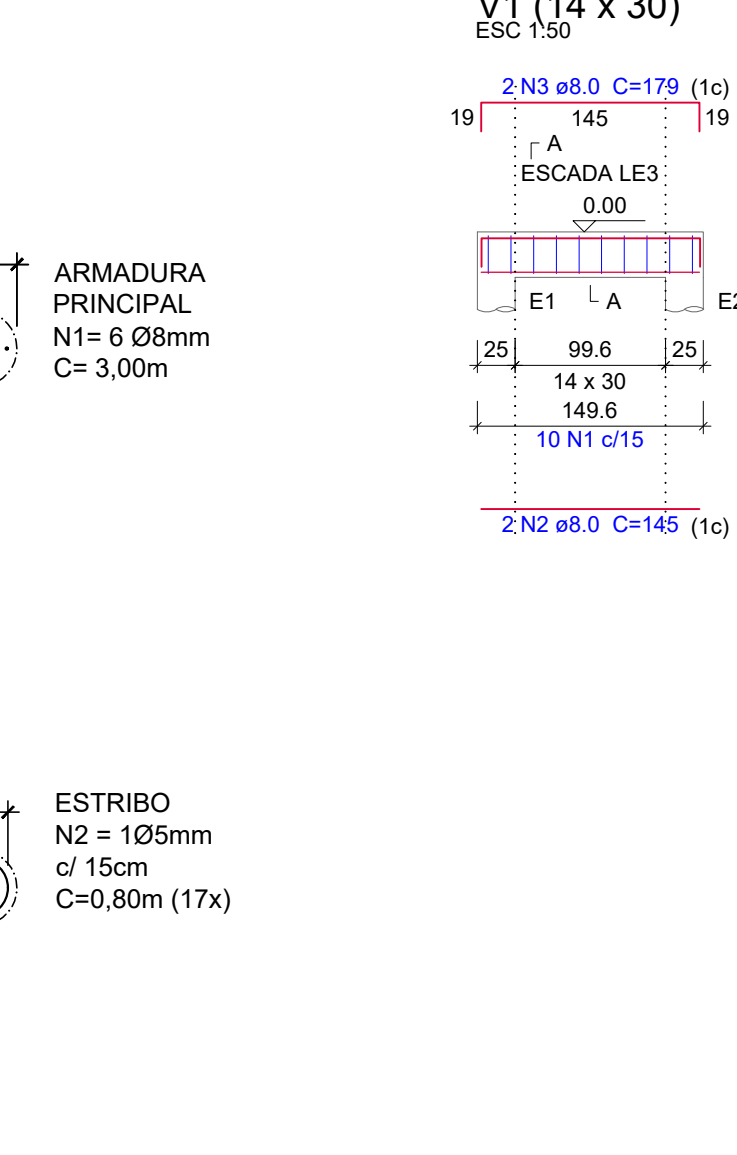
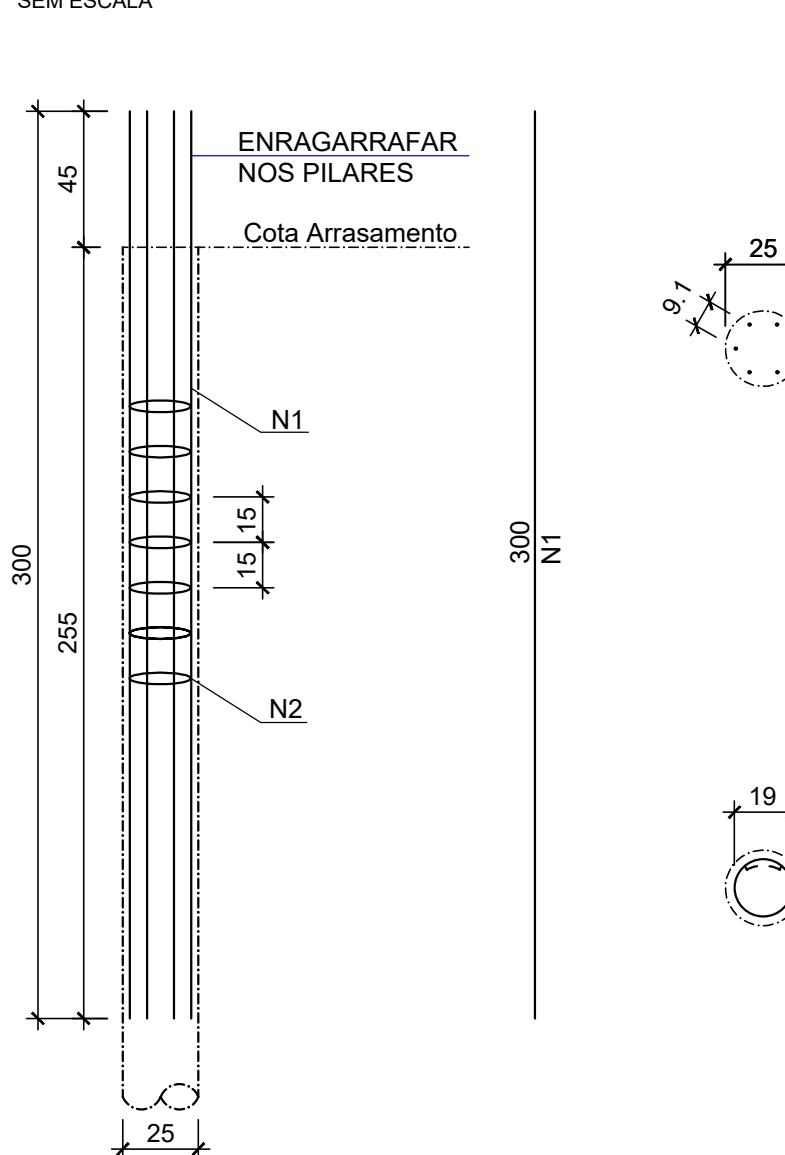


NOTA: A PRESENTE ARMADURA REFERE-SE APENAS À PARTE SUPERIOR DA ESTACA. NÃO DETERMINANDO O SEU COMPRIMENTO TOTAL. O COMPRIMENTO TOTAL DA ESTACA DEVERÁ SER DETERMINADO POR RESPONSÁVEL TÉCNICO, PELA EXECUÇÃO DA MESMA.

ESTACA Ø25 - ARMADURA TÍPICA (3X)

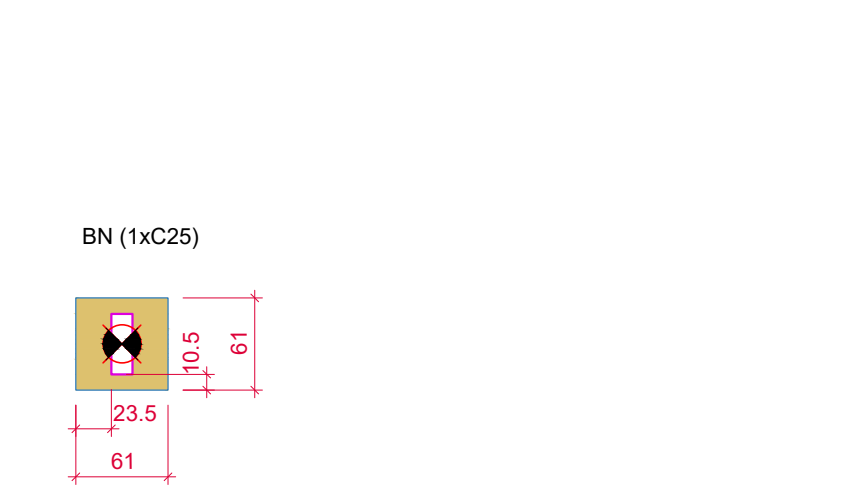


LOCALIZAÇÃO DAS ESTACAS									
Bloco	Nome	Tipo	Carga máx. kN	Momento máx. kN.m	Momento mín. kN.m	Força horiz. máx. kN	Força horiz. mín. kN	CA (cm)	CA (cm)
BN	E1-1	C25	40	1	2	2	2	25,00	25,00
E1	E1-1	C25(2)	12	0	0	0	0	0,00	0,00
E2	E2-1	C25(2)	12	0	0	0	0	0,00	0,00
Fundação									
Nome	Lado B	Lado H	H / h	H / h	ne	Estaca	ca	(cm)	(cm)
E1						C25(2)	0,00		
E2						C25(2)	0,00		
BN	61	61	0,00	0,60	1	C25	25,00	25,00	25,00

Símbolo	Estacas	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25,00	1	1
	C25(2)	25,00	2	2

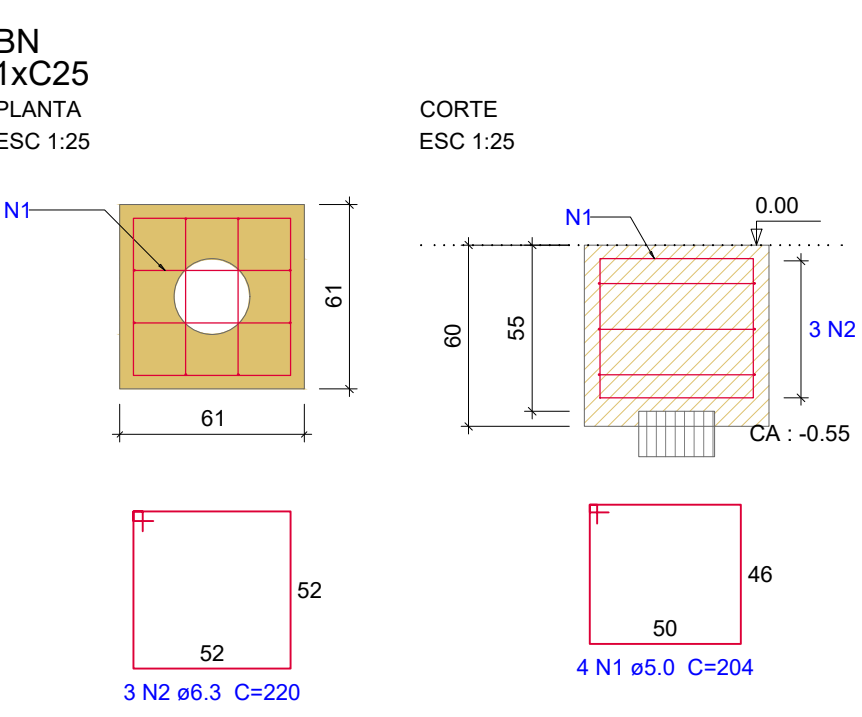
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS

ESCALA 1:50



LEGENDA DOS BLOCOS

ESCALA 1:50

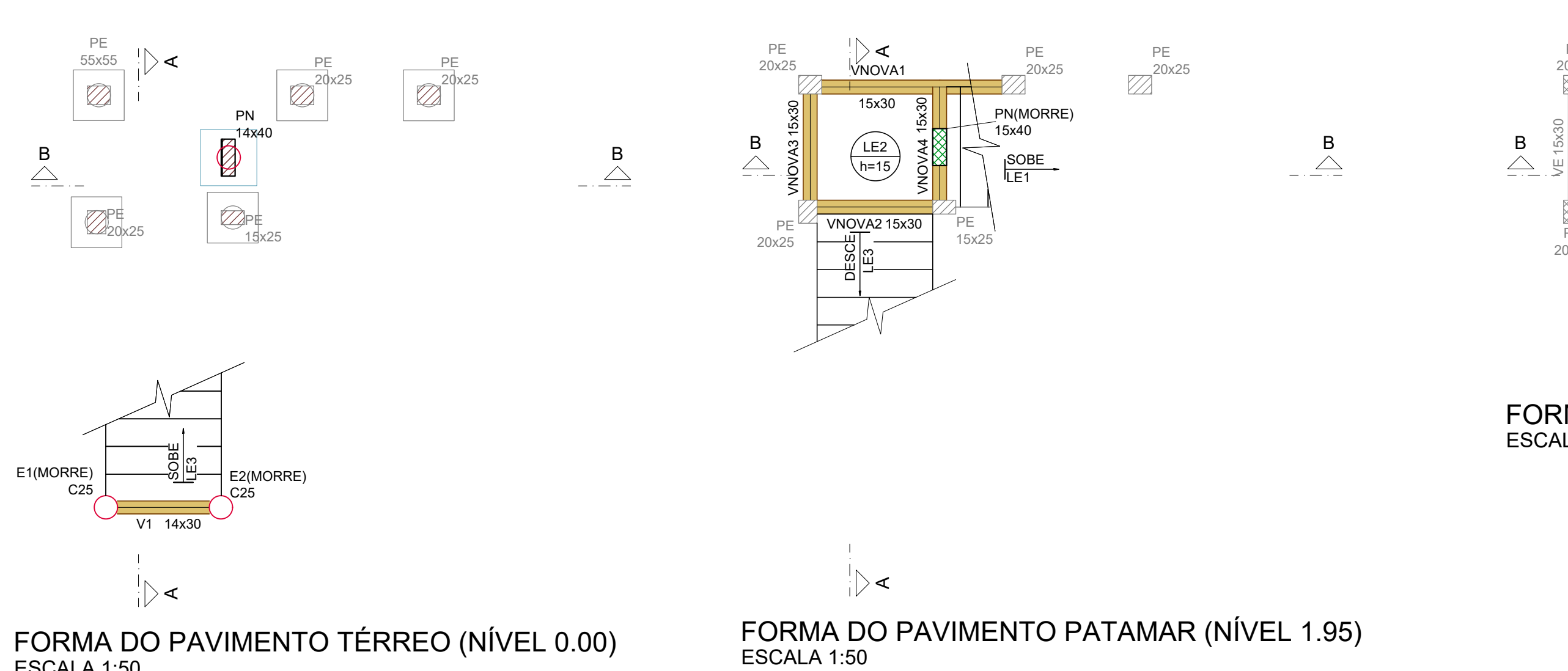
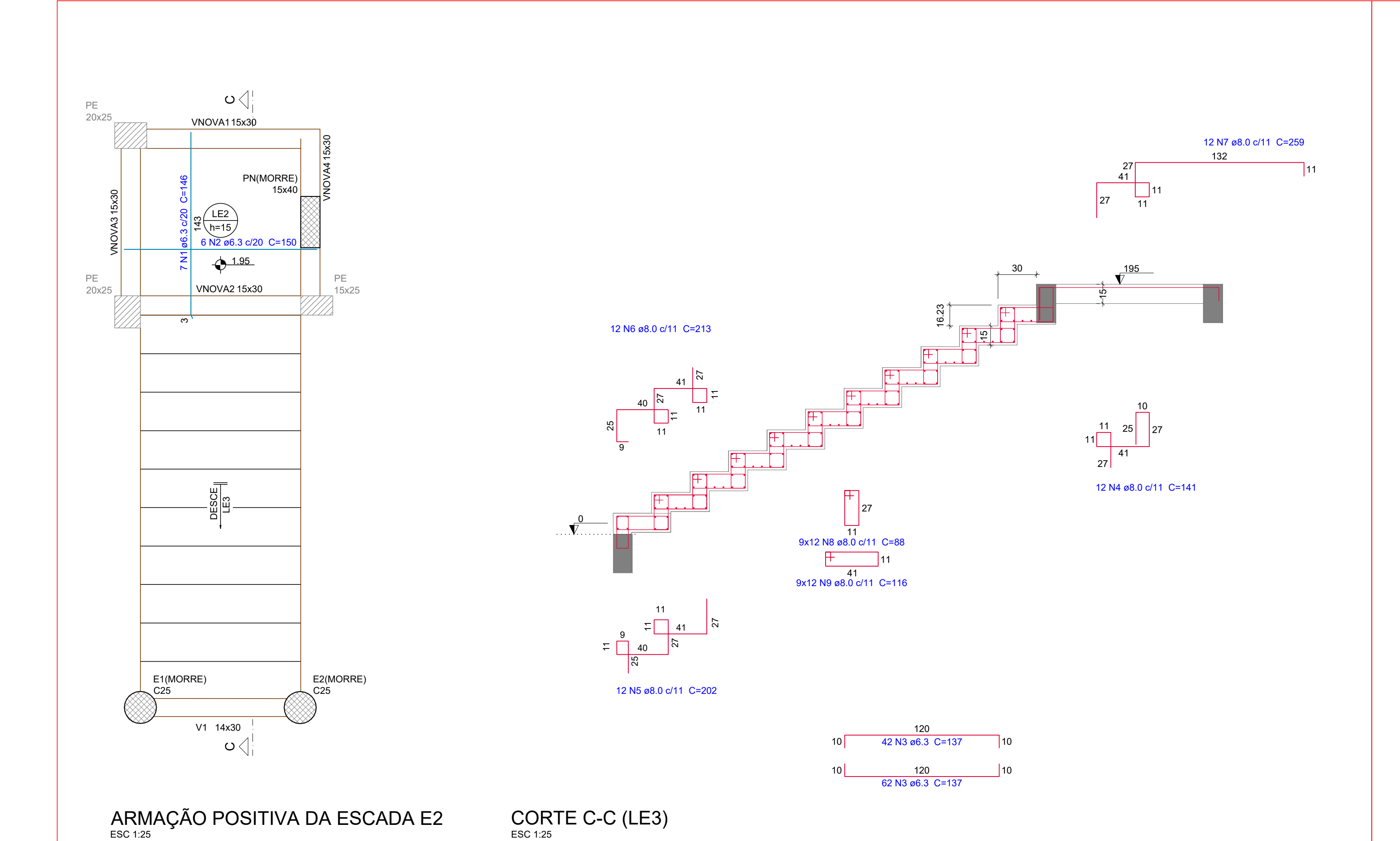
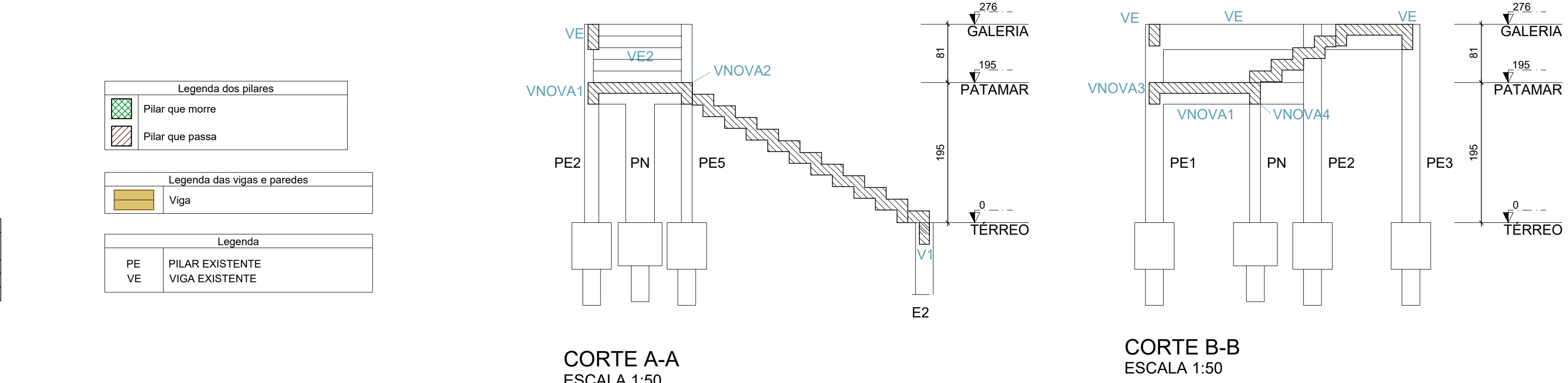
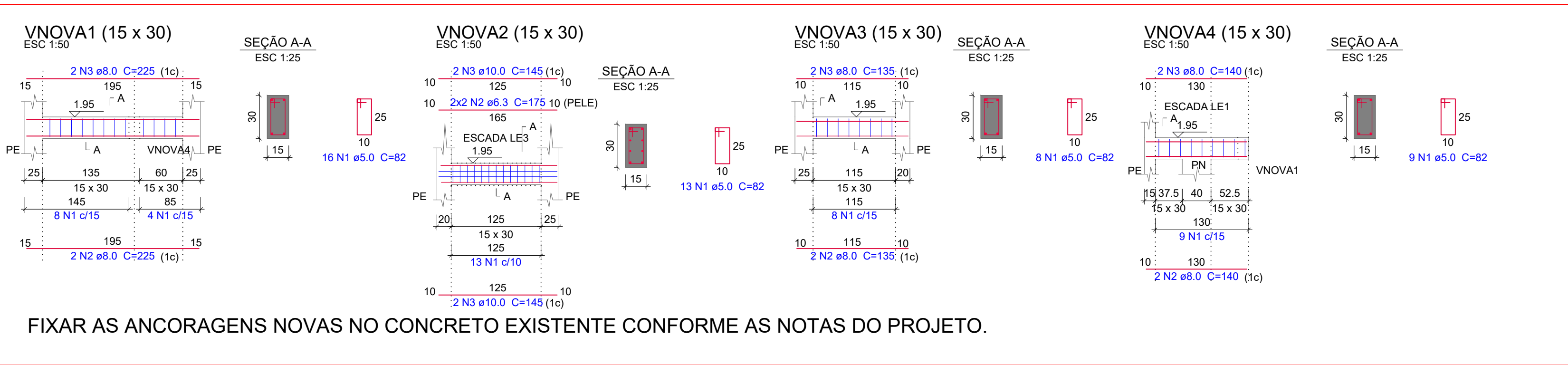


ARMADURA DOS BLOCOS

ESCALA 1:25

ARMADURA DOS PILARES

ESCALA 1:50

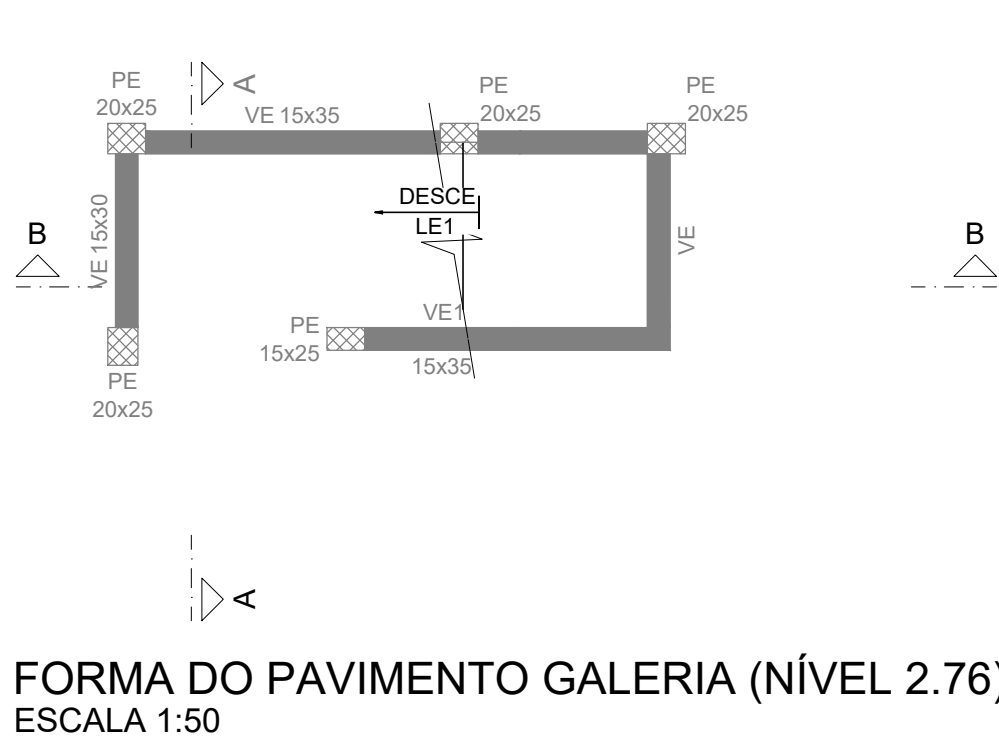


FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 0.00)

ESCALA 1:50

FORMA DO PAVIMENTO PATAMAR (NÍVEL 1.95)

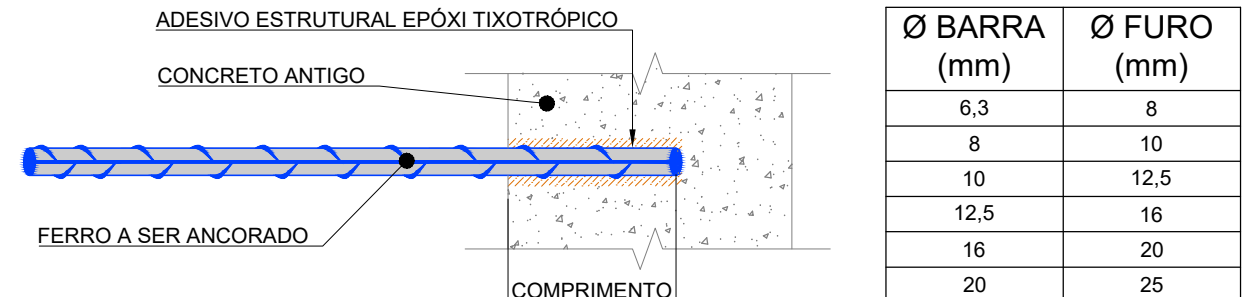
ESCALA 1:50



FORMA DO PAVIMENTO GALERIA (NÍVEL 2.76)

ESCALA 1:50

FIXAÇÃO DE BARRAS EM ESTRUTURA EXISTENTE



- NOTAS
- CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$, $E_d = 28000kN/cm^2$
 - AQUILACIMENTO MÁXIMO = 0,35, CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II - MODERADA
 - DIMENSÃO MÁX. DO AGREGADO = 19mm, TIPO = BASALTO
 - DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO, COM DISPOSITIVOS QUE GARANTAM O COBRIMENTO

OBSERVAÇÕES

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES DEVEM SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
- AS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À FISCALIZAÇÃO PARA QUE SEJAM TOMADAS AS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS.
- PARA PREPARO DO CONCRETO, OBSERVAR A NORMA NBR 12655 (CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO - PROCEDIMENTOS).
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NORMA BRASILEIRA NBR 6118: APLICAR PROCESSO DE CURA LOGO APÓS O INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO ATÉ O 7º DIA, UMIDECENDO-O 3 VEZES AO DIA, OU POR OUTRO MODO DE CURA ALTERNATIVO.
- TODOS OS PROCEDIMENTOS DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO DEVERÃO SER PRECISADOS DE ADEQUADO ESCORAMENTO, SENDO DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA EVENTUAIS DANOS À ESTRUTURA CAUSADOS POR FALTA DE ATENDIMENTO A ESTE ITEM.
- NAS EMENDAS ENTRE FASES DE EXECUÇÃO O MATERIAL DA FASE ANTERIOR DEVERÁ SER ESCAREADO, LIMPO E UMIDECIDO DE MODO A OBTER ADEQUADA CONDIÇÃO DE ADERÊNCIA.
- A ALTURA MÁXIMA DE LANÇAMENTO DO MICROCONCRETO DEVERÁ SER DE 2m.
- NÃO DEVERÁ SER FEITA VIBRAÇÃO DO MATERIAL DE REFORÇO EXCLUSIVAMENTE.
- ESTE PROJETO DE REFORÇO FOI ELABORADO LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO QUE O PROJETO ORIGINAL DA ESTRUTURA (ARMAÇÃO E DIMENSÕES) FOI RIGOROSAMENTE ATENDIDO E DIMENSIONADO DE ACORDO COM A NBR 6118.
- RECOMENDA-SE O ACOMPANHAMENTO DE ENGENHEIRO CIVIL COM EXPERIÊNCIA EM REPARO E REFORÇO ESTRUTURAL A SER CONTRATADO PELA CONTRATADA.
- RECOMENDA-SE VISITAS AO MENOS SEMANAS DA FISCALIZAÇÃO PARA ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS DE REPARO E REFORÇO ESTRUTURAL.

FIXAÇÃO DE BARRAS NO CONCRETO

ROTEIRO DE EXECUÇÃO

- EXECUTAR O FURO
- LIMPAR O FURO COM JATO DE AR FILTRADO E ESCOVA DE CERDAS DE AÇO.
- PREENCHER O FURO COM ADESIVO EPOXI BICOMPONENTE COM A MISTURA NO BICO CHUMBADOR MARCA DE REFERÊNCIA: TEFIX EP OU CHUMBADOR TEFIX ONE
- UTILIZAR O SISTEMA DE APLICAÇÃO TIPO PISTOLA COM MISTURA DOS COMPONENTES NO BICO, INJETANDO O FUNDO PARA A SUPERFÍCIE DO ELEMENTO ESTRUTURAL. CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVE SER PROVIDENCIADO O PROLONGAMENTO DO BICO DE INJEÇÃO.
- INTRODUZIR BARRA A SER ANCORADA.
- MANTER A BARRA IMÓVEL ATÉ O FIM DA PEGA (MÍNIMO 2 HORAS).

REPAROS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO

NOTAS GERAIS

- PREPARO DO SUBSTRATO DE CONCRETO
- O SUBSTRATO DE CONCRETO DEVE SER ESCAREADO, ESTAR LIMPO, RUGOSO E SEM NENHUM MATERIAL SOLTO. NO CASO DE MATERIAIS CIMENTÍCIOS, DEVE SER UMIDECIDO PREVIAMENTE À APLICAÇÃO DO MATERIAL DE REPARO ATÉ A CONDIÇÃO DE SATURADO SEM EMPÊQUEamentos.
- LIMPEZA DE ARMADURAS
- PARA LIMPEZA DAS ARMADURAS, RECOMENDA-SE O LATEAMENTO DE ABRASIVO ÚMIDO OU HIDROJATEAMENTO DE ALTO PRESSÃO (>12.000 psi), SOMENTE SENDO TOLERADA A ESCOVAÇÃO MECÂNICA COM FURADEIRA E HASTE DE CERDAS DE AÇO EM PEQUENAS OBRAS, EM ZONAS URBANAS NÃO SUJEITAS À AÇÃO DE CLORETOS OU OUTROS AGENTES QUÍMICOS.
- DELIMITAÇÃO DE REPAROS
- TODA ATIVIDADE DE REPARO EM CONCRETO REQUER A DELIMITAÇÃO COM DISCO DE CORTE NA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 1 CM EM LINHAS RETAS COM CANTOS A 90º, MINIMIZANDO A QUANTIDADE DE RECORTES E BUSCANDO EVITAR A FISSURAÇÃO NAS BORDAS DO REPARO.
- MISTURA DE MATERIAIS
- A MISTURA DOS MATERIAIS DE REPARO DEVE SER MECÂNICA, SEGUNDO A RELAÇÃO LÍQUIDO/PO, AGRUPADO OU A PROPORÇÃO DE COMPONENTES INDICADA NAS FICHAS TÉCNICAS DO FABRICANTE.
- PARA ARGAMASSA TIXOTRÓPICA E RESINAS, DEVE-SE UTILIZAR HASTE HELICOIDAL ACOPLADA A UMA FURADEIRA DE BAIXA ROTAÇÃO (DE 400 A 500 RPM) OU A UM MISTURADOR LÂMINA (TIPO COLLOMIX).
- PARA A MISTURA DE MAIORES VOLUMES DE MATERIAIS CIMENTÍCIOS, RECOMENDA-SE EMPREGAR UM MISTURADOR VERTICAL DE AÇÃO FORÇADA.
- CURA DE MATERIAIS CIMENTÍCIOS
- DEVE-SE DAR PRIORIDADE PARA A CURA ÚMIDA DOS MATERIAIS DE REPARO, POR MEIO DE MANTA DE CURA E ASPERSÃO DE ÁGUA A CADA QUATRO HORAS, DURANTE NO MÍNIMO TRÊS DIAS.
- QUANDO NÃO HOUVER POSSIBILIDADE DE FAZER A CURA ÚMIDA, PODERÁ SER EMPREGADA A CURA QUÍMICA.
- CASOS ESPECIAIS EM AMBIENTES DE ALTA ELEVADA INSOLAÇÃO, BAIXA UMIDADE RELATIVA DO AR OU ELEVADA TEMPERATURA AMBIENTE, PODERÃO DEMANDAR PROCEDIMENTOS ESPECIAIS A SEREM DEFINIDOS EM PROJETO COM O AUXÍLIO DO FABRICANTE DE MATERIAIS.

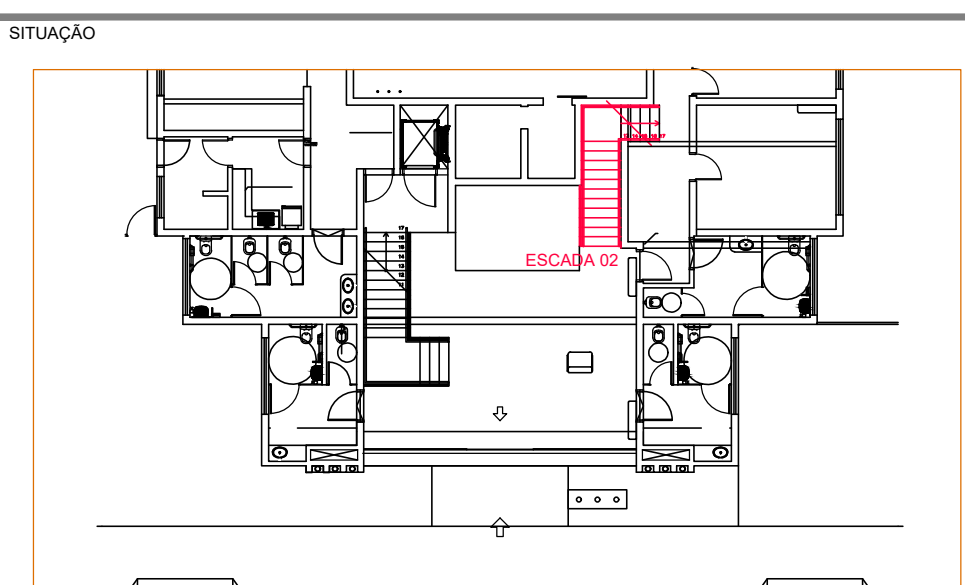
Relação do aço									
QUANTITATIVO ESTACA Ø25					ELEMENTO				
AÇO	ITEM	Ø (mm)	Q.	COMPRIMENTO	AGO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL
UNIT. (cm)					Positivos X Positivos Y				
TOTAL (m)					LE2-LE3				
CA-50	PRINCIPAL	Ø8	6	300,0	CA50	1	6,3	6	102
CA-50	ESTRIBO	Ø5	17	74,0	CA50	1	6,3	7	146
					CA50	2	6,3	6	190
					CA50	3	6,3	104	137
					CA50	4	8,0	12	141
					CA50	5	8,0	12	202
					CA50	6	8,0	12	213
					CA50	7	8,0	12	240
					CA50	8	8,0	108	88
					CA50	9	8,0	108	116
					CA50	1	5,0	14	102
					CA50	2	5,0	6	67
					CA50	3	5,0	17	20
					CA50	4	5,0	5	100
					CA50	5	5,0	5	24
					CA50	6	10,0	6	233
					CA50	7	10,0	6	97
					CA50	1	5,0	16	82
					CA50	2	8,0	2	296
					CA50	3	8,0	2	382
					CA50	1	5,0	13	82
					CA50	2	6,3	4	175
					CA50	3	10,0	4	181
					CA50	1	5,0	8	82
					CA50	2	8,0	2	296
					CA50	3	8,0	2	171
					CA50	1	5,0	9	82
					CA50	2	8,0	2	296
					CA50	3	8,0	2	181
					CA50	1	5,0	4	204
					CA50	2	6,3	3	220
					CA50	1	5,0	10	80
					CA50	2	8,0	2	145
					CA50	3	8,0	2	179
					CA50	3	8,0	2	179

Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)	PESO + 5 % (kg)
CA50	5,0	82,7	8	13,4
CA50	6,3	187,1	17	48,1
CA50	8,0	345,3	31	146
CA50	10,0	27,0	3	18,6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	220,2			

COBRIMENTOS MÍNIMOS	
ELEMENTOS	VALORES (cm)
VIGAS E PILARES	2,5
LAJES/ESCALAS	2,5
ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO	3,0

CONSUMO PREVISTO DE MATERIAIS:

ÁREA DE FORMAS (m²)	BALD/VIGAS	PILARES	LAJES	BLOCOS	ESCALAS	TOTAL
1.17+5,40	2,15	—	1,46	1,89	35,62	
VOLUME DE CONCRETO (m³)	0,06+0,24	0,12	—	0,22	1,66	2,3
LASTRO DE CONCRETO MAGRO (m²)				0,019		



REVISÃO	DATA	ASSUNTO	REVISÃO	DATA	ASSUNTO
R01	24/09/2022	EMISSÃO INICIAL	R01	24/10/2022	LASTRO
R02	24/10/2022	SITUAÇÃO, COTA E FUNDAÇÃO	R02		
R03	24/10/2022	QTD. FOLHA	R03		

PROJETO DE REFORÇO E REPARO DE CONCRETO ARMADO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE TAMARA

PROPOSTA: Rafael Anderson Becker

Engenheiro Civil - CREAR 16821/D

Assunto: ESCADA 02 COM REFORMA E REFORÇO

Projeto: 081

Desenho: RBK

Arquivo: 081 - ESCADA 02 R3.DWG

PRONCHA: 03

Escala: Desenho: INDICADA