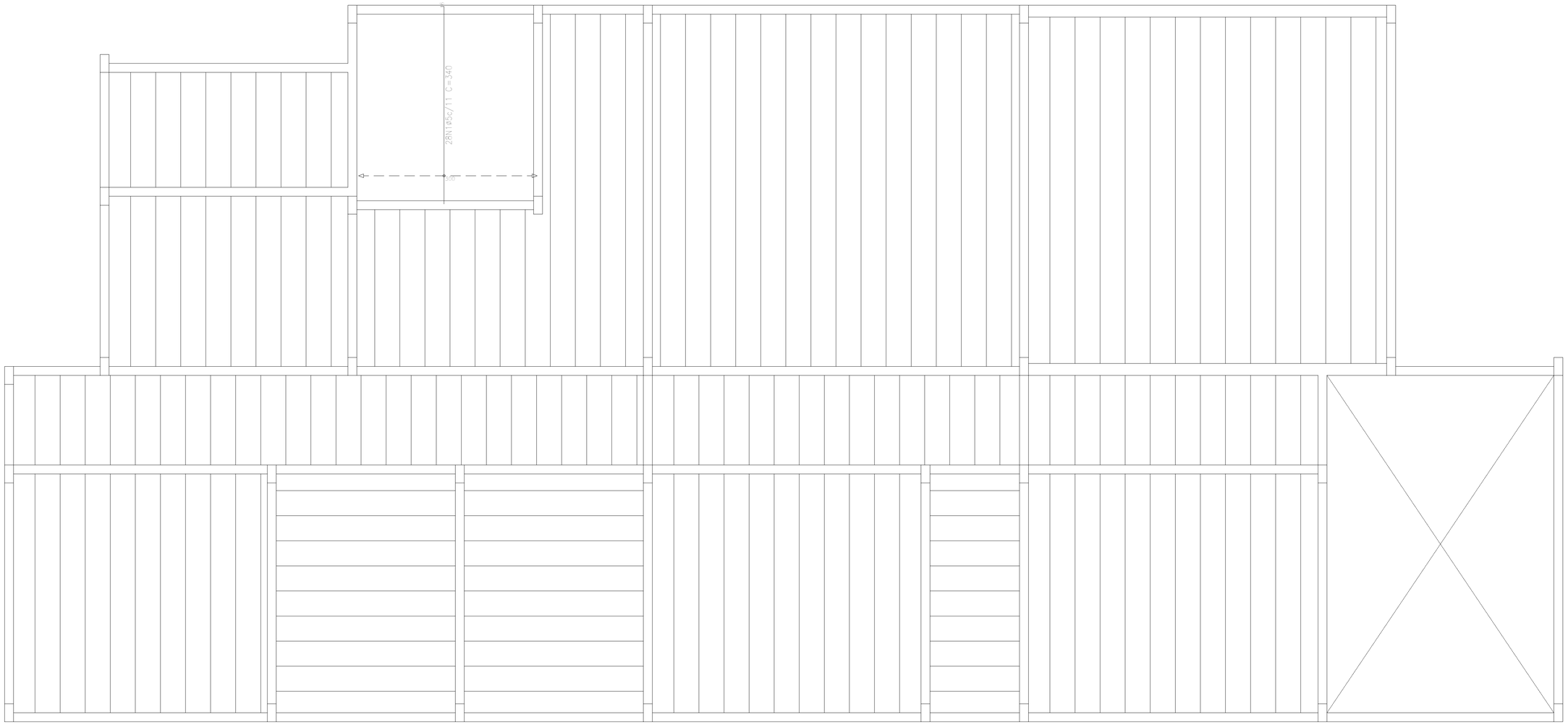


Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 2)

LAJE DE VIGOTAS DE CONCRETO
Altura do bloco/molde: 12 cm
Espessura camada de compressão: 4 cm
Entre-eixos: 42 cm
Bloco/Molde: De poliestireno
Largura da nervura: 12 cm
Volume de concreto: 0,088 m3/m2
Peso próprio: 2,102 kN/m2
Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes da estrutura principal e das zonas maciçadas.

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
LAJES – ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 12/18
ESCALA: 1/70
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	ø5	19	10	120		130	2470		3.9
	2	ø5	19	10	104	6	120	2280		3.6
								Total+10%:		8.3
								ø5:	0.0	8.3
								Total:	0.0	8.3

COBERTURA
Armadura transversal superior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

Resumo Aço COBERTURA Armadura transversal superior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-60	ø5	47.5	8

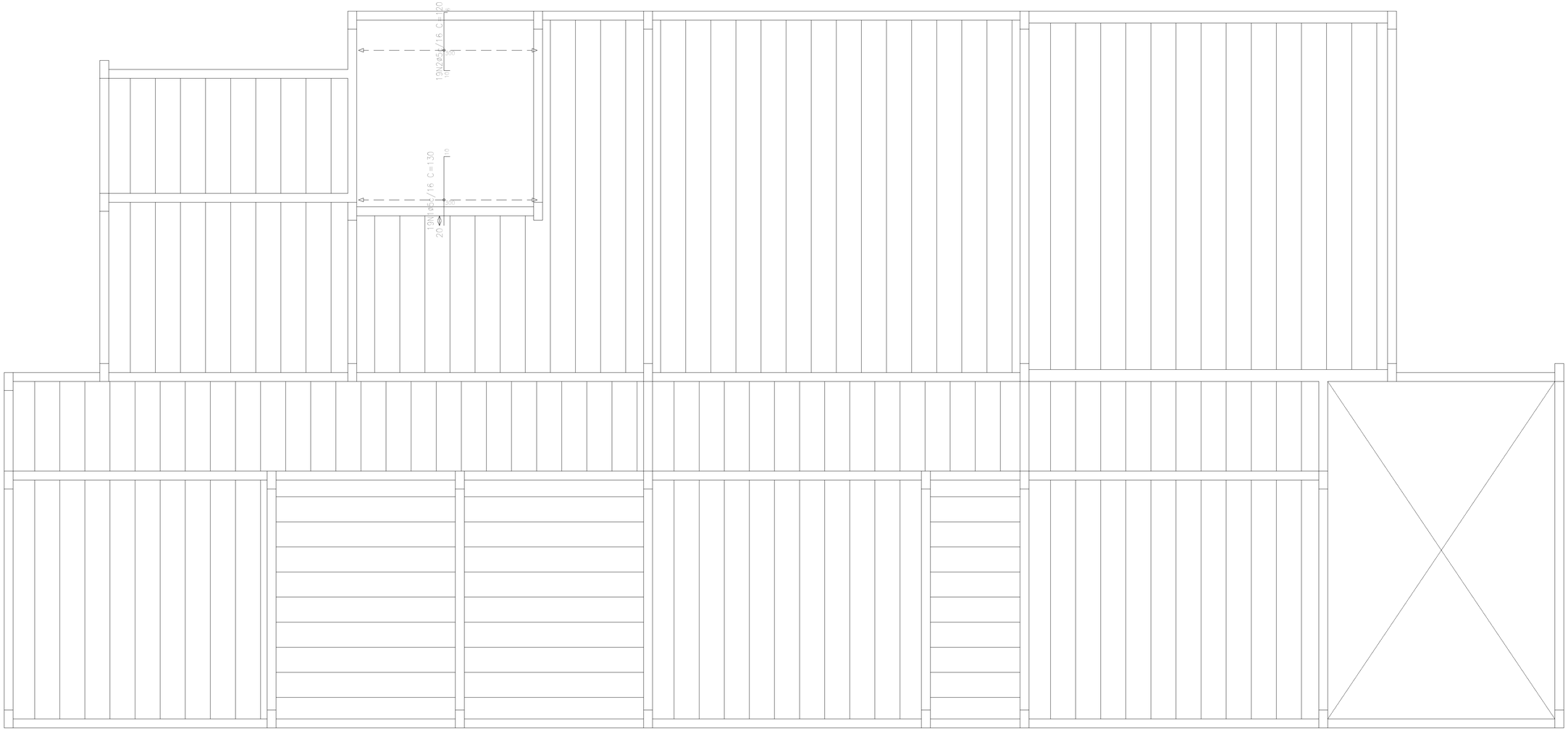


Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 2)

LAJE DE VIGOTAS DE CONCRETO
Altura do bloco/molde: 12 cm
Espessura camada de compressão: 4 cm
Entre-eixos: 42 cm
Bloco/Molde: De poliestireno
Largura da nervura: 12 cm
Volume de concreto: 0,088 m3/m2
Peso próprio: 2,102 kN/m2
Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes da estrutura principal e das zonas maciçadas.

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
LAJES – ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 13//18
ESCALA: 1/70
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	ø5	28	6	328	6	340	9520		14.9
	2	ø5	3	6	334		340	1020		1.6
								Total+10%:		18.2
								ø5:	0.0	18.2
								Total:	0.0	18.2

COBERTURA
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

Resumo Aço COBERTURA Armadura longitudinal inferior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-60	ø5	105.4	18

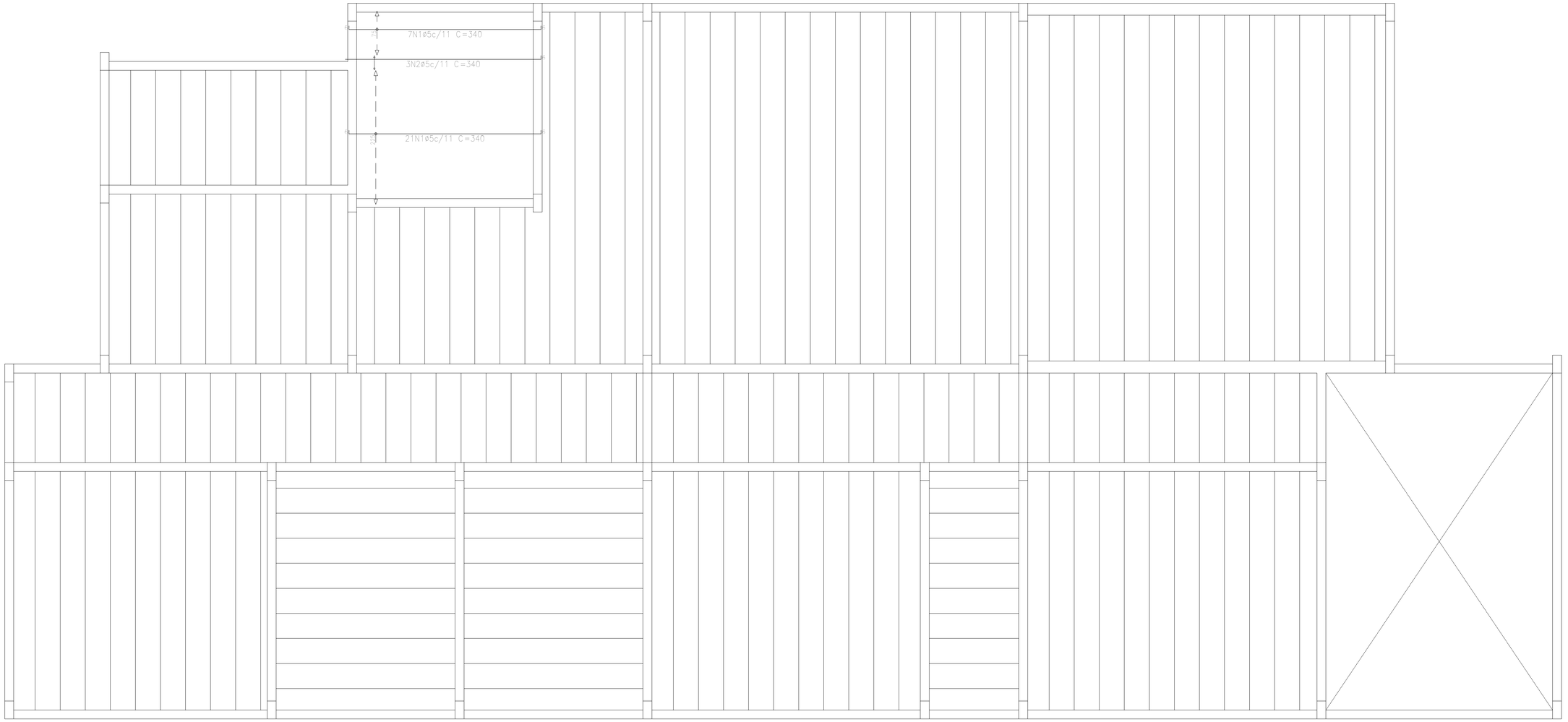


Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 2)

LAJE DE VIGOTAS DE CONCRETO
Altura do bloco/molde: 12 cm
Espessura camada de compressão: 4 cm
Entre-eixos: 42 cm
Bloco/Molde: De poliestireno
Largura da nervura: 12 cm
Volume de concreto: 0.088 m3/m2
Peso próprio: 2.102 kN/m2
Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes da estrutura principal e das zonas maciçadas.

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
LAJES – ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 14//18
ESCALA: 1/70
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo:151642085-3

COBERTURA
Armadura longitudinal superior
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

Resumo Aço COBERTURA Armadura longitudinal superior		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-60	ø5	54.1	9

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	ø5	5	6	104	10	120	600		0.9
	2	ø5	37	10	120		130	4810		7.6
								Total+10%:		9.4
								ø5:	0.0	9.4
								Total:	0.0	9.4

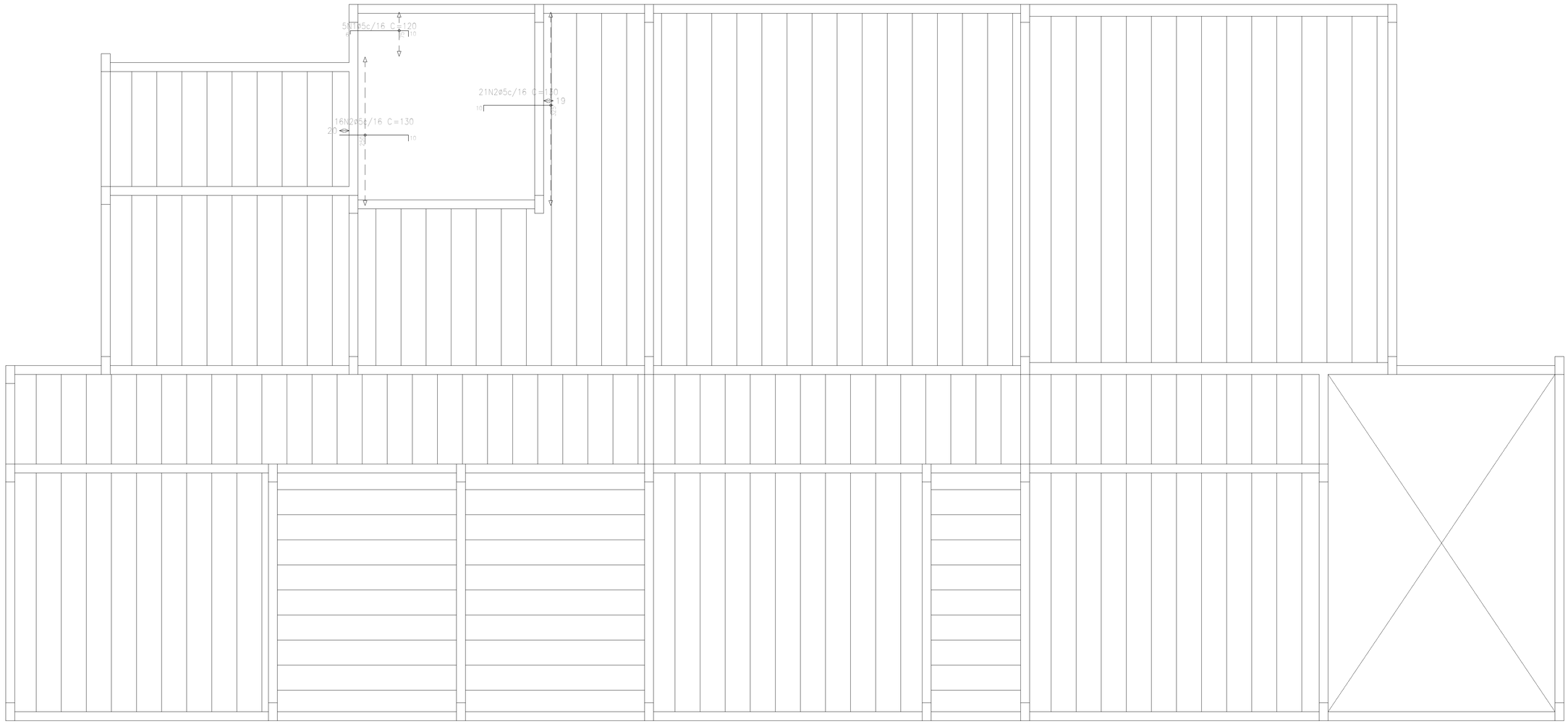


Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 2)

LAJE DE VIGOTAS DE CONCRETO
Altura da bloco/molde: 12 cm
Espessura camada de compressão: 4 cm
Entre-eixos: 42 cm
Bloco/Molde: De poliestireno
Largura da nervura: 12 cm
Volume de concreto: 0,088 m3/m2
Peso próprio: 2,102 kN/m2
Nota: Consulte os detalhes referentes a uniões com lajes da estrutura principal e dos zonas maciçados.

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

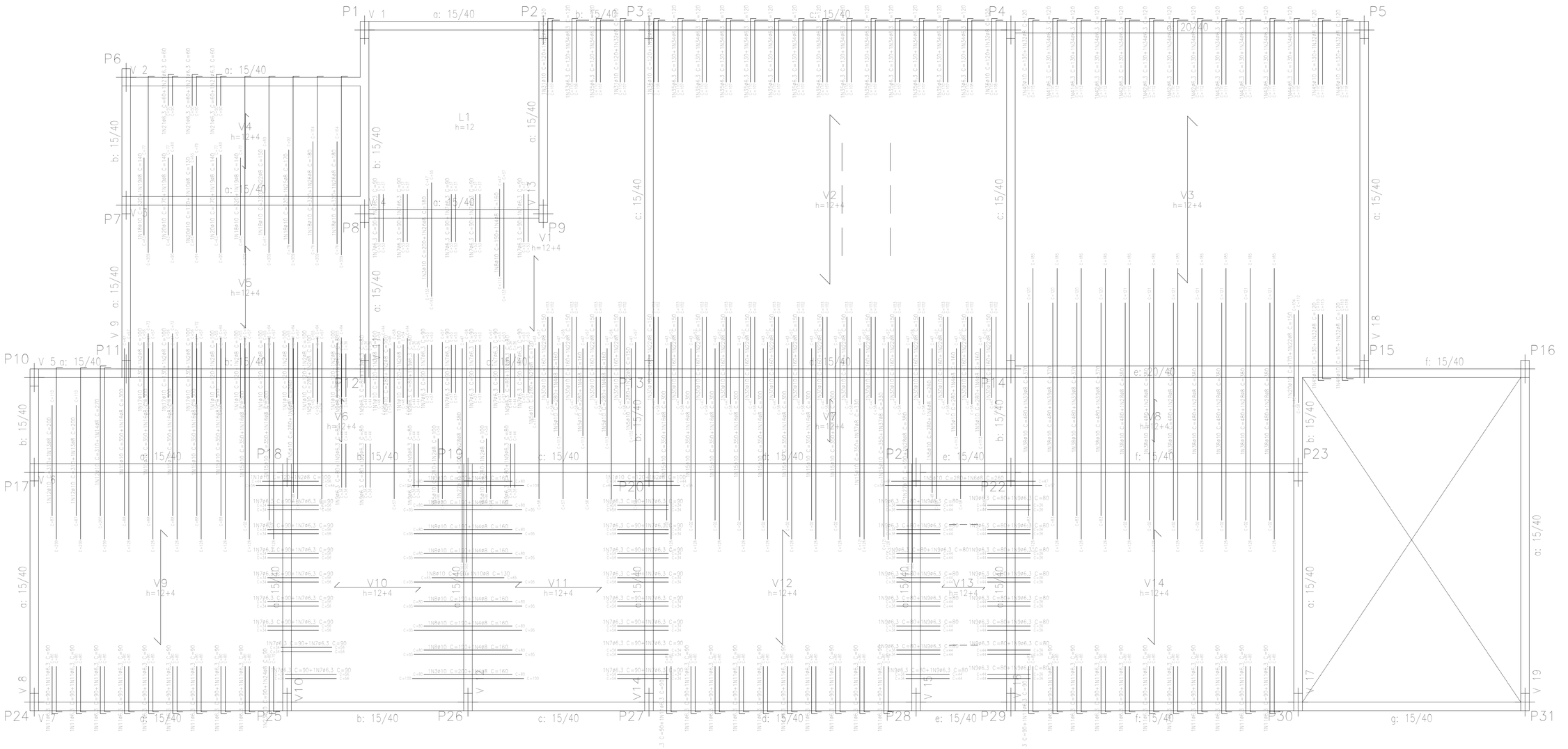
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
LAJES – ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 15/18
ESCALA: 1/70
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA
Torcísio Cativo: 151642085-3



Resumo Aço COBERTURA Formas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø6.3	207,8	56	
ø8	215,7	94	
ø10	274,3	186	336

COBERTURA
Formas
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Mf: Momento fletor de cálculo por metro de largura (kN x m/m)
V: Esforço cortante de cálculo por metro de largura (kN/m)
Escala: 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Formas	1	ø10	10		120		120	1200	7,4	
	2	ø8	17		100		100	1700	6,7	
	3	ø10	3		200		200	600	3,7	
	4	ø8	14		160		160	2240	8,8	
	5	ø10	14		280		280	3920	24,2	
	6	ø8	3		260		260	780	3,1	
	7	ø6.3	52		90		90	4680	11,5	
	8	ø10	8		190		190	1520	9,4	
	9	ø6.3	48		80		80	3840	9,4	
	10	ø8	2		130		130	260	1,0	
	11	ø6.3	60	10	80		90	5400	13,2	
	12	ø10	3	11	299		310	930	5,7	
	13	ø8	2		200		200	400	1,6	
	14	ø8	1	10	260		270	270	1,1	
	15	ø10	17		350		350	5950	36,7	
	16	ø8	15		300		300	4500	17,8	
	17	ø10	1		130		130	390	2,4	
	18	ø10	2	11	309		320	1920	11,8	
	19	ø8	4		140		140	560	2,2	
	20	ø10	4		170		170	680	4,2	
	21	ø6.3	6	10	50		60	360	0,9	
	22	ø8	22		150		150	3300	13,0	
	23	ø10	1	11	79		90	90	0,6	
	24	ø8	1	10	80		90	90	0,4	
	25	ø8	1		170		170	170	0,7	
	26	ø8	3		180		180	540	2,1	
	27	ø10	2		390		390	780	4,8	
	28	ø8	9		380		380	3420	13,5	
	29	ø8	1		120		120	120	0,5	
	30	ø10	19		160		160	3040	18,7	
	31	ø10	2	13	107		120	240	1,5	
	32	ø8	9	10	110		120	1080	4,3	
	33	ø6.3	2	22	108		130	260	0,6	
	34	ø6.3	24	10	110		120	3120	7,6	
	35	ø6.3	13	23	107		130	1690	4,1	
	36	ø10	2	12	108		120	240	1,5	
	37	ø8	2		330		330	660	2,6	
	38	ø10	11		480		480	5280	32,5	
	39	ø8	4		370		370	1480	5,8	
	40	ø10	1	11	113		130	130	0,8	
	41	ø6.3	2	23	113		130	260	0,6	
	42	ø6.3	5	18	112		130	650	1,6	
	43	ø6.3	3	19	111		130	390	1,0	
	44	ø6.3	1	20	111		130	130	0,3	
	45	ø10	2	15	115		130	260	1,6	
	46	ø10	2	12	118		130	260	1,6	
							Total+10%	335,6		
							ø6.3:	55,2	0,0	
							ø8:	93,7	0,0	
							ø10:	186,5	0,0	
							Total:	335,6	0,0	

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

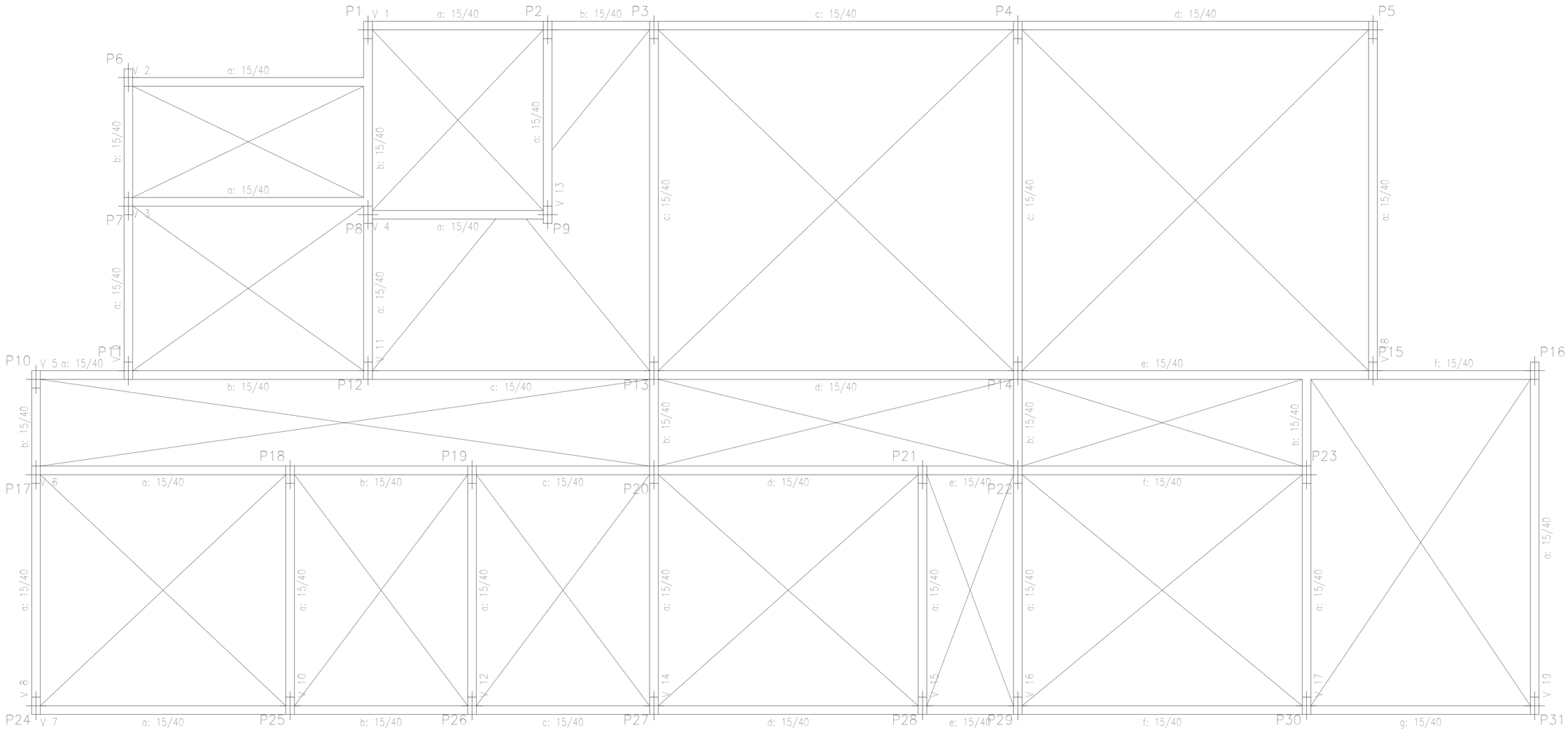
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
LAJES

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 16//18
ESCALA: 1/70
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3



TERREO
Formas
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:50

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL

FORMAS – TÉRREO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

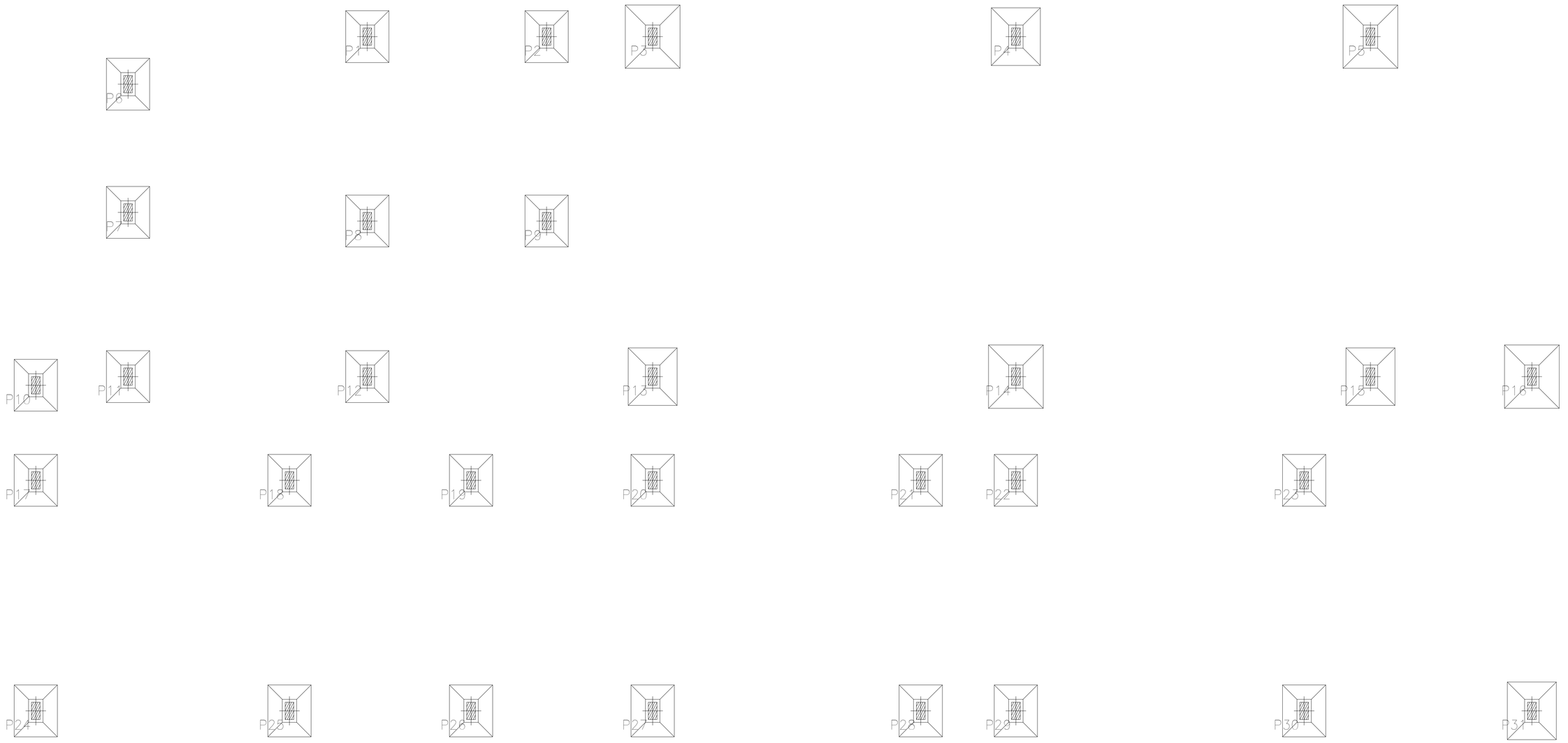
LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 17//18

ESCALA: 1/70

DATA: Nov/2021

EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3



Fundação
Formas
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:50

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS

PRANCHA: ESTRUTURAL
FORMAS – FUNDAÇÃO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

LOCAL: TRAVESSA ISAAC HAMOY, S/N, BELA VISTA, ÓBIDOS – PA

PRANCHA: 18//18
ESCALA: 1/70
DATA: Nov/2021
EQUIPE TÉCNICA: Tarcísio Cativo: 151642085-3