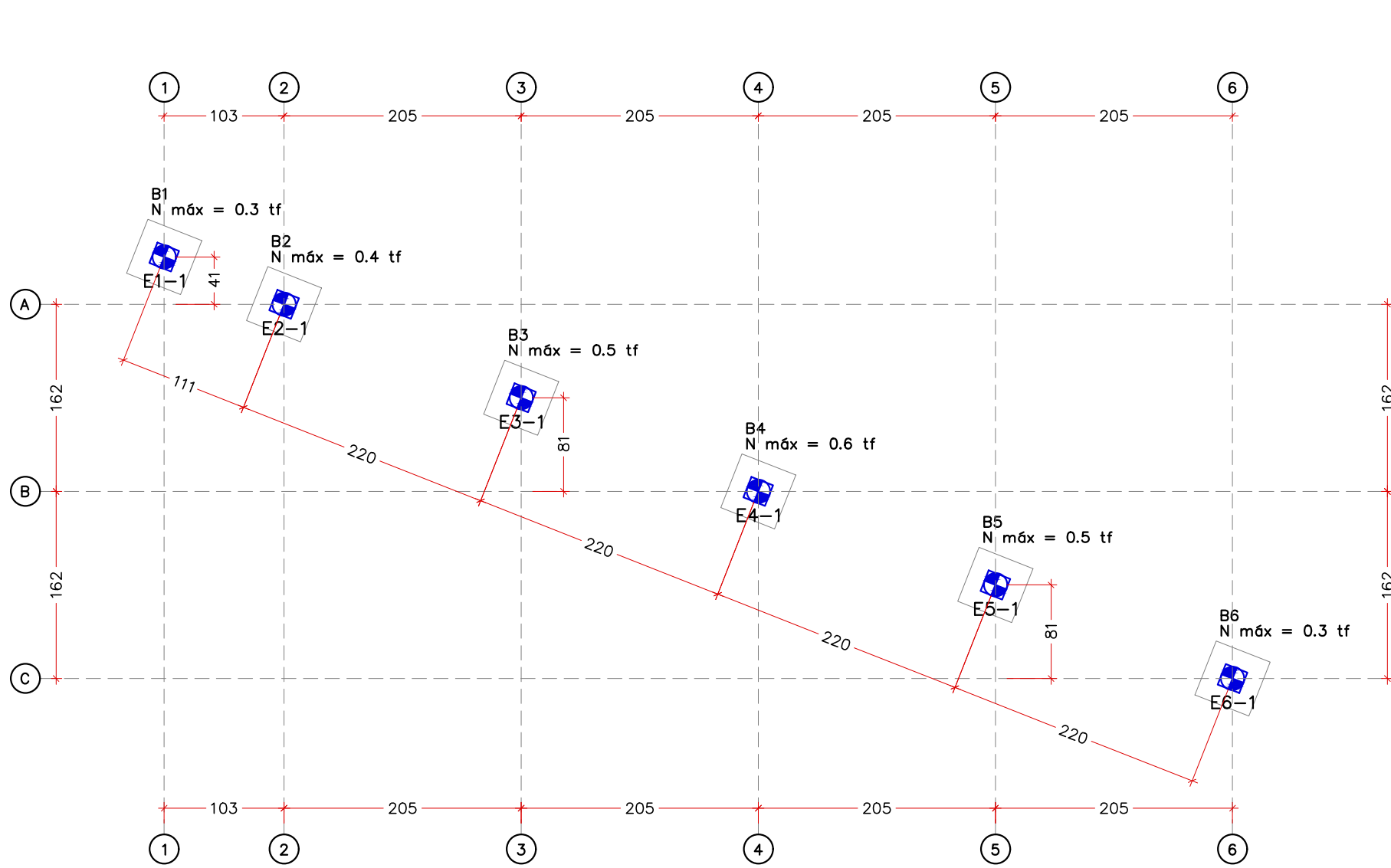
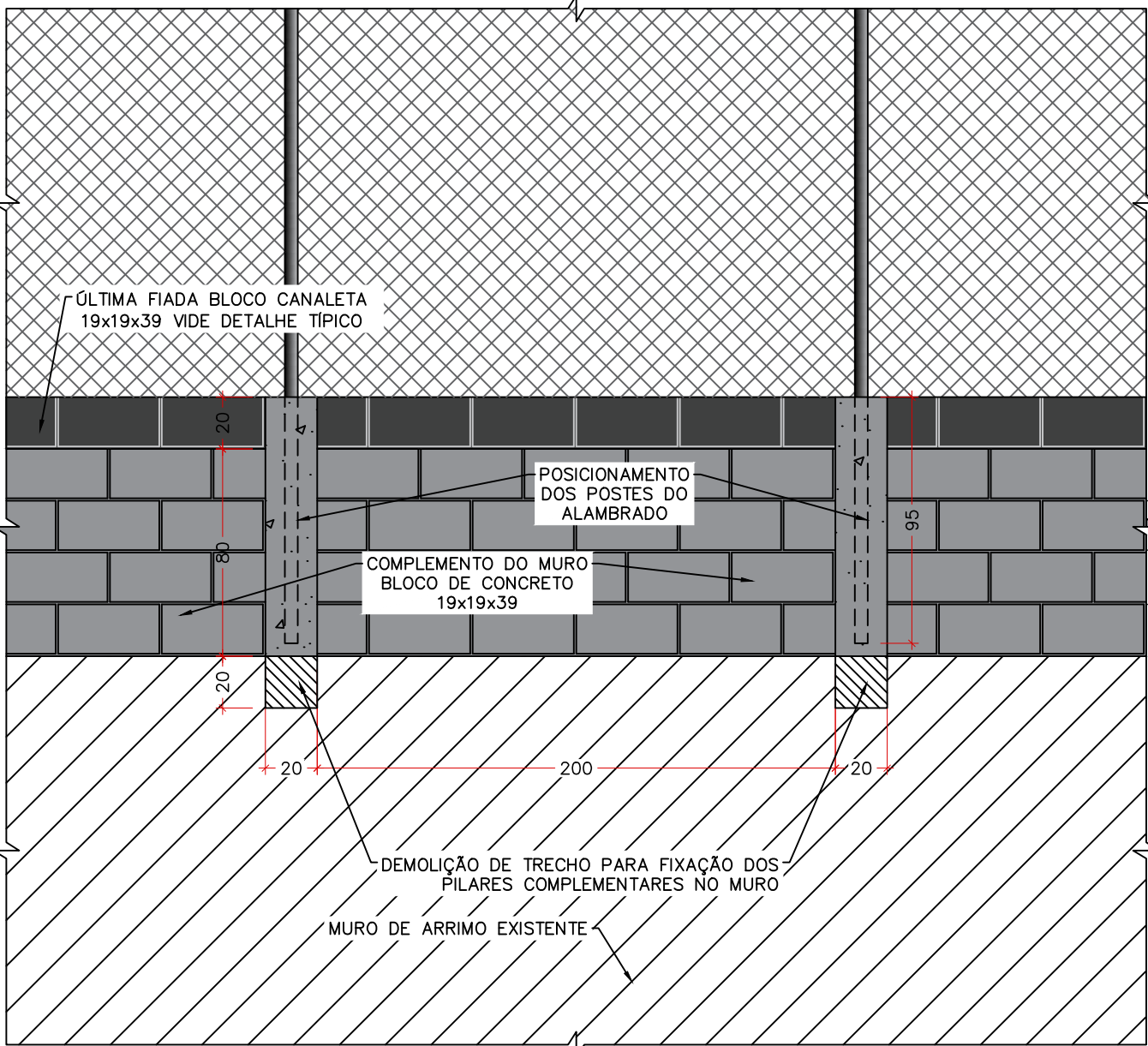


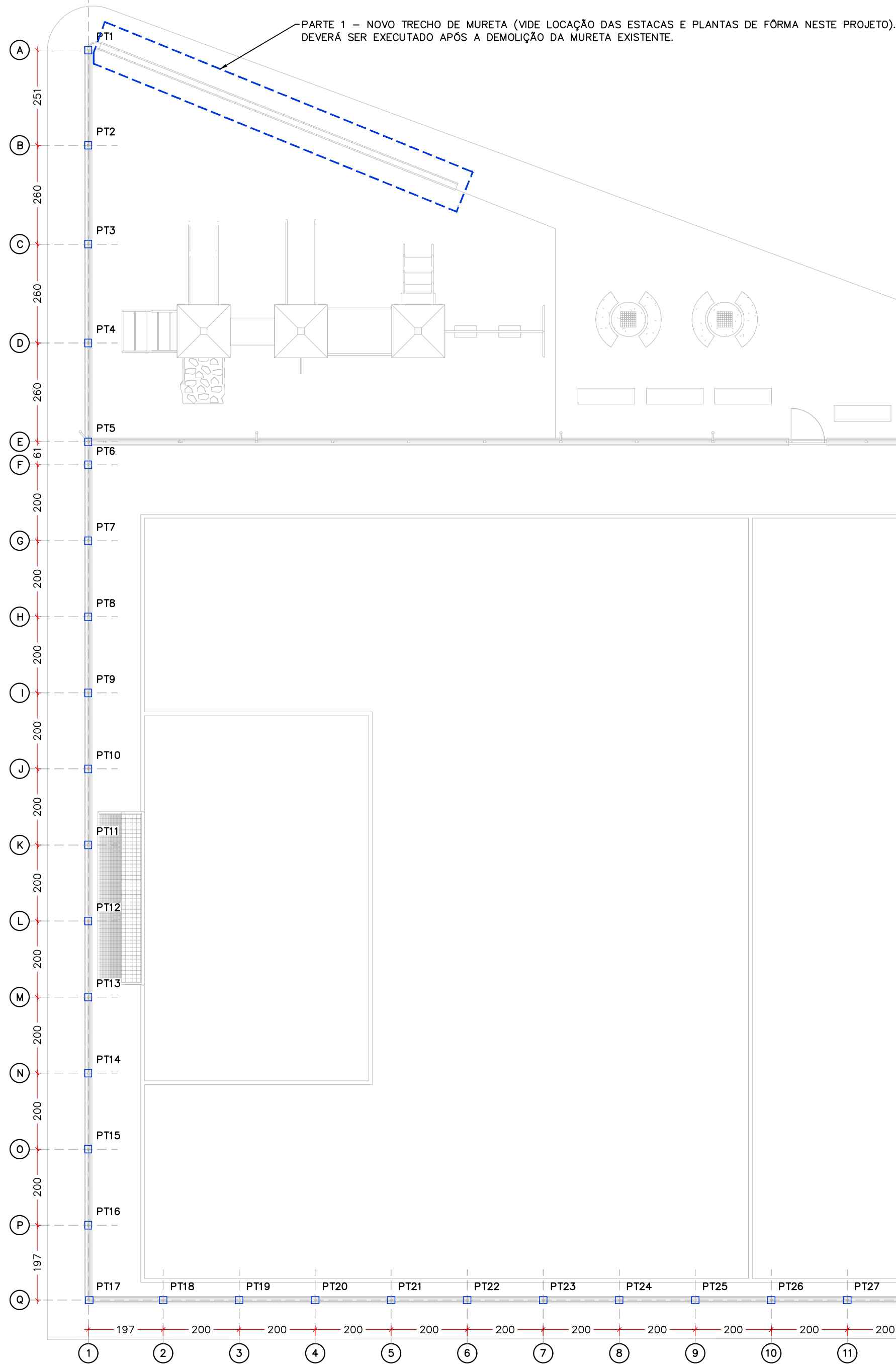
PROJETO ESTRUTURAL – REFORMA E AMPLIAÇÃO DA QUADRA SOCIETY DO BAIRRO CHAPADÃO I
ESCALA INDICADA



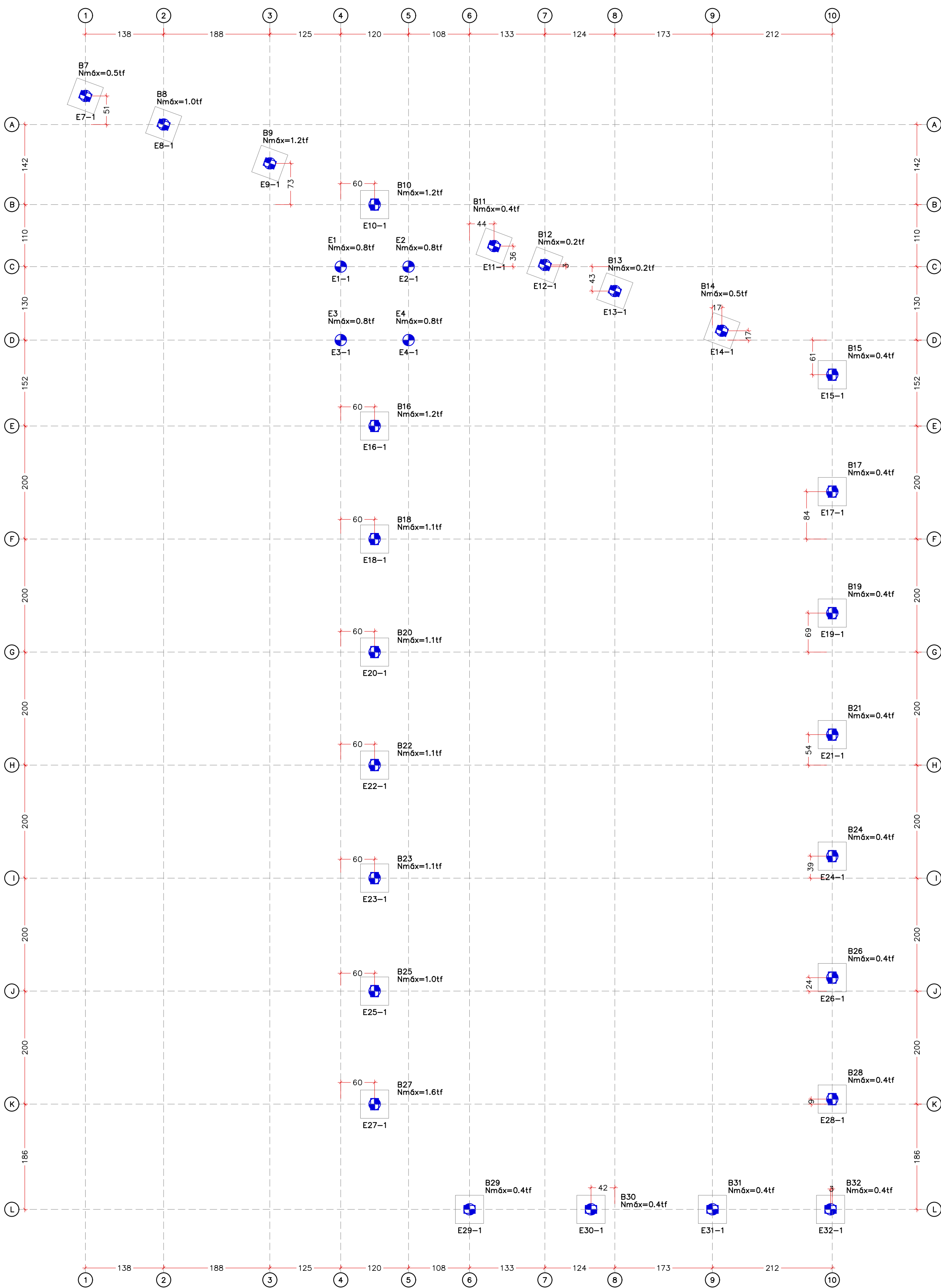
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS – PARTE 1
ESCALA 1:50



DETALHE DO ALAMBRADO E DOS PILARES COMPLEMENTARES
ESCALA 1:25

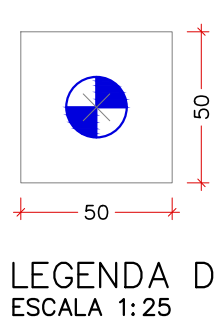


PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES COMPLEMENTARES DO MURO
ESCALA 1:50



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS – PARTE 2
ESCALA 1:50

PARTE 2 – NOVO TRECHO DE MURETA (VDE LOCAÇÃO DAS ESTACAS E PLANTAS DE FORMA NESTE PROJETO).
DEVERÁ SER EXECUTADO APÓS A DEMOLIÇÃO DA MURETA EXISTENTE.

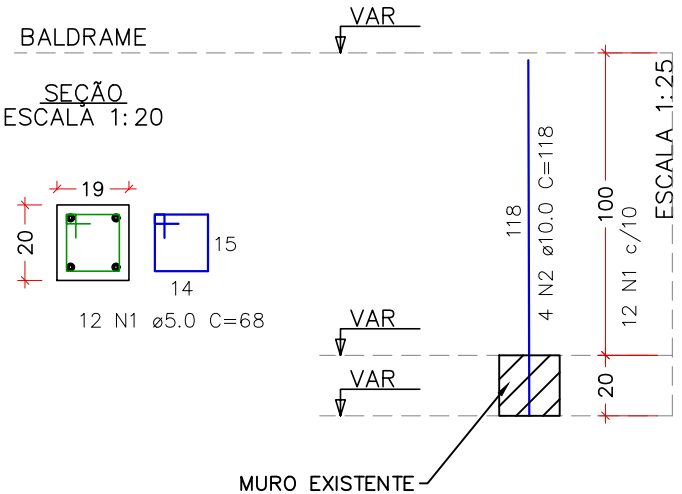


LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

LOCALIZAÇÃO DAS ESTACAS				CARGA MÁX.	
BLOCO	NOME	TIPO	LATITUDE	LONGITUDE	CA (cm)
B1	E1-1	C20	7535753.1888	405217.5972	0.51
B2	E2-1	C20	7535754.2816	405217.5375	0.60
B3	E3-1	C20	7535756.4207	405216.8335	0.66
B4	E4-1	C20	7535758.5597	405216.3095	0.78
B5	E5-1	C20	7535760.6988	405215.7896	0.67
B6	E6-1	C20	7535762.8378	405215.2816	0.48
B7	E7-1	C20	7535769.1433	405207.8777	0.70
B8	E8-1	C20	7535791.5728	405207.4373	1.24
B9	E9-1	C20	7535793.5061	405206.8213	1.35
B10	E10-1	C20	7535795.4427	405206.4911	1.44
B11	E11-1	C20	7535797.5863	405205.9377	0.57
B12	E12-1	C20	7535798.5242	405205.5992	0.36
B13	E13-1	C20	7535799.8022	405205.2811	0.45
B14	E14-1	C20	7535801.7563	405204.7494	0.66
B15	E15-1	C20	7535803.8026	405204.2637	0.59
B16	E16-1	C20	7535797.6926	405209.8982	1.41
B17	E17-1	C20	7535804.9904	405205.9568	0.64
B18	E18-1	C20	7535798.8412	405211.2955	1.30
B19	E19-1	C20	7535806.2251	405207.7169	0.63
B20	E20-1	C20	7535799.8898	405212.9328	1.33
B21	E21-1	C20	7535807.4602	405209.4774	0.63
B22	E22-1	C20	7535801.1380	405214.5303	1.33
B23	E23-1	C20	7535802.2871	405216.2074	1.34
B24	E24-1	C20	7535808.6946	405211.2371	0.63
B25	E25-1	C20	7535803.4357	405217.8446	1.22
B26	E26-1	C20	7535809.8294	405212.9971	0.63
B27	E27-1	C20	7535804.1843	405219.4819	1.78
B28	E28-1	C20	7535811.1641	405214.7572	0.64
B29	E29-1	C20	7535807.6287	405220.0410	0.61
B30	E30-1	C20	7535808.7887	405218.8082	0.63
B31	E31-1	C20	7535810.5488	405217.5715	0.65
B32	E32-1	C20	7535812.2598	405216.3712	0.57
E1	E1-1	C20	7535795.5821	405207.6945	0.72
E2	E2-1	C20	7535796.5844	405207.6953	0.72
E3	E3-1	C20	7535796.3287	405208.7587	0.77
E4	E4-1	C20	7535797.3110	405208.0695	0.77

Estacas			
Símbolo	Nome	Ø (cm)	Quantidade
	C20	20.00	36

PILAR COMPLEMENTAR TÍPICO
PT1

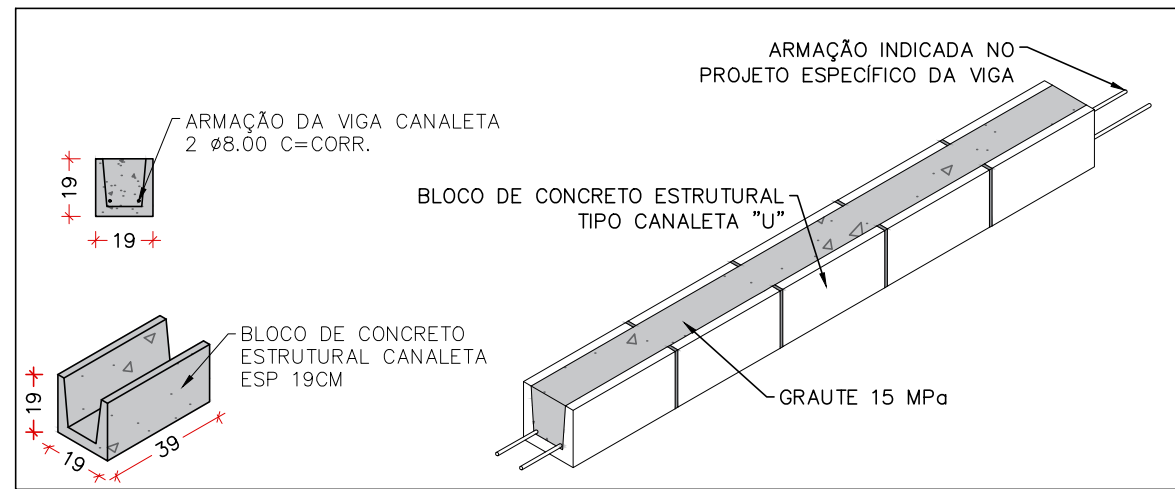


QUANTITATIVO TOTAL

RELAÇÃO DO AÇO – PILARES COMPLEMENTARES					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (cm)	C.TOTAL (cm)
PT1 (x37)	CARRO	2	5.0	44.8	68
	CARRO	2	10.0	148	118

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	10.0	174.6	118.5
CASO	5.0	301.0	51.1
PESO TOTAL (kg)			
CASO	128.5		
CASO	20.5		

Volume de concreto (C-30) = 1.69 m³
Área de forma = 17.76 m²



DETALHE TÍPICO DO BLOCO CANALETA
ESCALA 1:25

NOTAS E ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS

- NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
- OS CORRIMENTOS ADOTADOS DEVEM SER GARANTIDOS PELO USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU PASTILHAS SEMI-ESFÉRICAS DE ALUMINUM;
- COMPACTAR O SOLO E LANÇAR CAMADA DE 5 CM DE CONCRETO MAGRO ABAIXO DO NÍVEL DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES E VIGAS BALDRAME, PARA QUE NÃO HAJA MISTURA ENTRE O SOLO E O CONCRETO ESTRUTURAL DOS ELEMENTOS;
- AS FACES DOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO DEVERÃO SER REFINERIZADAS COM EMALHA ASFÁLTICA TIPO NEUTROIL, OU SIMILAR;
- VERIFIQUE, ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS;
- CANALIZAÇÕES EMBUITAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODEM OCORRER, SOMENTE SERÃO PERMISSIVAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES DE 15.25 CM E 21.33 CM DA NBR 6118;
- PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM PREVA ANÁLISE E AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- CONTRA ATENTAMENTE A IMPLANTAÇÃO E MARCAÇÃO DOS EIXOS A FIM DE QUE A OBRA SEJA LOCALADA CORRETAMENTE DENTRO DO TERRENO;
- SUGERE-SE A UTILIZAÇÃO DE TELA SOLDADA PARA EVITAR FISSURAS NA INTERFACE ENTRE PAREDE DE ALVENARIA E PILAR, APLICADA COM O ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

MATERIAIS

- CONCRETO
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA:30.0 MPa;
- PREVISTO CONCRETO USUADO.

EM CASO DE CONCRETO FEITO NA OBRA, SEGUIR O TRAÇO:

- 1 SACO DE CIMENTO 50 kg SP2 32 MPa;
- 2.5 LATAS DE 18 LITROS DE AREIA GROSSA LÚMPA;
- 1 LATA DE 18 LITROS DE AREIA FINE (CONTROLE RIGOROSO);
- 1 LATA DE 18 LITROS DE AGUA POTÁVEL (CONTROLE RIGOROSO);
- RELAÇÃO AGUA/CIMENTO = 0.6;
- RELAÇÃO AGUA/AREIA = 0.6;
- RENDIMENTO DE 100 LITROS POR BETONEIRA;

TEMPO DE DEFORMA:

- PAINEL LATERAL: 03 DIAS;
- ESCRAMENTOS: 28 DIAS;
- CURA ÚMIDA: 17 DIAS.

AÇO

- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-50-A: 500.0 MPa;
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-60-B: 600.0 MPa.

COBRIMENTOS

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA: CATEGORIA II (MODERADA)	
BLOCOS DE CONCRETAMENTO:	4.0 cm;
VIGAS BALDRAME:	2.5 cm;
ESPAÇ. VIGAS:	2.5 cm;
PILARES:	2.5 cm.

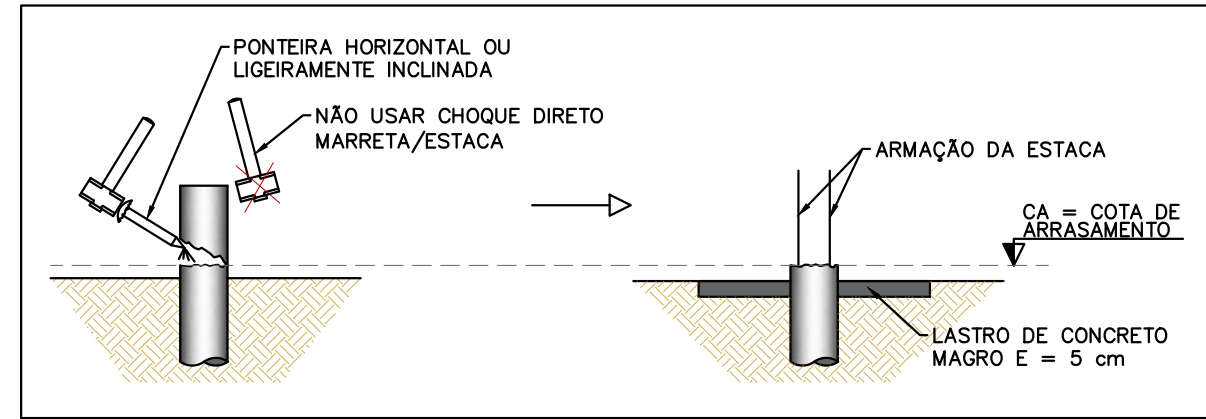
ATENÇÃO: CONTROLE RIGOROSO NAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS.

CONTROLE DE MATERIAL

- RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DO CONTROLE ESTATÍSTICO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO POR AMOSTRAGEM PARCIAL, CONFORME NBR 12655;
- SUGERE-SE QUE SEJA REALIZADO O MAMFAMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DO CONCRETO COM REFERÊNCIA DO LOTE EM ORDEM, EM TODA A ESTRUTURA;
- SE EM 28 DIAS NÃO HAJA CONFORMIDADE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, DEVERÃO SER EXTRAÍDOS NO MÍNIMO 6 CORPOS DE PROVA DA REGIÃO AFETADA DECORRIDOS NO MÁXIMO 5 DIAS (ITEIS DO ENSAIO QUE CONSTA A IRRREGULARIDADE).

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS NORMATIVAS:

- NBR 6118 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO;
- NBR 6120 – CÁLCULO PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES;
- NBR 6123 – FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES;
- NBR 6181 – AÇES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS;
- NBR 14931 – EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO;
- NBR 15200 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO;
- NBR 15575 – EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS – DESEMPENHO;
- NBR 15861-1 – ALVENARIA ESTRUTURAL – BLOCOS DE CONCRETO – PARTE 1 – PROJETO.



DETALHE PARA PREPARO DA CABEÇA DAS ESTACAS
SEM ESCALA

QUADRO DE ESTACAS				
ESTACA MOLDADA IN LOCO DO TIPO BROCA MANUAL				
QUANTIDADE: 36 ESTACAS				
FOI: 20 MPa				
DIÂMETRO DA ESTACA: 20 cm				
COBRIMENTO DE CONCRETO: 4 cm				
COMPRIMENTO DA ESTACA: 300 cm				
SEÇÃO		ARMADURA LONGITUDINAL		
ESCALA 1:20		SEM ESCALA		
ESTRIBOS		TABELA DE AÇO		
POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPR. UNI. (cm)	COMPR. TOTAL (cm)
N1	10.0	144	240	34560
N2	5.0	360	50	18000
RESUMO DO AÇO				
AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)	BARRAS (12 m)
CASO	10.0	345.6	213.2	29
CASO	5.0	180.0	27.7	15
PESO TOTAL DO AÇO + 10% =				240.9 kg
VOLUME TOTAL DE CONCRETO =				3.73 m³

DETALHE DE DOBRAS
SEM ESCALA

DIÂMETRO MÍNIMO DOS PINOS DE DOBRAMENTO			
ESTRIBOS	BARRAS DE TRACÇÃO	GANCHO DOS ESTRIBOS:	
Ø (mm)	D (mm)	Ø (mm)	D (mm)
5.0	15.0	5.0	30.0
6.3	18.9	6.3	37.5
8.0	24.0	8.0	40.0
10.0	30.0	10.0	50.0
12.5	37.5	12.5	62.5
16.0	80.0	16.0	80.0
NOTA: gancho em ângulo de 45°			

PROJETO	COORDENAÇÃO
REVISÃO: 01/08/25 EMISSÃO INICIAL	DAC
REVISÃO: DATA: DESCRIÇÃO	RESP:..
CLIENTE	
	Prefeitura Municipal de Pouso Alegre
PROJETO	COORDENAÇÃO
	RAFEL BARBOSA CARREIRA CAD: 00415041-5
Rua Cel. Joaquim Francisco, 341, Bairro Vargem	RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR
CEP: 37501-052 - Itajubá / MG	
Tel: (051) 21431-1807	
www.dacengenharia.com.br	ALOISIO CAETANO FERREIRA ORA: 06-97132/0
INTERDISCIPLINAR	
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA QUADRA SOCIETY DO BAIRRO CHAPADÃO I	DISCIPLINA
ENDEREÇO	ESTRUTURAL
AVENIDA NÉLIO GOMES, 311	FASE DO PROJETO
BAIRRO CONJUNTO CHAPADÃO I, POUSO ALEGRE – MG	EXECUTIVO
ASSUNTO	FOLHA Nº
PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO	01/03
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS E DETALHAMENTOS	
DATA: 01/08/2025	ESCALA: INDICADA
REVISÃO: ROO	APROVADO: DAC-PMPA-RGC-PE-EST-RGD.DWG