

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR60	15x50	0	-523
VR61	15x50	0	-523
VR62	20x60	0	-523
VR63	20x60	0	-523
VR64	15x50	0 / -59	-523 / -583
VR65	15x50	0 / -60	-523 / -583

Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)
LR14	Pré-moldada	13	0
LR10	Pré-moldada	13	0

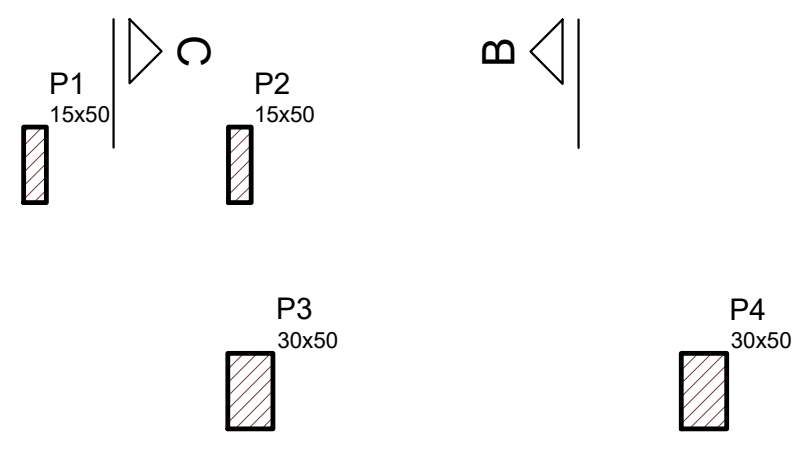
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento (m²)	Área (m²)
Pré-moldada	13	BB/30/125	9,26

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	24.1500	26	5,00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x50	0	-523
P2	15x50	0	-523
P3	30x50	0	-523
P4	30x50	0	-523
P6	15x50	0	-523
P7	30x50	0	-523
P8	30x50	0	-523
P9	30x50	0	-523
P14	15x50	0	-523
P15	30x50	0	-523
P16	30x50	0	-523
P17	30x50	0	-523
P19	15x50	0	-523
P20	30x50	0	-523

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga inclinada



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR54	15x50	0	-464
VR55	15x50	0	-464
VR56	20x60	0	-464
VR57	20x60	0	-464
VR58	15x50	0 / -59	-464 / -523
VR59	15x50	0 / -59	-464 / -523

Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)
LR13	Pré-moldada	13	0
LR9	Pré-moldada	13	0

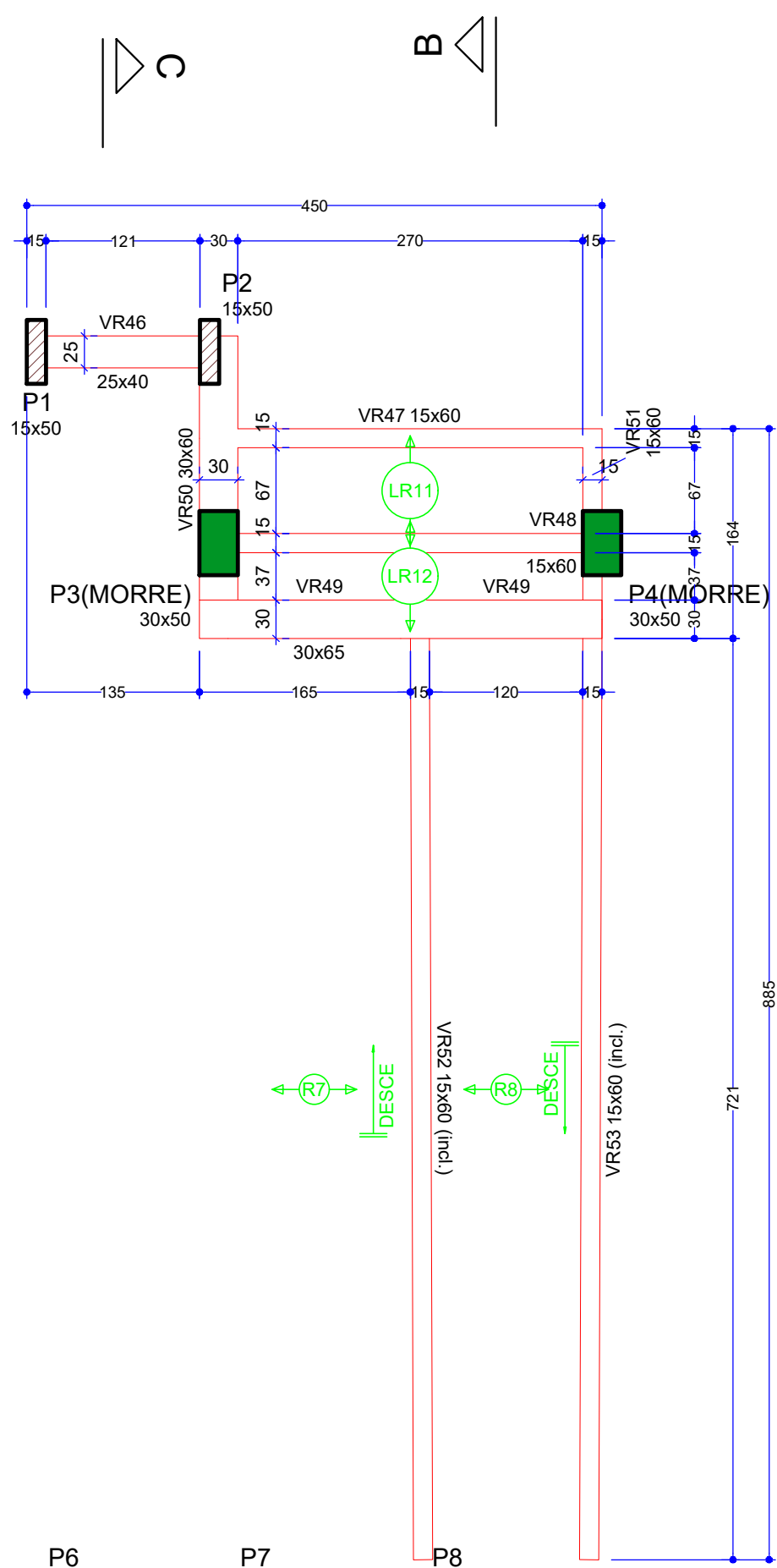
Área da lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento (m²)	Área (m²)
Pré-moldada	13	BB/30/125	9,26

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	24.1500	26	5,00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x50	0	-464
P2	15x50	0	-464
P3	30x50	0	-464
P4	30x50	0	-464
P6	15x50	0	-464
P7	30x50	0	-464
P8	30x50	0	-464
P9	30x50	0	-464
P14	15x50	0	-464
P15	30x50	0	-464
P16	30x50	0	-464
P19	15x50	0	-464
P20	30x50	0	-464

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga inclinada



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR46	25x40	0	-405
VR47	15x50	0	-405
VR48	15x50	0	-405
VR49	30x65	0	-405
VR50	30x65	0	-405
VR51	15x50	0	-405
VR52	15x50	0 / -59	-405 / -464
VR53	15x50	0 / -59	-405 / -464

Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)
LR11	Pré-moldada	13	0
LR12	Pré-moldada	13	0
LR8	Pré-moldada	13	0

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento (m²)	Área (m²)
Pré-moldada	13	BB/30/125	11,19

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	24.1500	26	5,00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x50	0	-405
P2	15x50	0	-405
P3	30x50	0	-405
P4	30x50	0	-405
P6	15x50	0	-405
P7	30x50	0	-405
P8	30x50	0	-405
P14	15x50	0	-405
P15	30x50	0	-405
P19	15x50	0	-405
P20	30x50	0	-405

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga inclinada

OBSERVAÇÕES:

FCK=250,0 Kg/cm² para as Sapatas.

FCK=250,0 Kg/cm² para o restante da estrutura.

Recobrimento de pilares = 3,0 cm.

Recobrimento de vigas baldrame = 3,0 cm.

Capeamento de laje pré-moldada = 5,0 cm (Mínimo) Slump 15 ± 1 cm.

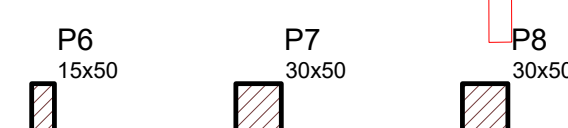
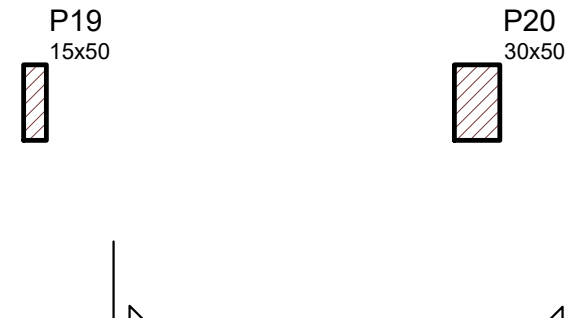
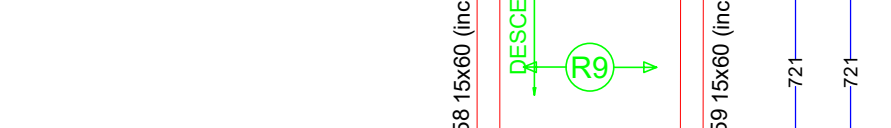
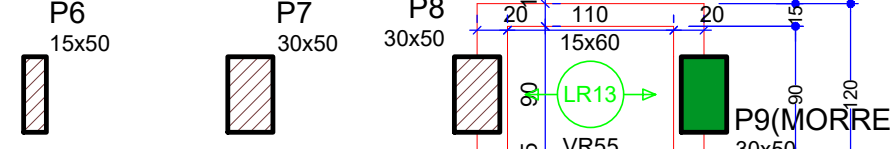
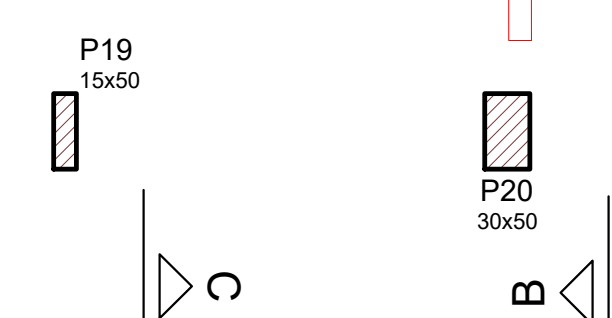
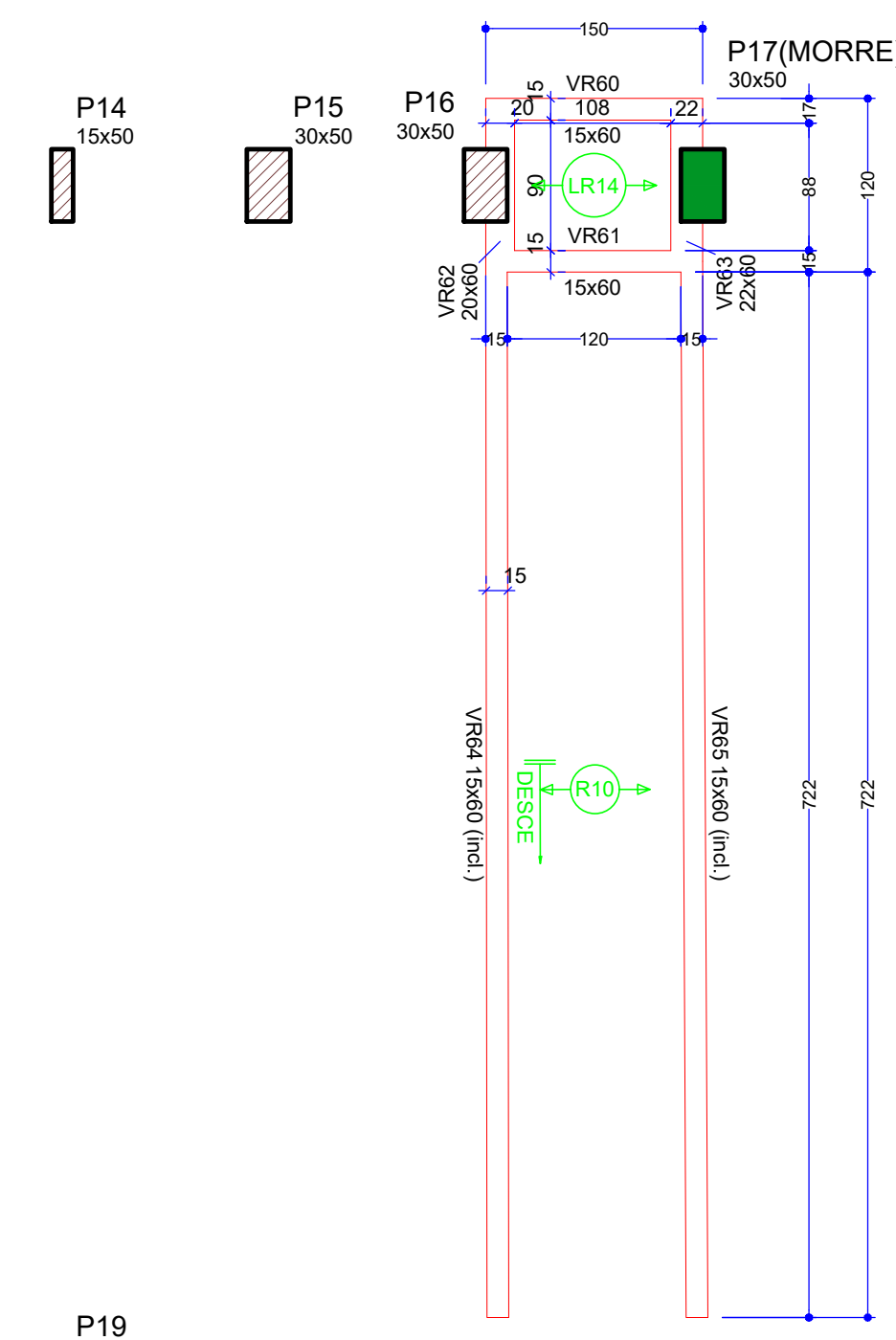
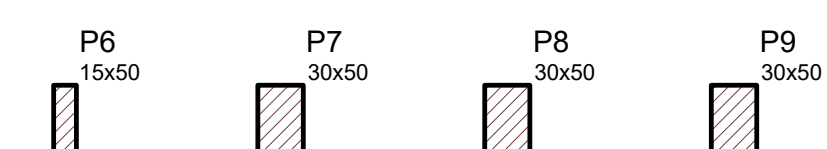
Os fundos de vigas baldrame deverao ser, agulhados e posteriormente apoiados, com soquetes de 20,0 Kgf.

A Responsabilidade pelo dimensionamento e montagem das Lajes Pré Moldadas é do Fabricante devendo ser respeitado os carregamentos previstos, qualquer alteração deverá ser previamente comunicada ao projetista.

RELAÇÃO ÁGUA CIMENTO <0,6

OBSERVAÇÃO

- USAR ESPAÇADORES E POSICIONADORES ENTRE A FERRAGEM E A FORMA.
- RECOMENDA-SE RIGOROSA LIMPEZA DAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM. (REMÓDIO DE TOCOS DE OSARIO, SERRAGEM, ETC.).
- CUIDADOS ESPECIAIS COMO COLOCAÇÃO DE TELA E INTERTELA DEVERÃO SER EXECUTADOS NOS ENCONTROS DA ESTRUTURA DE CONCRETO COM A ALVENARIA.
- O ACUNHAMENTO DA ALVENARIA DEVERÁ SER EXECUTADO APÓS 30 DIAS DA EXECUÇÃO DA MESMA.
- CONSULTAR O PROJETO DE ARQUITETURA PARA VER O POSICIONAMENTO DAS PAREDES.
- MOLHAR BEM AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- CURAR BEM O CONCRETO MANTENDO A SUPERFÍCIE UMEDIDA.
- ASSENTAR AS PAREDES SEM VIGA BALDRAME SOBRE CONTRAPISO ARMADO (MALHA Ø5 Øx10).
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- CONFERIR FORMA E FERRAGEM ANTES DA CONCRETAGEM.
- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR O PROJETISTA.



Forma intermediária do pavimento Topo Rampa (Nível -523)

escala 1:50

Forma intermediária do pavimento Topo Rampa (Nível -464)

escala 1:50

Forma intermediária do pavimento Topo Rampa (Nível -405)

escala 1:50

1. Normas/Procedimentos principais:
- NR 611 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
- NR 612 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações
- NR 613 - Forças de vento em edificações
2. Resistência característica do concreto - fck = 25 MPa
3. A dosagem do concreto deve ser como base a resistência característica fck (este projeto)
4. Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado.
5. Todos os materiais, especificações e materiais deverão ser verificados na obra e coletados com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes de execução.
6. As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução de obra.
7. Prazo para retirada de formas (em condições normais):
- 1 dia antes de
- faces laterais: 3 dias
- faces inferiores: devendo-se parietais bem acabados e convenientemente espigados: 14 dias
- faces inferiores, sem portais: 21 dias
8. Caso a fôrmação com escoramento prematuro, pelo menos 10 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se a umidade a superfície ou protegendo-a com película impermeável.
9. Garagem dos estribos:
10. Garagem das armaduras de tração:
11. Os escoramentos verticais e horizontais entre as barras long deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:
12. Cobrimento de armadura, não menor que o diâmetro da barra:
13. 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.
14. Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apoiadas deverão ficar por cima das das barras da viga que lhe serve de apoio.
15. Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
16. As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projetista.
17. Pesos específicos adotados:
- Concreto normal: $\gamma_c = 25 \text{ kN/m}^3$
- Alvenaria Tipo Furatong: $\gamma_a = 13 \text{ kN/m}^3$
- Alvenaria Tipo Bloco: $\gamma_b = 15 \text{ kN/m}^3$
18. Controlar flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante.
19. A execução de alvenarias nos es estruturas, deverá ser feita após a retirada das escoras.

**PROJETO DE ESTRUTURA - RAMPA EXECUTIVO**

PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES
CNPJ: 27.165.570/0001-98

CONSTRUÇÃO DA EMEF MATA FRIA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA
CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES, CEP: 29370-000

COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA
COORDENADAS: 20°17'05.3"S 41°10'52.2"W

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Arquiteto e Urbanista Luiz Alberto Gonçalves Barbosa CAU/PA 19153

PROJETO: FLAVIO N. BORGES DECEMBERIO/2023

DATA: AG

ESCALA: INDICADA

LINGUAGEM: METRO

ARQUITETO: EMEF MATA FRIA - ESTRUTURAL - RAMPA - R02.jpg

CONTEÚDO:
Planta de Formas

FOLHA 05/12