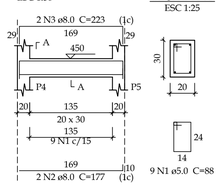
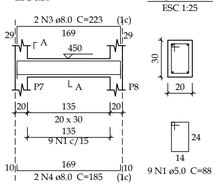
4ª dobra
3ª dobra
2ª dobra
1ª dobra

V1
ESC 1:50



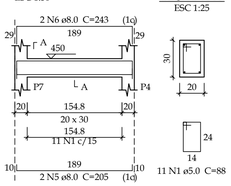
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V1 V2 V3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	29	88	2552
CA50	2	8.0	2	177	354
	3	8.0	4	223	892
	4	8.0	2	185	370
	5	8.0	2	205	410
	6	8.0	2	243	486

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	25.2	10.9
CA60	5.0	25.6	4.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	10.9		
CA60	4.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.33 m³
Área de forma = 4.36 m²

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO DA ESTRUTURA

CLASSE DE AGRESSIVIDADE II - AMBIENTE URBANO

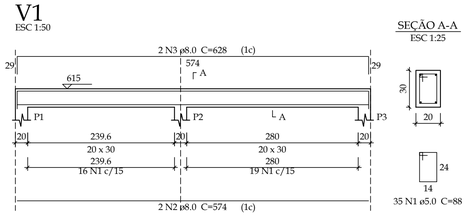
NBR 6118:2014, NBR 6122:2010 E NBR 12655:2015

CONCRETO USINADO OU RODADO EM OBRA COM CONTROLE TECNOLÓGICO: fck 25MPa
MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL AOS 28 DIAS: 21.7GPa
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO NÃO SUPERIOR A 0,60
RECOMENDÁVEL CIMENTO COM AÇÃO POZOLÂNICA (CPIII OU CPIV)
ABATIMENTO (SLUMP) 140 ±20mm - DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO GRAÚDO: 19mm

ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

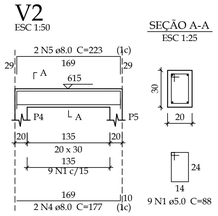
1- ESPECIFICAÇÃO DE CONCRETO
1.1 - UTILIZAR CONCRETO P/ BLOCOS, PILARES, VIGAS E LAJES fck=25MPa (RECOMENDAVEL SLUMP 140±20mm)
1.2 - UTILIZAR CONCRETO P/ ESTACAS fck=20MPa (RECOMENDAVEL SLUMP 100±20mm)
2- UTILIZAR FÔRMAS EM MADEIRA MACIÇA E/OU COMPENSADA COM TRAVAMENTOS EM ARAME;
3- TODAS AS EMENDAS DOS FERROS DEVERÃO SER REALIZADAS POR TRASPASSE;
4- O PRAZO MÍNIMO PARA DESFÔRMA DA ESTRUTURA É DE 28 (VINTE E OITO) DIAS CORRIDOS.
5- COBRIMENTOS MÍNIMOS:
PILARES: 3,0cm
VIGAS: 3,0cm
BLOCOS DE COROAMENTO: 4,5cm
6- UTILIZAR BARRAS NOVAS DE AÇO CA-50 OU CA-60, SEM MARCAS DE FERRUGEM NEM ESTRANGULAMENTOS NA SEÇÃO TRASVERSAL POR DOBRA EXCESSIVA;

V1
ESC 1:50



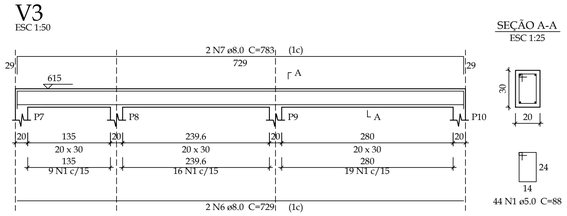
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:50



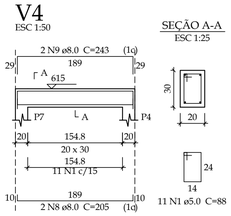
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:50



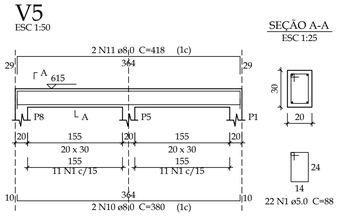
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V1 V2 V3
V4 V5 V6

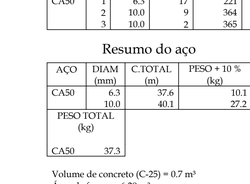
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	143	88	12584
CA50	2	8.0	2	574	1148
	3	8.0	2	628	1256
	4	8.0	2	177	354
	5	8.0	2	223	446
	6	8.0	2	729	1458
	7	8.0	2	783	1566
	8	8.0	2	205	410
	9	8.0	2	243	486
	10	8.0	4	380	1520
	11	8.0	4	418	1672

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	103.2	44.8
CA60	5.0	125.9	21.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	44.8		
CA60	21.3		

Volume de concreto (C-25) = 1.45 m³
Área de forma = 19.39 m²

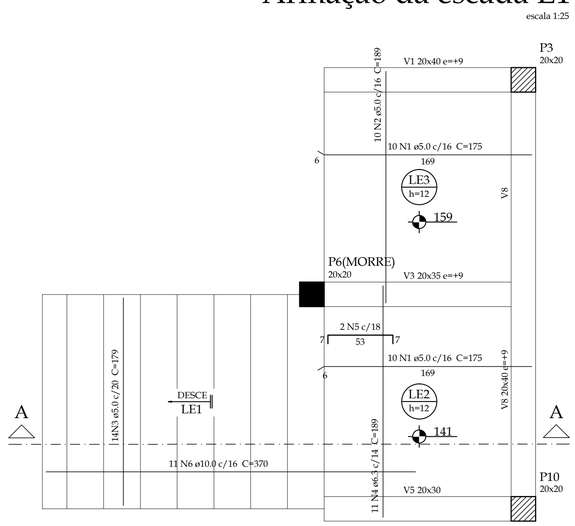
V6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

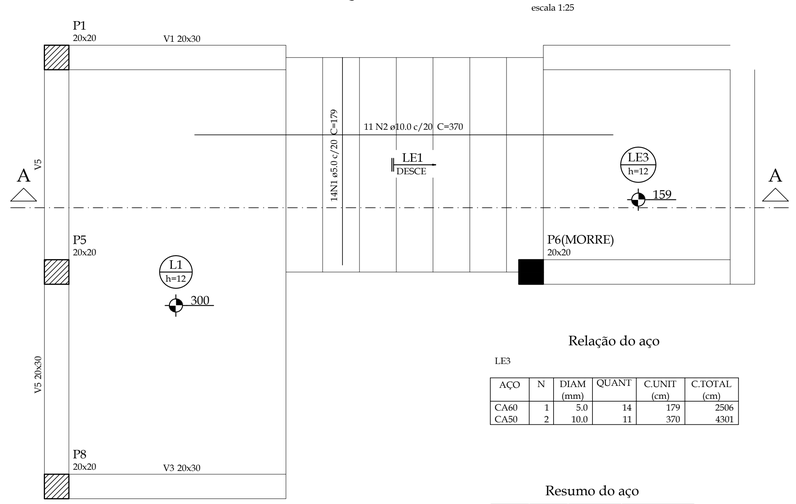
Armação da escada E1

escala 1:25



Armação da escada E2

escala 1:25



Relação do aço

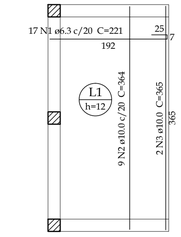
LE3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	14	179	2506
CA50	2	10.0	11	370	4301

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	43.1	29.2
CA60	5.0	25.1	4.25
PESO TOTAL (kg)			
CA50	29.2		
CA60	4.25		

Volume de concreto (C-25) = 0.95 m³
Área de forma = 6.10 m²

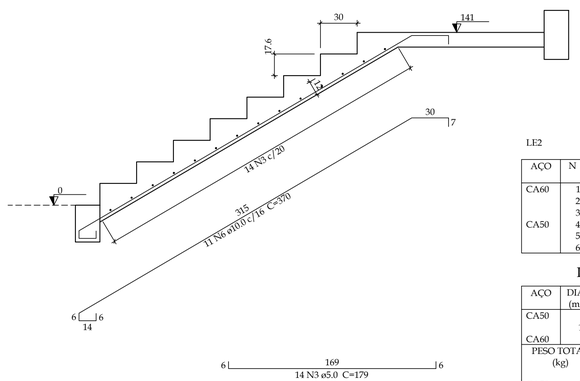


Armação positiva da laje 1º PAVIMENTO

escala 1:50

Corte A-A (LE1)

escala 1:25



Relação do aço

Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	17	221	3757
	2	10.0	9	364	3276
	3	10.0	2	365	730

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	37.6	10.1
	10.0	40.1	27.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	37.3		

Volume de concreto (C-25) = 0.7 m³
Área de forma = 6.28 m²

Relação do aço

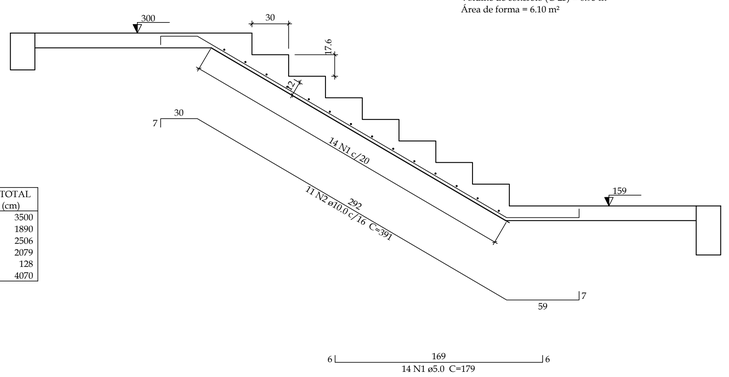
LE2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	175	3500
	2	5.0	10	189	1890
	3	5.0	14	179	2506
CA50	4	6.3	11	189	2079
	5	6.3	2	64	128
	6	10.0	11	370	4070

Resumo do aço

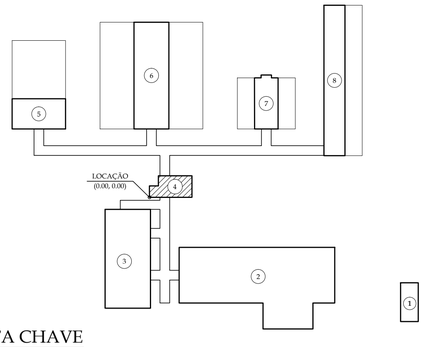
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	22.1	5.9
	10.0	40.7	27.6
CA60	5.0	79	13.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	33.5		
CA60	13.4		

Volume de concreto (C-25) = 1.44 m³
Área de forma = 13.45 m²



Corte B-B (LE1)

escala 1:25



PLANTA CHAVE

SEM ESCALA

PROJETO	CINKO ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA - ME		
RESP. TÉCNICO	ADRIANO CIRILO DA SILVA - CREA: 212.231/D- MG		
VERIFICAÇÃO	ADRIANO CIRILO DA SILVA - CREA: 212.231/D- MG		
APROVAÇÃO	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE PATOS DE MINAS - FEPAM		
Ø	EMISSÃO INICIAL	CINKO ENG & ARQ. LTDA	16 / 10 / 2017
REVISÃO	DESCRIÇÃO	EXECUTADO POR	DATA

ESTE DESENHO DE PROPRIEDADE DA FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE PATOS DE MINAS É CONFIDENCIAL E DEVE SER UTILIZADO SOMENTE PELO PESSOAL AUTORIZADO, DENTRO DOS INTERESSES DA FUNDAÇÃO. É PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL SEM PERMISSÃO PRÉVIA POR ESCRITO, DEVENDO SER DEVOLVIDO PARA O DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUANDO SOLICITADO OU QUANDO DA CONCLUSÃO DOS TRABALHOS QUAIS A INFORMAÇÃO AQUI CONTIDA FOI NECESSÁRIA. SEMPRE QUE ENTREGUE A TERCEIRO, EM RAZÃO DE SUA NECESSIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO, O RESPONSÁVEL CONCORDA EM MANTÊ-LO CONFIDENCIAL, SOLICITANDO A TODOS OS QUE TIVEREM ACESSO AS INFORMAÇÕES QUE MANTENHAM-NAS CONFIDENCIAIS.

PROPRIETÁRIO: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE PATOS DE MINAS	UNIDADE: PATOS DE MINAS
OBRA: CENTRO DE TRIAGEM DE ANIMAIS SILVESTRES - CETAS	LOGRADOURO: FAZENDA CANAVIAL, CEP 58700-970, PATOS DE MINAS/MG
ATIVIDADE / DISCIPLINA: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL (ESCADA DE ACESSO)	SIGLA: EST
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS COBERTURA, LAJE, PATAMARES E ESCADAS	FOLHA: 21 / XX
ESCALA: INDICADA	COD. DOCUMENTO: 1701-EST-DT-021
	DATA: OUTUBRO / 2017