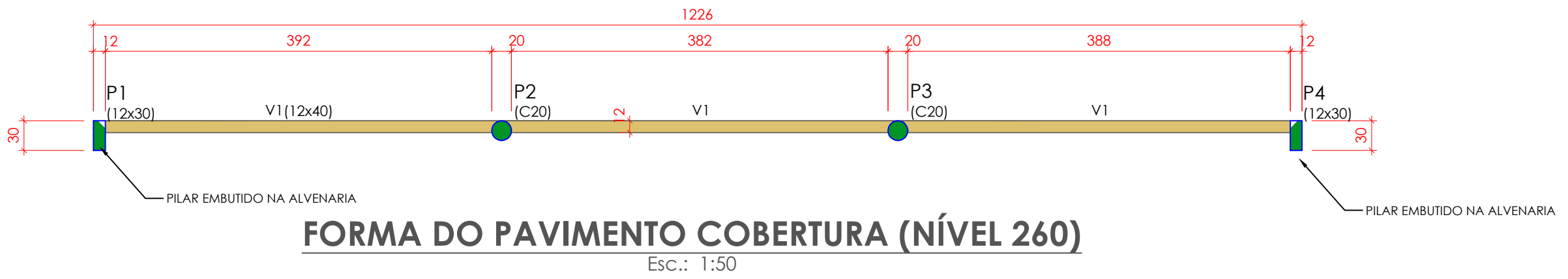
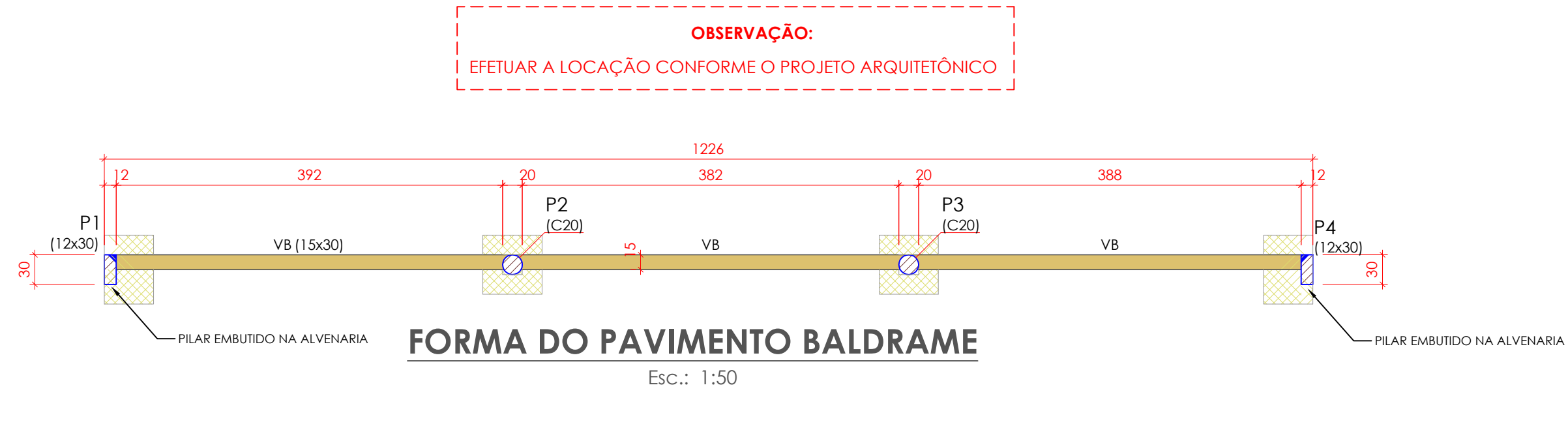
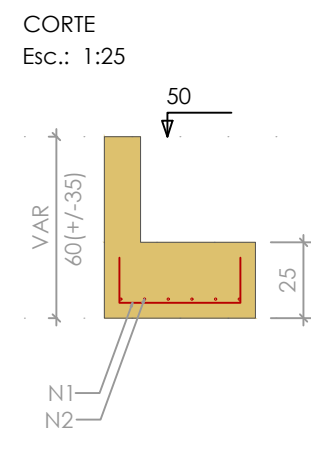
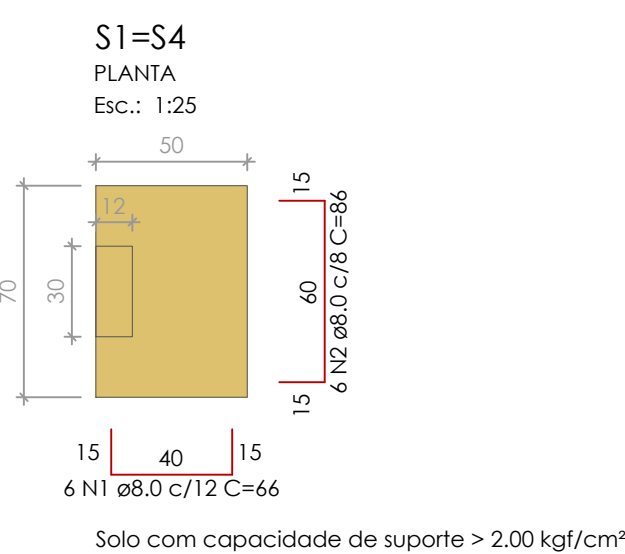
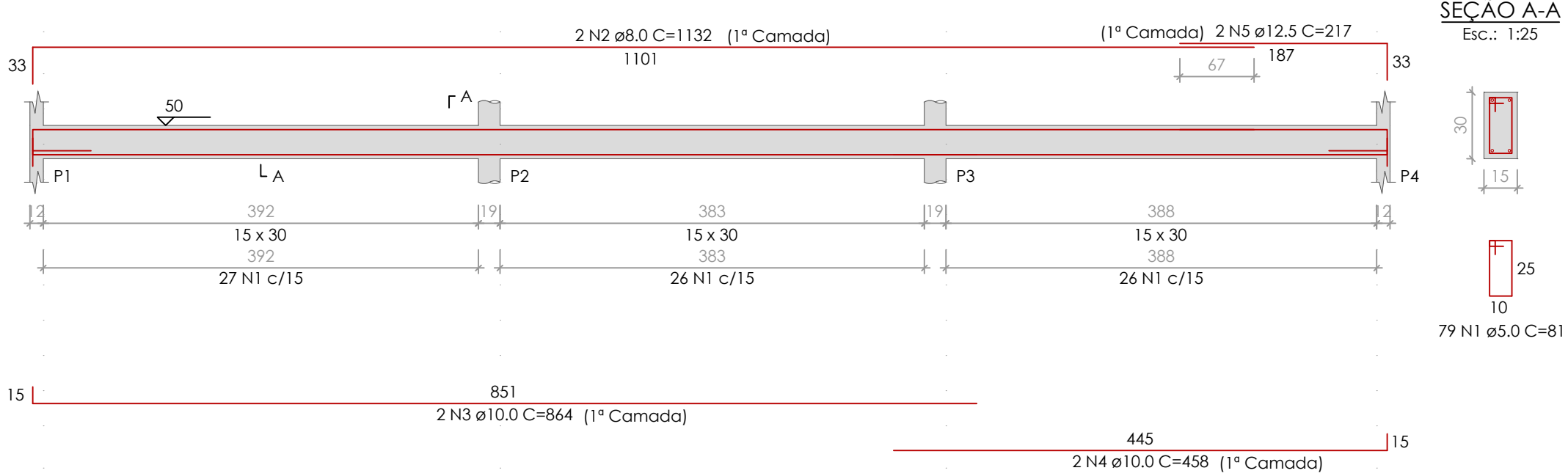


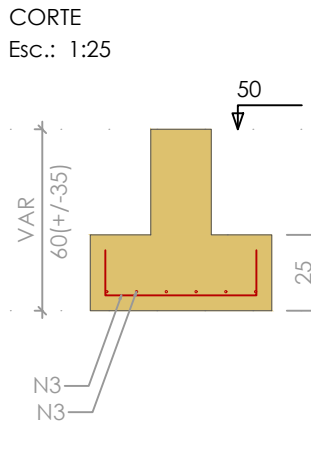
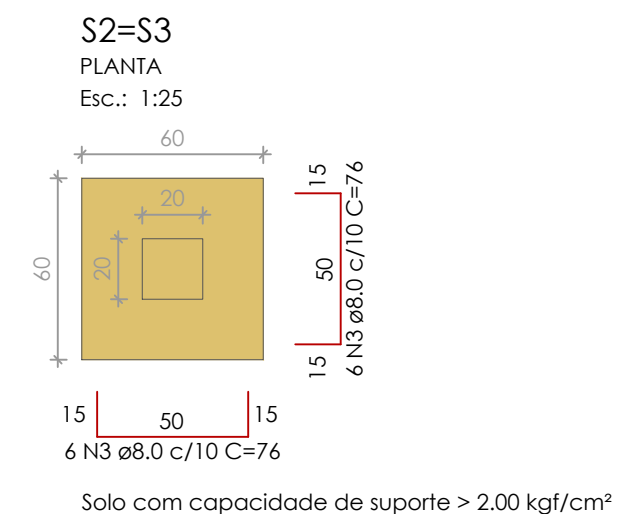
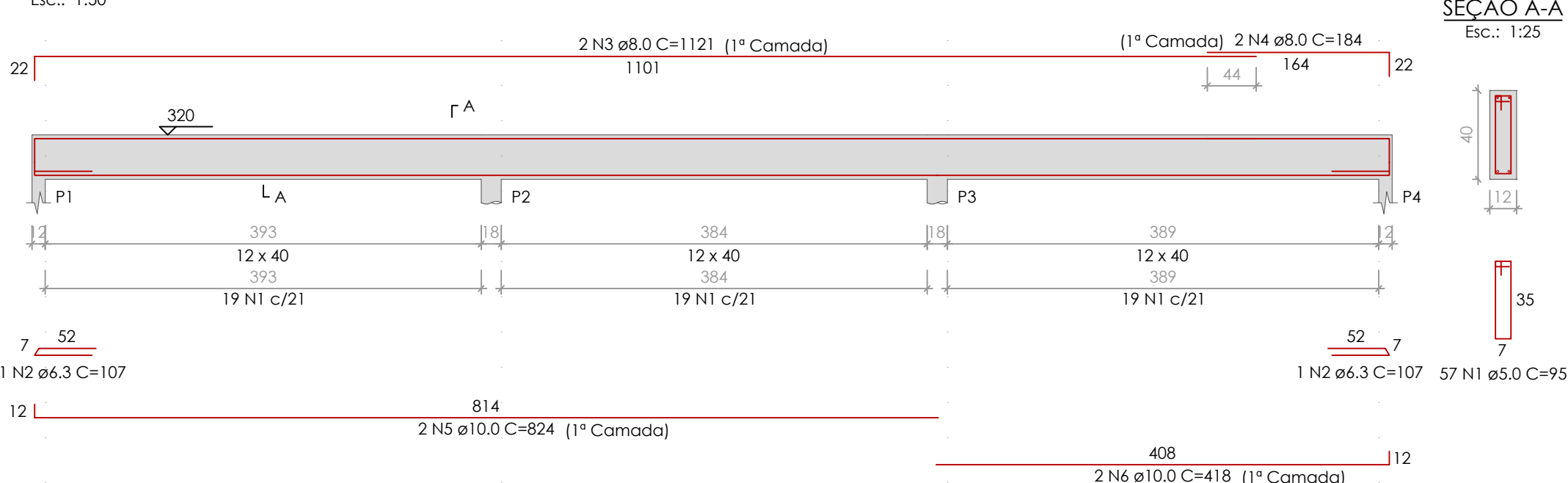
F



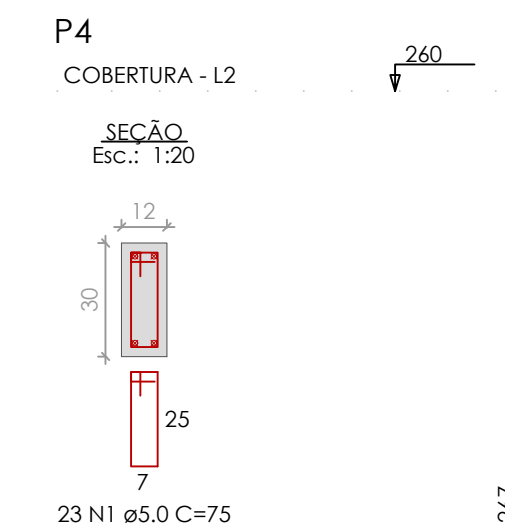
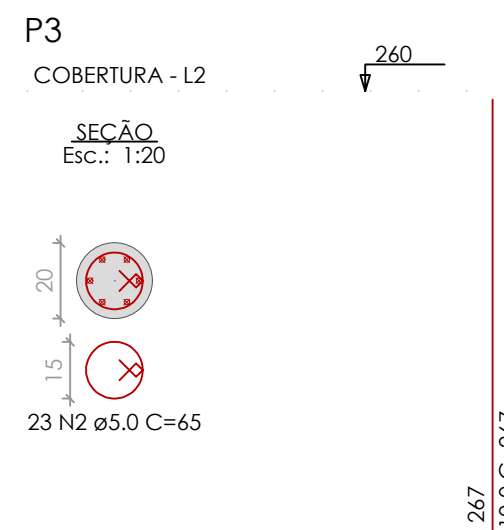
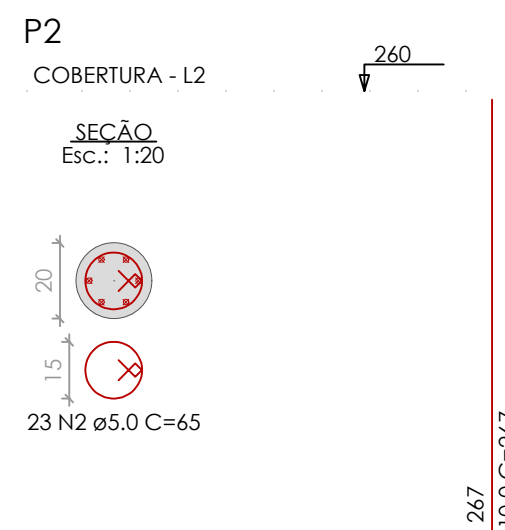
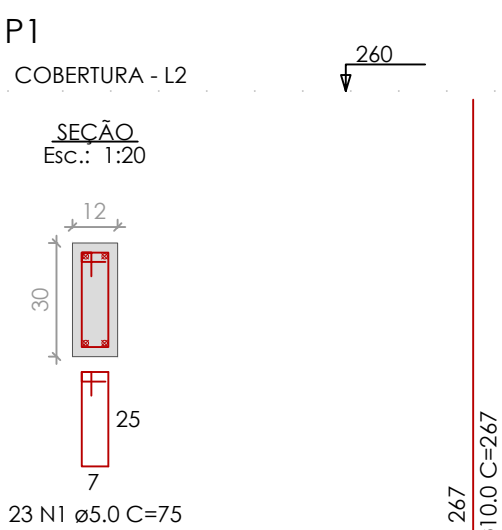
VB (15 x 30)
Esc.: 1:50



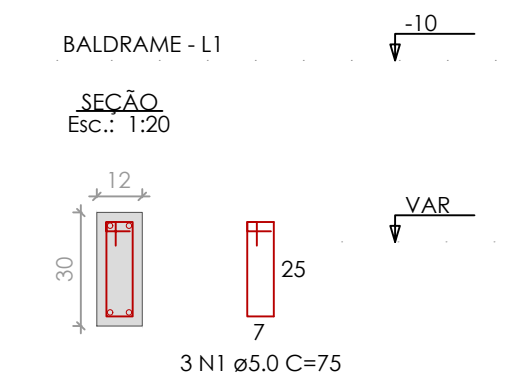
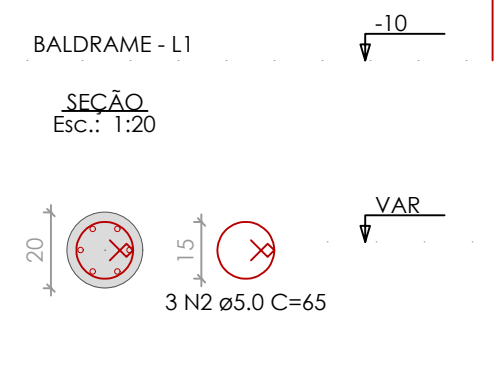
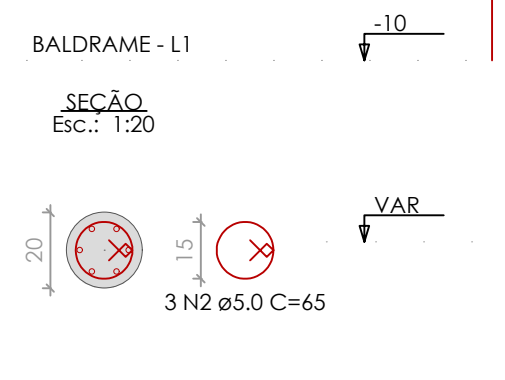
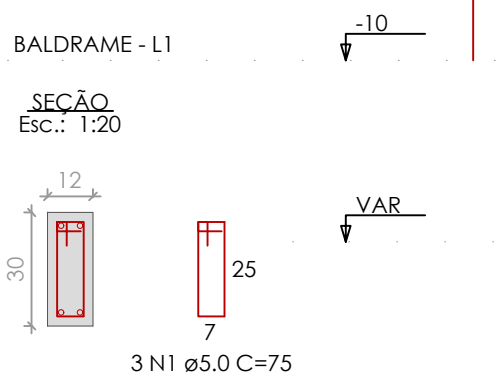
VC (12 x 40)
Esc.: 1:50



B



A



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

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	289800	26	10.00
Dimensão máxima do agregado = 19 mm			

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Pilar com mudança de seção

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x40	0	260

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	12x30	0	50
P2	Circ 20	0	50
P3	Circ 20	0	50
P4	12x30	0	50

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	12	66	792
	2	8.0	12	66	1032
	3	8.0	24	76	1824

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	36.5	4	14.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50	14.4			

Volume de concreto (C-25) = 0.36 m³
Área de forma = 2.40 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	79	81	6399
CA50	2	8.0	2	1132	2264
	3	10.0	2	864	1728
	4	10.0	2	458	916
	5	12.5	2	217	434

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	22.6	2	8.9
	10.0	26.4	2	16.3
CA60	12.5	4.3	1	4.2
	5.0	64	6	9.9
PESO TOTAL (kg)				
CA50	29.4			
CA60	9.9			

Volume de concreto (C-25) = 0.54 m³
Área de forma = 9.20 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	57	95	5415
CA50	2	6.3	2	107	214
	3	8.0	2	1121	2242
	4	8.0	2	184	368
	5	10.0	2	824	1648
	6	10.0	2	418	836

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	2.1	1	0.5
	8.0	26.1	3	10.3
CA60	10.0	24.8	3	15.3
	5.0	54.1	5	8.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	26.1			
CA60	8.3			

Volume de concreto (C-25) = 0.58 m³
Área de forma = 11.28 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	75	3900
CA50	2	5.0	52	65	3380
	3	10.0	20	267	5340
	4	10.0	8	VAR	VAR
	5	10.0	12	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 0% (Barras)	PESO + 0% (kg)
CA50	5.0	77.3	7	47.6
CA60	5.0	72.8	7	11.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	47.6			
CA60	11.2			

Volume de concreto (C-25) = 0.41 m³
Área de forma = 9.69 m²

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- RESPEITAR A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO EM PROJETO.
- PROJETO ELABORADO CONFORME ABNT 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 ESPAÇADORES 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 ESPESSURA DE 5 cm PARA AS ESTRUTURAS APOIADAS NO SOLO.
- DEVERÁ SE GARANTIR A INEXISTÊNCIA DE MATACÕES OU BLOCOS QUE POSSAM OCASIONAR RECALQUE DIFERENCIAL NA ESTRUTURA.

OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA:

- USAR ESPAÇADORES PARA GARANTIR O COBRIMENTO DA ARMADURA:
 - 1.1 - PILARES: 2.5 CM;
 - 1.2 - VIGAS: 2.5 CM;
 - 1.3 - 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 ESPAÇADORES 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, ADOPTAR OS PROCEDIMENTOS DO ITEM 9.7 DA NBR 14931:2004.
- PARA A CURA E RETIRADA DE FÓRMAS E ESCORAMENTOS, ADOPTAR OS PROCEDIMENTOS DO ITEM 10 DA NBR 14931:2004.

DESFORMA

- PRazos:
 - 1.1 - FACES LATERAIS: 3 DIAS;
 - 1.2 - FACES INFERIORES: 14 DIAS, DEIXANDO-SE PONTALETES BEM ENCUINHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS;
 - 1.3 - 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 SE DAR DO CENTRO PARA OS APOIOS;
- QUANTO MAIOR O TEMPO DE ESCORAMENTO, MENORES SERÃO OS EFEITOS DAS DEFORMAÇÕES.

0	EMIÇÃO ORIGINAL	09/03/23	CEGEO	TIAGO	PMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESSE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PMS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

RESP. TÉCNICO:

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

CONTRATO:

ELABORAÇÃO:
UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
IPA - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas
Rodovia Gov. Jorge Lacerda, Km 4.5 - Bairro Sangaio - 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

OBRA:

REFORMA CEI PEQUENO PRÍNCIPE

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL - BLOCO 02

CONTEÚDO:

PLANTA DE FORMA / SAPATAS / VIGAS E PILARES

ÁREA TOTAL: 333.85 m²

ENDEREÇO: RUA 19, RIO FLORITA, SIDERÓPOLIS-SC

ESCALA: INDICADA

DESENHO: TIAGO

FOLHA: 02/03

DATA: 10/03/2023

033-PEX-PROJ-078-22-PE-PMS-DE-017-003-002