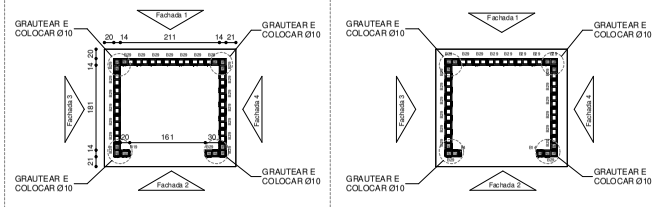
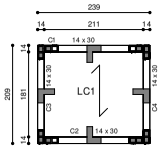
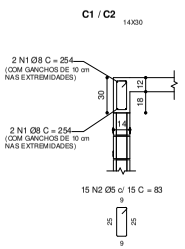


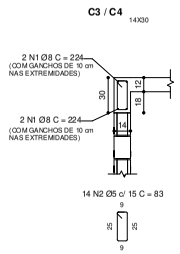
1 PRIMEIRA FIADA
1 : 50

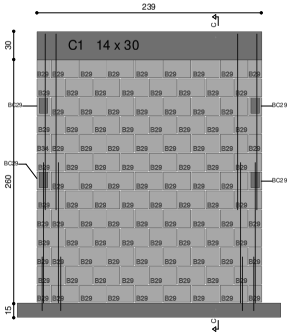
2 SEGUNDA FIADA
1 : 50



3 COBERTURA - FÔRMA DA LAJE
1 : 50

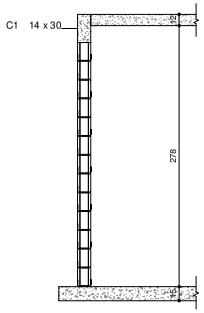




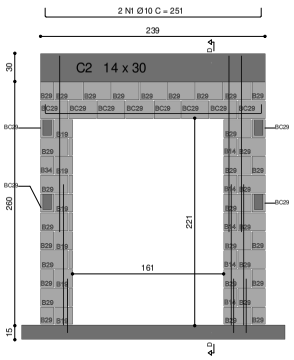


4 FACHADA 1
1 : 25

CORTE C-C
1 : 25

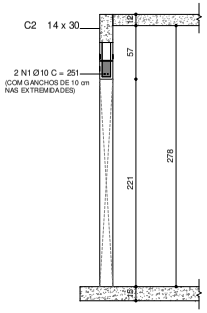


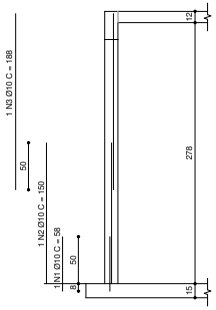
VERGA



5 FACHADA 2
1 : 25

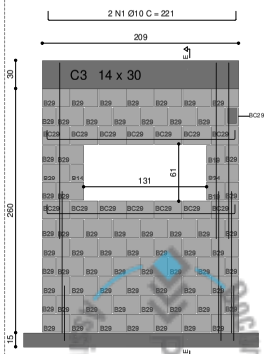
CORTE D-D
1 : 25





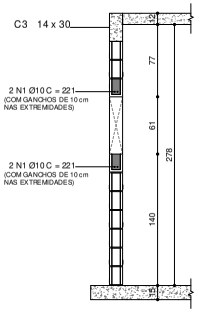
8 DET. 1 - ARMADURA VERTICAL DAS PAREDES
1 : 25

VERGA E CONTRAVERGA

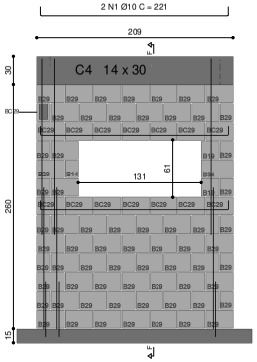


6 FACHADA 3
1 : 25

CORTE E-E
1 : 25

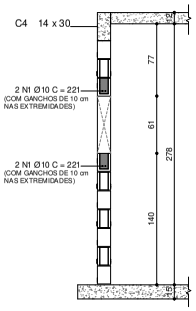


VERGA E CONTRAVERGA



7 FACHADA 4
1 : 25

CORTE F-F
1 : 25



LEGENDA DA ALVENARIA				
DIMENSÕES (L x H x C)	PLANTA BAIXA	ELEVAÇÃO	VISTA FRONTAL	QTD.
14 x 19 x 34	B34			2
14 x 19 x 29	B29			230
14 x 19 x 29	BC29			36
14 x 19 x 19	B19			10
14 x 19 x 14	B14			7
14 x 19 x 4	B4			5

TABELA DE VERGALHÃO						
POS.	AÇO	DIÂM. (mm)	QTD.	COMP. UNIT. (cm)	COMP. TOTAL (cm)	FORMATO
3. C1 (2X)						
1	CA-50	8.0	8	254	2032	9 234 9
2	CA-60	5.0	30	83	2490	9 25 9 25
4. C3 (2X)						
1	CA-50	8.0	8	224	1792	9 204 9
2	CA-60	5.0	26	83	2158	9 25 9 25
5. Armadura vertical das paredes						
1	CA-50	10.0	13	58	754	58
2	CA-50	10.0	13	150	1950	150
3	CA-50	10.0	13	188	2438	188
6. Verga e contra-verga das janelas (2x)						
1	CA-50	10.0	8	221	1768	9 201 9
7. Verga da porta						
1	CA-50	10.0	2	251	502	9 251 9

RESUMO DE AÇO - PAREDES E CINTAS		
DIÂM. (mm)	COMP. TOTAL (m)	Peso (kg)
CA-60		
5.0	46	7
CA-50		
8.0	38	15
10.0	74	46
PESO TOTAL		60B = 7 kg 50A = 61 kg

CASA DE BOMBAS - CINTA, VERGAS E CONTRA-VERGAS:

VOLUME DE CONCRETO PARA CINTAS:	0,36 m³
ÁREA DE FÔRMAS:	4,10 m²
VOLUME DE GRAUTE NAS PAREDES:	0,50 m³
ÁREA DE ALVENARIA:	18,14 m²

NOTAS:
COTAS EM CENTÍMETROS. INDICAÇÃO DE NÍVEIS EM METROS.
1) CONCRETO:
- USAR f_{ck} ≥ 30,0 MPa;
- RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO: a/c ≤ 0,55;
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO ≥ 320 kg/m³.

2) ALVENARIAS:
- BLOCOS DE CONCRETO: PESO ESPECÍFICO ≤ 14,0 kN/m³.
- BLOCOS DE CONCRETO COM FUROS PREENCHIDOS COM GRAUTE: PESO ESPECÍFICO ≤ 25,0 kN/m³.

3) UTILIZAR BLOCOS ESTRUTURAIS DE CONCRETO VAZADOS:
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO BLOCO DE CONCRETO: f_{bk} ≥ 6,0 MPa.
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: f_{ak} ≥ 7,0 MPa.
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO GRAUTE: f_{gk} ≥ 25,0 MPa.

4) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
- CLASSE II (conforme Tabela 6.1 da NBR6118:2014);
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
  - LAJES: c = 2,0 cm;
  - VIGAS E PILARES: c = 3,0 cm;
  - FACES EM CONTATO COM O SOLO: c = 3,0 cm.

5) A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR CRITERIOSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS PERTINENTES DA ABNT.

6) UTILIZAR CONCRETO ADITIVADO COM IMPERMEABILIZANTE, PREVER PROTEÇÃO E UMIDADE CONVENIENTE ATÉ COMPLETAR A CURA.

7) REALIZAR CURA E CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO.

8) CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.

9) PREVISTA A UTILIZAÇÃO DE LAJES PRÉ-MOLDADAS DO TIPO VIGOTAS DE CONCRETO E TAVELAS CERÂMICAS.

10) LAJES PRÉ-MOLDADAS:
CAPA DE CONCRETO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS: h_{cm} = 4,0 cm
ARMADURA MÍNIMA NA CAPA DE CONCRETO: TELA Q92 (Ø 4,2 c/15)

11) SOBRECARGAS PREVISTAS NA LAJE:
- Protação mecânica = 0,90
- Impermeabilização = 1,00
- Carga acidental = 0,50
  2,40 kN/m²

12) NAS VERGAS E CONTRA-VERGAS, ARMAR COM 2 Ø10 E PROCEDER COM O GRAUTEAMENTO DO ELEMENTO.

TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

Revisão	Alterações	Data	Responsável
R002			
R001			

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS PENAL E SOCIOEDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

ESTABELECIMENTO: PRESÍDIO ESTADUAL DE PALMEIRA DAS MISSÕES
ENDEREÇO: RUA DR. HILDEBRANDO WESTPHALEN, 1512
CIDADE/UF: PALMEIRA DAS MISSÕES - RS
PRANCHA: DETALHAMENTO DA CASA DE BOMBAS
ÁREA: 30,12 m²
ESCALA: INDICADA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIVIL LINO PIRES DE CARVALHO MELO - CREA/RS 256105
Nº ART: 12773822
DATA: 04/10/2023
PRANCHA: EST 02/02
ESTRUTURAL
DESENHO: LINO PIRES DE CARVALHO MELO
PROCESSO: 23/0602-0001915-4
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA
Representante Legal
SUPERINTENDENTE DOS SERVIÇOS PENITENCIÁRIOS
Representante Legal

PROA Processos Administrativos e-Gov
Documento Original PROA
23060200019154

Nome do documento: PEPM-EST-FL02-DETALHAMENTO CASA DE BOMBAS-R00.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Livio Pires de Carvalho Melo	SSPS / DEAPS / 4821050	04/10/2023 13:56:29

Documento PROA Assinado