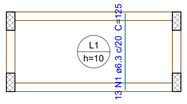
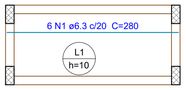
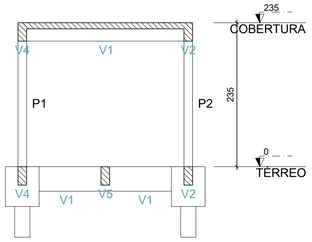


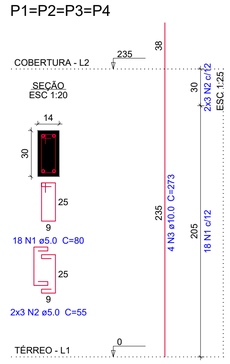
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO Y)
ESCALA 1:50

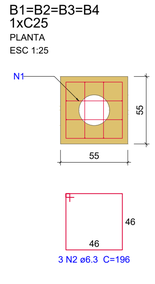


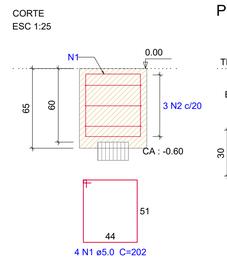
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA (EIXO X)
ESCALA 1:50

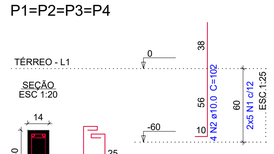


CORTE A-A
ESCALA 1:50









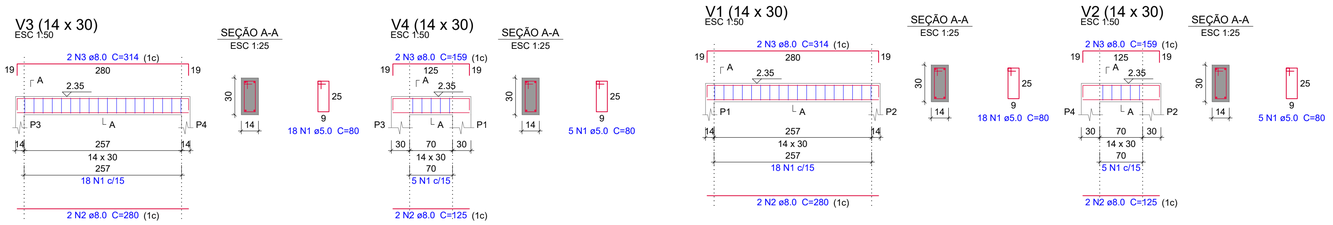
Relação do aço

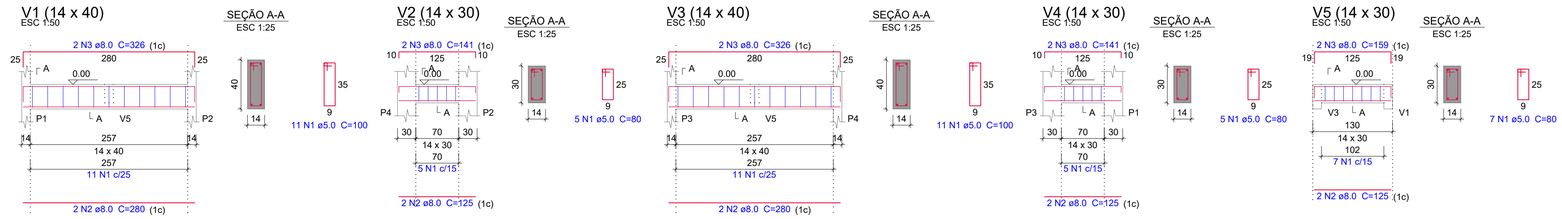
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
4xP1	CA50	1	5.0	72	80	5760
	CA50	2	5.0	24	55	1320
	CA50	3	10.0	16	273	4368
Positivos X	CA50	1	6.3	6	280	1680
Positivos Y	CA50	1	6.3	13	125	1625
V1	CA50	1	5.0	18	80	1440
	CA50	2	8.0	2	280	560
	CA50	3	8.0	2	314	628
V2	CA50	1	5.0	5	80	400
	CA50	2	8.0	2	125	250
	CA50	3	8.0	2	159	318
V3	CA50	1	5.0	18	80	1440
	CA50	2	8.0	2	280	560
	CA50	3	8.0	2	314	628
V4	CA50	1	5.0	5	80	400
	CA50	2	8.0	2	125	250
	CA50	3	8.0	2	159	318
TÉRREO						
4xB4	CA50	1	5.0	16	202	3232
	CA50	2	6.3	12	196	2352
4xP1	CA50	1	5.0	40	55	2200
	CA50	2	10.0	16	102	1632
V1	CA50	1	5.0	11	100	1100
	CA50	2	8.0	2	280	560
	CA50	3	8.0	2	326	652
V2	CA50	1	5.0	5	80	400
	CA50	2	8.0	2	125	250
	CA50	3	8.0	2	141	282
V3	CA50	1	5.0	11	100	1100
	CA50	2	8.0	2	280	560
	CA50	3	8.0	2	326	652
V4	CA50	1	5.0	5	80	400
	CA50	2	8.0	2	125	250
	CA50	3	8.0	2	141	282
V5	CA50	1	5.0	7	80	560
	CA50	2	8.0	2	125	250
	CA50	3	8.0	2	159	318

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)	PESO + 5 % (kg)
CA50	5.0	197.6	18	32
	6.3	56.6	5	14.5
	8.0	75.7	7	31.4
	10.0	60	6	38.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	116.7

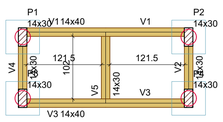




ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO

1. PROJETO DE FUNDAÇÃO EM ESTACA ESCAVADA COM TRADO MECÂNICO OU MANUAL E SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, CONCRETADAS POR MEIO DE FUNIL, CONFORME CONVENÇÃO DE DIÂMETROS INDICADOS EM PROJETO;
2. A CONCRETAGEM DAS ESTACAS DEVE SER CONTÍNUA E FEITA EM NO MÁXIMO 24 HORAS APÓS O TÉRMINO DA ESCAVAÇÃO. APÓS O PROCESSO DE ESCAVAÇÃO AS ESTACAS DEVEM SER PROTEGIDAS COM TAMPA PARA EVITAR QUEDA DE MATERIAL E ACIDENTES;
3. NORMAS DA ABNT NBR-6118, NBR-6484, NBR-6122;
4. VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA;
5. A ARMADURA DAS ESTACAS DEVEM SER COLOCADAS NO FURO ANTES DA CONCRETAGEM;
6. O CONCRETO A SER UTILIZADO DEVE SATISFAZER AS SEGUINTES EXIGÊNCIAS:
   - CONSUMO DE CIMENTO NÃO INFERIOR A 300kg/m³;
   - ABATIMENTO OU SLUMP TEST IGUAL A 12 ± 2 cm, CONFORME NBR 6122;
   - DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS DE 19mm (BRITA 1);
   - NÃO PRECISA SER BOMBEÁVEL;
   - fck ≥ 25 MPa
7. CRITÉRIOS RELACIONADOS ÀS ARMADURAS:
   - AS ARMADURAS DEVEM ESTAR LIMPAS, DE ACORDO COM O QUE SE ESTABELECE NAS NORMAS DE EXECUÇÃO, COM AS FERRAGENS DEVIDAMENTE POSICIONADAS CONFORME INDICA O PROJETO, UTILIZANDO-SE DE ESPAÇADORES E POSICIONADORES ADEQUADOS, GARANTINDO OS COBRIMENTOS;
   - AÇOS: CA50=500 MPa / CA60=600MPa.

- AS QUANTIDADES DE MATERIAIS CONSTANTES EM CADA PRANCHA SÃO INDICATIVAS, DEVENDO SER VERIFICADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA TANTO PARA FINS DE ORÇAMENTO COMO PARA COMPRA DE MATERIAIS. SE OCORRER DIFERENÇAS SIGNIFICATIVAS, INFORMAR ENGENHEIRO ESTRUTURAL
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO INDICADO O CONTRÁRIO
- O NÍVEL +0.00 E RELATIVO AO PISO ACABADO NO ARQUITETÔNICO.



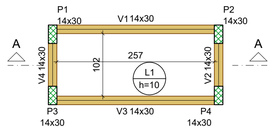
FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 0.00)
ESCALA 1:50

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	fct (MPa)
25	28980	3

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

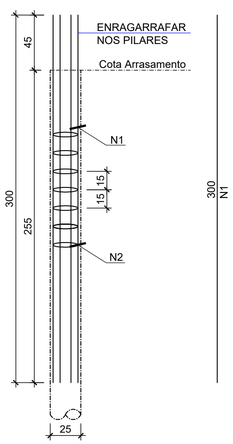
Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 2.35)
ESCALA 1:50

ESTACA Ø25 - ARMADURA TÍPICA
SEM ESCALA

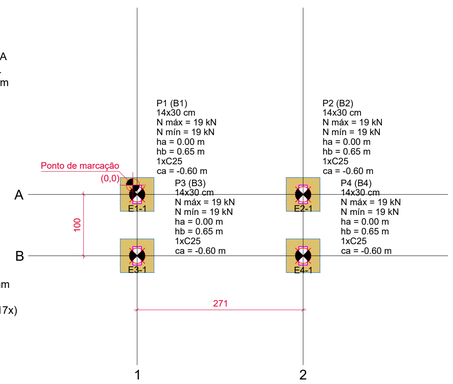


ARMADURA PRINCIPAL
N1= 6 Ø8mm
C= 3,00m

ESTRIBO
N2 = 1Ø5mm
c/ 15cm
C=0,80m (17x)

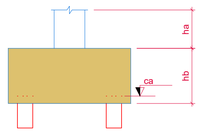
Pilar															Fundação					Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	ne	Estaca	ca (m)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
P1	14x30	7	-15	19	19	0	0	0	0	0	-14	0	-3	B1	55	55	0.00	0.65	1	C25	-0.60
P2	14x30	278	-15	19	19	0	0	0	0	13	0	0	-3	B2	55	55	0.00	0.65	1	C25	-0.60
P3	14x30	7	-115	19	19	0	0	0	0	0	-14	2	0	B3	55	55	0.00	0.65	1	C25	-0.60
P4	14x30	278	-115	19	19	0	0	0	0	13	0	2	0	B4	55	55	0.00	0.65	1	C25	-0.60

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS
ESCALA 1:50

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25.00	4



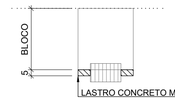
B1=B2=B3=B4 (1xC25)

LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:50

QUANTITATIVO ESTACA Ø25					
AÇO	ITEM	Ø (mm)	Q.	COMPRIMENTO	
				UNIT. (cm)	TOTAL (m)
CA-50	PRINCIPAL	Ø8	6	300.0	18
CA-50	ESTRIBO	Ø5	17	74.0	12.6

RESUMO DE AÇO (1X ESTACA)				(X4)	
AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)	COMPR. (X4) (m)	PESO (X4) (kg)
CA-50	Ø8	18	7.1	72	28.4
CA-50	Ø5	12.6	1.9	50.4	7.6

DETALHE TÍPICO
LASTRO CONCRETO MAGRO NOS BLOCOS



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

CONSUMO PREVISTO DE MATERIAIS:

	BALD./VIGAS	PILARES	LAJES	BLOCOS	ESCADAS	TOTAL
ÁREA DE FORMAS (m^2)	8.24/6.14	10.38	2.66	5.72	--	33.14
VOLUME DE CONCRETO (m^3)	0.40/0.27	0.39	0.27	0.41	--	2.12
LASTRO DE CONCRETO MAGRO (m^3)	0.061					

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	REVISÃO	DATA	ASSUNTO
R00	24/06/2022	EMISSÃO INICIAL	R03		
R01	29/08/2022	OTD.	R04		
R02	24/10/2022	LASTRO			

CHENSO ARQUITETURA - ME
Rua Marcilio Dias, 273 - Jd. Nova Londres - Londrina - PR - CEP: 86015-620
FONE 0XX43 - 99993-8580 / E-mail: arquitetura@araujozuan.com.br

Medidas em centímetros.
O valor da cota prevalece ao da escala.

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

* TODO O CONTEÚDO DESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DA EMPRESA - DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS *

Autor do Projeto
Rafael Andersen Beckert
Engenheiro Civil - CREA-PR 169521/D

araújo zuan ARQUITETURA
CHENSO ARQUITETURA
CNPJ: 31.204.611/0001-85

Projeto
PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO
Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE TAMARANA
Proprietário
CÂMARA MUNICIPAL DE TAMARANA
Local

Assunto
RESÍDUOS
Código Cliente: 081
Desenho: AZ
Arquivo Cad: 081 - ESTRUTURAL RESÍDUOS-R2.DWG
PRANCHA
01
Escala Desenho - INDICADA

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.