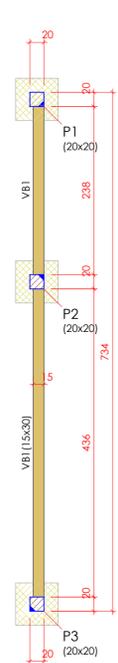


**OBSERVAÇÃO:**  
EFETUAR A LOCAÇÃO CONFORME O PROJETO ARQUITETÔNICO



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x30	0	10

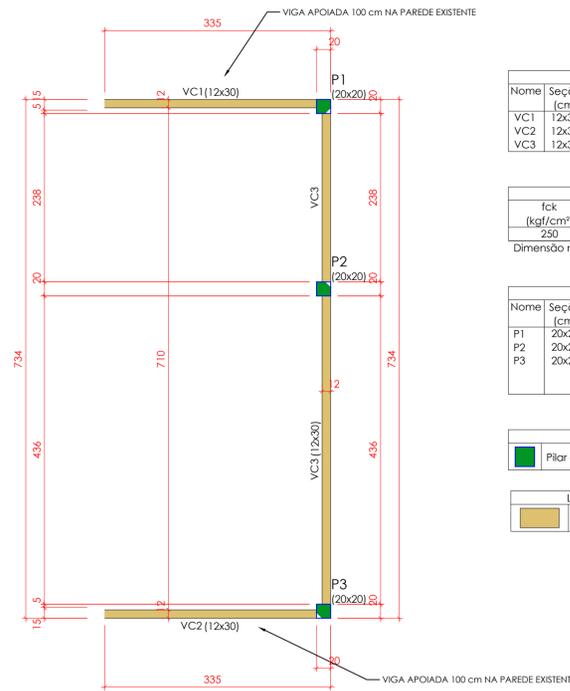
Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	289800	26	10,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	10
P2	20x20	0	10
P3	20x20	0	10

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	12x30	0	350
VC2	12x30	0	350
VC3	12x30	0	350

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	289800	26	10,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

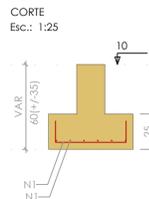
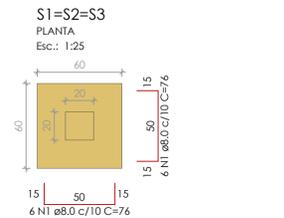
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	350
P2	20x20	0	350
P3	20x20	0	350

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

### FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME (NÍVEL 10)

Esc.: 1:50



#### RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	36	76	2736

#### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	27.4	3	10.8

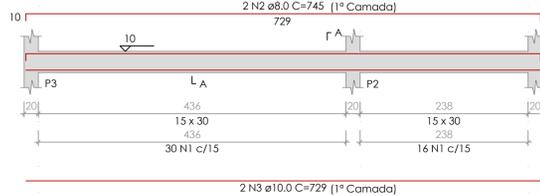
Volume de concreto (C-25) = 0.27 m³  
Área de forma = 1.80 m²

### FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 350)

Esc.: 1:50

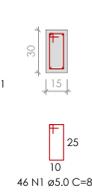
#### VB1 (15 x 30)

Esc.: 1:50



#### SEÇÃO A-A

Esc.: 1:25



#### RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	46	81	3726
CA50	2	8.0	2	745	1490
	3	10.0	2	729	1458

#### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	14.9	2	5.9
CA60	10.0	14.6	2	9
	5.0	37.3	4	5.7

#### RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	71	6816
CA50	2	10.0	12	337	4044
	3	10.0	12	VAR	VAR

#### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	54	5	33.3
CA60	5.0	68.2	6	10.5

#### RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	86	75	6450
CA50	2	8.0	4	330	1320
	3	8.0	4	358	1432
	4	8.0	2	757	1514
	5	10.0	2	729	1458

#### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	42.7	4	16.8
CA60	10.0	14.6	2	9
	5.0	64.5	6	9.9

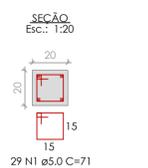
#### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	25.8			
CA60	9.9			

Volume de concreto (C-25) = 0.46 m³  
Área de forma = 10.11 m²

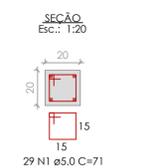
#### P1 COBERTURA - L2

Esc.: 1:20



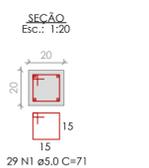
#### P2 COBERTURA - L2

Esc.: 1:20



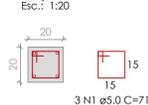
#### P3 COBERTURA - L2

Esc.: 1:20



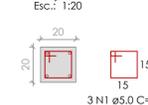
#### BALDRAME - L1

Esc.: 1:20



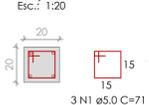
#### BALDRAME - L1

Esc.: 1:20



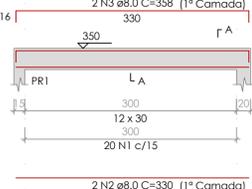
#### BALDRAME - L1

Esc.: 1:20



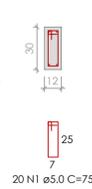
#### VC1 (12 x 30)

Esc.: 1:50



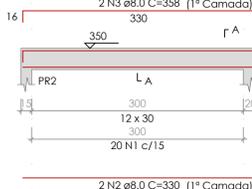
#### SEÇÃO A-A

Esc.: 1:25



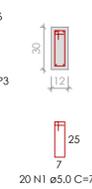
#### VC2 (12 x 30)

Esc.: 1:50



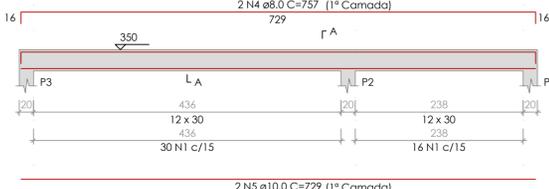
#### SEÇÃO A-A

Esc.: 1:25



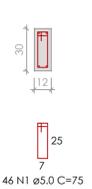
#### VC3 (12 x 30)

Esc.: 1:50



#### SEÇÃO A-A

Esc.: 1:25



## NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- RESPEITAR A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO EM PROJETO.
- PROJETO ELABORADO CONFORME NBR 6118/2014.
- CONFRONTE O PROJETO ARQUITETÔNICO COM ESTE PROJETO VERIFICANDO AS COTAS NA OBRA.
- COMPATIBILIZAR OS PROJETOS ANTES DE CADA CONCRETAGEM.
- DEVERÁ SER MANTIDO UM RÍGIDO CONTROLE DE QUALIDADE DOS MATERIAIS BEM COMO NOS SERVIÇOS EXECUTADOS.
- PARA TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO CONCRETO VER PROJETO HIDRÁULICO.
- RECOMENDA-SE O USO DE ESPACADORES PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS BARRAS DE AÇO E A MANUTENÇÃO DAS DISTÂNCIAS ENTRE AS MESMAS.

### OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES:

- A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO NÃO PODERÁ SER MENOR QUE 2,00 kgf/cm².
- EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO (fck=15MPa) COM ESPESURA DE 5 cm PARA AS ESTRUTURAS APOIADAS NO SOLO.
- DEVERÁ SER GARANTIR A INEXISTÊNCIA DE MATAÇÕES OU BLOCOS QUE POSSAM OCASIONAR RECALQUE DIFERENCIAL NA ESTRUTURA.

### OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA:

- USAR ESPACADORES PARA GARANTIR O COBRIMENTO DA ARMADURA:
  - PILARES: 2.5 CM;
  - VIGAS: 2.5 CM;
  - SAPATAS: 4.5 CM;
- AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, BEM COMO AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- 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 MATERIAL.
- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- QUAISQUER SISTEMAS DE ESCORAMENTO PROVISÓRIO SÃO DE RESPONSABILIDADE ÚNICA E EXCLUSIVA DO ENGENHEIRO EXECUTOR DA OBRA. CONSULTAR ABNT NBR 14931:2004.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- PROPRIEDADES DO CONCRETO:
  - fck: 25 MPa (C25)
  - Consumo de cimento: > 280 kg/m³
  - Abatimento (Slump Test): 8 cm +/- 2 cm
  - Módulo de elasticidade longitudinal: > 289800 kgf/cm²
  - Fator água/cimento (a/c): < 0.60
  - Tamanho máx. do agregado: 19 mm
- AS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS DEVERÃO SER CONTROLADAS RIGOROSAMENTE DURANTE A EXECUÇÃO, CONFORME ITEM 7.4.7.4 DA ABNT NBR 6118:2014.
- AS DOBRAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER AO PRESCRITO NOS ITENS 9.4.2.3 E 9.4.6.1 DA ABNT NBR 6118:2014.
- CASO SEJAM NECESSÁRIAS EMENDAS DE BARRAS NÃO ESPECIFICADAS NESTE PROJETO, ESTAS DEVERÃO ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 9.5 DA NBR 6118:2014.
- CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
- AS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO. USAR ESPACADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE CONCRETO.
- PREVER BOAS CONDIÇÕES DE DRENAGEM EVITANDO ACÚMULO SOBRE A ESTRUTURA E ENCAMINHANDO-A PARA TUBULAÇÕES DE DRENAGEM ADEQUADAS, COMO ESTABELECIDO NO ITEM 7.2 DA NBR 6118:2014.
- PREVER INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA ESTRUTURA PARA QUE SEJAM ATENDIDOS OS CRITÉRIOS DE PROJETO QUE VISAM A DURABILIDADE, CONFORME CAPÍTULO 7 DA NBR 6118:2014.
- PARA AS JUNTAS DE CONCRETAGEM, ADOTAR OS PROCEDIMENTOS DO ITEM 9.7 DA NBR 14931:2004.
- PARA A CURA E RETIRADA DE FÓRMAS E ESCORAMENTOS, ADOTAR OS PROCEDIMENTOS DO ITEM 10 DA NBR 14931:2004.

### DESFORMA

- PRAZOS:
  - FACES LATERAIS: 3 DIAS;
  - FACES INFERIORES: 14 DIAS, DEIXANDO-SE PONTALETES BEM ENCHINHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS;
  - FACES INFERIORES (DESCIMBRAMENTO TOTAL): 28 DIAS.
- A RETIRADA DO ESCORAMENTO E DAS FORMAS DEVERÁ SER EFETUADA SEM CHOQUES;
- NAS ESTRUTURAS EM BALANÇO A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÁ SER DA EXTREMIDADE PARA O APOIO;
- NOS VÃO CENTRAIS DAS ESTRUTURAS A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÁ SER DAR DO CENTRO PARA OS APOIOS;
- QUANTO MAIOR O TEMPO DE ESCORAMENTO, MENORES SERÃO OS EFEITOS DAS DEFORMAÇÕES.

0	EMISSÃO ORIGINAL	09/03/23	CEGED	TIAGO	PMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTAÇÃO SÃO PROPRIEDADE DA PMS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

CONTRATO: TIAGO ROSSO URBANO - ENG. CIVIL - CREA/SC: 126.160-6

ELABORAÇÃO: UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATALANÊSE  
 PAT - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas  
 Rodovia Gov. Jorge Lacerda, Km 4.5, Bairro Sangão - Criciúma/SC  
 Cx.Postal 3167 - Fone/Fax (48) 3431 4500/ 3431 4540 CEP 88805-330

CONTRATANTE: PMS - PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS  
 AV. PRESIDENTE DUTRA, 01 - CENTRO  
 88860-000, SIDERÓPOLIS - SC

## REFORMA CEI PEQUENO PRÍNCIPE

### PROJETO ESTRUTURAL - BLOCO 01

#### PLANTA DE FORMA / SAPATAS / VIGAS E PILARES

ÁREA TOTAL: 333,85 m²	ENDEREÇO: RUA 19, RIO FLORITA, SIDERÓPOLIS-SC	FOLHA: 01/03
ESCALA: INDICADA	DESENHO: TIAGO	DATA: 10/03/2023
033-PEX-PROJ-078-22-PE-PMS-DE-017-003-001		