



OBSERVAÇÕES GERAIS

1. Todas as medidas devem ser conferidas no local e podem sofrer variações, dúvidas consultar o projetista
2. É obrigatório acompanhamento integral de engenheiro executor durante a execução dos serviços
3. Cura mínima de todos os elementos estruturais e da laje deve ser feita
4. Perfurações de qualquer tipo em qualquer elemento estrutural só podem ser feitos com autorização da engenharia
5. Todas as medidas estão marcadas em centímetro, exceto onde indicado
6. Contênces só podem ser aterradas após autorização do eng. responsável, seguindo os procedimentos por ele descrito
7. Todo e qualquer tipo de corte e aterro seja em qualquer etapa da obra deve ser supervisionado pelo responsável técnico de execução
8. Todo o concreto utilizado nesta obra deverá ser do tipo usinado com controle tecnológico
9. Será cobrado obrigatoriamente o uso de espaçadores adequados para garantir o cobrimento do concreto
10. A responsabilidade do construtor conferir as medidas deste projeto - detectadas inconsistências o profissional projetista deve ser chamado
11. Qualquer alteração só pode ser efetuada com anuência escrita do responsável técnico
12. Não é especificado pavimento flexível sobre o tabuleiro
13. O procedimento construtivo deve seguir o especificado em projeto e somente poderá ser alterado após autorização de projetistas e da fiscalização.

Características de materiais de construção

- Resistência mínima para concreto de regularizações em rocha = 30mpa
- Resistência mínima para concreto de contensões e pilares = 30mpa
- Resistência mínima para concreto dos painéis pré fabricados e vigas do tabuleiro da laje = 40mpa
- Resistência mínima para concreto de longarinas protendidas = 40mpa
- Resistência mínima para concreto de transversinas = 40mpa
- Resistência mínima para graute de chumbamento de ancoragens em rocha e preenchimento de nichos= 50mpa

Cobrimento de concreto das armaduras: 4 cm para fundações, contenções e pilares, 3cm para cortina superior, 2.5cm para vigas longarinas e 2cm para lajes

PROCESSO EXECUTIVO

Etapa 1: construção das fundações e contenções em concreto armado até o nível de apoio das longarinas

Etapa 2: execução dos berços em groute para nivelamento, conferido por topógrafo em campo, instalação dos aparelhos de apoio sobre o groute de suporte à resina epóxi para fixação.

Etapa 3: içamento e posicionamento das longarinas em sua posição final, promovendo o travamento provisório das longarinas de forma a manter as mesmas estáveis lateralmente

Etapa 4: protensão final (segunda etapa de protensão) das longarinas

Etapa 5: instalação das armaduras, formas e concretagem das transversinas nos apoios e no centro do vão, prover elemento de travamento durante o período em que as longarinas permanecerem isoladas.

Etapa 6: fechamento de caixa e concretagem de parte superior da cortina e continuidade da contenção 3 e 4 até o nível do tabuleiro

Etapa 7: içamento e posicionamento das lajes pré-moldadas em sua posição final. Antes deste procedimento, uma camada de groute, argamassa estrutural ou resina epóxi (ou combinação dos mesmos), deverá ser deposita no topo da viga ao longo de todo seu comprimento de modo a garantir o contato pleno entre os elementos e perfeito nivelamento. O posicionamento das lajes deverá ser realizado com este elemento de ligação ainda em estado fresco, antes do início da pega.

Etapa 8: instalação das armaduras complementares e grauteamento dos nichos de cisalhamento e das interfaces entre placas.

CONTROLE DE REVISÕES

01- Emissão projeto básico 28/10/2025 - Eng. Matheus Rizzi

CONTROLE DE DOCUMENTAÇÕES ANEXAS

ART (anotação de responsabilidade técnica); memorial descritivo; Sondagem rotativa; Levantamento planialtimétrico

Plantas enviadas para:

☐ Conhecimento
☐ Orçamento
☐ Aprovação
☒ Execução
 Data: 28/10/2025
 Resp.: ENG. MATHEUS

ENG RESPONSÁVEL

MATHEUS C. RIZZI
ENG. CIVIL CREA PR
122737/D
ABECE 1701
IBAPE 1357

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO
--------------	---------------

Empresa responsável:	Cliente	CNPJ	Área construída
MATHEUS RIZZI ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI	Município de Capanema	75.972.760/0001-60	45,70 m²
CNPJ 22.744.100/0001-09	Obra	Ampliação de ponte lajeado grande	Projeto Eng. Matheus
End.: Av Caxias do sul - n° 860 - sala 03 - Planalto - PR	Endereço	Zona rural, localidade de Lajeado grande, Capanema - Pr	Desenho Eng. Matheus
Fone: (46) 999168.14582	Conteúdo		Data 28/10/2021
e-mail: engenh@eirrizzis@icloud.com		Detalhamento de contenções parte 1	Prancha 09/13

MATHEUS RIZZI ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI - CNPJ 22.744.110/0001-09
End.: Av. Caxias do sul - n° 660 - sala 03 - Planalto - PR Fone: (46) 999168,14582
e-mail: engenheirorizzi@hotmail.com - matheusrizzi665@gmail.com