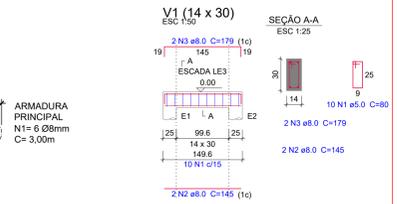
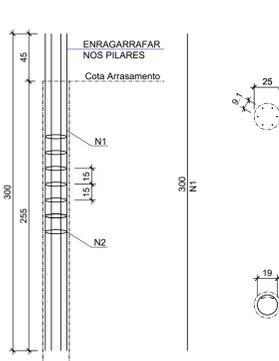


NOTA: A PRESENTE ARMADURA REFERE-SE APENAS À PARTE SUPERIOR DA ESTACA, NÃO DETERMINANDO O SEU COMPRIMENTO TOTAL. O COMPRIMENTO TOTAL DA ESTACA DEVERÁ SER DETERMINADO POR RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA MESMA.

ESTACA Ø25 - ARMADURA TÍPICA (3X)
SEM ESCALA



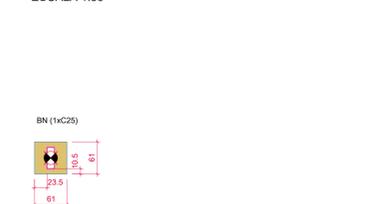
LOCALIZAÇÃO DAS ESTACAS

Bloco	Nome	Tipo	Carga máx. kN	Momento máx. kNm	Momento mín. kNm	Força horiz. máx. kN	Força horiz. mín. kN	CA (cm)
BN	E1-1	C25	40	1	2	2	2	25,00
E1	E1-1	C25(2)	12	0	0	0	0	25,00
E2	E2-1	C25(2)	12	0	0	0	0	25,00

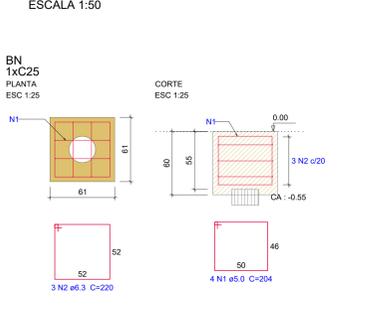
Estacas

Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
⊕	C25	25,00	1
⊕	C25(2)	25,00	2

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ESTACAS
ESCALA 1:50

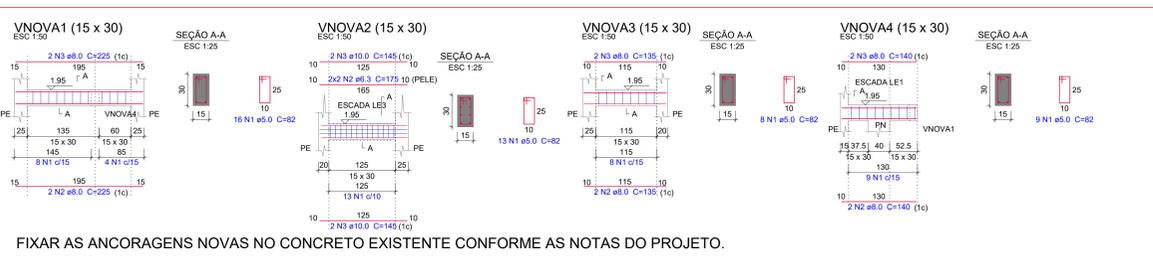


LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:50

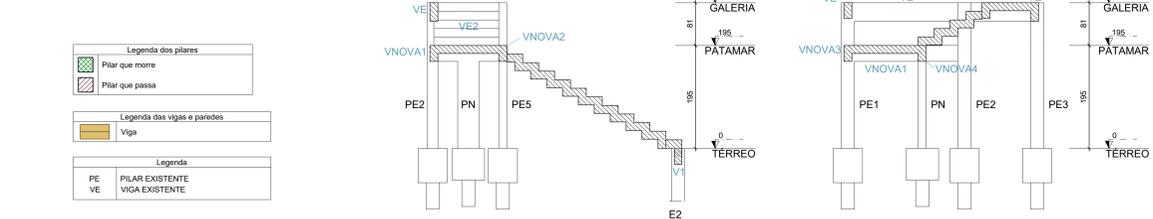


ARMADURA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

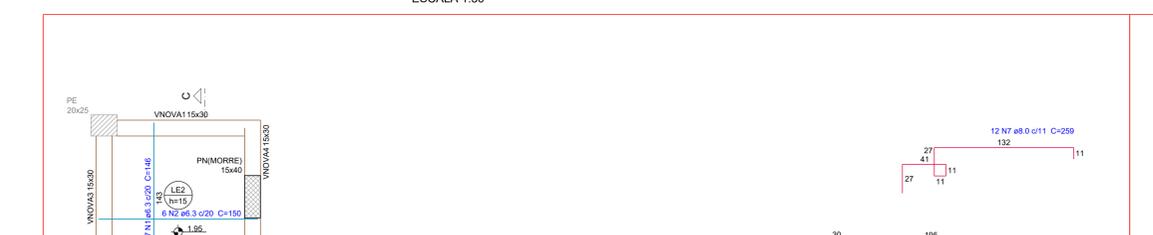
ARMADURA DOS PILARES
ESCALA 1:50



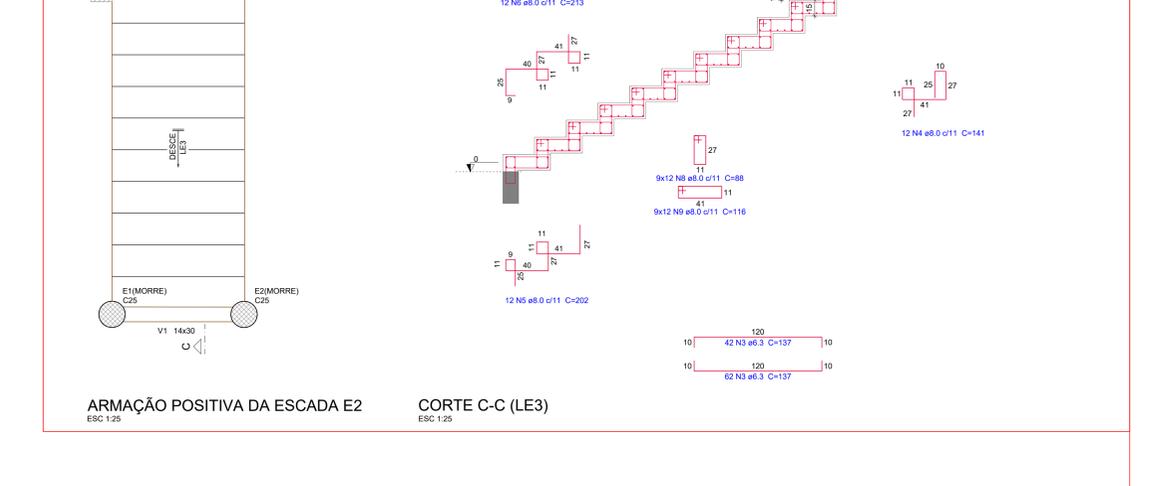
FIXAR AS ANCORAGENS NOVAS NO CONCRETO EXISTENTE CONFORME AS NOTAS DO PROJETO.



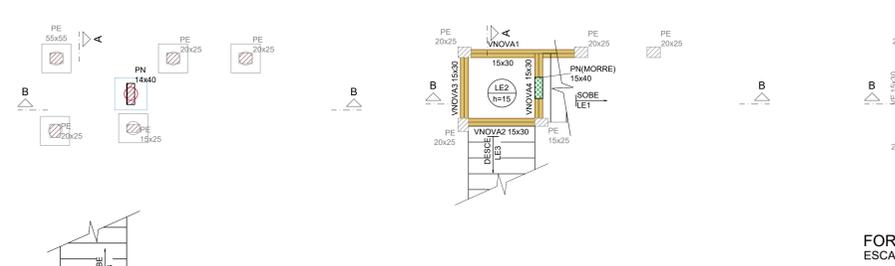
ARMADURA POSITIVA DA ESCADA E2
ESC 1:25



CORTE C-C (LE3)
ESC 1:25



ARMADURA POSITIVA DA ESCADA E1
ESC 1:25



FIXAÇÃO DE BARRAS EM ESTRUTURA EXISTENTE



NOTAS

- CONCRETO FCK = 25MPa. Ed = 13000MPa.
- ADQUILIMENTO MÁXIMO = 0,55. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL = 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 DISCRETIVOS QUE GARANTAM O COBRIMENTO.

OBSEVAÇÕES

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS. EXCETO ONDE INDICADO.
- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES DEVEM SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
- AS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DEVEM 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 - PROCEDIMENTO).
- 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, LIMPEZANDO-O 3 VEZES AO DIA, POR OUTRO MODO DE CURA ALTERNATIVO.
- TODOS OS PROCEDIMENTOS DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO DEVERÃO SER PRECEDIDOS 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 LIMPEZADO DE MODO A OBTER ADEQUADA CONDIÇÃO DE ADESIÃO.
- 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 A 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. TECFIX EP OU CHUMBADO TECFIX ONE
- UTILIZAR O SISTEMA DE APLICAÇÃO TIPO PISTOLA COM MISTURA DOS COMPONENTES NO BICO, INJETANDO DO 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 MATERIAS CIMENTÍCIOS, DEVE SER LIMPEZADO PREVIAMENTE À APLICAÇÃO DO MATERIAL DE REPARO ATÉ A CONDIÇÃO DE SATURADO SEM EMPOCCAMENTO.
- LIMPEZA DE ARMADURAS**
PARA LIMPEZA DAS ARMADURAS, RECOMENDA-SE O ATEAMENTO DE ABRASIVO ÚMIDO OU HIDROATEAMENTO DE ALTO PRESSÃO (>12.000 psi), SOMENTE SENDO TOLERADA A ESCOVAÇÃO MECÂNICA COM FURADEIRA E HASTE DE CERDASA DE AÇO EM PEQUENAS OBRAS, EM ZONAS URBANAS NÃO SUJEITAS À AÇÃO DE CLORÉTIOS 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 FISSURAZÃO NAS BORDAS DO REPARO.
- MISTURA DE MATERIAS**
A MISTURA DOS MATERIAS DE REPARO DEVE SER MECÂNICA, SEGUNDO A RELAÇÃO LÍQUIDO/PO, AGUAPÓ OU A PROPORÇÃO DE COMPONENTES INDICADA NAS FICHAS TÉCNICAS DO FABRICANTE. PARA ARGAMASSA TIXOTRÓPICA E RESINAS, DEVE-SE UTILIZAR HASTE HELICOIDAL APLICADA A UMA FURADEIRA DE BAIXA ROTAÇÃO (DE 400 A 900 RPM) OU A UM MISTURADOR PORTÁTIL (TIPO COLLOMIX). PARA A MISTURA DE MAIORES VOLUMES DE MATERIAS CIMENTÍCIOS, RECOMENDA-SE EMPREGAR UM MISTURADOR VERTICAL DE AÇÃO FORÇADA.
- CURA DE MATERIAS CIMENTÍCIOS**
DEVE-SE DAR PREFERÊNCIA PARA A CURA ÚMIDA DOS MATERIAS DE REPARO, POR MEIO DE MANTA DE CURA E ASPERSÃO DE ÁGUA A CADA QUIS 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 ELEVADA INSOLAÇÃO, BAIXA UMIDADE RELATIVA DO AR OU ELEVADA TEMPERATURA AMBIENTAL PODER DEMANDAR PROCEDIMENTOS ESPECIAIS A SEREM DETERMINADOS EM PROJETO COM O AUXÍLIO DO FABRICANTE DE MATERIAS.

Relação do aço

QUANTITATIVO ESTACA Ø25				
ACO	ITEM	Ø (mm)	Q.	COMPRIMENTO
		UNIT. (cm) TOTAL (m)		
CA-50	PRINCIPAL	Ø8	6	300.0
CA-50	ESTRIBO	Ø5	17	74.0
		TOTAL (m)		
		18		

RESUMO DE AÇO (1X ESTACA) (X3)

ACO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)	COMPR. (X3)	PESO (X3)
CA-50	Ø8	18	7.1	54	21.3
CA-50	Ø5	12.6	1.9	37.8	5.7

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	5.0	62.7	8	13.4
CA50	6.3	127.1	17	48.1
CA50	8.0	345.3	31	148
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/ESCADAS	2.0
ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO	3.0

CONSUMO PREVISTO DE MATERIAS:

ÁREA DE FORMAS (m²)	BALD.VIGAS	PILARES	LAJES	BLOCOS	ESCADAS	TOTAL
1.17+5.40	2.15	--	1.46	1.89	35.02	
VOLUME DE CONCRETO (m³)	0.06+0.24	0.12	--	0.22	1.66	2.3



REVISÃO

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	REVISÃO	DATA	ASSUNTO
001	24/09/2021	EMISSÃO FINAL	002		
002	27/09/2021	SITUAÇÃO, OTIS E FUNDAÇÃO	003		
003	29/09/2021	QTD. DOLHAS			

PROJETO ARQUITETURA: ME. Rina Márcia Dias, 274 - rd Nova Londres - Londrina - PR - CEP: 86015-620
FONE (0xx35) 399391605 - E-mail: arquiteta@arquiteta.com.br

Medidas em centímetros. Conferir medidas no local. Antes de qualquer alteração consultar o responsável pelo projeto.

PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE TAMARANA
Rafael Antônio Beckert
Engenheiro Civil - CREARPR 16621/16

Assunto: ESCADA 02 COM REFORMA E REFORÇO
PRONDA: 03
Arquivo Cad: 081 - ESCADA 02 R1.DWG
Escala Desenho: INDICADA