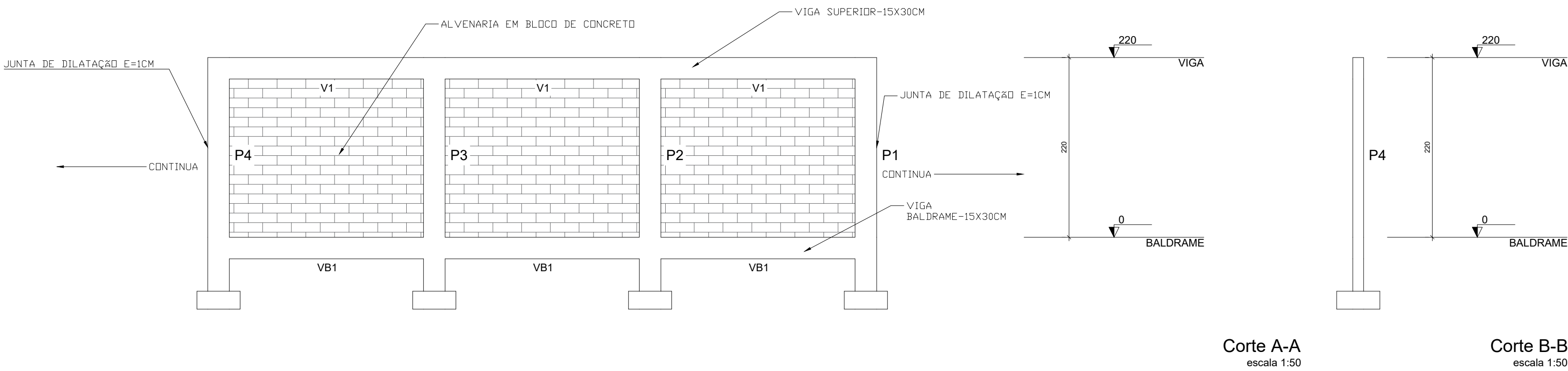
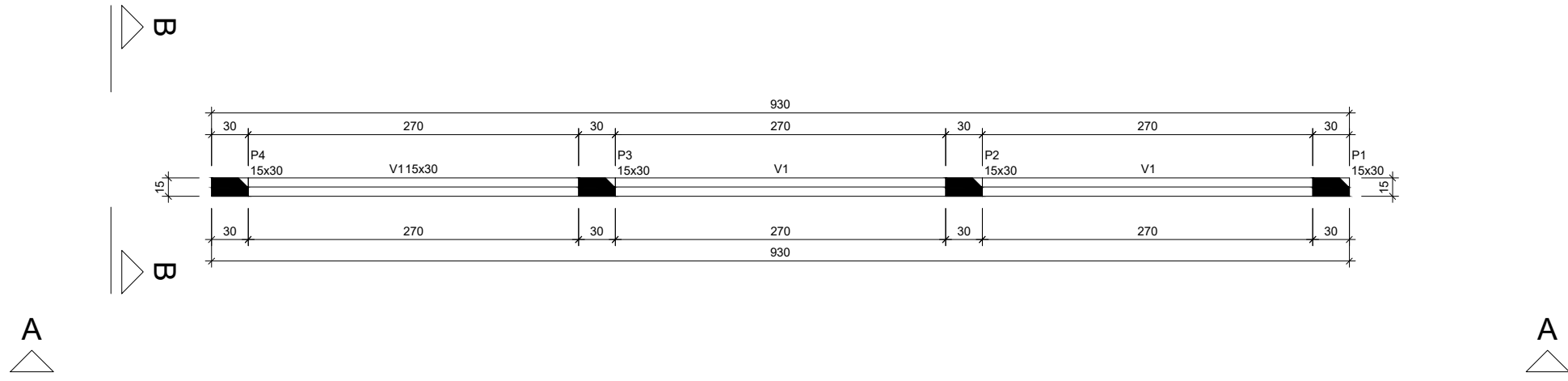


Forma do pavimento BALDRAME
escala 1:50



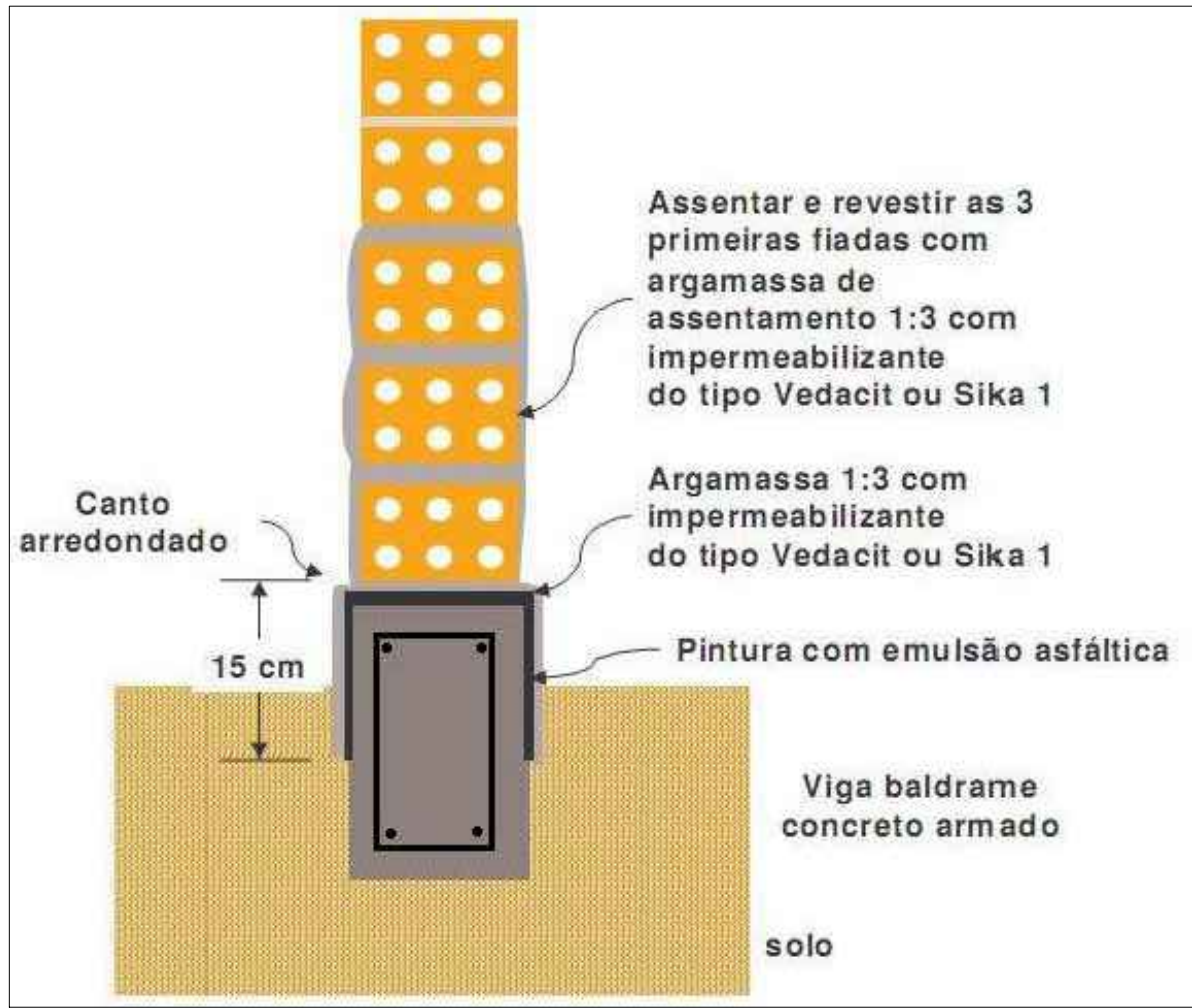
Forma do pavimento VIGA
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	220

Características dos materiais			
Ítem	Seção (kg/cm²)	Seção (kg/cm²)	Seção (kg/cm²)
V1	250	241500	241500

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	220
P2	15x30	0	220
P3	15x30	0	220
P4	15x30	0	220

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre



NOTAS:

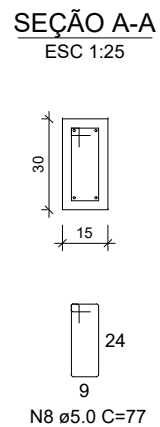
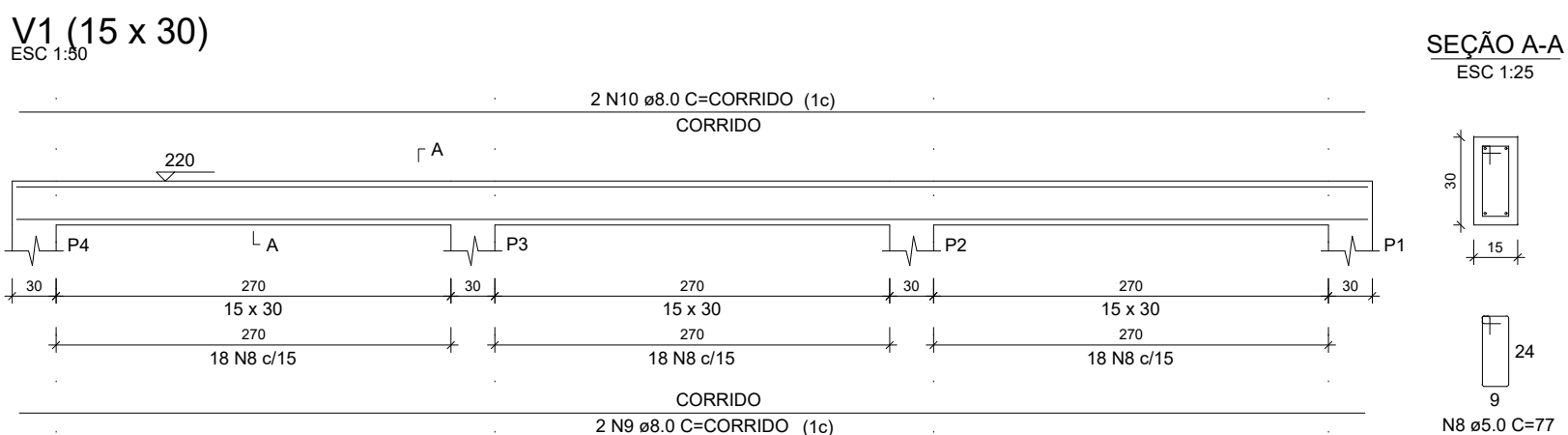
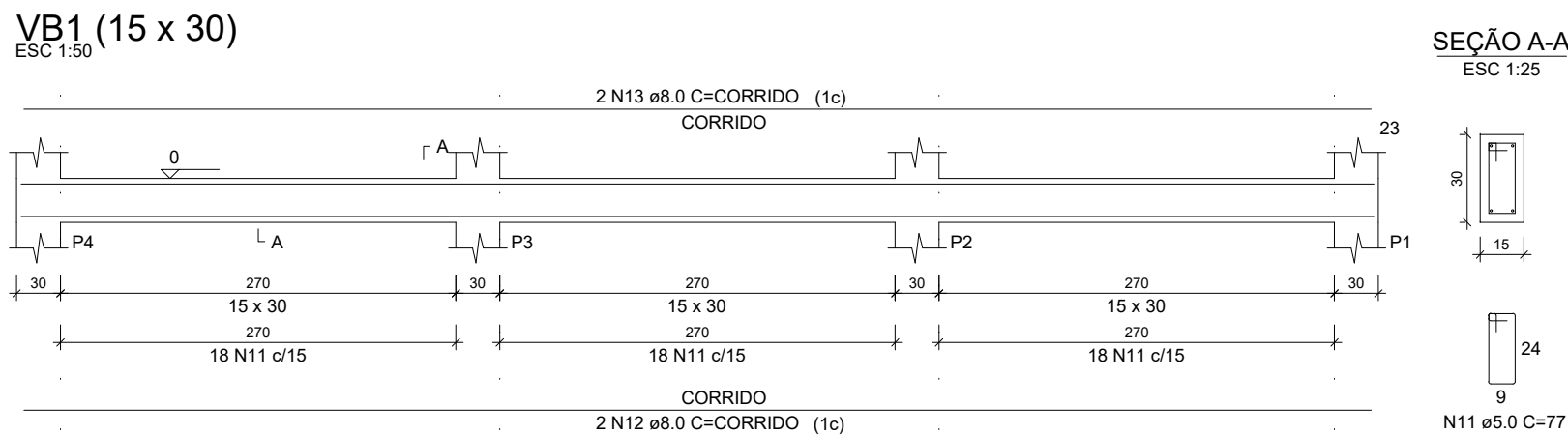
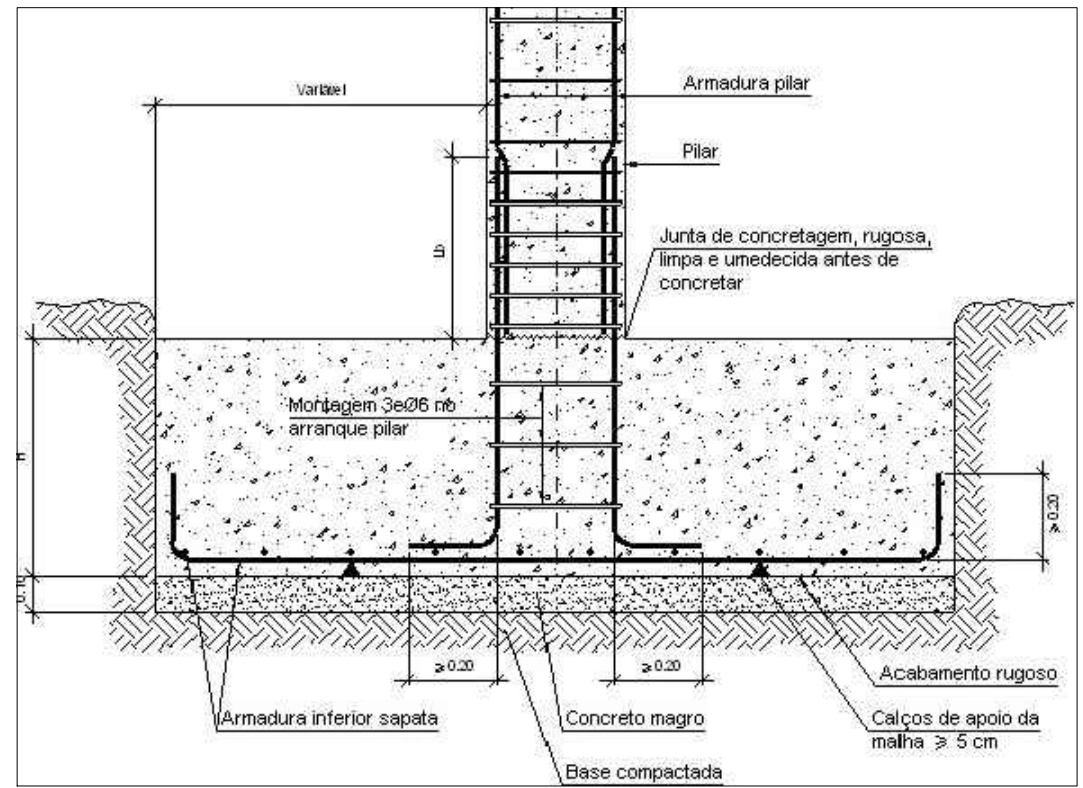
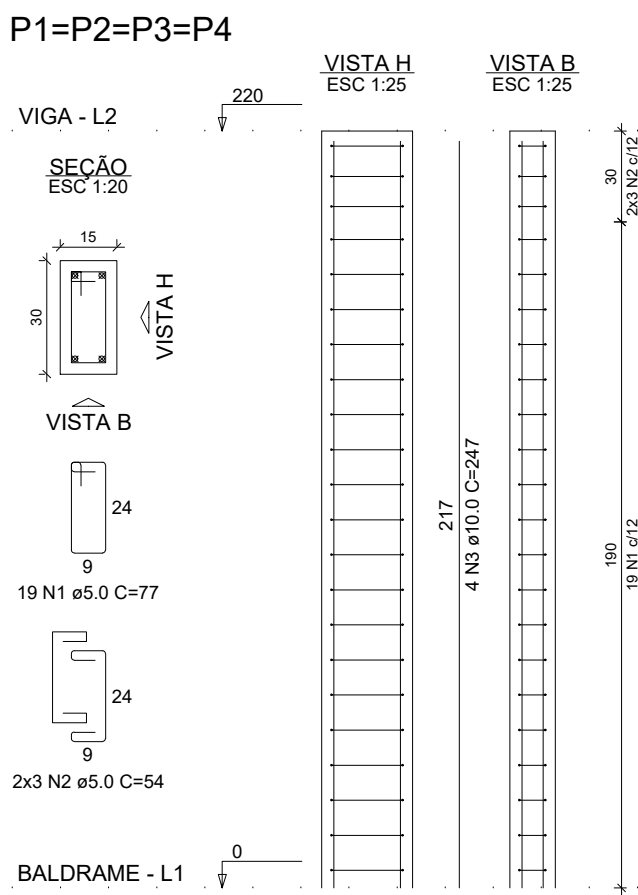
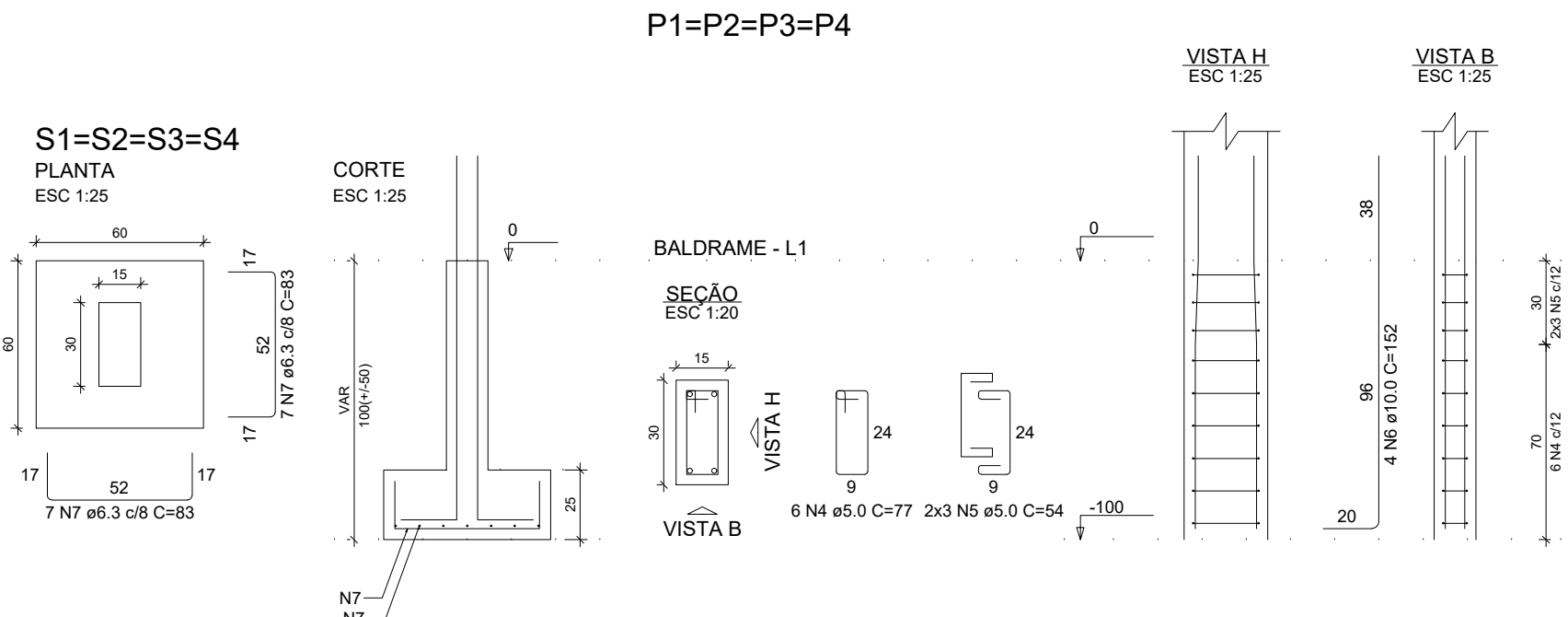
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II(MODERADA) (NBR 6118:2014).
- CONCRETO ESTRUTURAL: FUNDAÇÃO, PILARES, VIGAS, LAJES: $\geq$ C25, (FCk20Mpa) USUANDO A RIGOR.
- CONCRETO ESTRUTURAL EXECUTADO NA OBRA(ÍN-LOCO) POR BETONEIRA.
- FOK 25Mpa TRACAO 1:2/3 CIMENTO:AREIA: BRITA 11 CONSUMO DE CIMENTO: 350kg/m³ ou 7 SACOS/m³
- TRACAO PARA 01 SACO DE CIMENTO(50kg): UTILIZANDO LATA DE TINTA(18Lts)
- AREIA: 5 LATAS; BRITA1: 6 LATAS; AGUA: 2 LATAS
- FATOR AGUACIMENTO (EM MASSA) A/C $\leq$ 0,60 (NBR 6118:2014).
- MODULO DE ELASTICIDADE SECANTE AOS 28 DIAS: ESEC $>$ 24 GPa.
- AÇO (NBR 7480:2007):
 - RESISTENCIA:
 - CA-50 FyB = 500MPa;
 - CA-60 FyB = 600MPa;
 - CORREIMENTO:
 - LAJES $\leq$ 2,5m;
 - FUNDAÇÃO $\leq$ 4,0m;
 - VIGAS E PILARES $\leq$ 3,0m;
- CARREGAMENTO:
 - PESO PRÓPRIO DO CONCRETO ARMADO $\approx$ 2.500kg/m³;
 - PESO DA ALVENARIA COM REVESTIMENTO $\approx$ 800kg/m³;
 - PESO DE REVESTIMENTO CONTRA PISO $\approx$ 150kg/m²;
 - SOBRECARGA PARA AS LAJES (NBR 6120:1980):
 - LAJES DA COBERTURA LAJE DE FORRO SEM ACESSO DE PESSOAS = 100kg/m²;
 - LAJE DA BASE DA CAIXA D'AGUA = 450kg/m²;

- FORÇAS DEVIDO AO VENTO (NBR 6123:1988):
 - LARGURA DE FAIXAS: X=0,06m E Y=14,50m
 - VELOCIDADE BÁSICA DO VENTO: 30m/s;
 - RUGOSIDADE: CATEGORIA IV;
 - DIMENSÕES DA EDIFICAÇÃO: CLASSE B;
 - FATOR PROBABILÍSTICO: GRUPO 2;
 - FATOR TOPOGRÁFICO: -X+1, -X+1, -Y+1, -Y+1;
 - FORAM CONSIDERADOS NOS PILARES O EFEITO DE 2º ORDEM (NBR 6118:2014).
- FUNDAÇÕES:
 - A TAXA ADMISSÍVEL NO TERRENO, UTILIZADA PARA CÁLCULO:
 - COMBINAÇÃO FUNDAMENTAL: 1,50kg/cm²
 - COMBINAÇÃO ACIDENTAL: 1,50kg/cm²

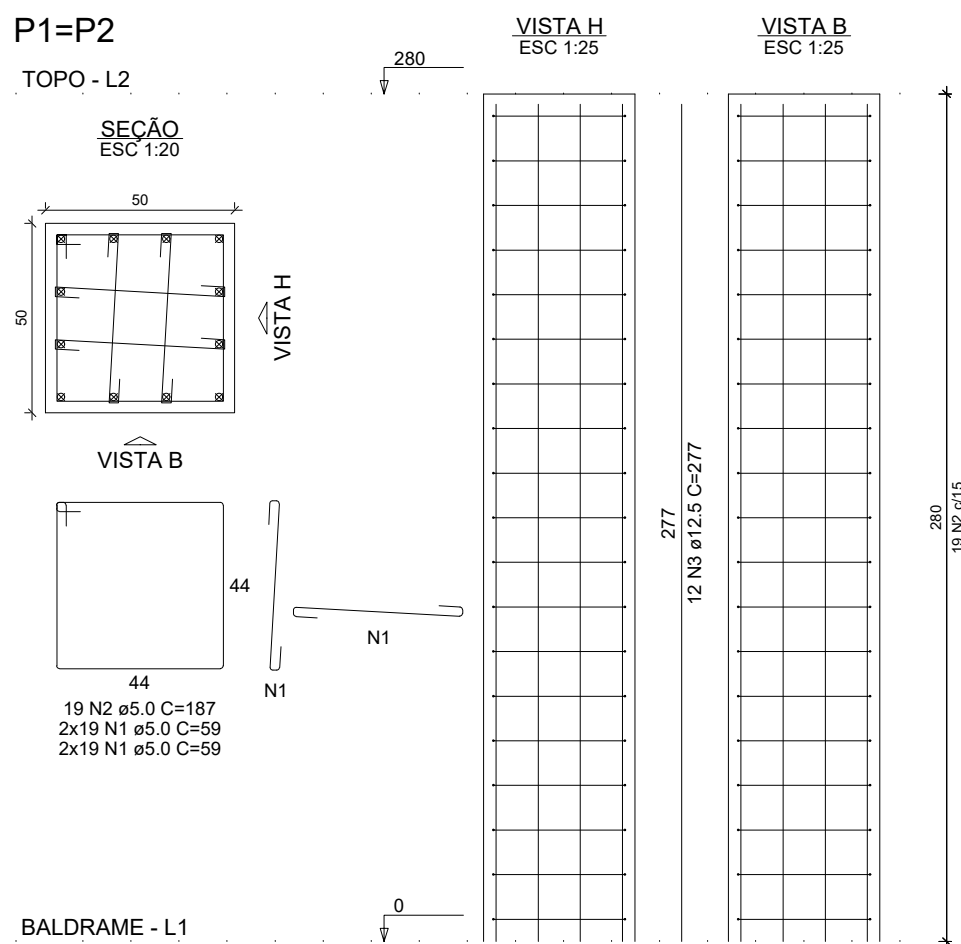
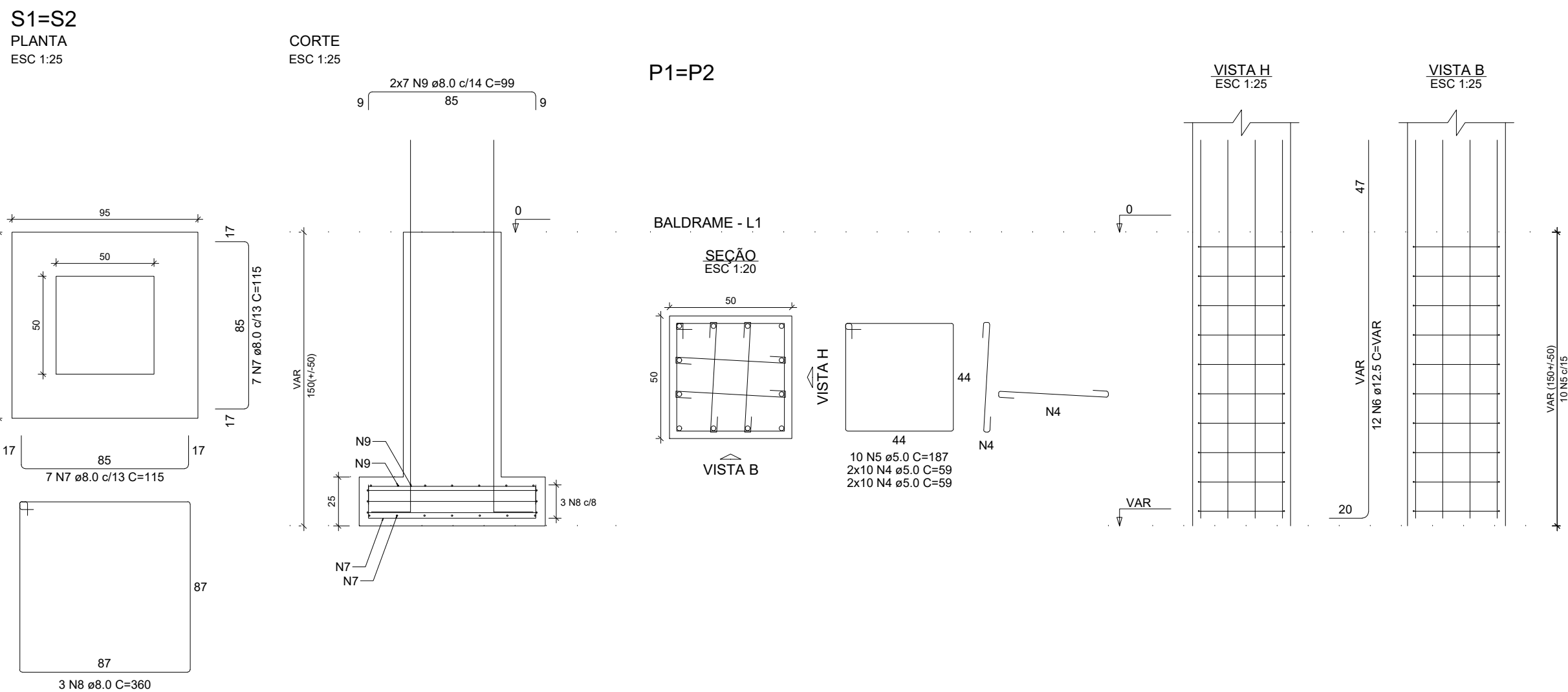
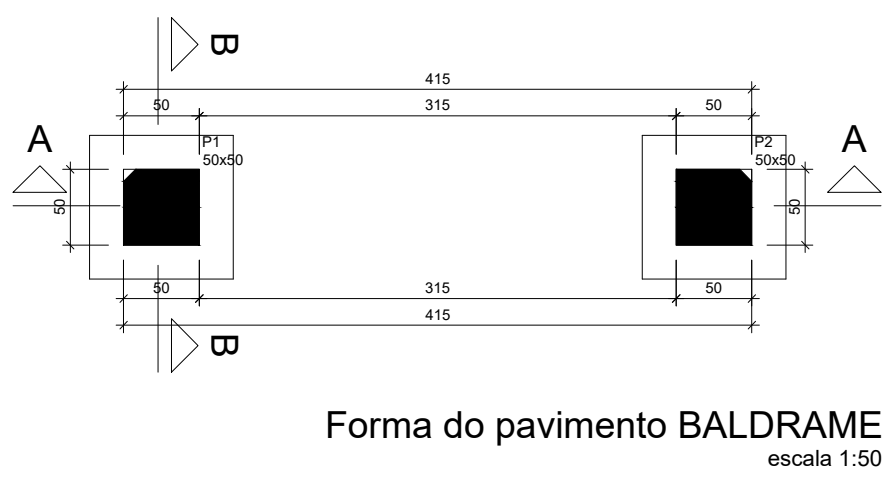
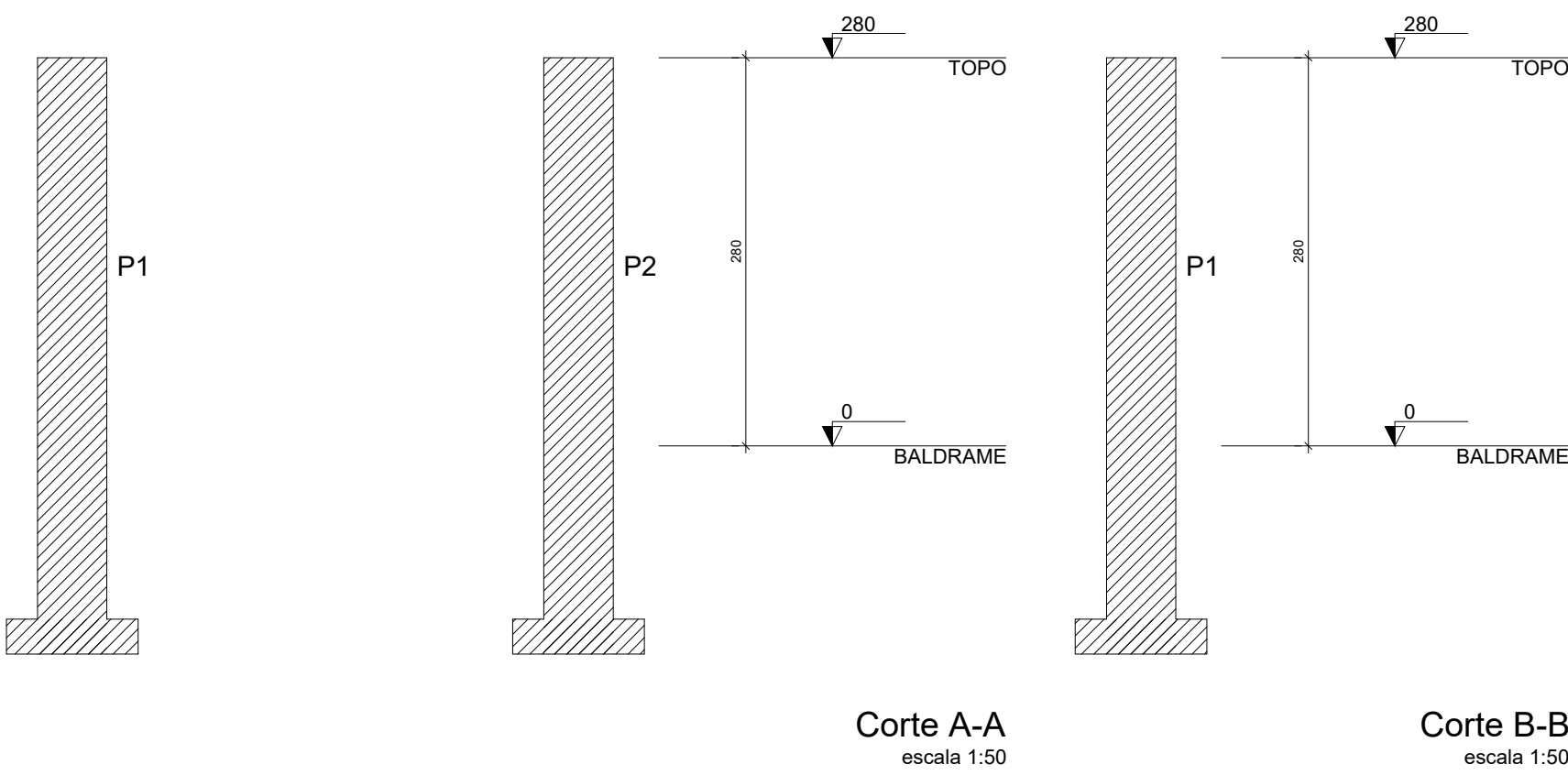
- COTA DE IMPLANTAÇÃO, METODOLOGIA DE ESCAVAÇÃO, INTERAÇÃO COM VIZINHOS, E DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA OU PROPRIETÁRIO, DEVENDO SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 6122:2010
- SOB AS SAPATAS DEVERÁ SER INTERPOSTA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 5CM DE ESPESURA, CONSUMO MÍNIMO DE 180KG DE CIMENTO POR METRO CÚBICO DE CONCRETO OU POR MEIO DE TRACAO ESTRUTURAL.

- NOTAS GERAIS:
 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS
 - AS BARRAS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS QUANDO DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
 - CASO SEJA NECESSÁRIO, COLOCAR GRAMPOS DE PROTEÇÃO CONTRA FLAMBAGEM DAS BARRAS LONGITUDINAIS, CONFORME INDICADO NO DETALHE GRAMPOS NO PROJETO DE ARMAÇÃO.
 - OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DEVERÃO TER RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA, CONFORME INDICADO NO DETALHE "RAIO DE CURVATURA" NO PROJETO DE ARMAÇÃO, CASO EXISTA.
 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRA E MONTAGEM DAS ARMADURAS CONFORME PROJETO ESPECÍFICO DE ARMAÇÃO.
 - FUROS NÃO INDICADOS SÓ PODERÃO SER EXECUTADOS COM A APROVAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
 - A EXECUÇÃO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO UTILIZAR MATERIAIS DE ÓTIMA QUALIDADE, SEJA EM MADEIRA OU AÇO.
 - É RECOMENDÁVEL QUE PARA CADA CONCRETAGEM HAJA COLETA DE CORPOS DE PROVAS DE CONCRETO PARA SEUS RESPECTIVOS ENSAIOS PERIÓDICOS E RESULTADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA.
 - O ARQUITETO/ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, PELA EXECUÇÃO DEVERÁ ODEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931-EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO.
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA NESTE PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADA PREVIAMENTE AO PROJETISTA.
 - PROCEDIMENTO PARA DESCRIMBAMENTO DA ESTRUTURA:
 - DE 0 A 7 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: 100% DO ESCORAMENTO MANTIDO;
 - 14 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: 100% DO ESCORAMENTO MANTIDO;
 - 21 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: 50% DO ESCORAMENTO MANTIDO;
 - 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: SEM ESCORAMENTO.

ATENÇÃO:
OS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DECLARAM ASSUMIR, CADA UM INDIVIDUALMENTE E NO LIMITE DAS SUAS ATRIBUIÇÕES, TOTAL RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESTRUTURAL ENTREGUE, SUJEITANDO-SE À APLICAÇÃO DAS LEIS E REGULAMENTOS PERTINENTES, EM CASO DE DESCUMPRIMENTO DE QUAISQUER PRECITOS TÉCNICOS RELATIVOS AO PROJETO CONTRATADO.



APROVAÇÃO:	
TÍTULO:	
FINALIDADE:	
PROJETO ESTRUTURAL	
MURO FRONTAL CEMITÉRIO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO(RT):	
CREA-MG:	
DATA:	
170978/D	
MAIO / 2025	
JOÃO ALÍPIO FERREIRA DUTRA DE SOUZA	
ENGENHEIRO CIVIL	
TELS: (38) 99229-8082	
Nº ART:	
REVISÃO:	
00	
PROPRIETÁRIO:	
CONTRATANTE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA	
CNPJ: 18.270.447/0001-46	
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA	
CNPJ: 18.270.447/0001-46	
ENDEREÇO DA OBRA:	
CIDADE:	
CEP:	
RODOVIA BR 135, SNº,	
BAIRRO: ARVOREDO	
MANGA - MG	
39.460-000	
CONTEÚDO:	
ESCALAS:	
FOLHA Nº:	
ELEMENTO ESTRUTURAL: DETALHAMENTO MURO FRONTAL, CORTE PARCIAL, FORMA PARCIAL E ARMAÇÃO.	
INDICADAS	
DESENHISTA:	
JOÃO ALÍPIO	
Tels: (38) 99229-8082	
1/2	



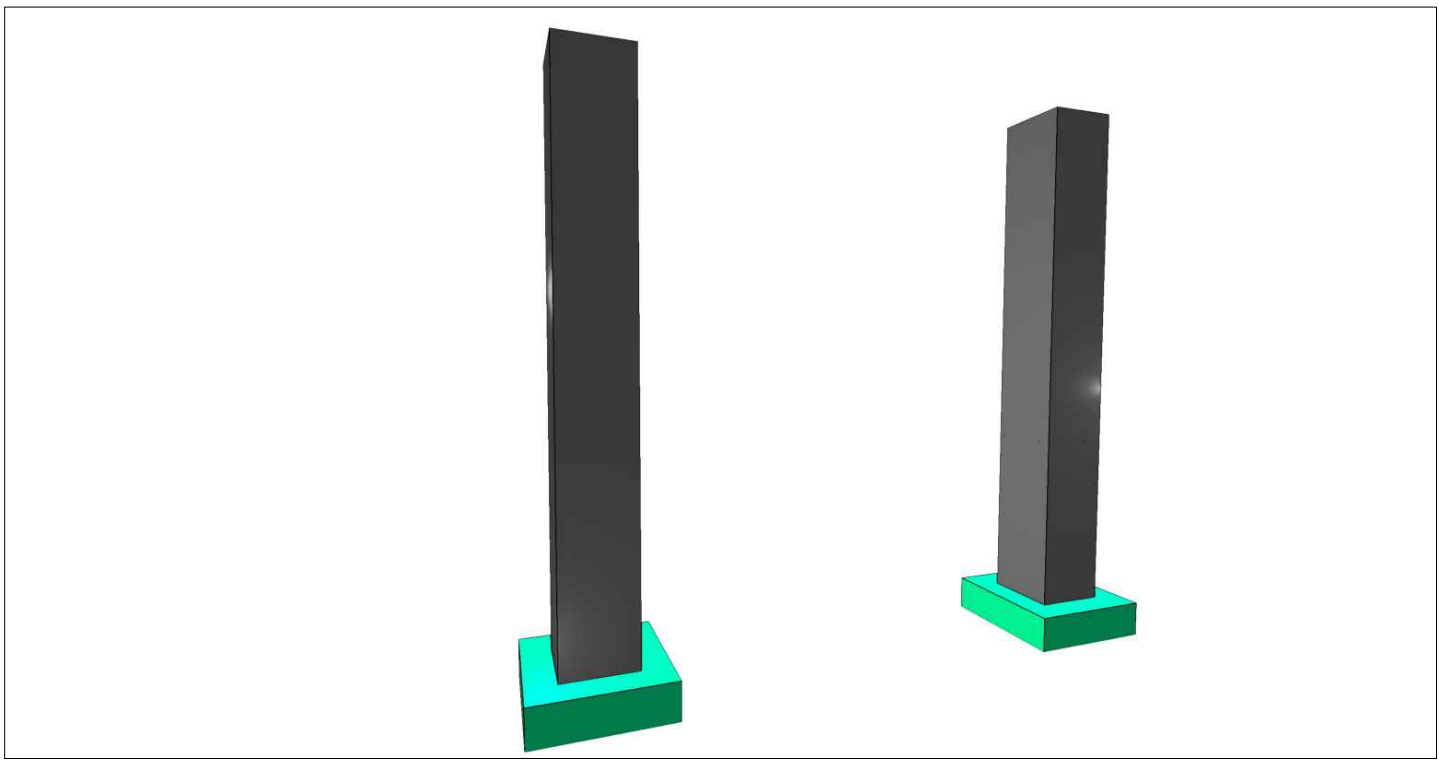
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1-L2	CA60	1	5.0	152	59	8968
	CA60	2	5.0	38	187	7108
	CA50	3	12.5	24	277	6648
2xP1-L1	CA60	4	5.0	80	59	4720
	CA60	5	5.0	20	187	3740
	CA50	6	12.5	24	VAR	VAR
2xS1-L1	CA50	7	8.0	28	115	3220
	CA50	8	8.0	6	360	2160
	CA50	9	8.0	28	99	2772

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	UNIT (kg)
CA50	8.0	81.5	7	12 m
CA50	12.5	116.9	10	12 m
CA60	5.0	245.3	21	12 m

PESO TOTAL (kg)	
CA50	144.8
CA60	37.8

Volume de concreto (C-25) = 2.48 m³
Área de forma = 18.10 m²

- NOTAS:
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CAA-II(MODERADA) (NBR 6118:2014).
 - CONCRETO ESTRUTURAL: FUNDAÇÃO, PILARES, VIGAS, LAJES: ≥ C25 (FCK25Mpa) USINADO A RIOGR.
 - CONCRETO ESTRUTURAL EXECUTADO NA OBRA(=N-LOCO) POR BETONEIRA:
 - 1.1. FCK 25Mpa; TRAÇO: 1:2:3; CIMENTO AREIA: BRITA 1); CONSUMO DE CIMENTO: 350kg/m³ ou 7 SACOS/m³
 - 2.1.2. TRAÇO PARA 01 SACO DE CIMENTO(50kg), UTILIZANDO LATA DE TINTA(18Lts):
AREIA: 5 LATAS; BRITA: 1 LATAS; ÁGUA: 2 LATAS
 - FATOR AGÜACIMENTO (EM MASSA): A/C = 0.60 (NBR 6118:2014).
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE AOS 28 DIAS: ESEC > 24 GPa.
 - ACQ NBR 7485:2007:
 - RESISTÊNCIA:
 - 5.1.1. CA-50 FyK = 500MPa;
 - 5.1.2. CA-60 FyK = 600MPa.
 - COBRIMENTO:
 - 5.2.1. LAJES=2.5cm;
 - 5.2.2. LAJES=4.0cm;
 - 5.2.3. VIGAS E PILARES=3.0cm.
 - CARREGAMENTO:
 - 6.1. PESO PRÓPRIO DO CONCRETO ARMADO=2.500kg/m³;
 - 6.2. PESO DA ALVENARIA COM REVESTIMENTO=800kg/m³
 - 6.3. PESO DE REVESTIMENTO+CONTRA PISO=150kg/m²
 - 6.4. SOBRECARGA PARA AS LAJES (NBR 6120:1980):
 - 6.4.2. LAJES DA COBERTURAILAJE DE FORRO SEM ACESSO DE PESSOAS = 100kg/m²;
 - 6.4.3. LAJE DA BASE DA CAIXA D'ÁGUA = 450kg/m²;
 - FORÇAS DEVIDO AO VENTO (NBR 6123:1989):
 - 7.1. LARGURA DE FAIXAS: X=9.0m E Y=14.5m
 - 7.2. VELOCIDADE BÁSICA DO VENTO: 30m/s;
 - 7.3. RUGOSIDADE: CATEGORIA IV;
 - 7.4. DIMENSÕES DA EDIFICAÇÃO: CLASSE B;
 - 7.5. FATOR PROBABILÍSTICO: GRUPO 2;
 - 7.6. FATOR TOPOGRÁFICO: -X=1; -X=1; -Y=1; -Y=1;
 - 7.7. FORAM CONSIDERADOS NOS PILARES O EFEITO DE 2º ORDEM (NBR 6118:2014).
 - FUNDAÇÕES:
 - 8.1. A TAXA ADMISSÍVEL NO TERRENO, UTILIZADA PARA CÁLCULO:
 - 8.1.1. COMBINAÇÃO FUNDAMENTAL: 1.50kgf/cm²
 - 8.1.2. COMBINAÇÃO ACIDENTAL: 1.50kgf/cm²
 - 8.2. COTA DE IMPLANTAÇÃO, METODOLOGIA DE ESCAVAÇÃO, INTERAÇÃO COM VIZINHOS, É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA OU PROPRIETÁRIO, DEVENDO SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 6123:2019
 - 8.3. SOB AS SAPATAS DEVERÁ SER INTERPOSTA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 5CM DE ESPESSURA, CONSUMO MÍNIMO DE 160KG DE CIMENTO POR METRO CÚBICO DE CONCRETO OU POR MEIO DE TRAÇO ESTRUTURAL.
 - NOTAS GERAIS:
 - 9.1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS
 - 9.2. AS BARRAS DAS ARMADURAS DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS QUANDO DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
 - 9.3. CASO SEJA NECESSÁRIO, COLOCAR GRAMPOS DE PROTEÇÃO CONTRA FLAMBAGEM DAS BARRAS LONGITUDINAIS, CONFORME INDICADO NO DETALHE GRAMPOS NO PROJETO DE ARMAÇÃO.
 - 9.4. OS GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DEVERÃO TER RAIO DE CURVATURA E PONTA RETA, CONFORME INDICADO NO DETALHE "RAIO DE CURVATURA" NO PROJETO DE ARMAÇÃO, CASO EXISTA.
 - 9.5. CONFERRIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRA E MONTAGEM DAS ARMADURAS CONFORME PROJETO ESPECÍFICO DE ARMAÇÃO.
 - 9.6. FURROS NÃO INDICADOS SÓ PODERÃO SER EXECUTADOS COM A APROVAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
 - 9.7. A EXECUÇÃO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO UTILIZAR MATERIAS DE ÓTIMA QUALIDADE, SEJA EM MADEIRA OU AÇO.
 - 9.8. É RECOMENDÁVEL QUE PARA CADA CONCRETAGEM HAJA COLETA DE CORPOS DE PROVAS DE CONCRETO PARA SEUS RESPECTIVOS ENSAIOS PERIÓDICOS E RESULTADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA.
 - 9.9. O ARQUITETO/ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931-EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO.
 - 9.10. QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA NESTE PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADA PREVIAMENTE AO PROJETISTA.
 - 9.11. PROCEDIMENTO PARA DESCUMPRIMENTO DA ESTRUTURA:
 - 10.1. DE 0 A 7 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: 100% DO ESCORAMENTO MANTIDO.
 - 10.2. 14 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: 100% DO ESCORAMENTO MANTIDO.
 - 10.3. 21 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: 50% DO ESCORAMENTO MANTIDO.
 - 10.4. 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM: SEM ESCORAMENTO.
 - ATENÇÃO:
OS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DECLARAM ASSUMIR, CADA UM INDIVIDUALMENTE E NO LIMITE DAS SUAS ATRIBUIÇÕES, TOTAL RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESTRUTURAL ENTREGUE, SUJEITANDO-SE À APLICAÇÃO DAS LEIS E REGULAMENTOS PERTINENTES, EM CASO DE DESCUMPRIMENTO DE QUAISQUER PRECEITOS TÉCNICOS RELATIVOS AO PROJETO CONTRATADO.



APROVAÇÃO:		
TÍTULO:	FINALIDADE:	
PROJETO ESTRUTURAL	MURO FRONTAL CEMITÉRIO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO(RT):	CREA-MG:	DATA:
JOÃO ALÍPIO FERREIRA DUTRA DE SOUZA ENGENHEIRO CIVIL TELS: (38) 99229-8082	170978/D	MAIO / 2025
	Nº ART:	REVISÃO:
		00
PROPRIETÁRIO:	CONTRATANTE:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA CNPJ: 18.270.447/0001-46	PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGA CNPJ: 18.270.447/0001-46	
ENDEREÇO DA OBRA:	CIDADE:	CEP:
RODOVIA BR 135, SNº, BAIRRO: ARVOREDO	MANGA - MG	39.460-000
CONTEÚDO:	ESCALAS:	FOLHA Nº:
ELEMENTO ESTRUTURAL: PORTAL DE ENTRADA, CORTE, FORMA E ARMAÇÃO	INDICADAS DESENHISTA: JOÃO ALÍPIO Tels: (38) 99229-8082	2/2