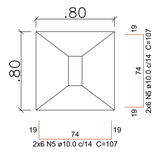
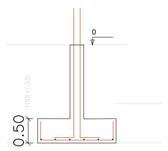
S2=S4
ESC 1:25

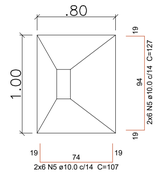


CORTE
ESC 1:25

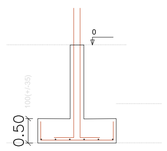


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S1=S3
ESC 1:25

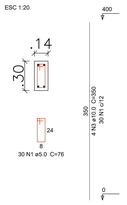


CORTE
ESC 1:25

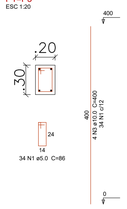


Solo com capacidade de suporte > 2.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P2=P4
ESC 1:20



P1=P3
ESC 1:20



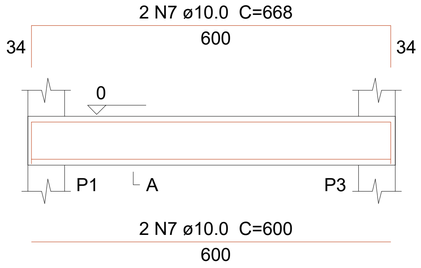
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	116,16	79,64
CA60	6.3	103,68	28,22
PESO TOTAL			
CA50	79,64		
CA60	28,22		

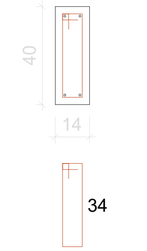
Vol. de concreto total (C-25) = 2,12 m³
Área de forma total = 21,56 m²

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:
- Executar impermeabilização com manta asfáltica nas vigas baldrame.
- Usar aditivo impermeabilizante no reboco e argamassa de assentamento das 3 (três) primeiras fiadas de alvenaria.
- A forma LATERAL de vigas poderá ser removida no mínimo 3 (três) dias após concretagem.
- A forma e escoras INFERIOR de vigas poderá ser removida no mínimo 14 (quatorze) dias após concretagem.
- A forma de pilares poderá ser poderá ser removida no mínimo 3 (três) dias após concretagem.
- Antes de realizar o encunhamento da alvenaria aguardar 14 (quatorze) dias para acomodação dos blocos e da estrutura.
- O chapisco será executado com cimento e areia (1:3) sendo sua cura mínima de 3 (três) antes da execução do reboco.
- Após executar o reboco respeitar 28 (vinte e oito) dias antes de executar cerâmica ou pintura nas paredes.
- Aguardar 14 (quatorze) dias após concretagem do contrapiso para assentamento de revestimentos cerâmicos.
- Após assentamento de peças cerâmicas aguardar 3 (três) dias antes de aplicar o rejunte e/ou andar sobre o piso.
- No assentamento de cerâmicas o tardoz das peças deverão ser preenchidos 100% e os cordões de argamassa quebrados na execução, em peças acima de 900cm² deverá ser executado dupla colagem da peça.
- Executar vergas e contravergas nos vãos de esquadrias (portas, janelas e aberturas).
- Antes de furar ou atravessar qualquer pilar, viga ou laje com hidráulica e/ou elétrica consultar o engenheiro responsável.

V101
ESC 1:50

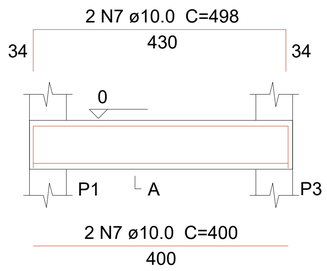


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

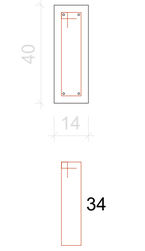


30 N1 ø5.0 C=96

V102
ESC 1:50

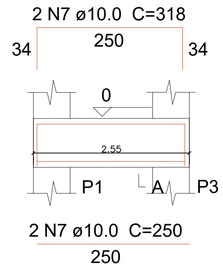


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

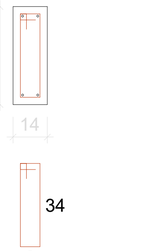


20 N1 ø5.0 C=96

V103
ESC 1:50

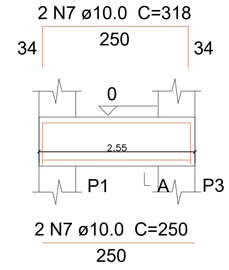


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

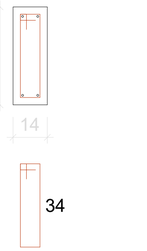


13 N1 ø5.0 C=96

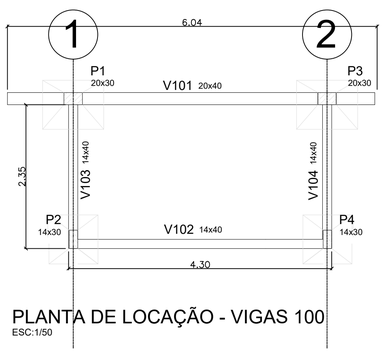
V104
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

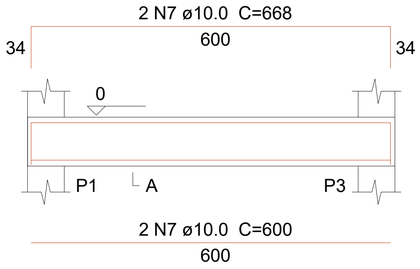


13 N1 ø5.0 C=96

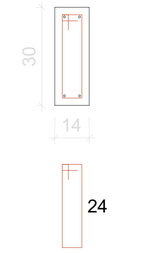


PLANTA DE LOCAÇÃO - VIGAS 100
ESC:1/50

V201
ESC 1:50

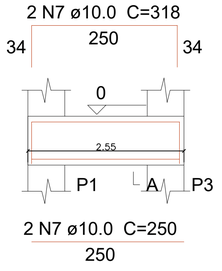


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

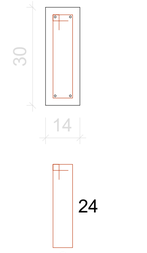


30 N1 ø5.0 C=64

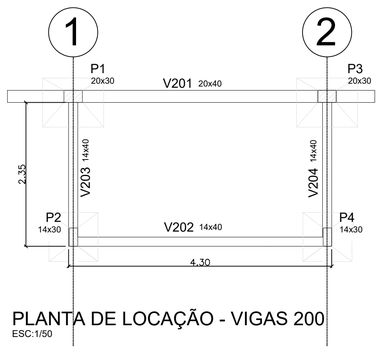
V203
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

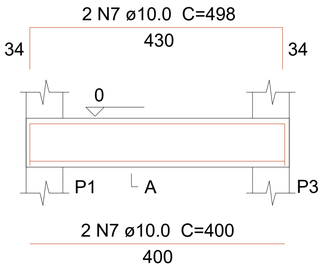


13 N1 ø5.0 C=64

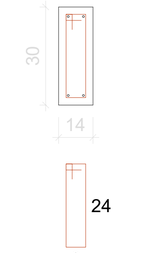


PLANTA DE LOCAÇÃO - VIGAS 200
ESC:1/50

V202
ESC 1:50

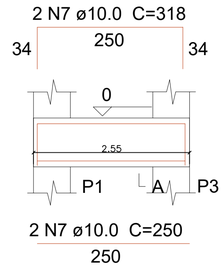


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

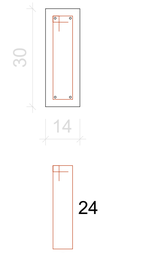


20 N1 ø5.0 C=64

V204
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



13 N1 ø5.0 C=64

CRITÉRIOS DE PROJETO:

Classe de agressividade: Urbana (II)
Cobrimento nominal das peças:
Slump: +/- 120.0 mm
Cura do concreto: úmida
Relação Água/Cimento: ≤ 0.55
Vigas: 3.0 cm
Pilares: 3.0 cm
Blocos: 5.0 cm
Concreto: C25 (250kgf/cm²)
Lajes: 3.0 cm
Contenções: 3.0 cm
Sapatas: 5.0 cm

- Consumo mínimo de cimento: 350kg por m³ de concreto;
- As formas deverão ser saturadas antes da concretagem;
- O concreto não deverá ser lançado de alturas que excedam 2.0 m;
- Após lançamento usar vibradores de imersão para adensamento da peça;
- Para cura adequada umedecer as peças três vezes ao dia por pelo menos quatro dias seguidos.

NORMATIVAS IMPORTANTES:

NBR 14931:2003 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento
NBR 11682:2009 - Estabilidade de encostas
NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais - Classificação
NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações
NBR 8122:2019 - Projeto e execução de fundações

Revisões:

NÚMERO:	DESCRIÇÃO:	DESENHO:	DATA:
01	EMISSÃO INICIAL	Thayse	09/01/2025

Carimbos e assinaturas:

gov.br
Documento assinado digitalmente
THAYSE PERINI APARICIO
Data: 05/02/2026 21:26:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Engº. Thayse Perini Aparicio
CREA/SC 155622-6

Pref. Mun. Braço do Trombudo
CNPJ: 95.952.230/0001-67

CONTRATADA

Dados do Projeto:

APTHA SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
Fone: (47) 9 9651-7883
aptha.engenharia@gmail.com
Rua Marechal Rondon nº 210 - Rio do Sul-SC –
89160-182 Rio do Sul – Santa Catarina
CNPJ 54.989.742/0001-10
www.apthaengenharia.com.br
@aptha.eng

Dados do Projeto:

OBRA: PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CEI EMÍLIA RINNERT
CONTEMPLANDO NOVA LAVAÇÃO, COBERTURA METÁLICA E REPARO DE PISO
ENDEREÇO: R. Bruno Plaster, 361-1, Braço do Trombudo - SC, 89178-000

CONTEÚDO:
FÔRMA VIGAS 100
FÔRMAS VIGAS 200
DETALHAMENTO DE SAPATAS
DETALHAMENTO DE VIGAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
THAYSE PERINI APARICIO
CREA/SC 155622-6

ÁREA EXISTENTE: 378,85 m² ÁREA TOTAL: 431,04 m² ÁREA AMPLIAÇÃO: 52,19 m²

ESCALA: INDICADA

DATA: 09/01/2026

EST
FOLHA: 02
02

PROJETO ESTRUTURAL