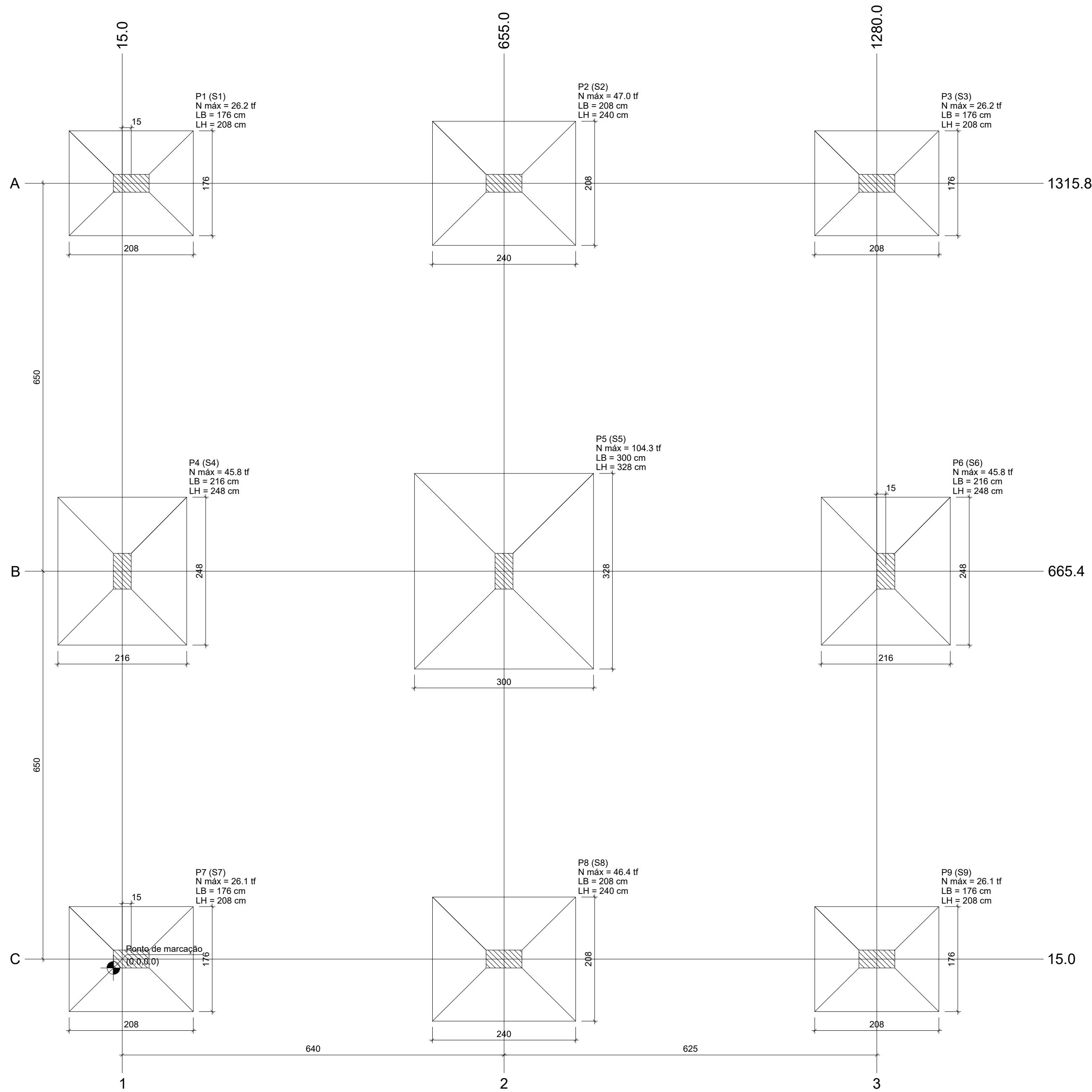
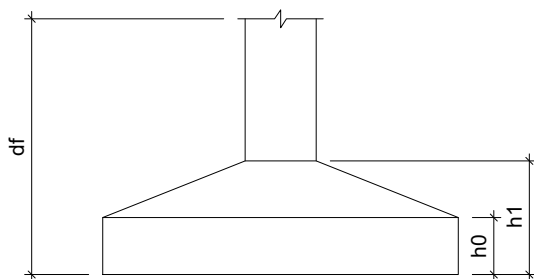


PEN	COR	ESP.
1	7	0.10
2	7	0.20
3	7	0.30
4	7	0.40
5	7	0.50
6	7	0.60
7	7	0.15
8	7	0.05
9	7	0.20
10	7	0.00
12	7	0.80
000	7	0.00
000	7	0.00
000	7	0.00
170	170	0.15
240	7	0.23
252	7	0.03



Planta de locação
escala 1:50

Pilar			Fundação					
Nome	Seção (cm)	Carga Máx. (tf)	Nome	Lado A (cm)	Lado B (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	30x60	26.2	S1	176	208	20	52	150
P2	30x60	47.0	S2	208	240	20	60	150
P3	30x60	26.2	S3	176	208	20	52	150
P4	30x60	45.8	S4	216	248	24	64	150
P5	30x60	104.3	S5	300	328	32	92	150
P6	30x60	45.8	S6	216	248	24	64	150
P7	30x60	26.1	S7	176	208	20	52	150
P8	30x60	46.4	S8	208	240	20	60	150
P9	30x60	26.1	S9	176	208	20	52	150

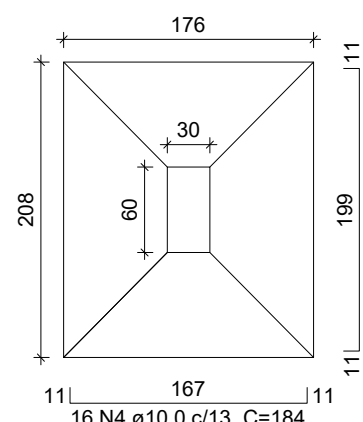


Relação do aço					
4xS1 S5		2xS2		2xS4	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	88	172	15136
	2	5.0	70	117	8190
	3	5.0	123	40	4920
	4	10.0	64	184	11776
	5	10.0	88	216	19008
	6	10.0	34	248	8432
	7	10.0	44	232	10208
	8	10.0	38	264	10032
	9	10.0	40	332	13280
	10	10.0	37	360	13320
	11	12.5	54	210	11340

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	860.6	530.6
CA60	5.0	113.4	109.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	639.8		
CA60	43.5		

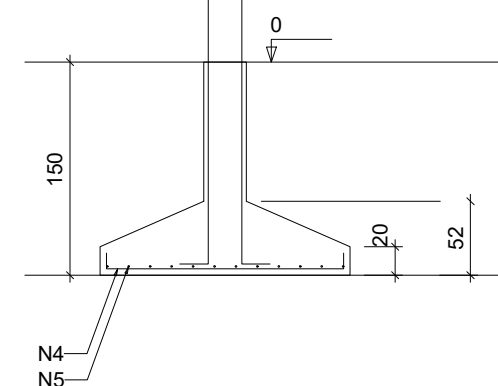
Volume de concreto (C-25) = 20.7 m³
Área de forma = 42.5 m²

S1=S3=S7=S9
PLANTA
ESC 1:50

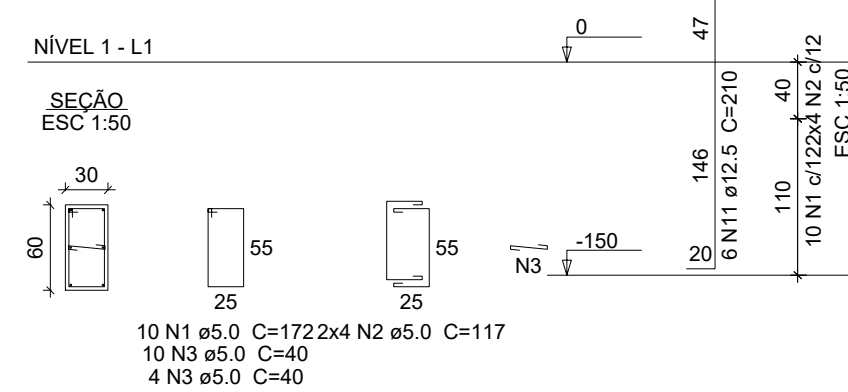


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

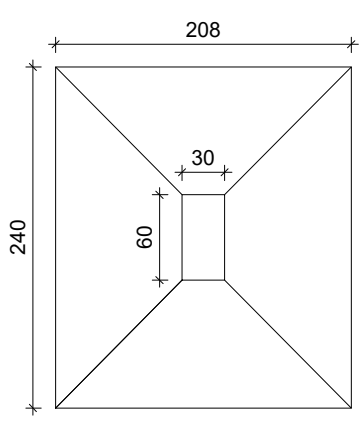
CORTE
ESC 1:50



P1=P3=P7=P9

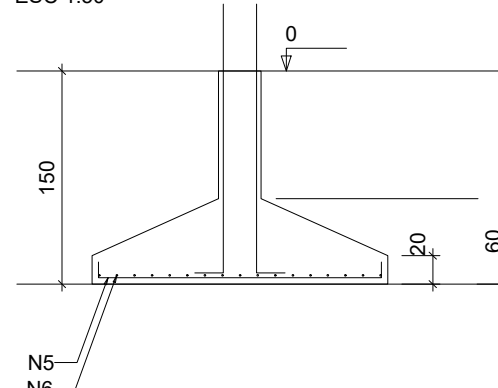


S2=S8
PLANTA
ESC 1:50

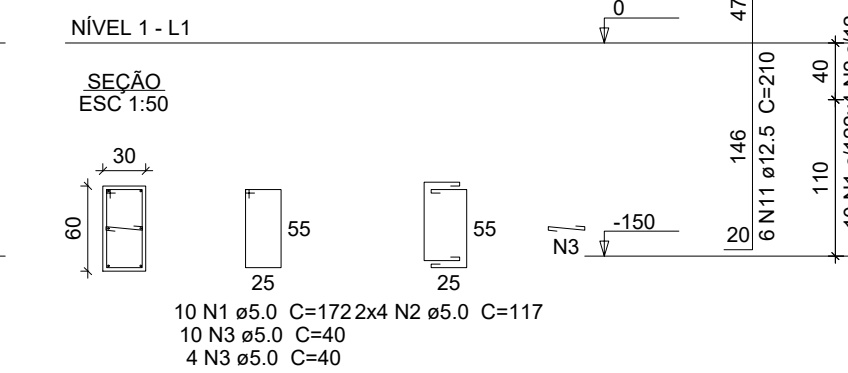


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

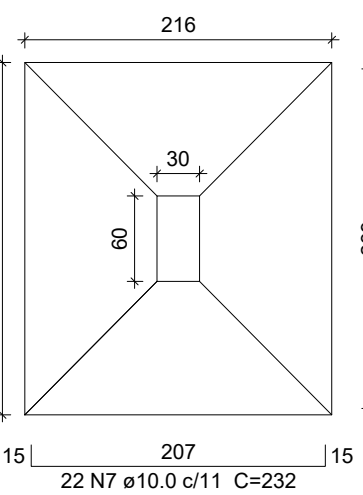
CORTE
ESC 1:50



P2=P8

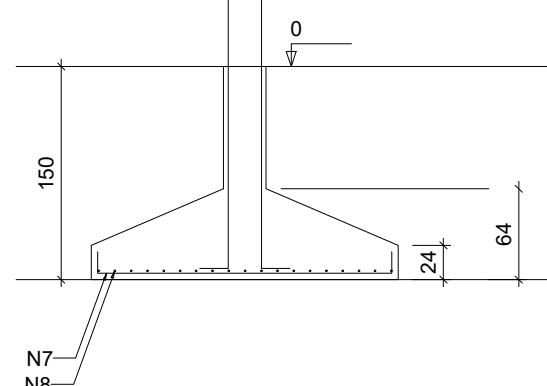


S4=S6
PLANTA
ESC 1:50

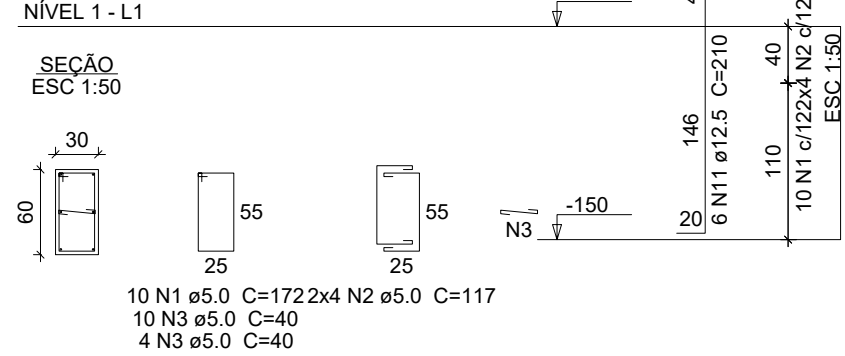


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

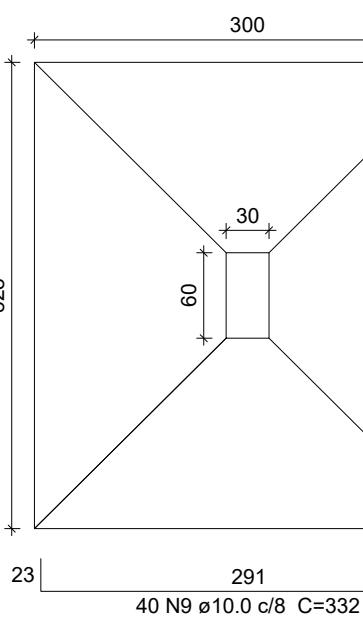
CORTE
ESC 1:50



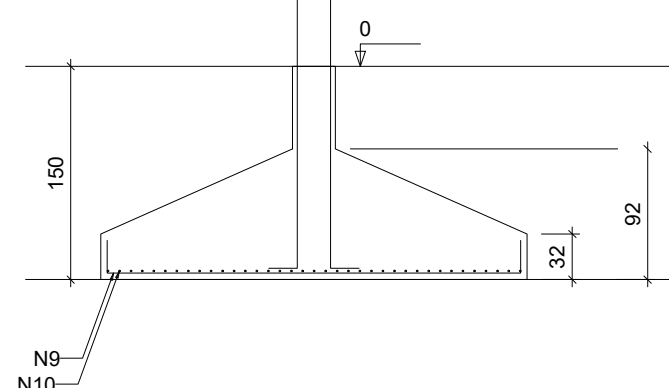
P4=P6



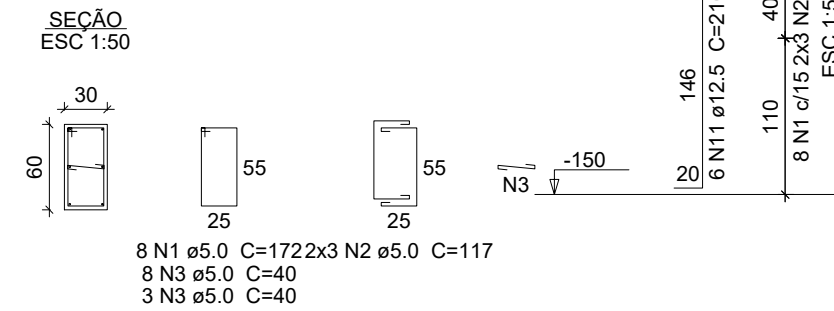
S5
PLANTA
ESC 1:50



CORTE
ESC 1:50



P5
NÍVEL 1 - L1
SEÇÃO
ESC 1:50



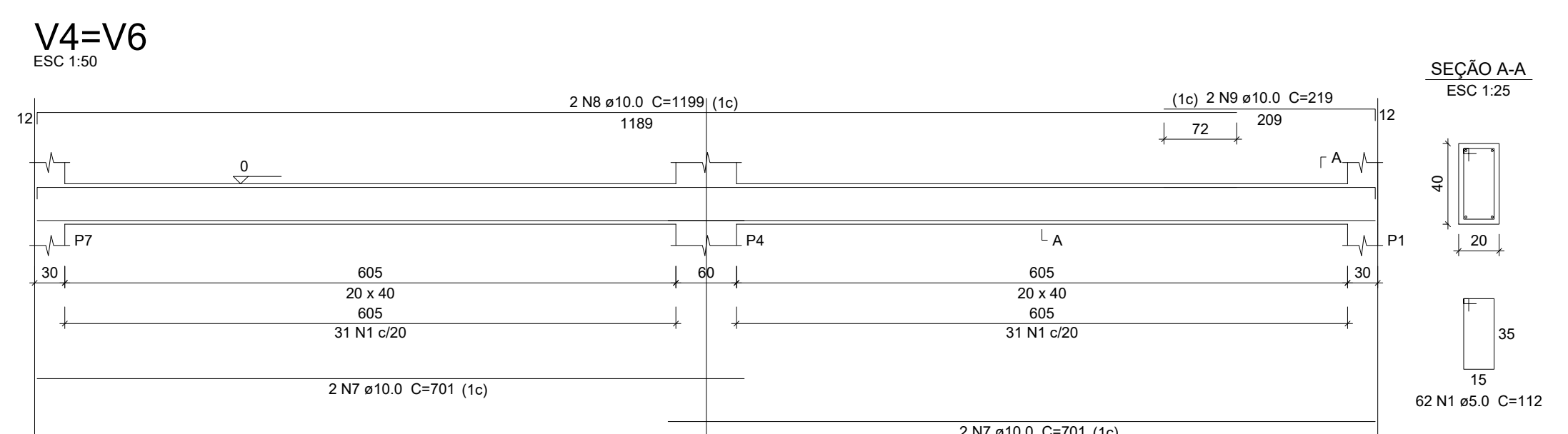
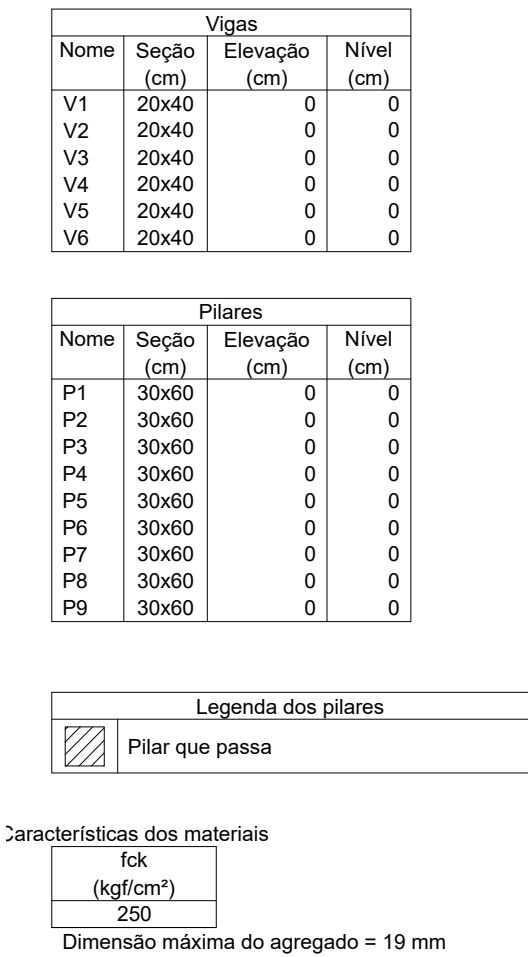
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
BAIRRO CONQUISTA (TERRA SANTA)
PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DO RESERVATÓRIO ELEVADO
LOCAÇÃO E ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO

01/05

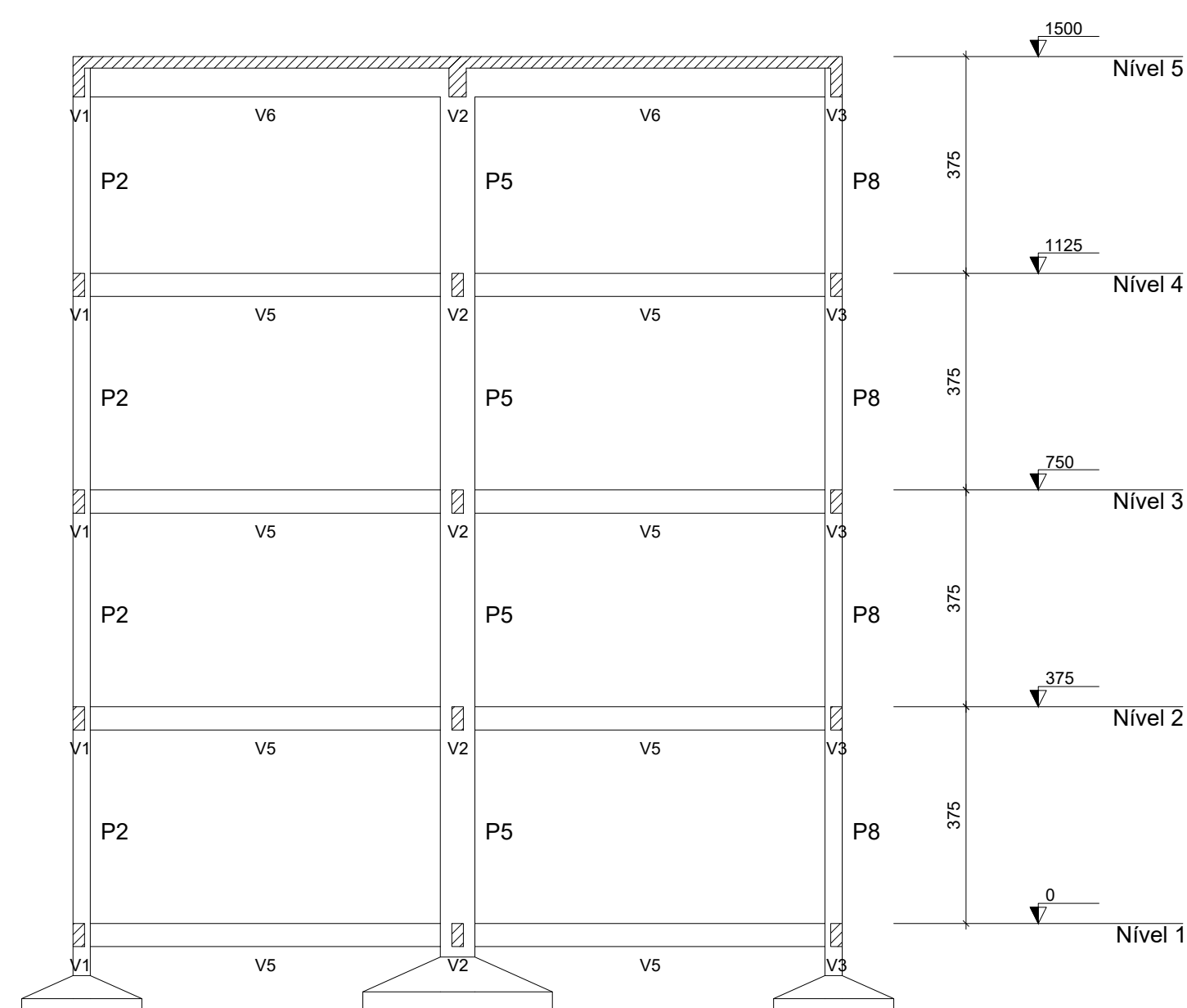
EMPREENDIMENTO
CÓD. DO PROJETO:
CÓD. DO DESENHO:

PROJETO: RESP.TEC.:
DESENVOLVIMENTO: DATA: 10/2020
DES. CAD.: ESCALA: INDICADA

DIRETORIA DE EXPANSÃO
E TECNOLOGIA
USPA - PROJETO
E MEIO AMBIENTE
USOS



escala 1:50



escala 1:100

escala 1:100

Relação do aço					
2xV1		V2		2xV4	
V5	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	364	112	40768
CA50	2	10.0	12	690	8280
	3	10.0	4	1185	4740
	4	10.0	4	178	712
	5	10.0	2	1195	2390
	6	10.0	2	190	380
	7	10.0	12	701	8412
	8	10.0	6	1199	7194
	9	10.0	4	219	876
	10	10.0	2	221	442

ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	334.3	206.1
CA60	5.0	407.7	62.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	206.1		
CA60	62.8		

Volume de concreto (C-25) = 6.34 m³
Área de forma = 79.22 m²

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA BAIRRO CONQUISTA (TERRA SANTA) PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DO RESERVATÓRIO ELEVADO FORMA E ARMADUROS NÍVEL 1			
02/05		EMPREENDIMENTO	
CÓD. DO PROJETO:			
CÓD. DO DESENHO:			
PROJETO:	RESP. TEC.:	DESENVOLVIMENTO:	DATA:
		DES. CAR.:	10/2020
		INDICADA	ESCALA:

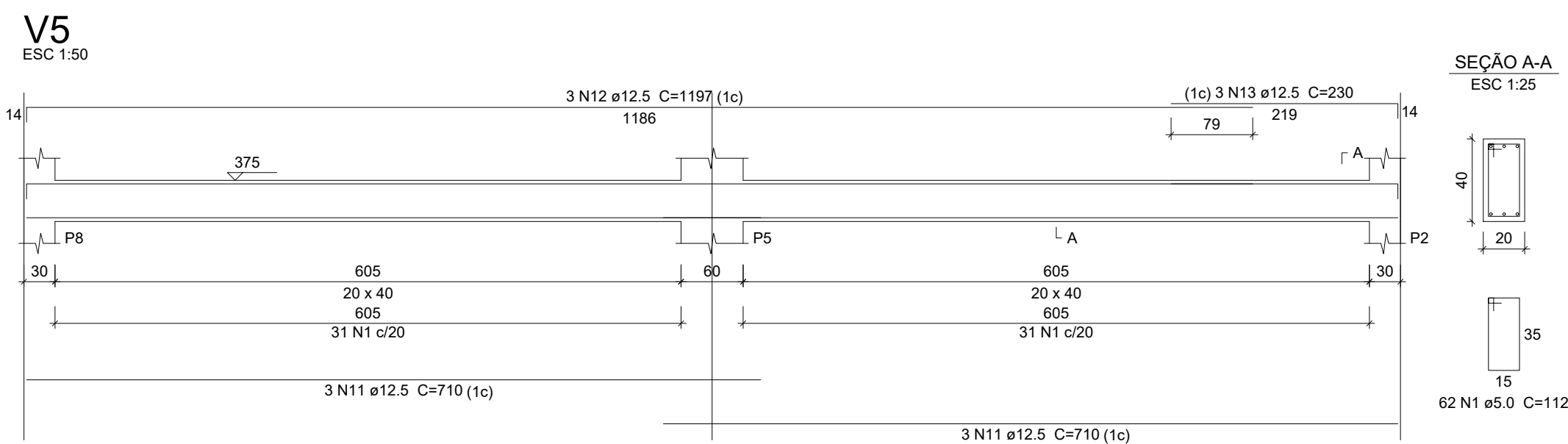


DIRETORIA DE EXPANSÃO
E TECNOLOGIA
USPA - PROJETO E MEIO AMBIENTE
USOS

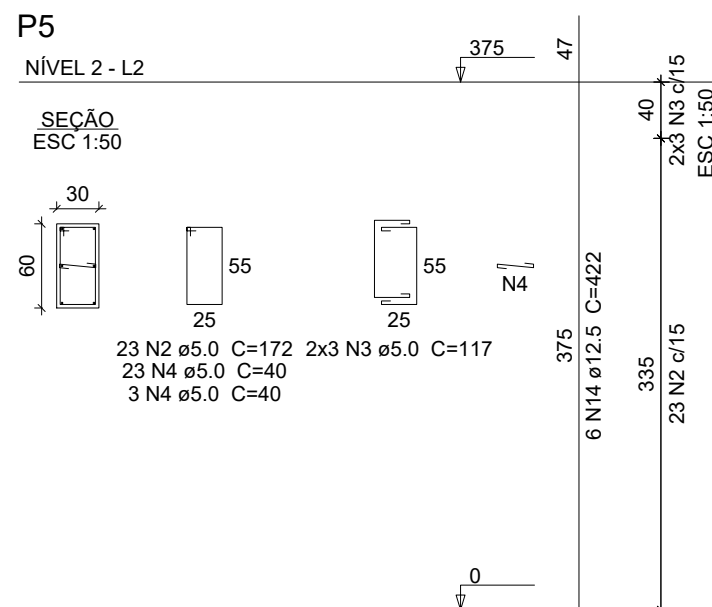


fck (kgf/cm ²)
250

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

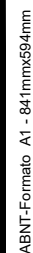


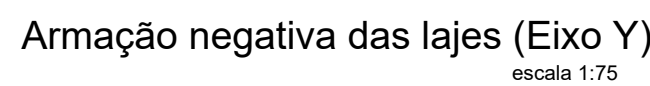
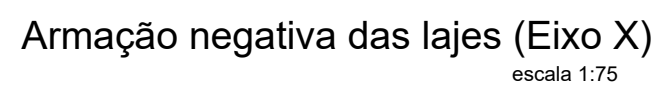
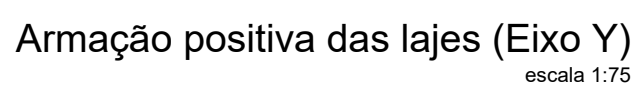
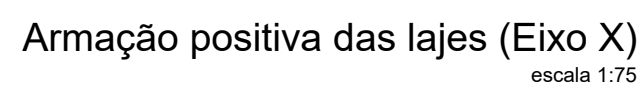
Volume de concreto (C-25) = 12.41 m³
Área de forma = 139.97 m²



PEN	COR	ESP.
1	7	0.10
2	7	0.20
3	7	0.30
4	7	0.40
5	7	0.50
6	7	0.60
7	7	0.15
8	7	0.05
9	7	0.00
10	7	0.00
12	7	0.80
000	7	0.00
000	7	0.00
000	7	0.00
170	170	0.15
240	7	0.23
252	7	0.03

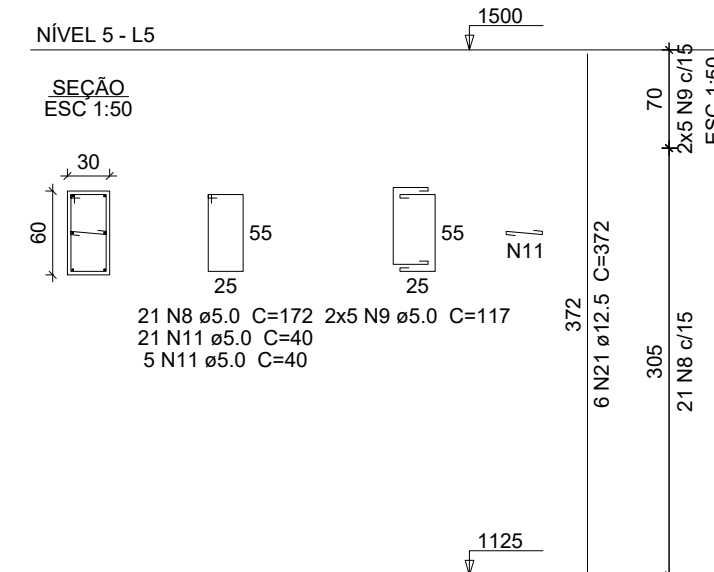
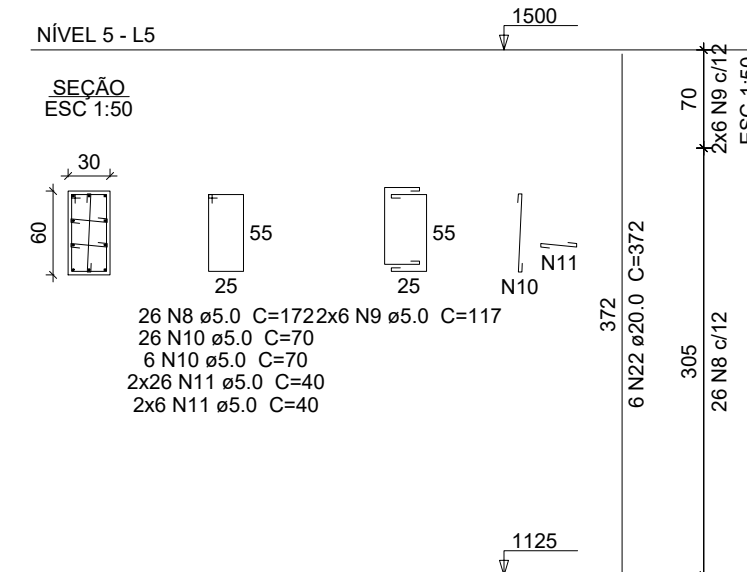
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA BAIRRO CONQUISTA (TERRA SANTA) PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DO RESERVATÓRIO ELEVADO FORMA E ARMAÇÕES NÍVEL 2, 3 e 4			
03/05		EMPREENDIMENTO COD. DO PROJETO: COD. DO DESENHO:	
PROJETO:	RESP. TEC.:	DESENVOLVIMENTO:	DATA: 10/2020
		DES. CAD.:	ESCALA: INDICADA





AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	2877.4	1774
	12.5	111.6	107.5
	20.0	89.3	220.2
CA60	5.0	1744.2	268.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	2101.7		
CA60	268.8		

Armaduras de distribuição		
Armadura	Armadura de distribuição	
N15	15 N1 a5,0 a13	C=192
N15	15 N1 a5,0 a13	C=192
N15	15 N1 a5,0 a13	C=192
N15	15 N1 a5,0 a13	C=192
N16	48 N2 a5,0 a6	C=101
N17	30 N3 a5,0 a13	C=403
N17	30 N4 a5,0 a13	C=151
N19	15 N5 a5,0 a13	C=179
N19	15 N5 a5,0 a13	C=179
N19	15 N5 a5,0 a13	C=179
N19	15 N5 a5,0 a13	C=179
N20	29 N7 a5,0 a13	C=339
N20	29 N7 a5,0 a13	C=315
N20	29 N7 a5,0 a13	C=315
N20	29 N6 a5,0 a13	C=330



PEN	COR	ESP.
1	7	0.10
2	7	0.20
3	7	0.30
4	7	0.40
5	7	0.50
6	7	0.60
7	7	0.15
8	7	0.05
9	7	0.00
10	7	0.00
12	7	0.80
000	7	0.00
000	7	0.00
000	7	0.00
170	170	0.15
240	7	0.23
252	7	0.03

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA BAIRRO CONQUISTA (TERRA SANTA) PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DO RESERVATÓRIO ELEVADO ARMADURA DAS LAJES E PILARES NÍVEL 5			
05/05		EMPREENDIMENTO CÓD. DO PROJETO CÓD. DO DESENHO	
PROJETO	RESP. TEC.	DESENVOLVIMENTO	DATA: 10/2020 DES. CAD. ESCALA: INDICADA