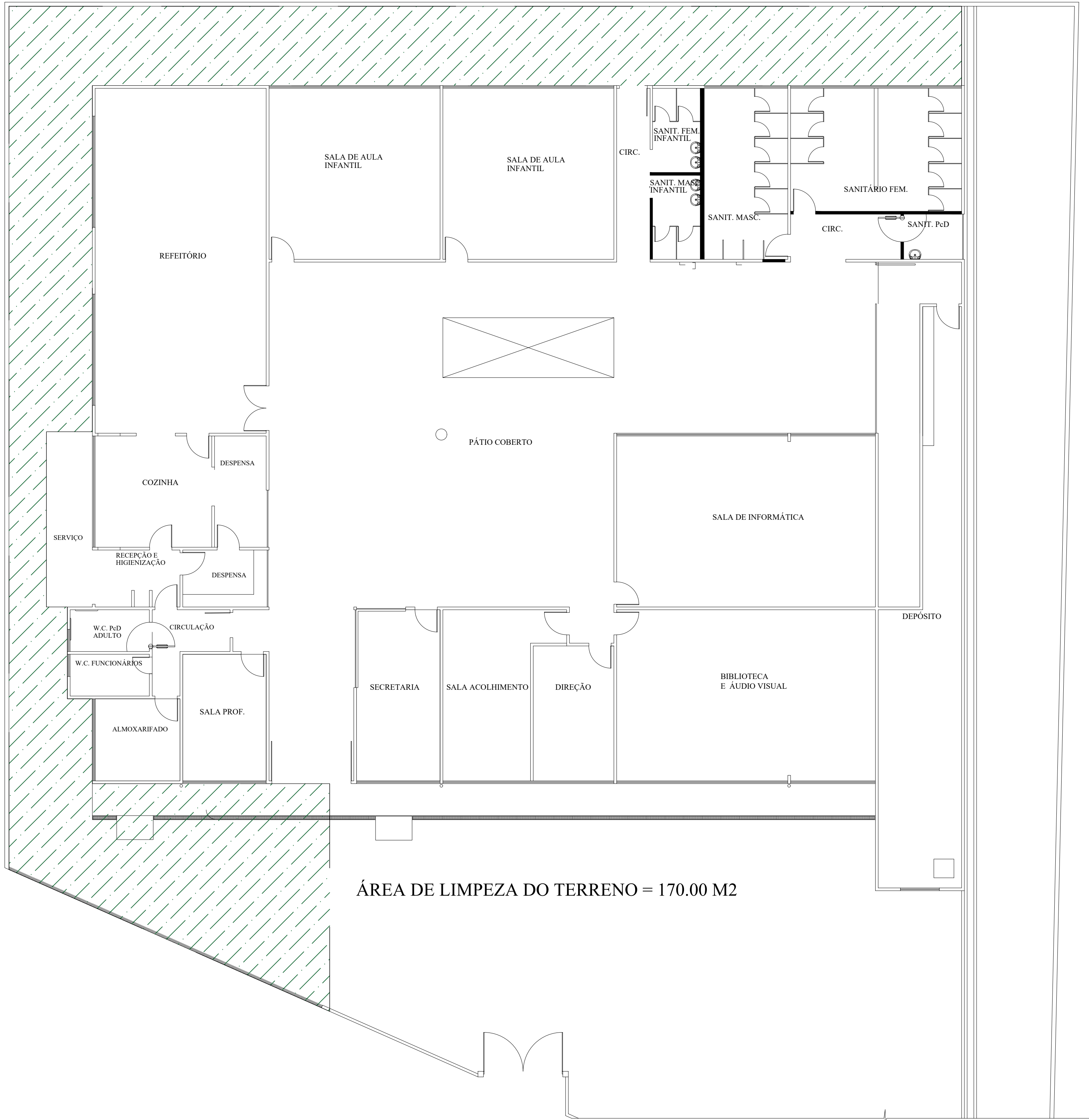
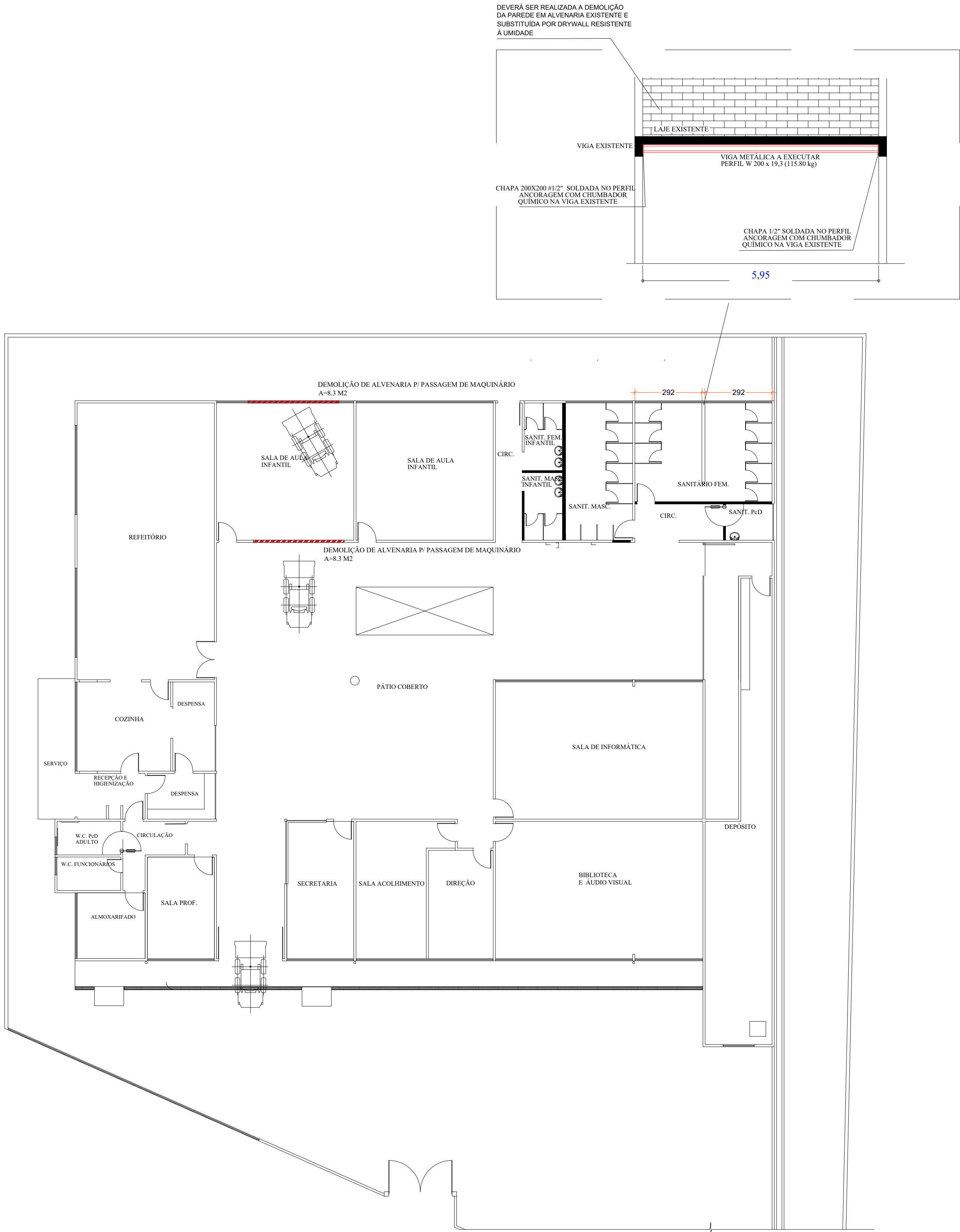




ÁREA DE LIMPEZA DO TERRENO
ESC: 1/125



ÁREA DE DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA
ESC: 1/150

NOTAS INICIAIS

- ANTES DA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES O TERRENO DEVE SER LIMPO
- EQUIPAMENTO A SER UTILIZADO: MINI PERFURATRIZ HIDRÁULICA.
- DEVERÁ SER DEMOLIDA A ALVENARIA NA SALA DE AULA INFANTIL 01 PARA QUE O MAQUINÁRIO TENHA ACESSO A PARTE POSTERIOR DA EDIFICAÇÃO.
- APÓS EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER RECOMPOSTO O PISO COM CAIMENTOS P/ AS CAIXAS DE DRENAGEM EXISTENTES.
- TODA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DEVE SER REVISADA.
- TODAS AS CAIXAS DE PASSAGEM DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS.

Revisões da prancha

Nº	Descrição	Autor	Data
02	Demolição de parede de banheiro para substituição por drywall	Autor	02.05.24
01	Reforço em viga metálica W adicionado ao banheiro	Autor	24.04.24
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

MZ CONSTRUÇÃO LTDA.

CNPJ nº 32.021.222/0001-21

OS 01, R 212, L 1923, Sala 1221, Águas Claras - DF

OBRAS:

E. M. J. MESSIAS DE MORAES TEIXEIRA

ENDEREÇO:

Rua Ary Parreira, s/n, Alto de Olaria - Nova Friburgo RJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PAULO HENRIQUE MAZONI

CREA: 16.521/D-DF

PRANCHAS:

LIMPEZA E DEMOLIÇÃO

PAVIMENTO: TERREO

UNIDADE: CM

CONJUNTO

1

PROPRIETÁRIO: PREF. DE NOVA FRIBURGO

FOLHA

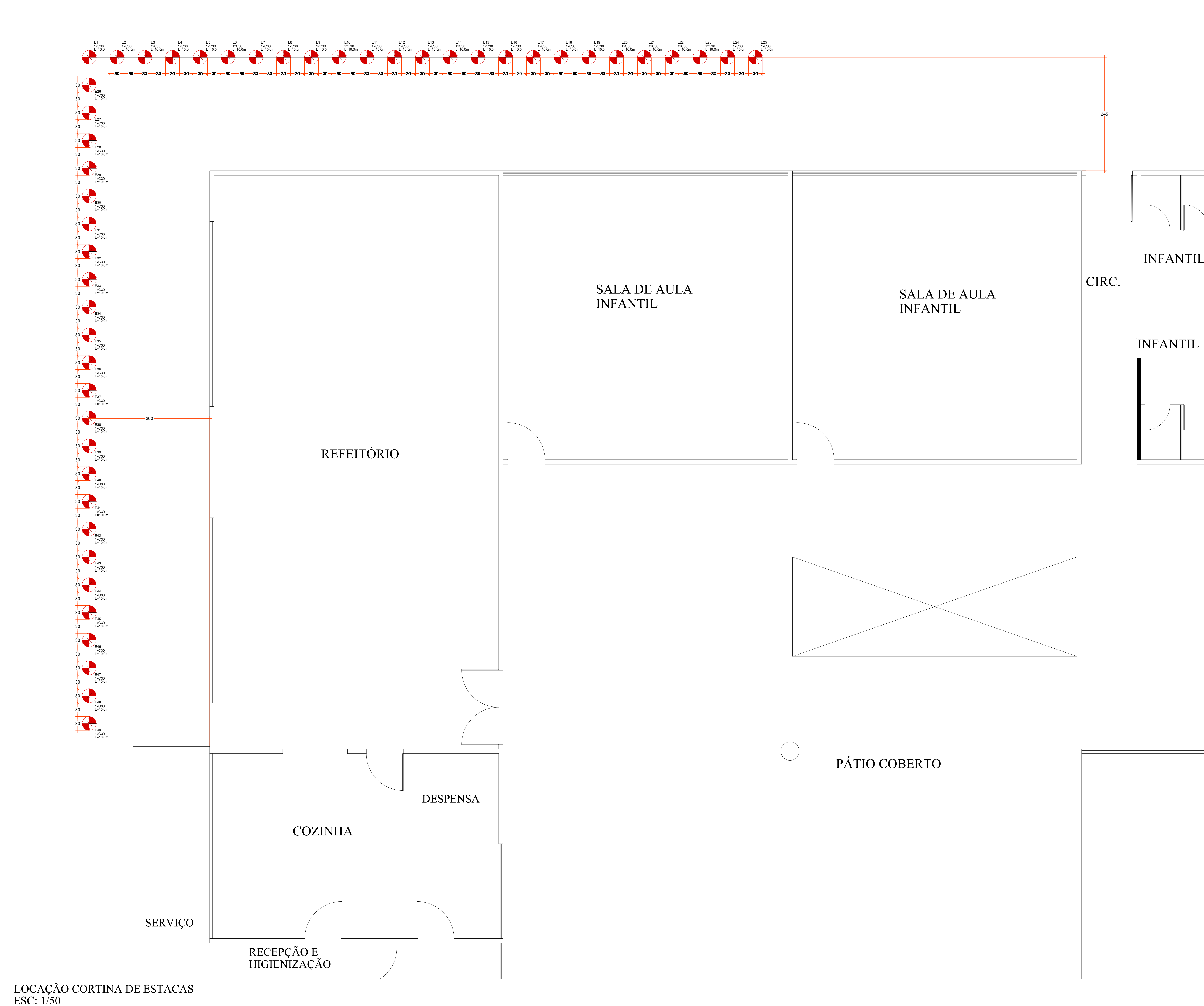
1/6

DESENHO:

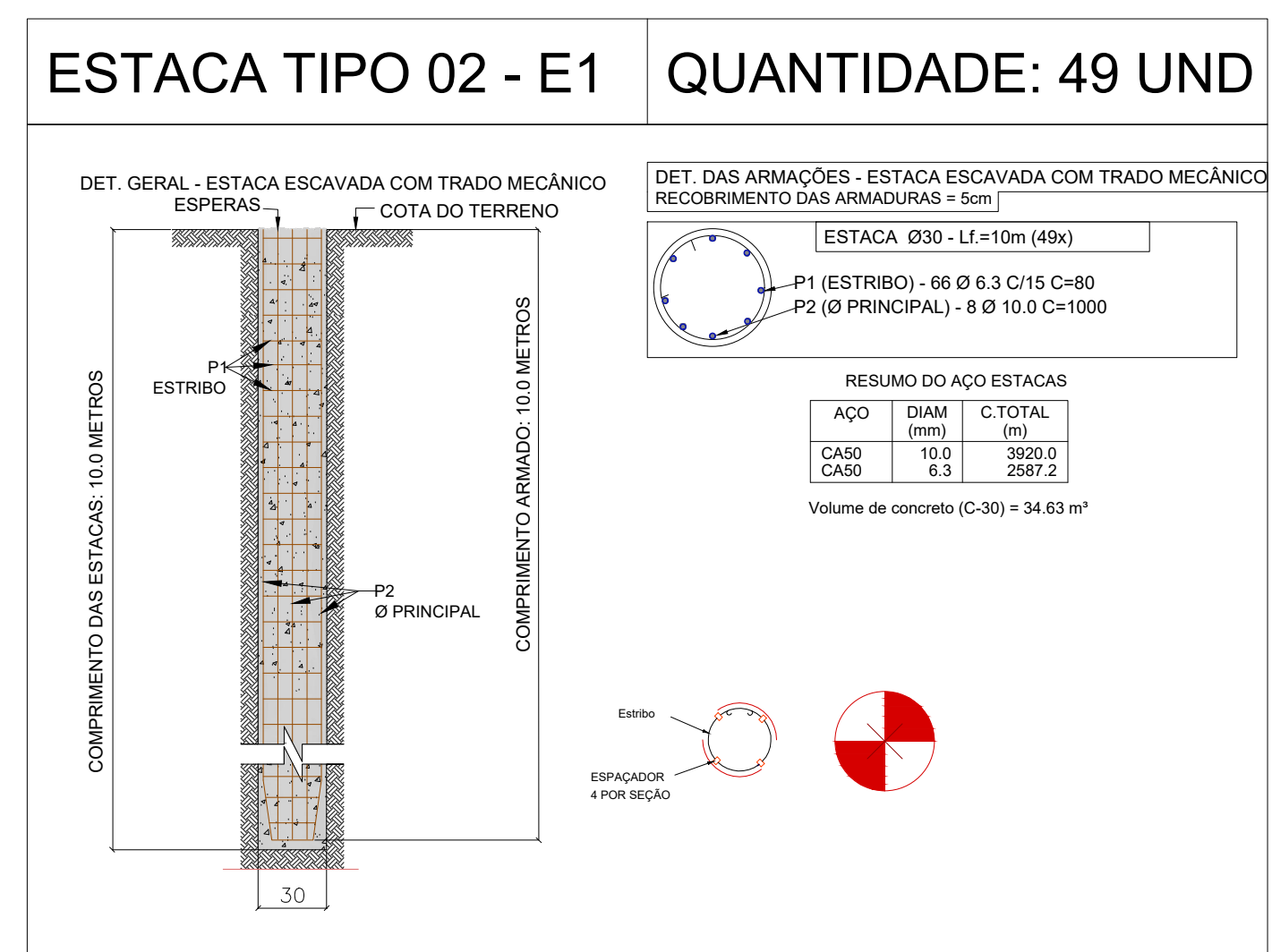
DATA: 03/2024

OBSERVAÇÕES ESTACA ANTI-DESLIZAMENTO

- TIPO DE FUNDAÇÃO ADOTADA: ESTACAS ESCAVADA TRADO MECÂNICO.
- EQUIPAMENTO A SER UTILIZADO: MINI PERFORATRIZ HIDRÁULICA.
- PARA LOCALAR A OBRA E DEFINIR AS COTAS DE POSICIONAMENTO DAS ESTACAS UTILIZAR A PLANTA DE LOCAÇÃO DO PROJETO DE REFORÇO ESTRUTURAL.
- O PROJETO DE FUNDAÇÕES FOI REALIZADO COM BASE NAS INFORMAÇÕES DOS LAUDOS TÉCNICOS
- O PROCESSO DE CONCRETAGEM DAS ESTACAS DEVE SER ACESSORADO POR ESPECIALISTA NA ÁREA DE DOSAGEM E APLICAÇÃO DE CONCRETO PARA MINIMIZAR A ELEVADA DA TEMPERATURA DECORRENTE DO CALOR PROVENIENTE DA REAÇÃO DE HIDRATAÇÃO DO CIMENTO, O QUAL PODE CAUSAR FISSURAS NO CONCRETO SE O PLANO DE CONCRETAGEM OU SE A CURA DO MESMO FOR INADEQUADA.
- AÇO CA 50.
- CONCRETO fck = 30 MPa PARA TODAS AS ESTACAS.
- O SLUMP DO CONCRETO PARA OS BLOCOS DEVE SER DEFINIDO APÓS O DETALHAMENTO DAS FERRAGENS PELO ENG.º CIVIL RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO.
- UTILIZAR NAS ESTACAS ESPAÇADORES (DISTANCIADOR CIRCULAR TIPO "ROLETE" -COPLAS MRB 18-50) PARA GARANTIR O COBRIMENTO E A CENTRALIZAÇÃO DAS FERRAGENS.
- ESTACAS ESCAVADA TRADO MECÂNICO:
- CIMENTO: CPV - PORTLAND COMPOSTO CLASSE IV)
- CONCRETO USINADO: fck = 30 MPa (CLASSE 30, CAA III)
- SLUMP DO CONCRETO = 25 ± 3cm PARA AS DEMAIS ESTACAS.
- AREIA NATURAL: GRANULOMETRIA MÉDIA, LAVADA
- NÃO UTILIZAR PÓ DE PEDRA.
- BRITA 0 (12,5mm)
- FATOR A/C = 0,55 (MÁXIMO).
- CONSUMO DE CIMENTO > 300 kg/m³.
- TEOR DE AR INCORPORADO < 4,5%.
- TEMPO DE INÍCIO DE PEGA > 3,0 HORAS.
- EXSUDAÇÃO < 4,0%.
- TRAÇÃO DO BOMBEADO.
- USAR ADITIVO PLASTIFICANTE ADICIONADOS NO CAMINHÃO BETONEIRA. ADITIVOS PLASTIFICANTES INCORPORADORES DE AR, RETARDADORES PODEM SER UTILIZADOS DESDE QUE ATENDAM AS ABNT NBR 10908, 11768 e 12137.
- NA SITUAÇÃO DE RISCO DE REAÇÃO ALCALI-AGREGADO (RAA) DEVE-SE CONSIDERAR SOLUÇÕES CONFORME ABNT NBR 15.577.
- CASO EXISTAM DIVERGÊNCIAS ENTRE OS TEXTOS, COTAS E DESENHOS, PREVALECEM OS TEXTOS E AS COTAS.
- PLANEAR OS TRABALHOS, NUNCA EXECUTANDO NO MESMO DIA, SEQUÊNCIA DE ESTACAS COM DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE EIXOS INFERIOR A CINCO VEZES O MAIOR DIÂMETRO.
- AS ESTACAS DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM OS PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS RECOMENDADOS NA ABNT NBR 6122:2019 NO ANEXO I, CONFORME ITEM 8.2.1.2 DA ABNT NBR 6122:2019 INFORMAR-SE QUE O PROJETO DE FUNDAÇÕES CONSIDEROU A RESISTÊNCIA DE PONTA DAS ESTACAS.



LOCAÇÃO CORTINA DE ESTACAS
ESC: 1/50



Revisões da prancha			
01	Remoção dos percentuais de perda por solicitação da fiscalização.	Autor	04/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

MZ CONSTRUÇÃO LTDA.
CNPJ/MF nº 32.021.223/0001-21
QS 01, R 212, L 19/23, Sala 1221, Águas Claras - DF

OBRA:
E. M. J. MESSIAS DE MORAES TEIXEIRA
ENDEREÇO:
Rua Ary Parreira, s/n. Alto de Olaria - Nova Friburgo RJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAULO HENRIQUE MAZONI CREA: 16.521/D-DF

PRANCHA: ESTACAS ANTI-DESLIZAMENTO

PAVIMENTO: TERREO UNIDADE: CM CONJUNTO

PROPRIETÁRIO: PREF. DE NOVA FRIBURGO

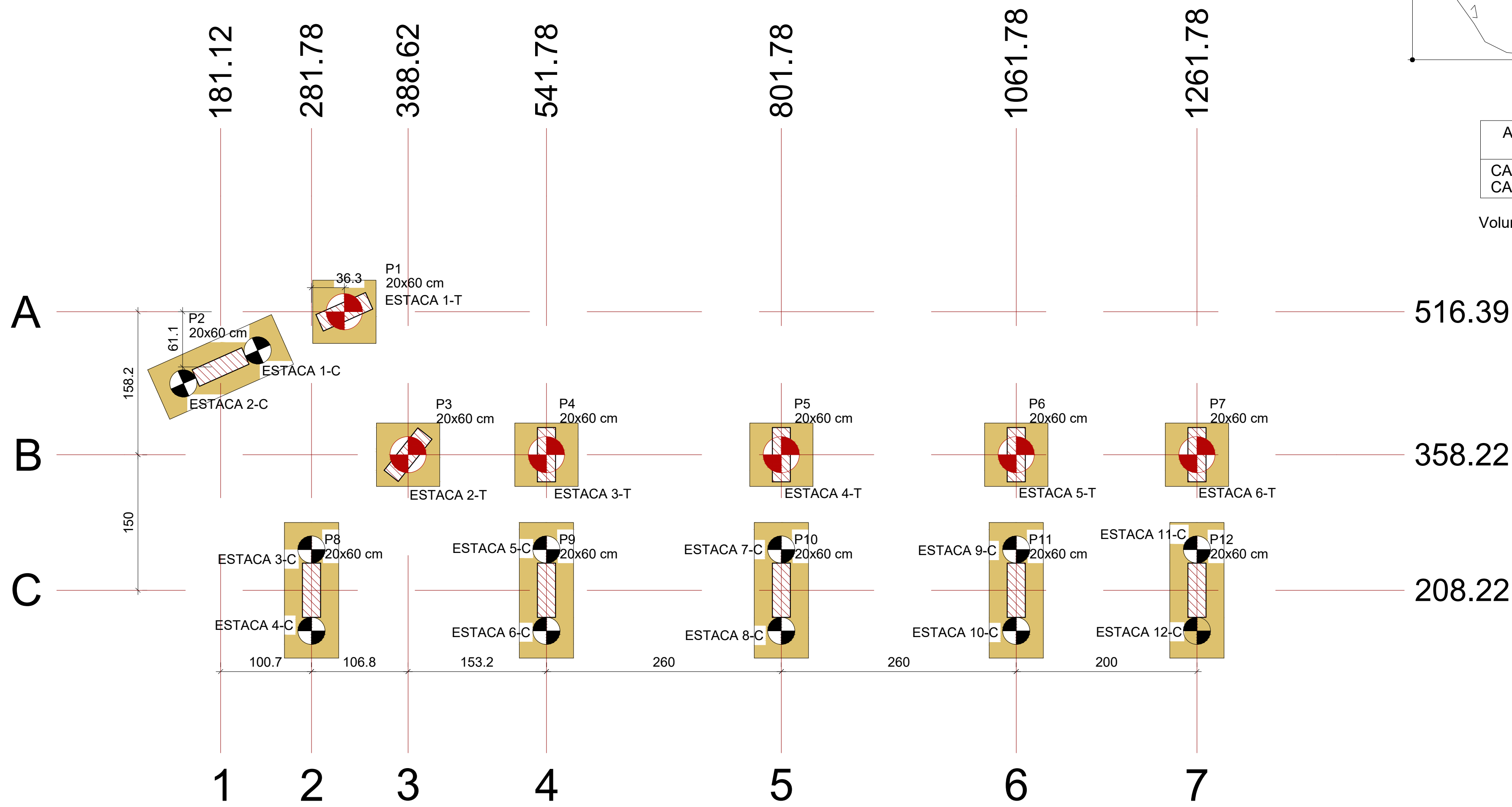
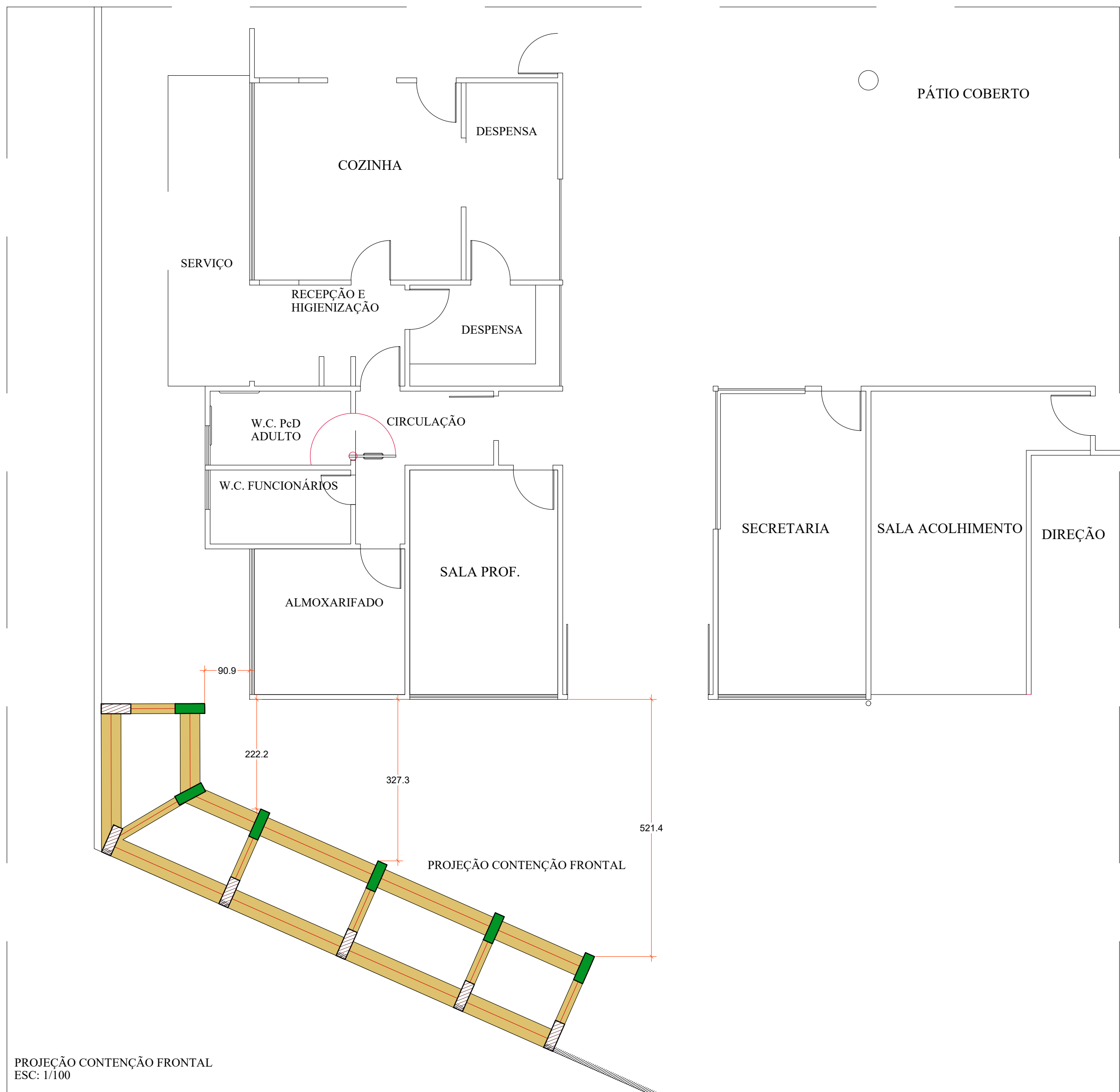
DESENHO:

DATA: 03/2024

FOLHA 2

1

2 / 6



PLANTA DE LOCAÇÃO ESTACAS

Escala 1:50

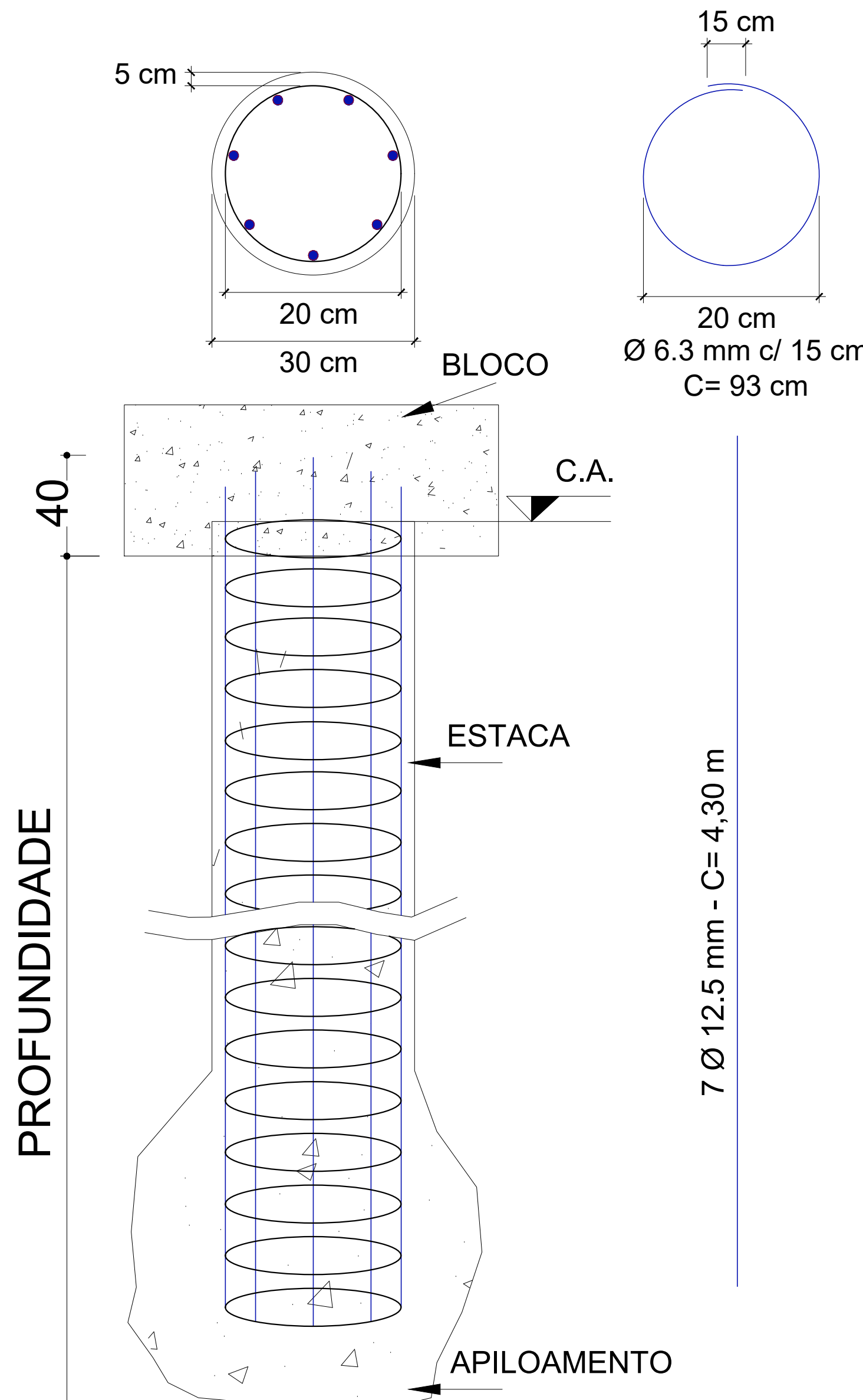
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar		Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo			Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
						0	0			0	0	0	0
P1	20x60	318.13	516.39	0.0	-2.1	200	0	100	0	0.0	-1.9	0.0	-0.3
P2	20x60	181.12	455.32	4.8	4.6	1700	0	0	-200	0.0	-0.4	0.4	0.0
P3	20x60	388.62	358.22	0.0	-12.8	0	-200	500	0	0.0	-5.0	0.0	-8.7
P4	20x60	541.78	358.22	0.0	-14.2	0	-500	200	0	0.4	0.0	0.0	-9.3
P5	20x60	801.78	358.22	0.0	-13.5	0	-600	200	0	0.2	0.0	0.0	-8.8
P6	20x60	1061.78	358.22	0.0	-13.6	0	-600	200	0	0.4	0.0	0.0	-9.0
P7	20x60	1261.78	358.22	0.0	-6.7	0	-200	100	0	0.3	0.0	0.0	-4.4
P8	20x60	281.78	208.22	23.4	22.3	6800	0	900	0	1.2	0.0	0.0	-5.4
P9	20x60	541.78	208.22	24.2	23.3	3700	0	600	0	1.6	0.0	0.0	-0.4
P10	20x60	801.78	208.22	23.3	22.4	3600	0	600	0	0.9	0.0	0.0	-0.5
P11	20x60	1061.78	208.22	21.7	20.9	3600	0	400	0	1.5	0.0	0.0	-0.5
P12	20x60	1261.78	208.22	12.9	11.9	1800	0	300	0	1.2	0.0	0.0	-0.1

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas da contenção frontal			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30 - 7M	30.00	12
	C40 - 9M - T	40.00	6

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
181.12	P2	516.39	P1
281.78	P8	455.32	P2
318.13	P1	358.22	P3, P4, P5, P6, P7
388.62	P3	208.22	P8, P9, P10, P11, P12
541.78	P4, P9		
801.78	P5, P10		
1061.78	P6, P11		
1261.78	P7, P12		

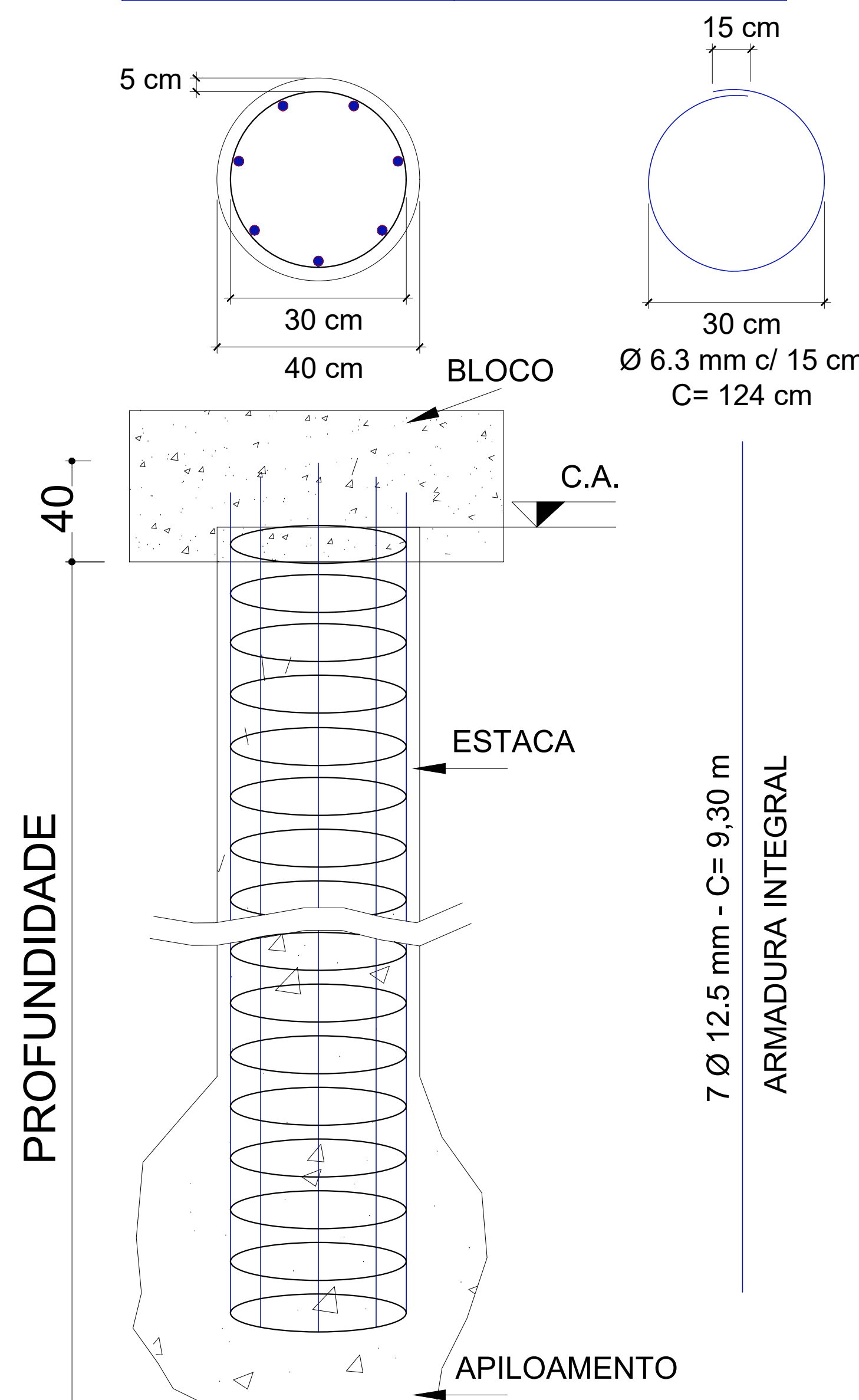
ESTACA - Ø 300 mm	
QUANTIDADE	12
PROFUNDIDADE	7 METROS
AÇO LONGITUDINAL	7 Ø 12.5mm C=4,30m
ESTRIBOS	Ø 6.3 mm c/ 15 cm



RESUMO DO AÇO ESTACAS		
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)
CA50	12.5	361.20
CA50	6.3	312.48

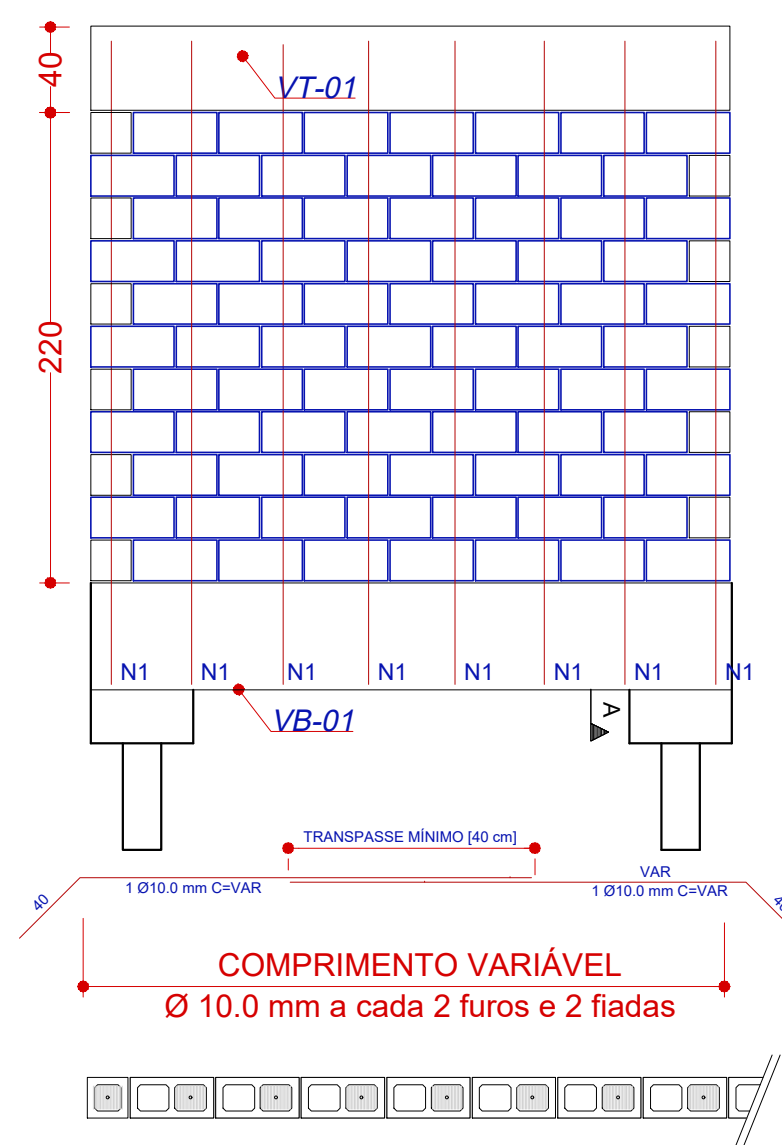
Volume de concreto (C-30) = 5.94 m³

ESTACA - Ø 400 mm	
QUANTIDADE	6
PROFUNDIDADE	9 METROS - T
AÇO LONGITUDINAL	7 Ø 12.5mm C=9,30m
ESTRIBOS	Ø 6.3 mm c/ 15 cm



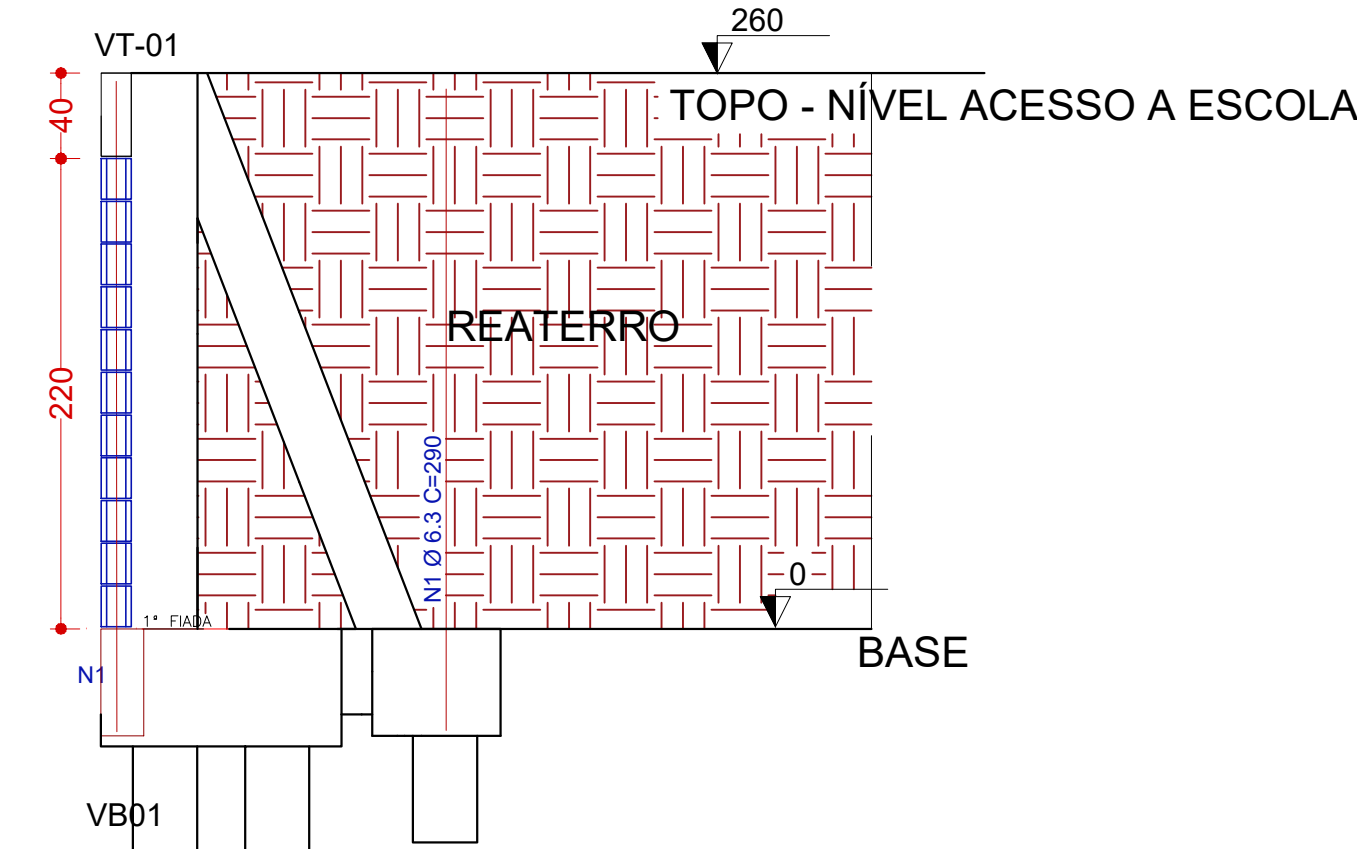
RESUMO DO AÇO ESTACAS		
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)
CA50	12.5	390.60
CA50	6.3	461.28

Volume de concreto (C-30) = 6.78 m³



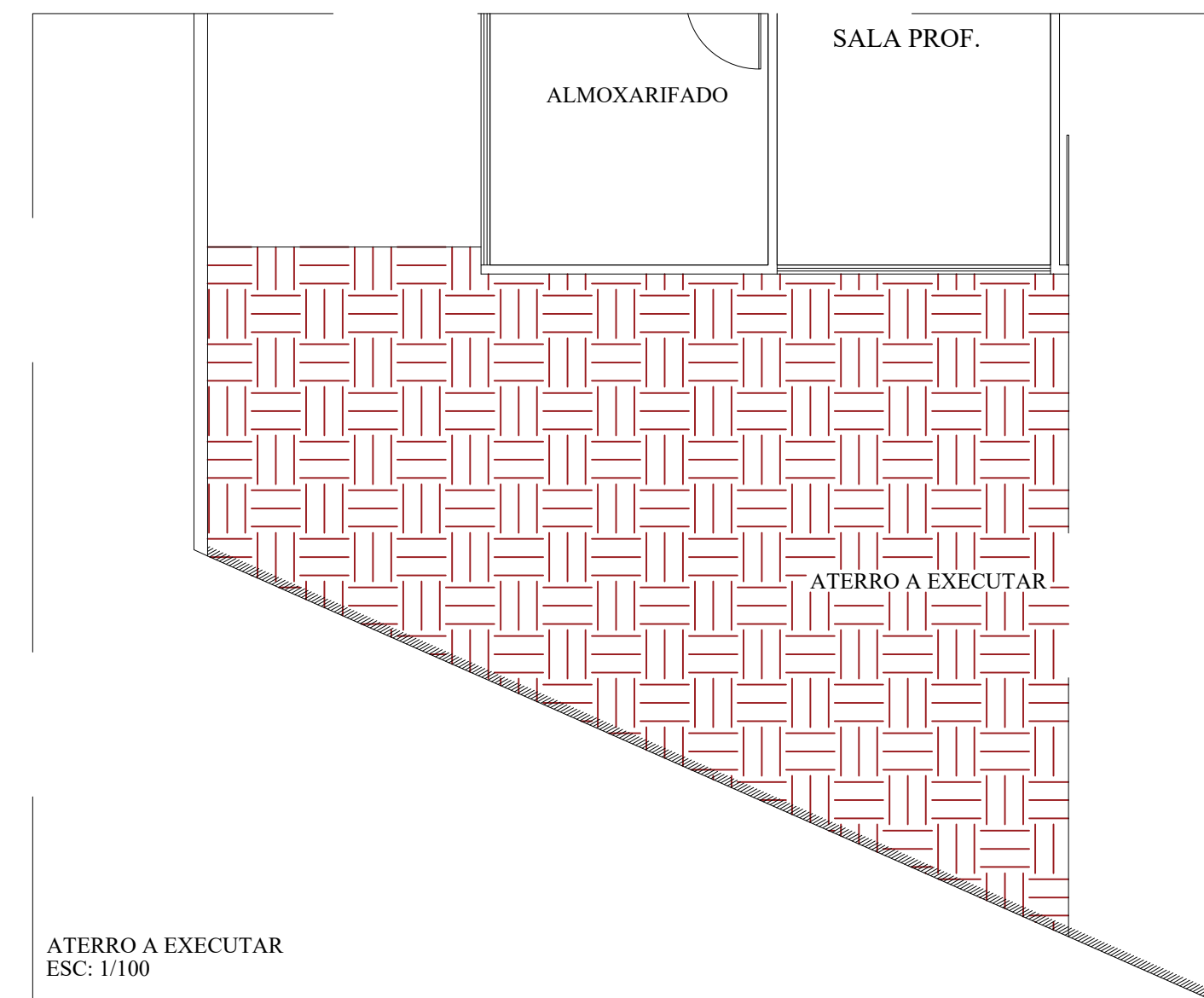
RESUMO MATERIAL DO MURO - APROXIMADO		
BLOCO 19X19X39 6MPa	450	UND
CA50	6.3	97 kg
CA50	10.0	250 kg

ATERRO: 122.75 M³
GRAUTE: 2.14 M³



OBSERVAÇÕES ESTACA ESCAVADA TRADO MEC.

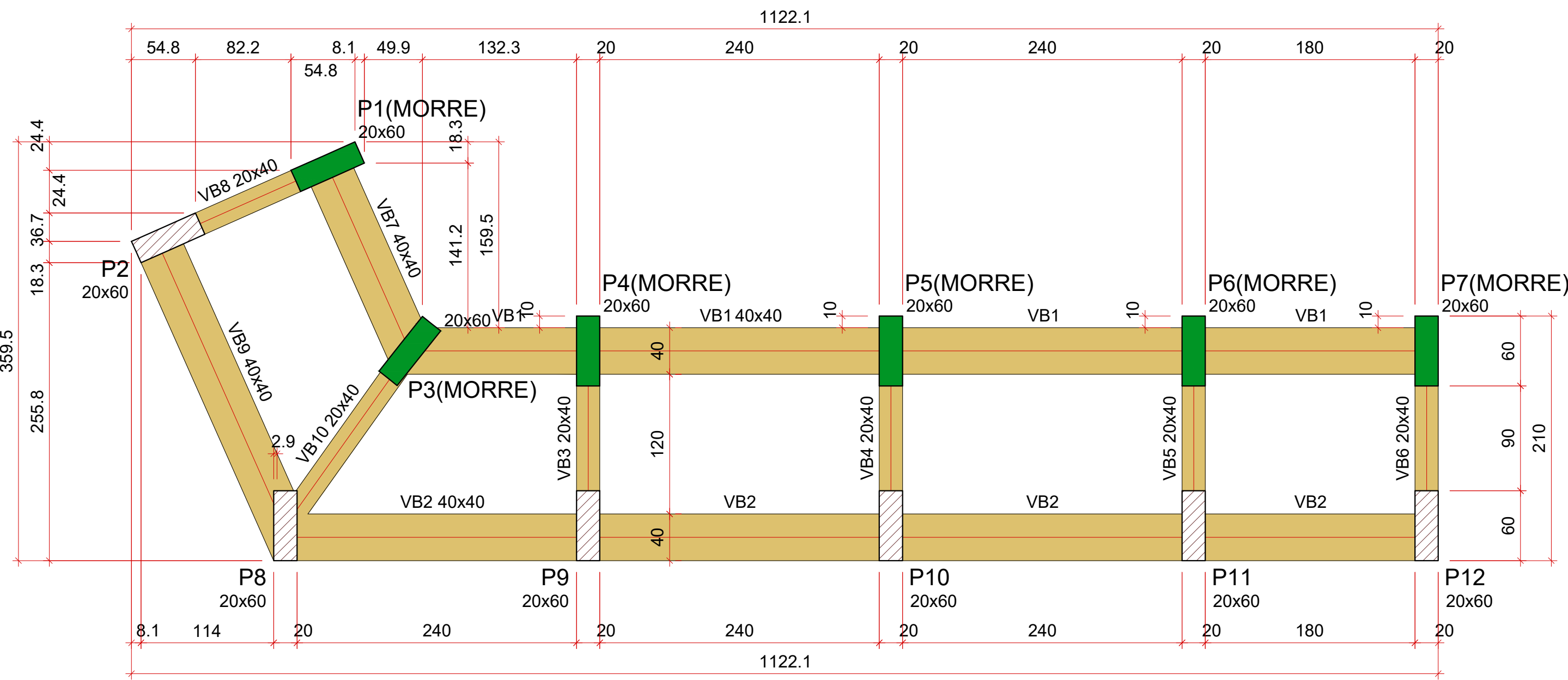
- TIPO DE FUNDAÇÃO ADOTADA: ESTACAS ESCAVADAS TRADO MECÂNICO.
- EQUIPAMENTO A SER UTILIZADO: MINI PERFORATRIZ HIDRÁULICA.
- PARA LOCAR A OBRA E DEFINIR AS COTAS DE POSICIONAMENTO DAS ESTACAS UTILIZAR A PLANTA DE LOCAÇÃO DO PROJETO DE REFORÇO ESTRUTURAL.
- O PROJETO DE FUNDAÇÕES FOI REALIZADO COM BASE NAS INFORMAÇÕES DOS LAUDOS TÉCNICOS
- O PROCESSO DE CONCRETAGEM DAS ESTACAS DEVE SER ASSESSORADO POR ESPECIALISTA NA ÁREA DE DOSAGEM E APLICAÇÃO DE CONCRETO PARA MINIMIZAR A ELEVACÃO DA TEMPERATURA DECORRENTE DO CALOR PROVENIENTE DA REAÇÃO DE HIDRATAÇÃO DO CIMENTO, O QUAL PODE CAUSAR FISSURAS NO CONCRETO SE O PLANO DE CONCRETAGEM OU SE A CURA DO MESMO FOR INADEQUADA.
- AÇO CA 50.
- CONCRETO fck = 30 MPa PARA TODAS AS ESTACAS.
- O SLUMP DO CONCRETO PARA OS BLOCOS DEVE SER DEFINIDO APÓS O DETALHAMENTO DAS FERRAGENS PELO ENGº CIVIL RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO.
- UTILIZAR NAS ESTACAS ESPAÇADORES (DISTANCIADOR CIRCULAR TIPO "ROLETE" - COPLAS MMB 18-50) PARA GARANTIR O COBRIMENTO E A CENTRALIZAÇÃO DAS FERRAGENS.
- ESTACAS ESCAVADAS TRADO MECÂNICO:
 - CIMENTO: CPV - PORTLAND COMPOSTO CLASSE IV
 - CONCRETO USINADO: fck = 30 MPa (CLASSE 30, CAA III)
 - SLUMP DO CONCRETO = 25 ± 3cm PARA AS DEMAIS ESTACAS.
 - AREIA NATURAL: GRANULOMETRIA MÉDIA, LAVADA
 - NÃO UTILIZAR PÓ DE PEDRA.
 - BRITA 0 (12,5mm)
 - FATOR A/C.: 0,55 (MÁXIMO).
 - CONSUMO DE CIMENTO > 300 kg/m³.
 - TEOR DE AR INCORPORADO < 4,5%.
 - TEMPO DE INÍCIO DE PEGA > 3,0 HORAS.
 - EXSUDAÇÃO < 4,0%.
 - TRAÇÃO TIPO BOMBADO.
 - USAR ADITIVO PLASTIFICANTE ADICIONADOS NO CAMINHÃO BETONEIRA. ADITIVOS PLASTIFICANTES, INCORPORADORES DE AR, RETARDADORES PODEM SER UTILIZADOS DESDE QUE ATENDAM ÀS ABNT NBR 10908, 11788 e 12137.
 - NA SITUAÇÃO DE RISCO DE REAÇÃO ALCALI-AGREGADO (RAA) DEVE-SE CONSIDERAR SOLUÇÕES CONFORME ABNT NBR 15.577.
- CASO EXISTAM DIVERGÊNCIAS ENTRE OS TEXTOS, COTAS E DESENHOS, PREVALECEM OS TEXTOS E AS COTAS. PREVER DRENAGEM NA BASE DA CONTENÇÃO COM GEOTÊXTIL E TUBO.
- PLANEJAR OS TRABALHOS, NUNCA EXECUTANDO NO MESMO DIA, SEQUÊNCIA DE ESTACAS COM DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE EIXOS INFERIOR A CINCO VEZES O MAIOR DIÂMETRO.
- AS ESTACAS DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM OS PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS RECOMENDADOS NA ABNT NBR 6122:2019 NO ANEXO I, CONFORME ITEM 8.2.1.2 DA ABNT NBR 6122:2019 INFORMAR-SE QUE O PROJETO DE FUNDAÇÕES CONSIDEROU A RESISTÊNCIA DE PONTA DAS ESTACAS.



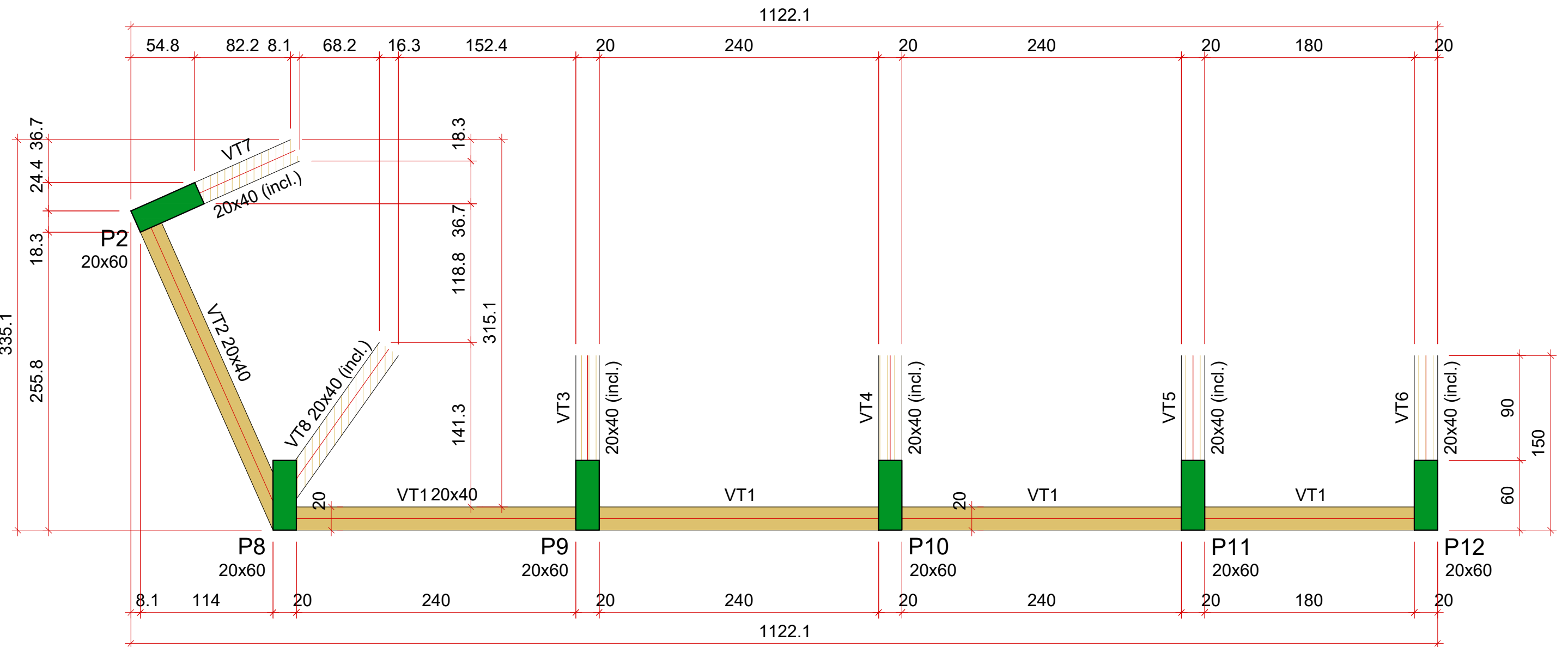
Revisões da prancha			
Nº	Comentário	Autor	Data
01	Remoção dos percentuais de perda por solicitação da fiscalização.	Autor	04/2024

PROJETO ESTRUTURAL

MZ CONSTRUÇÃO LTDA. CNPJ nº 32.021.222/0001-21 OS 01, R 212, L 1923, Sala 1221 - Águas Claras - DF	OBRA:	E. M. J. MESSIAS DE MORAES TEIXEIRA	
	ENDEREÇO:	Rua Ary Parreira, s/n. Alto de Olaria - Nova Friburgo RJ	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PAULO HENRIQUE MAZONI	
	PRANCHAS:	MURO DE CONTENÇÃO FRONTAL	
PAVIMENTO: TERREO		UNIDADE: CM	CONJUNTO
PROPRIETÁRIO: PREF. DE NOVA FRIBURGO		FOLHA	
DESENHO:		DATA: 03/2024	3/6



FORMA DO PAVIMENTO BASE (NÍVEL 0)
Escala 1:50



FORMA DO PAVIMENTO TOPO (NÍVEL 260)
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	40x40	0	0
VB2	40x40	0	0
VB3	20x40	0	0
VB4	20x40	0	0
VB5	20x40	0	0
VB6	20x40	0	0
VB7	40x40	0	0
VB8	20x40	0	0
VB9	40x40	0	0
VB10	20x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 12 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x60	0	0
P2	20x60	0	0
P3	20x60	0	0
P4	20x60	0	0
P5	20x60	0	0
P6	20x60	0	0
P7	20x60	0	0
P8	20x60	0	0
P9	20x60	0	0
P10	20x60	0	0
P11	20x60	0	0
P12	20x60	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VT1	20x40	0	250
VT2	20x40	0	250
VT3	20x40	0 / -190	260 / 60
VT4	20x40	0 / -190	260 / 60
VT5	20x40	0 / -190	260 / 60
VT6	20x40	0 / -190	260 / 60
VT7	20x40	0 / -190	260 / 60
VT8	20x40	0 / -190	260 / 60

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 12 mm

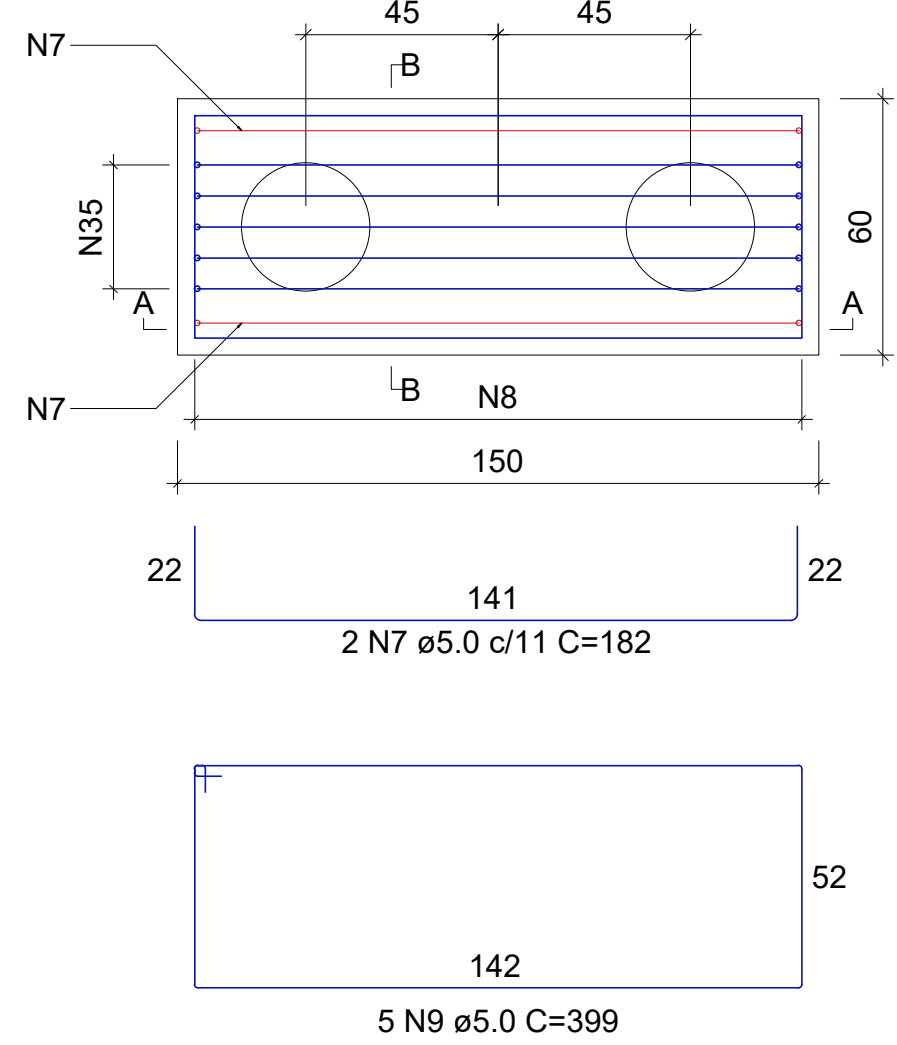
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P2	20x60	0	260
P8	20x60	0	260
P9	20x60	0	260
P10	20x60	0	260
P11	20x60	0	260
P12	20x60	0	260

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

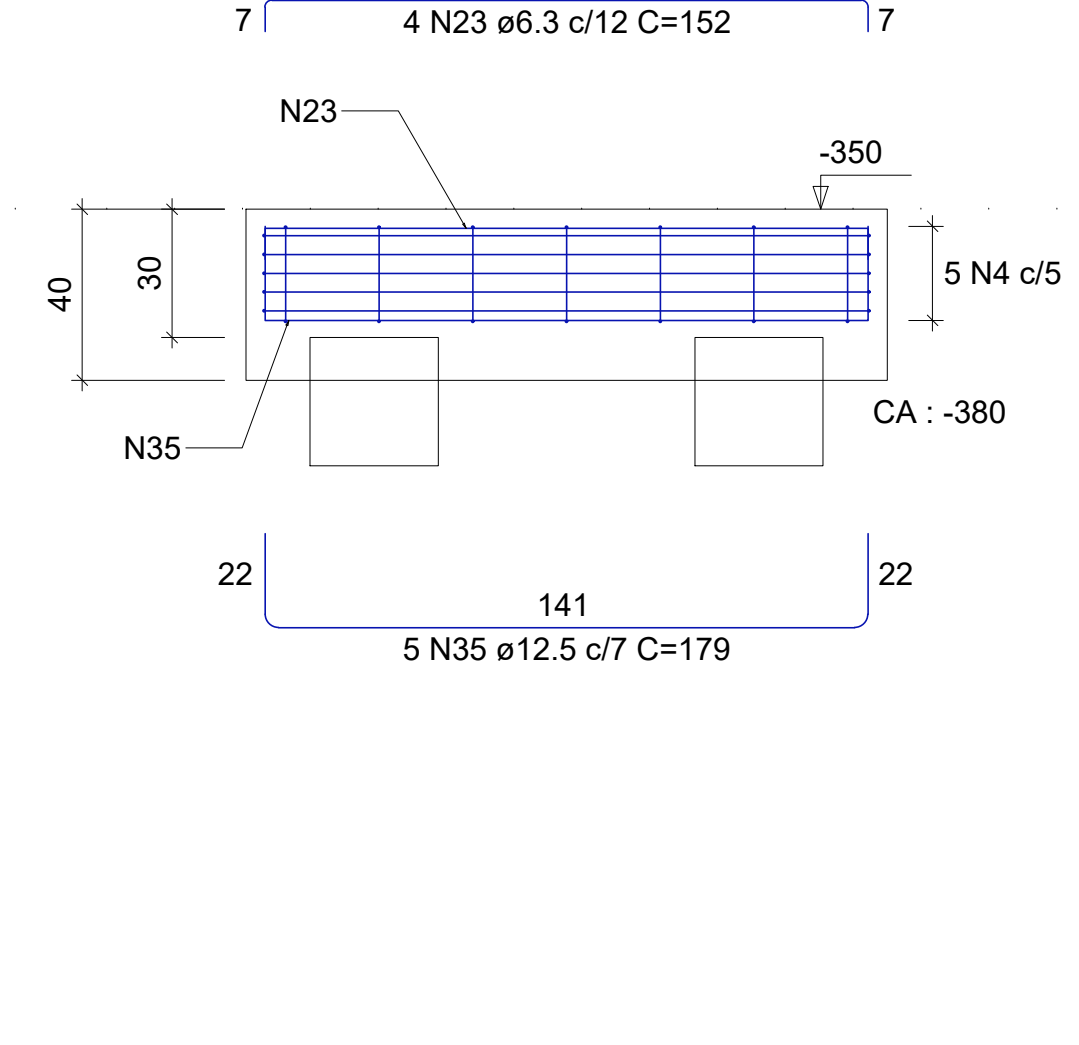
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga inclinada

B2=B8=B9=B10=B11=B12
2xC30 - 7M

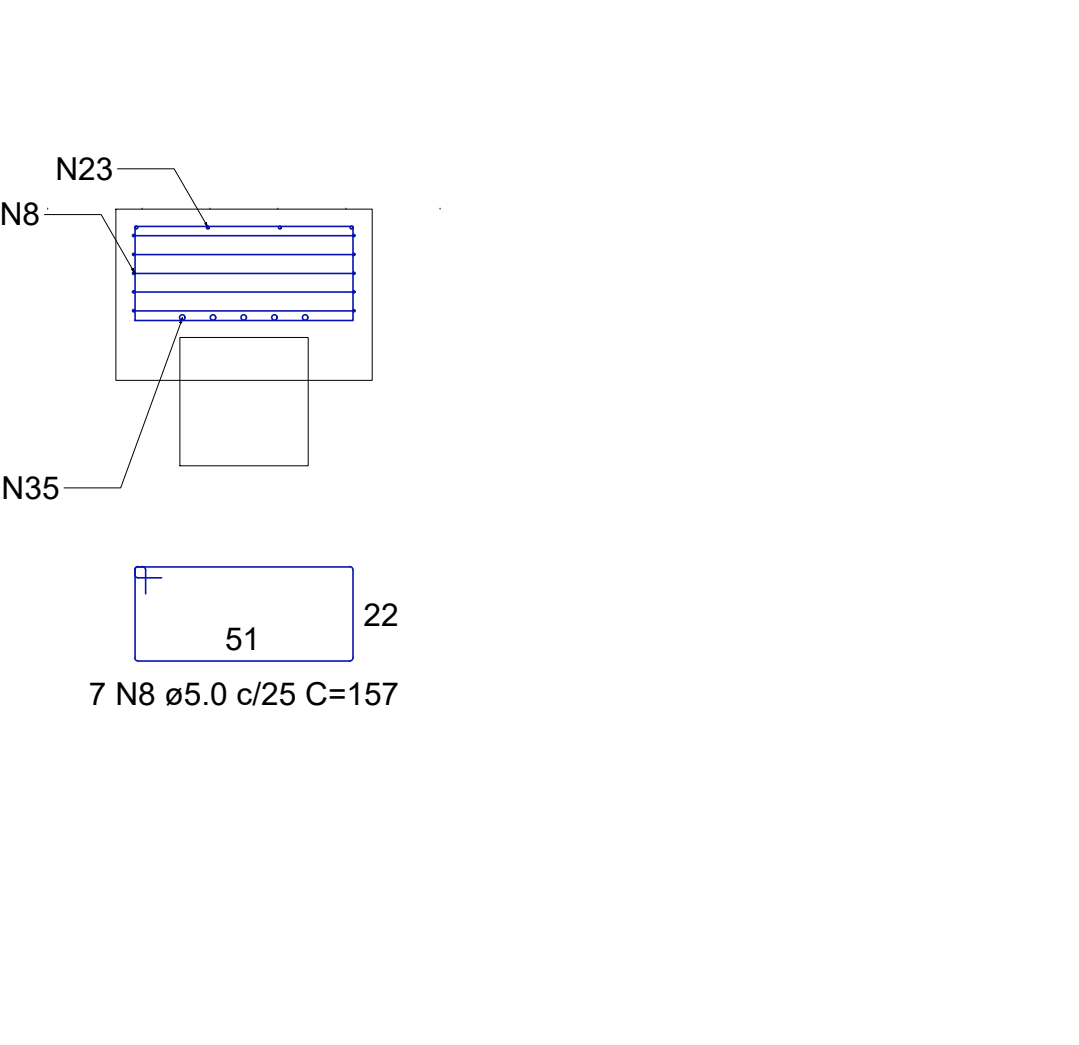
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25

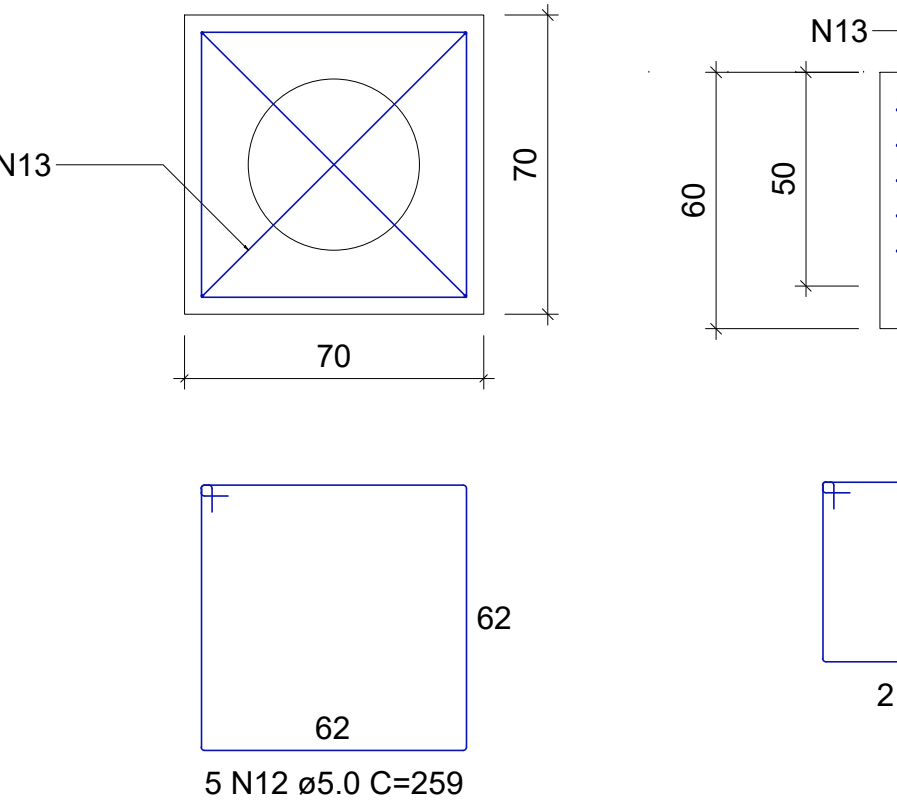


CORTE B-B
ESC 1:25

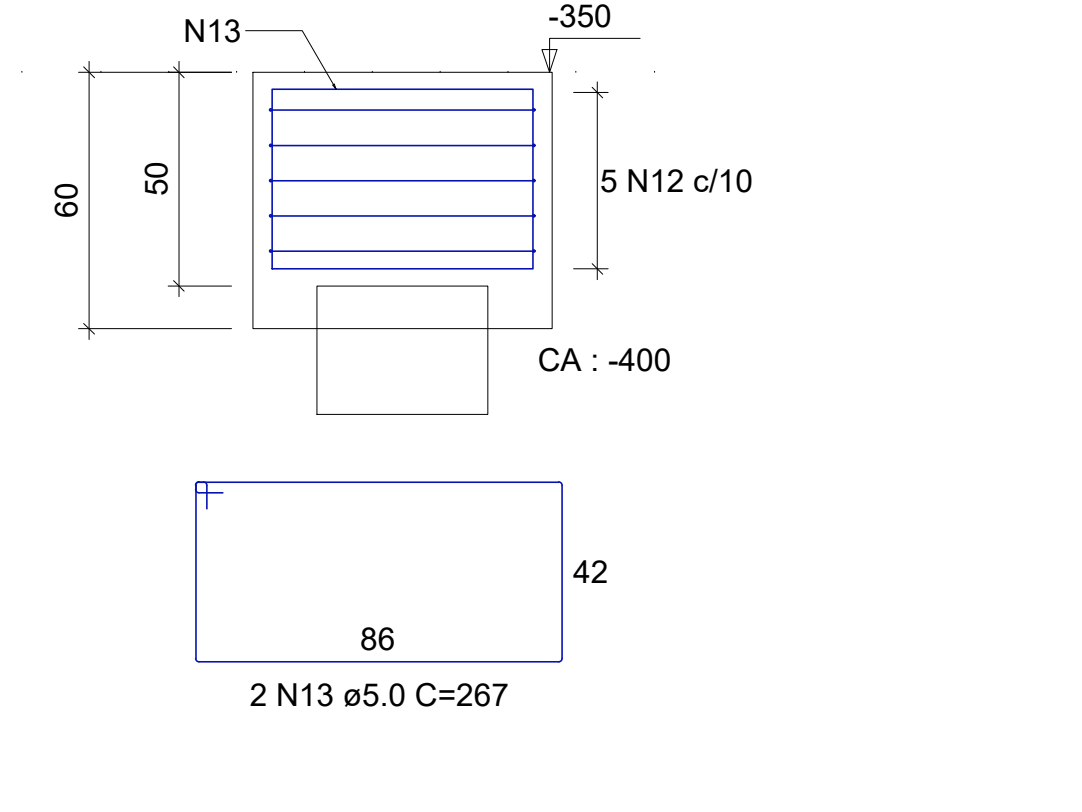


B1=B3=B4=B5=B6=B7
1xC40 - 9M - T

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



P2=P9=P9=P10=P11=P1

TÉRREO - L3

SEÇÃO
ESC 1:20

20

60

26 N14 ø5.0 C=151

2x26 N15 ø5.0 C=30

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

256

259

26 N14 ø10.0 C=256

26 N14 ø10.0 C=256

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	220	29	6380
	2	5.0	104	147	15288
	3	5.0	46	94	4324
	4	5.0	17	29	493
	7	5.0	12	182	2184
	8	5.0	42	157	6594
	9	5.0	30	399	11970
	12	5.0	30	259	7770
	13	5.0	12	267	3204
	14	5.0	208	151	31408
	15	5.0	416	30	12480
CA50	5	10.0	40	247	9880
	6	12.5	6	247	1482
	35	12.5	30	179	5370
	23	6.3	24	152	3648
CA60	33	10.0	48	256	12288

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	36.48	8.93
CA50	10.0	221.7	136.78
CA60	12.5	68.5	65.98
CA60	5.0	1020.9	157.22
PESO TOTAL (kg)			
CA50	211.7		
CA60	157.2		

Volume de concreto (C-30) = 5.75m³
Área de forma = 24.00 m²

P2=P9=P9=P10=P11=P1

BASE - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

20

60

2x5 N2 ø5.0 C=94

2x5 N1 ø5.0 C=29

54

14

2x5 N2 ø5.0 C=94

2x5 N1 ø5.0 C=29

54

14

2x5 N2 ø5.0 C=94

2x5 N1 ø5.0 C=29

VISTA H
ESC 1:25

35

20

8 N4 ø10.0 C=55

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

VISTA B
ESC 1:25

35

20

8 N4 ø10.0 C=55

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

40

2x5 N2 ø12.5 C=152

Revisões da prancha

Nº	Descrição	Autor	Data
01	Remoção dos percentuais de perda por solicitação da fiscalização.	Autor	04/2024
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

MZ CONSTRUÇÃO LTDA.
CNPJ nº 32.021.222/0001-21
OS 01, R 212, L 1923, Sala 1221, Águas Claras - DF

OBRA: E. M. J. MESSIAS DE MORAES TEIXEIRA

ENDEREÇO: Rua Ary Parreira, s/n. Alto de Olaria - Nova Friburgo RJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PAULO HENRIQUE MAZONI

CREA: 16.521/D-DF

PRANCHA:

FORMA MURO

PAVIMENTO: TERREO

UNIDADE: CM

CONJUNTO

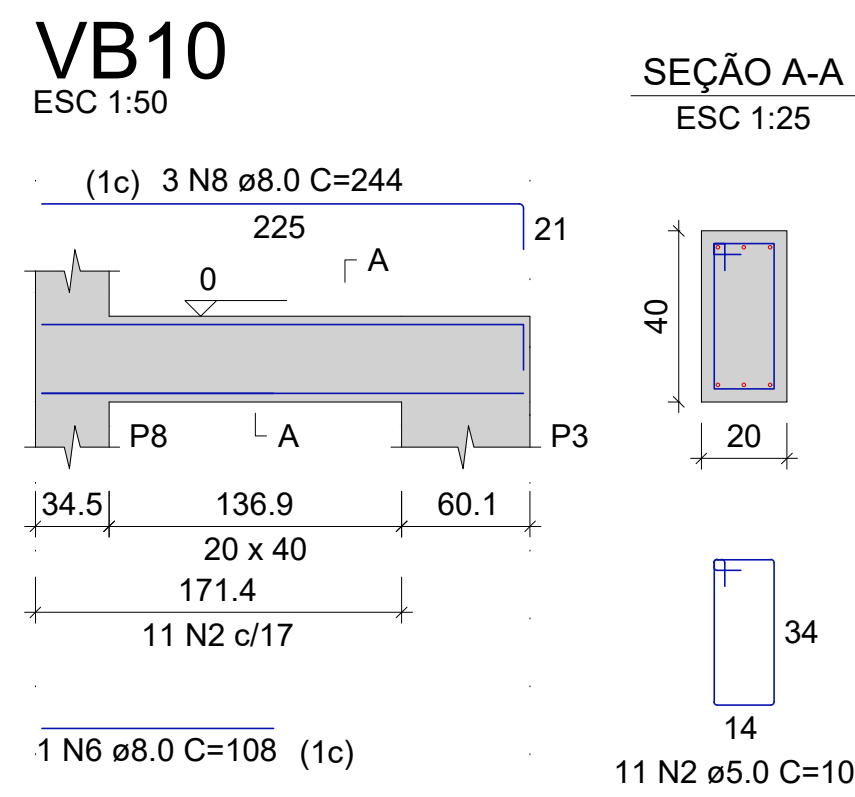
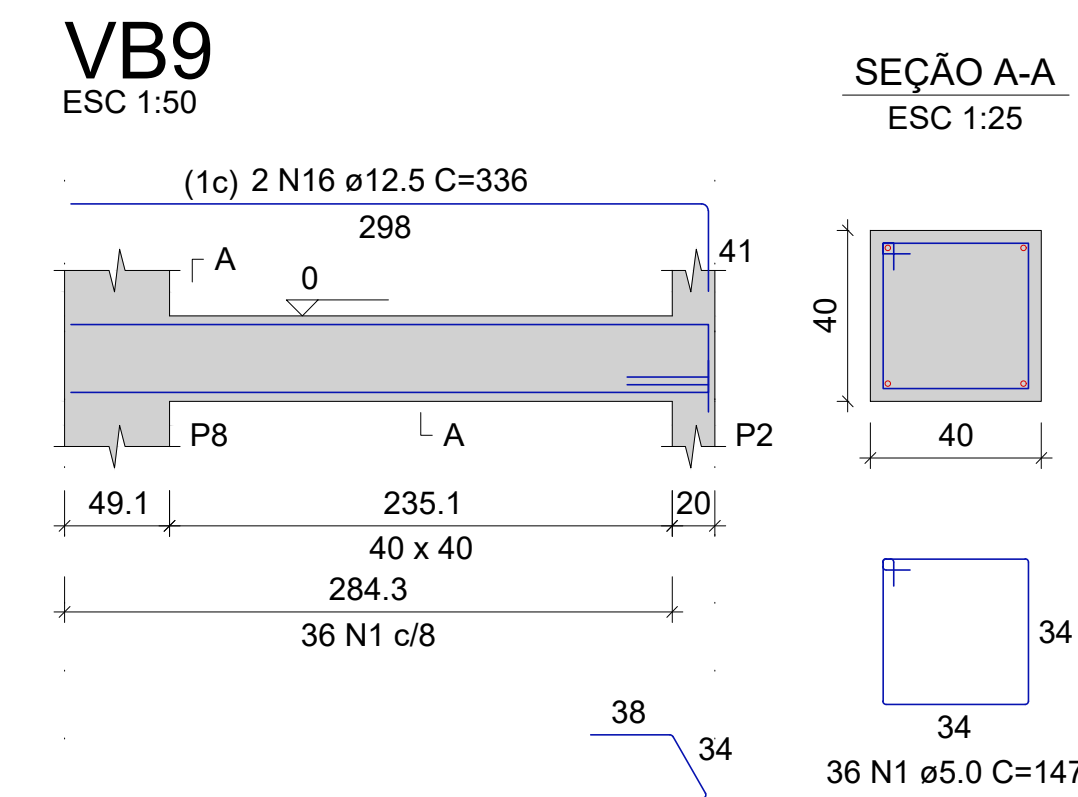
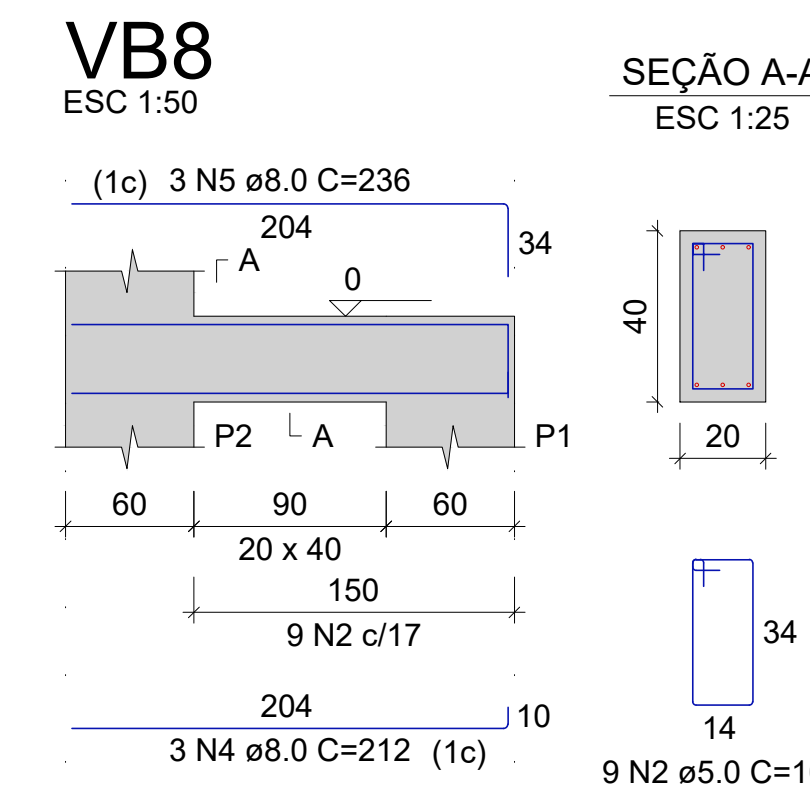
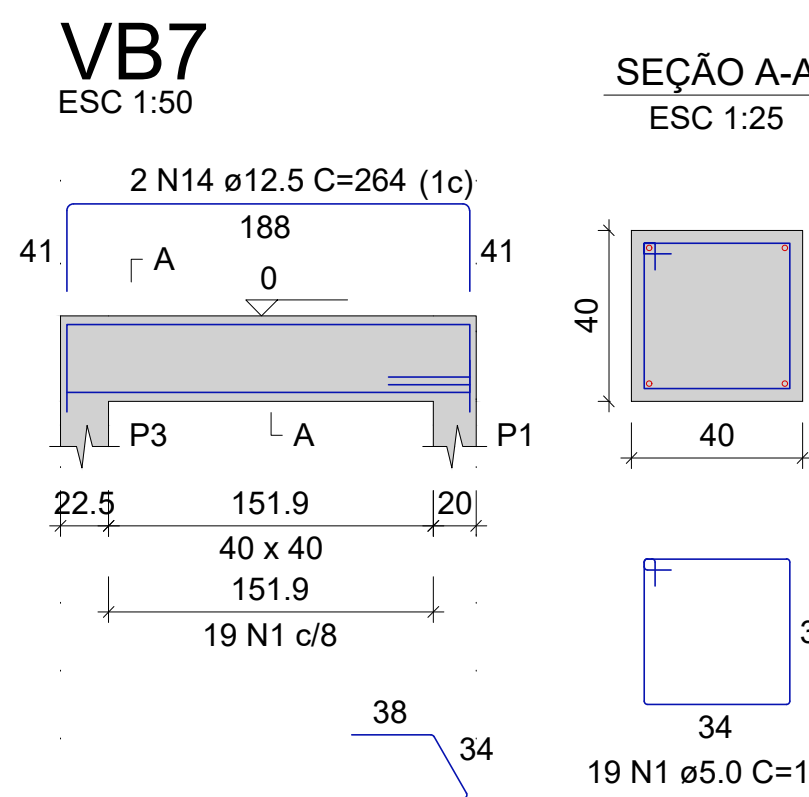
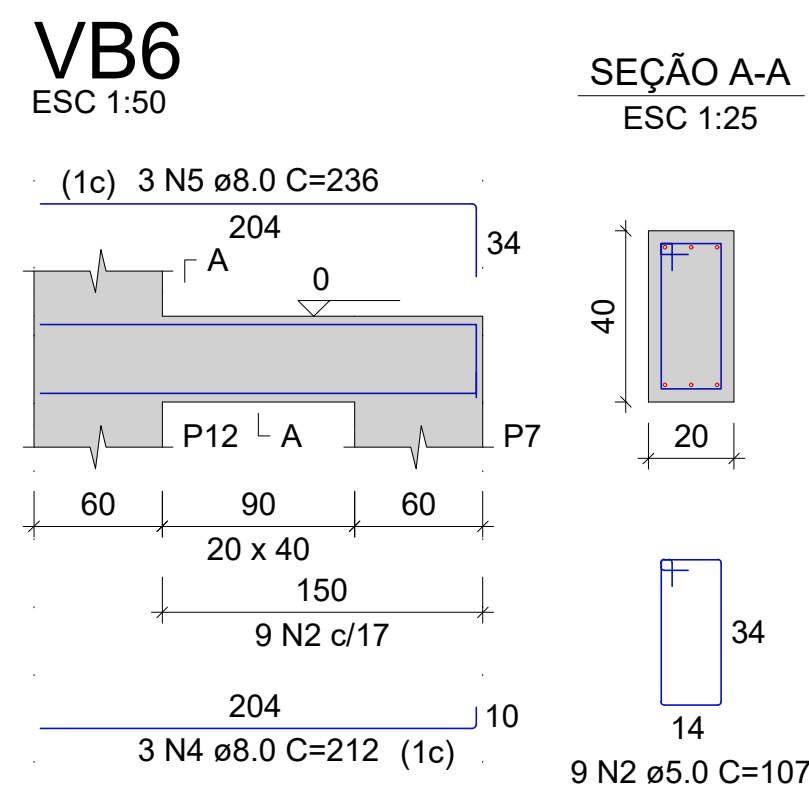
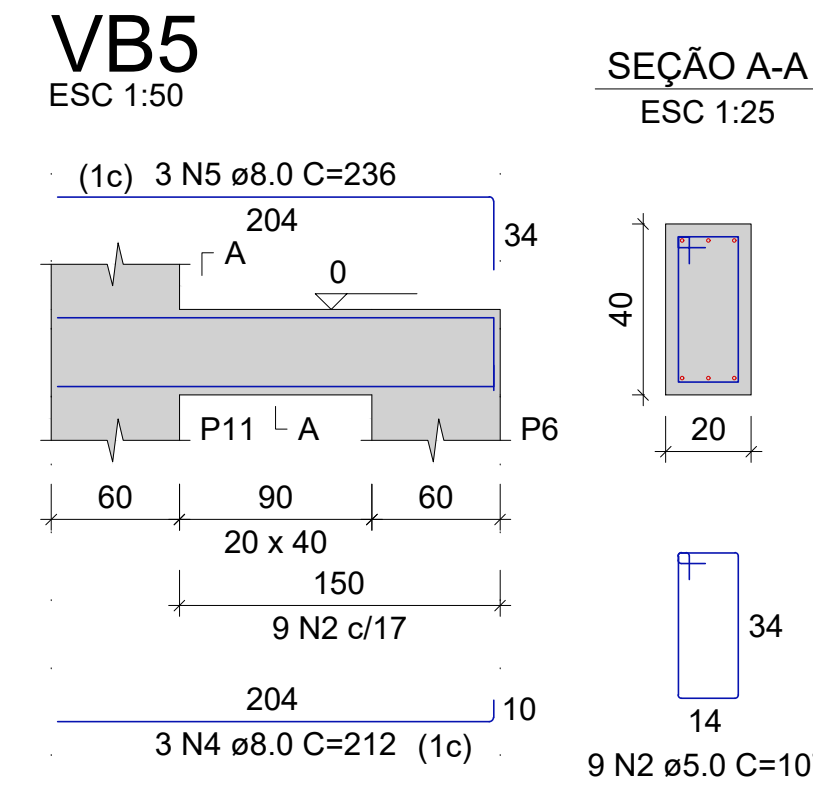
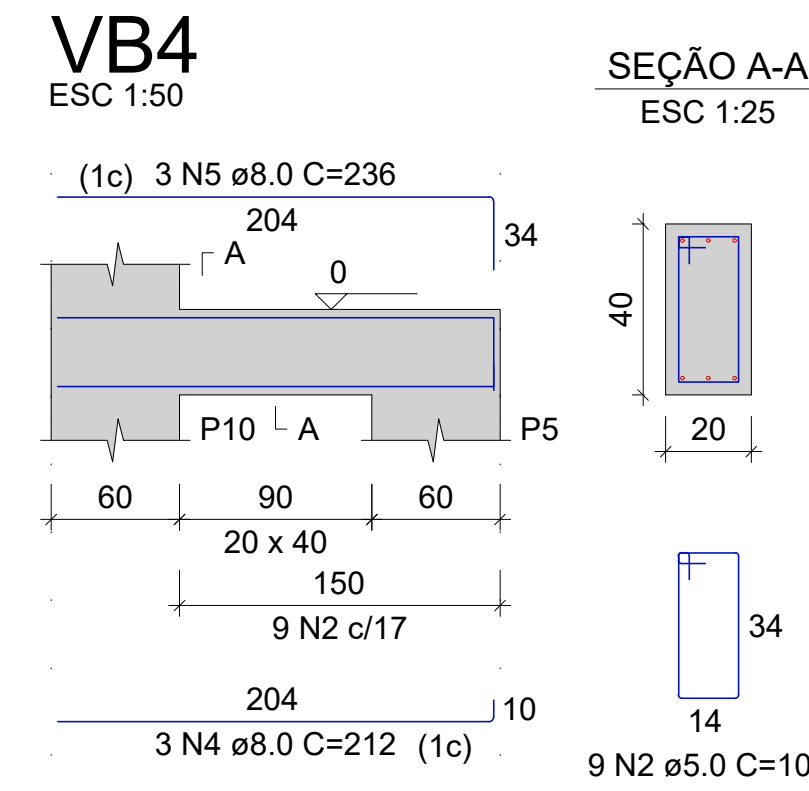
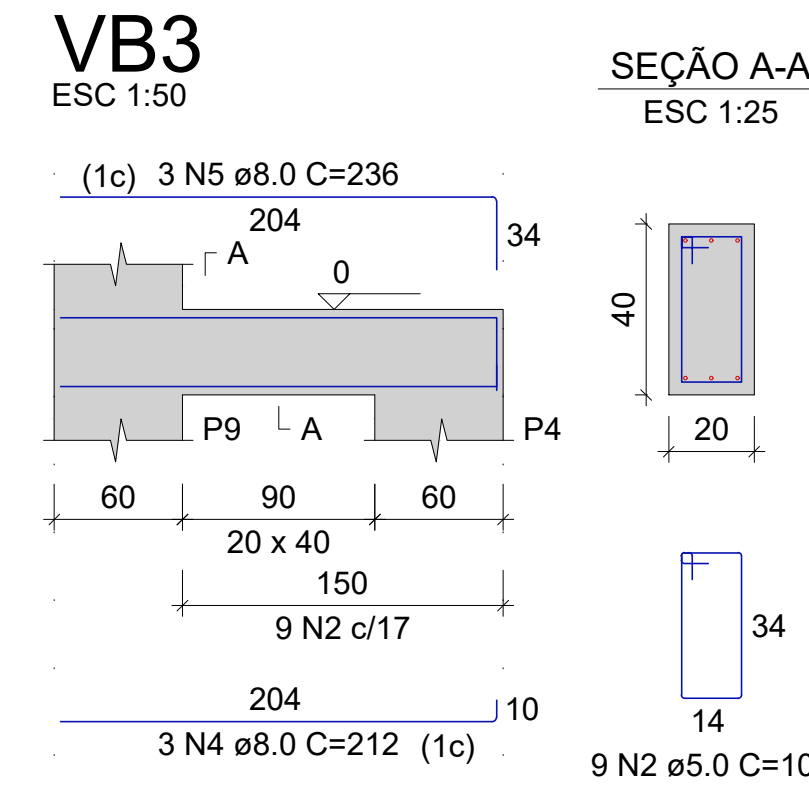
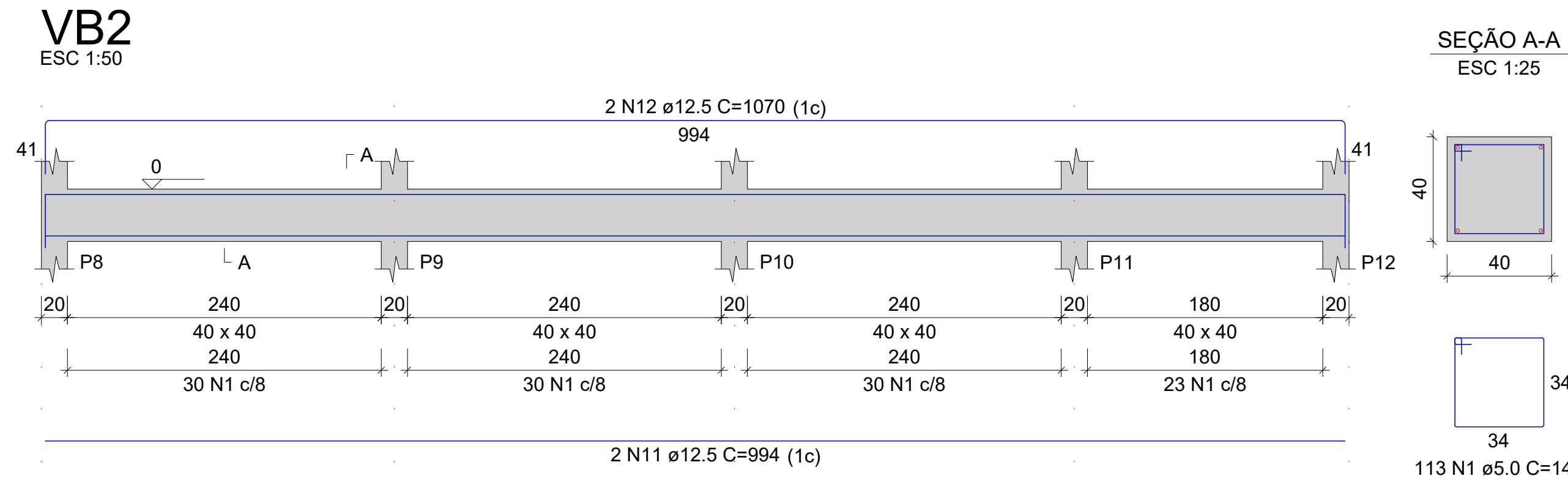
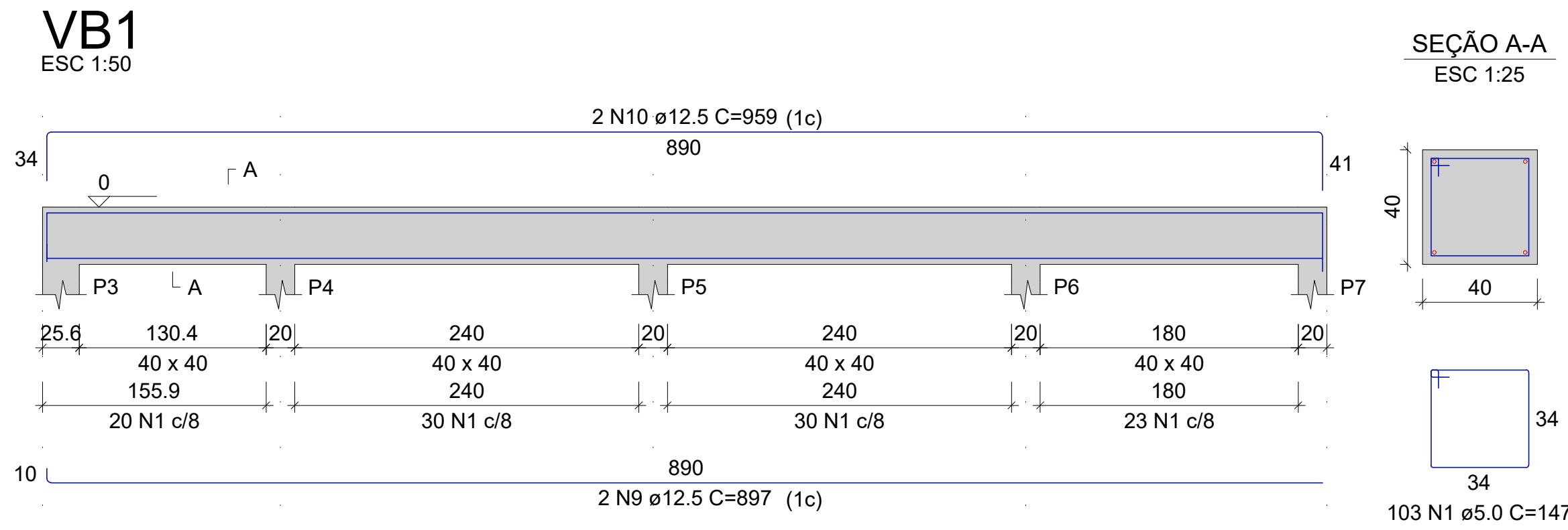
PROPRIETÁRIO: PREF. DE NOVA FRIBURGO

FOLHA

DESENHO:

DATA: 03/2024

4 / 6



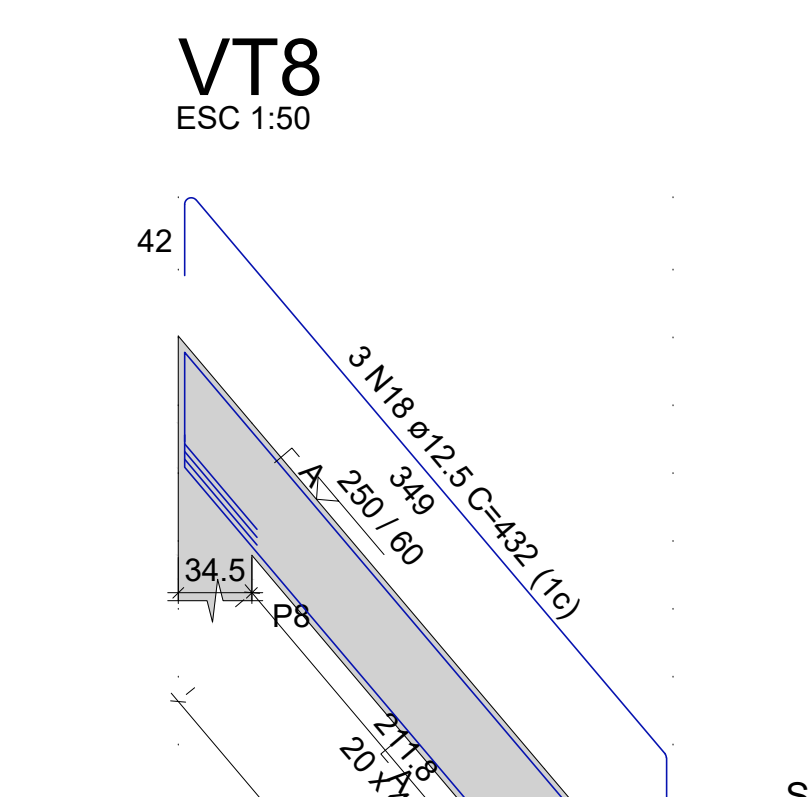
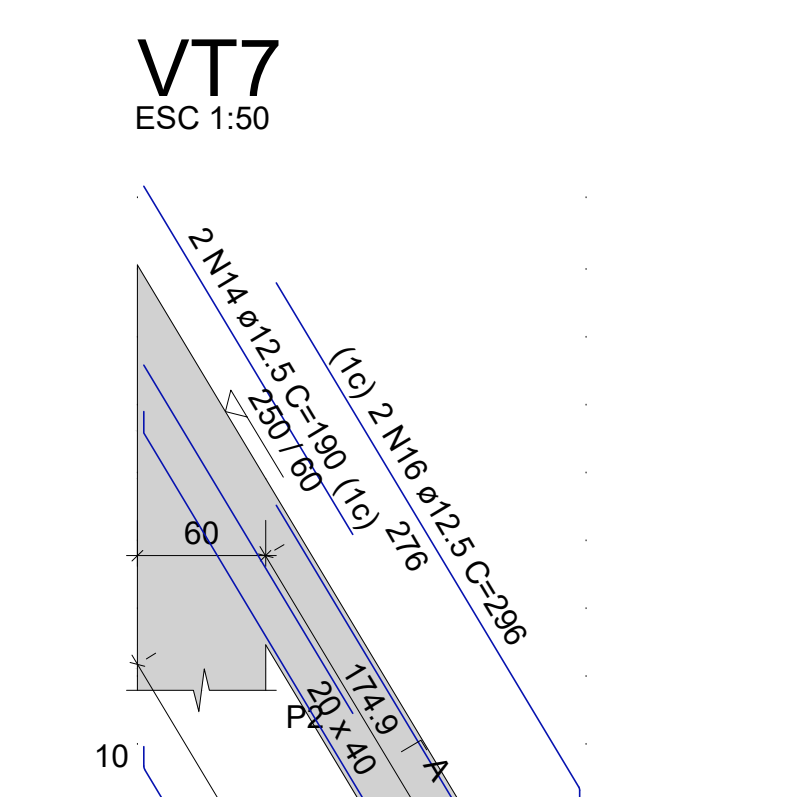
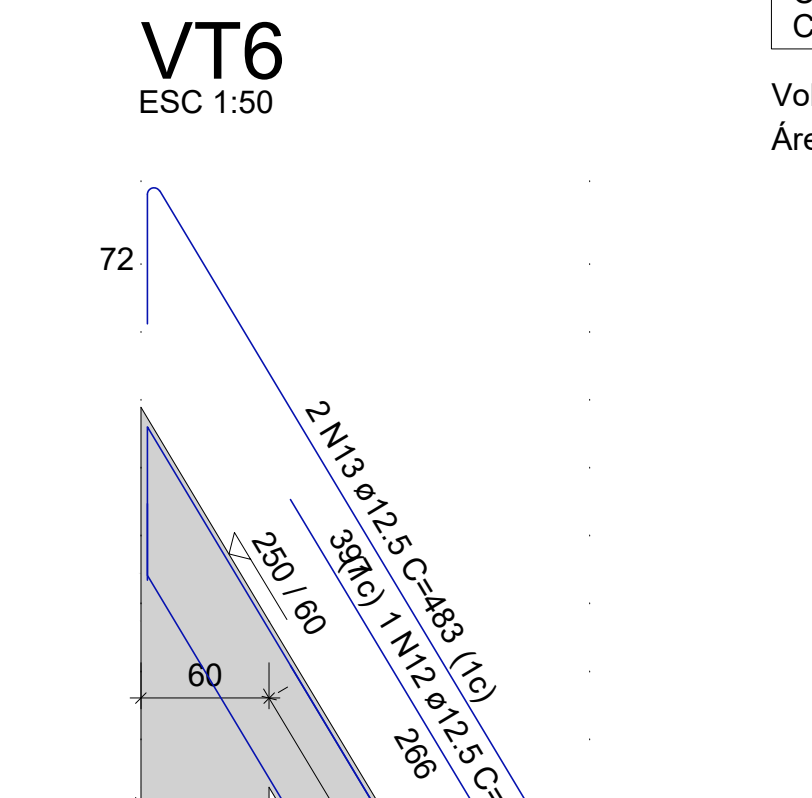
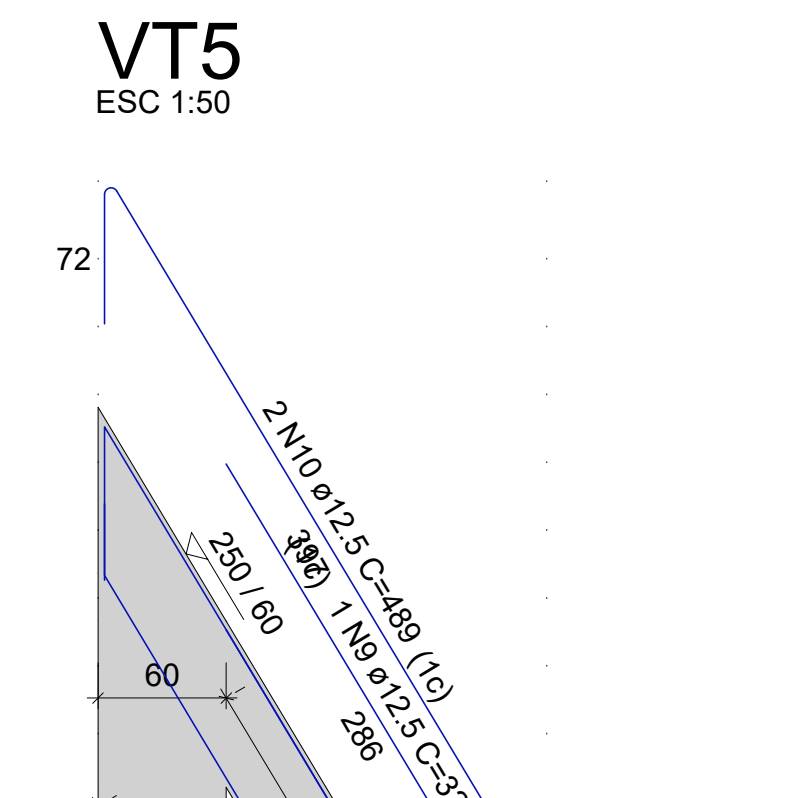
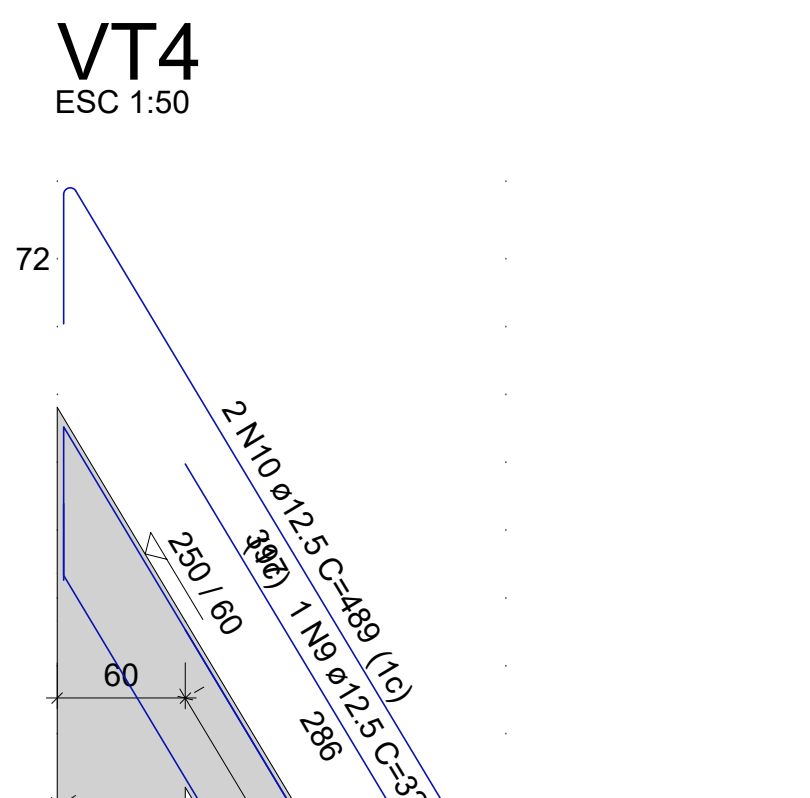
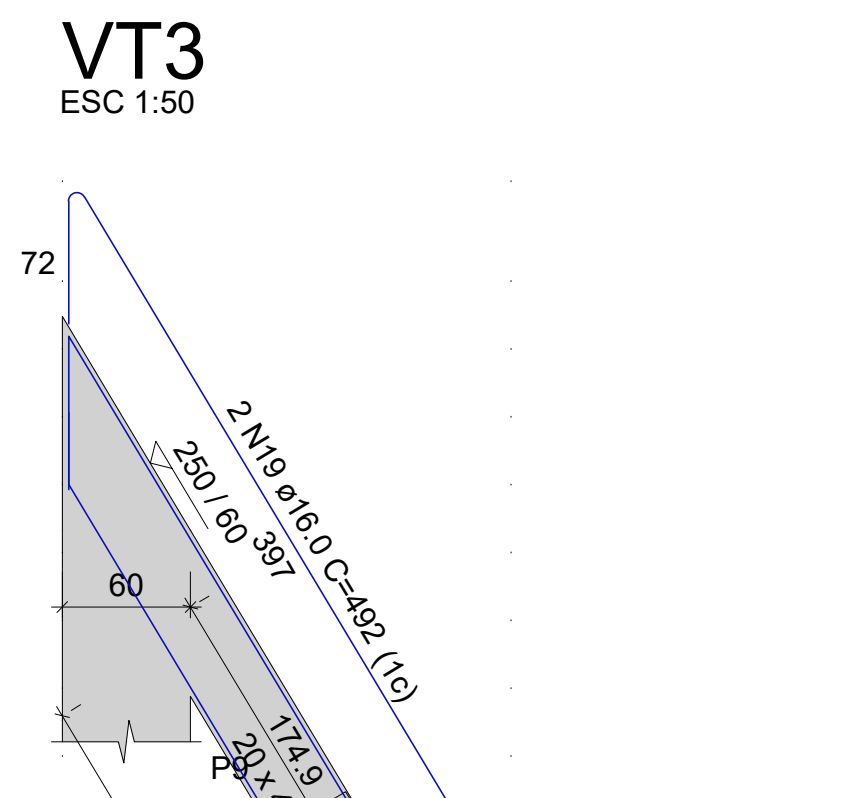
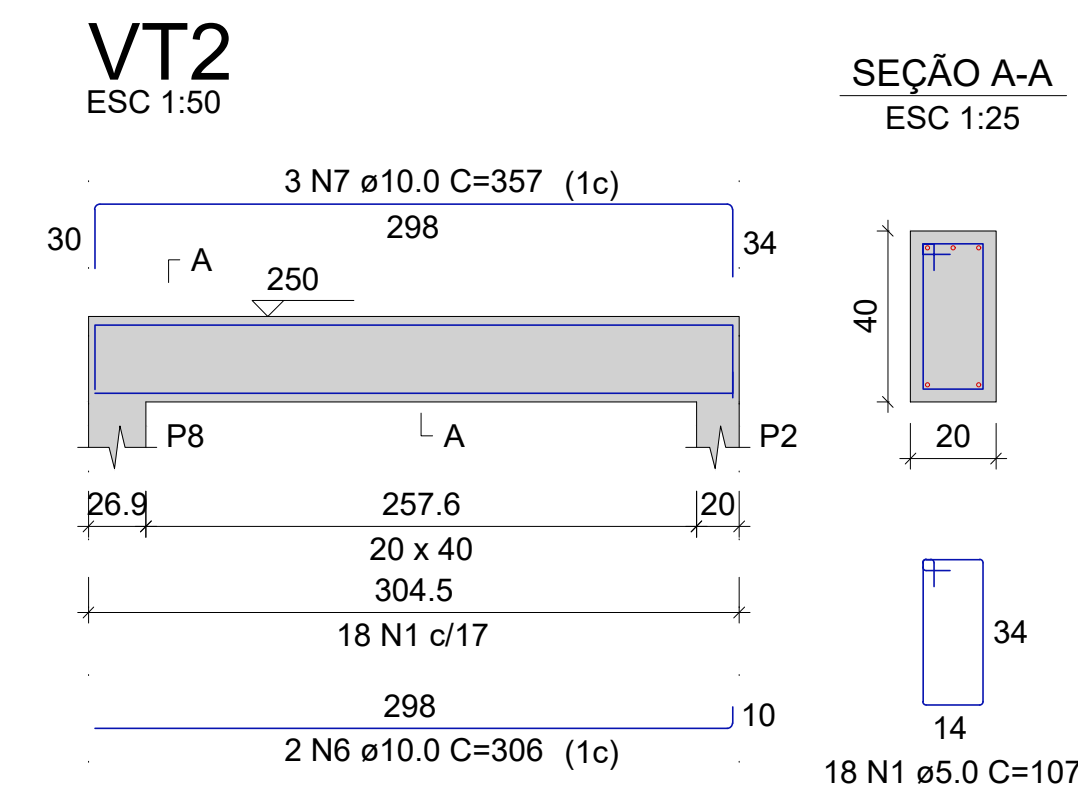
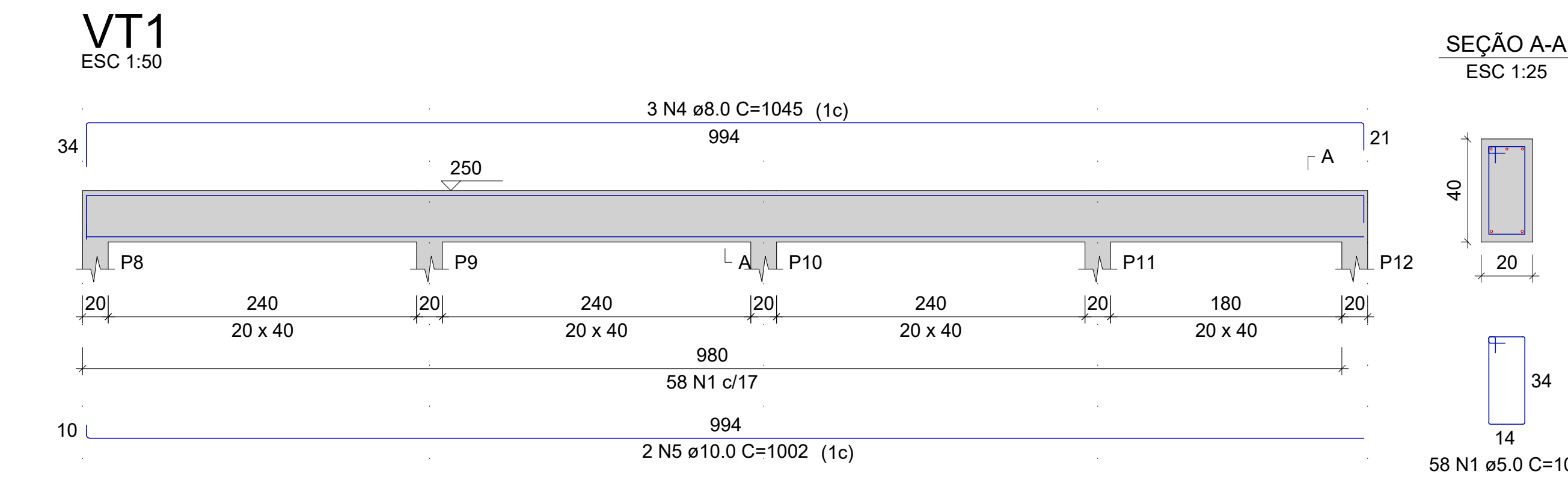
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	271	147	39837
CA50	2	5.0	56	107	5902
	3	6.3	4	106	424
	4	8.0	15	212	3180
	5	8.0	15	236	3540
	6	8.0	1	108	108
	7	8.0	2	225	450
	8	8.0	3	244	732
	9	12.5	2	897	1794
	10	12.5	2	959	1918
	11	12.5	2	994	1988
	12	12.5	2	1070	2140
	13	12.5	2	200	400
	14	12.5	2	264	528
	15	12.5	2	310	620
	16	12.5	2	336	672

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	4.2	1.0
	8.0	80.1	31.6
CA60	12.5	100.6	96.9
	5.0	458.3	70.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		129.5	
CA60		70.6	

Volume de concreto (C-30) = 3.94 m³
Área de forma = 32.09 m²



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	188	107	20116
CA50	2	6.3	9	166	1494
	3	6.3	3	114	342
	4	8.0	3	1045	3135
	5	10.0	2	1002	2004
	6	10.0	2	306	612
	7	10.0	3	357	1071
	8	12.5	9	424	3816
	9	12.5	2	328	656
	10	12.5	4	489	1956
	11	12.5	3	431	1293
	12	12.5	1	302	302
	13	12.5	2	483	966
	14	12.5	2	190	380
	15	12.5	2	406	812
	16	12.5	2	296	592
	17	12.5	3	383	1149
	18	12.5	3	432	1296
	19	16.0	2	492	984

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	18.4	4.4
	8.0	31.4	12.3
	10.0	36.9	22.7
	12.5	132.2	127.4
	16.0	9.8	15.5
CA60	5.0	201.2	31.0
PESO TOTAL (kg)			
CA50		182.3	
CA60		31.0	

Volume de concreto (C-30) = 4.89 m³
Área de forma = 24.65 m²

Revisões da prancha

Nº	Comentário	Autor	Data
01	Remoção dos percentuais de perda por solicitação da fiscalização.	Autor	04/2024

PROJETO ESTRUTURAL

MZ CONSTRUÇÃO LTDA.
CNPJ nº 32.021.229/0001-21
OS 01, R 212, L 1923, Sala 1221, Águas Claras - DF

OBRAS:
E. M. J. MESSIAS DE MORAES TEIXEIRA
ENDEREÇO:
Rua Ary Parreira, s/n. Alto de Olaria - Nova Friburgo RJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PAULO HENRIQUE MAZONI CREA: 16.521/D-DF

PRANCHA:
ARMADURA MURO

PAVIMENTO: TERREO **UNIDADE:** CM **CONJUNTO:** 1

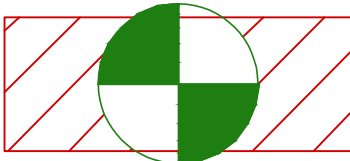
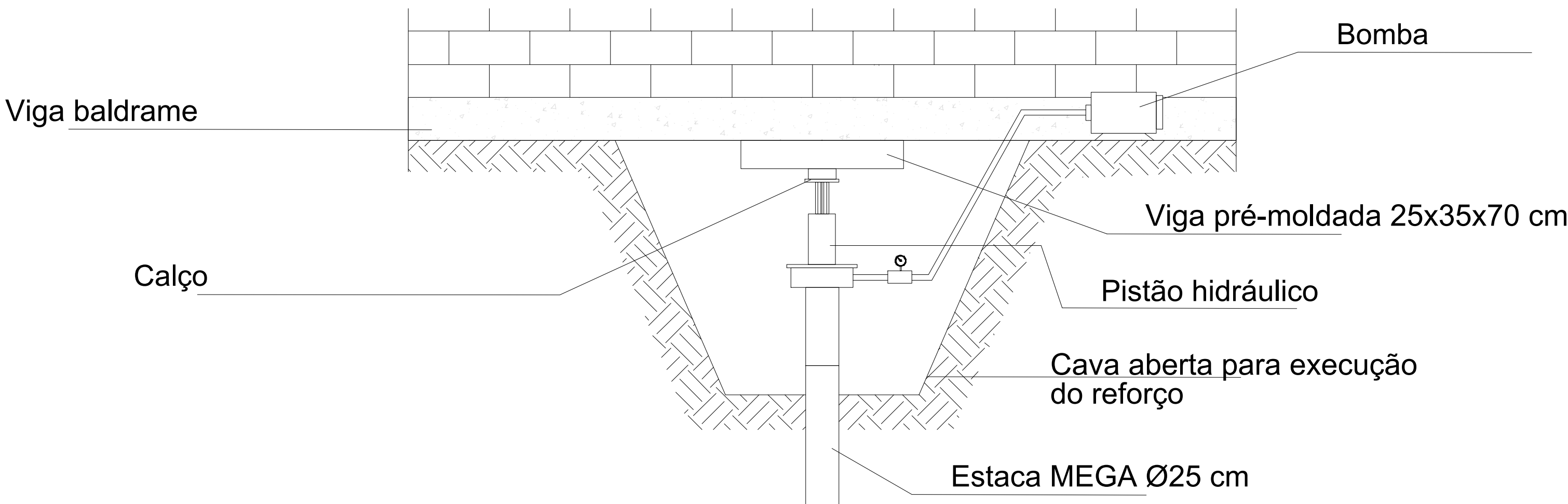
PROPRIETÁRIO: PREF. DE NOVA FRIBURGO **FOLHA:** 5/6

DESENHO: **DATA:** 03/2024

NOTAS DAS FUNDAÇÕES TIPO ESTACA MEGA:

- 1.1. CONCRETO DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS:
1.1.1. $f_{ck} \geq 25,0$ MPa;
1.2. AGREGADOS: AREIA E BRITA ZERO (DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DE 12,5mm);
1.3. CARGA DE CRAVAÇÃO: **12.0 tf**
1.4. CARGA DE TRABALHO: **8.0 tf**
1.5. DEVERÃO SER CRAVADAS ATÉ A COTA DE **6.0 m** OU ATÉ A ESTABILIZAÇÃO DOS RECALQUES PÓS CARGA MÁXIMA (1,5 VEZES A CARGA DE TRABALHO).
2. DEVE SER REALIZADA ATRAVÉS DE MACADO HIDRÁULICO ACIONADO POR BOMBA ELÉTRICA DOTADA DE MANÔMETRO. ESSE CONJUNTO DEVE ESTAR AFERIDO COM A DATA INFERIOR A UM ANO, CONTANDO DO INÍCIO DA OBRA.
3. DEVE SER PREENCHIDO O BOLETIM DE CONTROLE DE EXECUÇÃO DIARIAMENTE PARA CADA ESTACA, DEVENDO CONSTAR PELO MENOS AS SEGUINTES INFORMAÇÕES:
A) IDENTIFICAÇÃO DA OBRA, LOCAL, NÚMERO DA ESTACA E NOME DO CONTRATANTE E EXECUTOR;
B) DATA DA CRAVAÇÃO;
C) TIPO DE ESTACA E CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS;
D) ENSAIOS DE RESISTÊNCIA DO CONCRETO, QUANDO FOR O CASO;
E) COMPRIMENTO CRAVADO DA ESTACA;
F) GRÁFICO DE CRAVAÇÃO E REGISTRO DOS RECALQUES ELÁSTICOS E RESIDUAIS PARA A CARGA MÁXIMA DE CRAVAÇÃO E PARA A CARGA DE TRABALHO;
G) QUANTIDADE DE SEGMENTOS UTILIZADOS;
H) CARGA DE ENCUNHAMENTO;
I) CARACTERÍSTICAS DO CABEÇOTE E DA ESTRUTURA DE REAÇÃO;
J) DESAPRUMO E DESVIO DE LOCAÇÃO;
K) CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE CRAVAÇÃO;
L) NÚMERO E DIMENSÃO DOS CALÇOS;
M) NÚMERO E DIMENSÃO DAS CUNHAS;
N) CARACTERÍSTICA DA CALDA OU ARGAMASSA DE PREENCHIMENTO QUANDO EMPREGADA;
O) ANORMALIDADES DE EXECUÇÃO;
P) OBSERVAÇÕES PERTINENTES;
Q) NOME E ASSINATURA DO EXECUTOR;
R) NOME E ASSINATURA DA FISCALIZAÇÃO E DO CONTROLE

ESTACA TIPO 01 - EM QUANTIDADE: 30 UND



Estaca MEGA Ø25 cm
Comprimento de cada segmento: 50 cm
Carga de cravação: 12.0 tf
Carga de trabalho: 8.0 tf
Comprimento final aprox: 6.0 m ou até estabilização dos recalques

Revisões da prancha			
Nº	Comentário	Autor	Data

PROJETO ESTRUTURAL

MZ CONSTRUÇÃO LTDA. CNPJ nº 32.021.229/0001-21 OS 01, R 212, L 1923, Sala 1221 - Águas Claras - DF	OBRA:	E. M. J. MESSIAS DE MORAES TEIXEIRA	
	ENDEREÇO:	Rua Ary Parreira, s/n. Alto de Olaria - Nova Friburgo RJ	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PAULO HENRIQUE MAZONI	CREA: 16.521/D-DF
	PRANCHA:	ESTACAS DE REAÇÃO - CONT. RECALQUE	
	PAVIMENTO:	TERREO	UNIDADE: CM
	PROPRIETÁRIO:	PREF. DE NOVA FRIBURGO	CONJUNTO 1
DESENHO:		DATA: 03/2024	FOLHA 6 / 6

LOCAÇÃO ESTACAS DE REAÇÃO (MEGA)
ESC: 1/75

