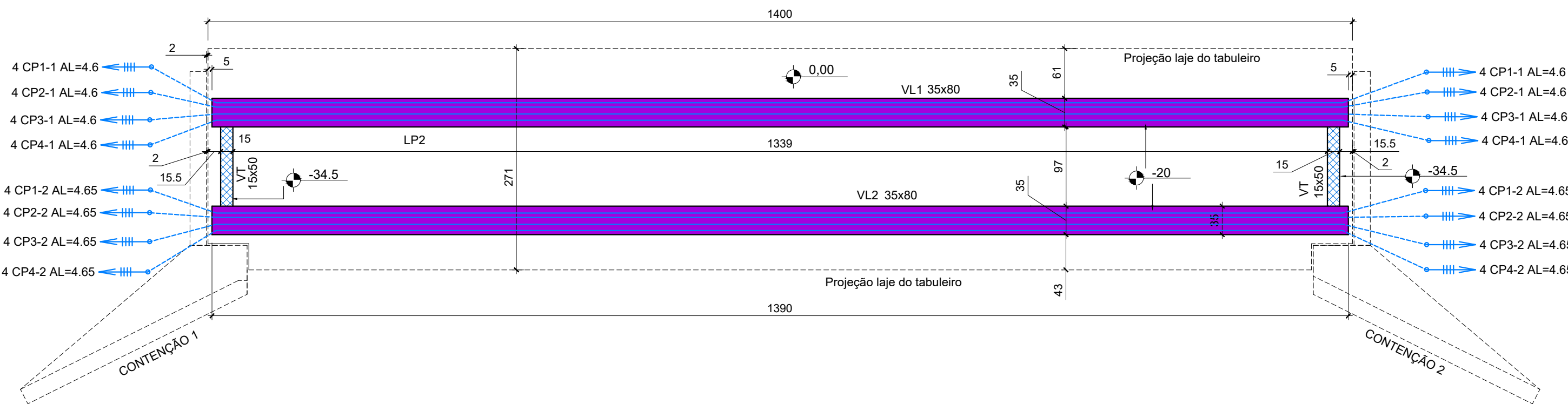
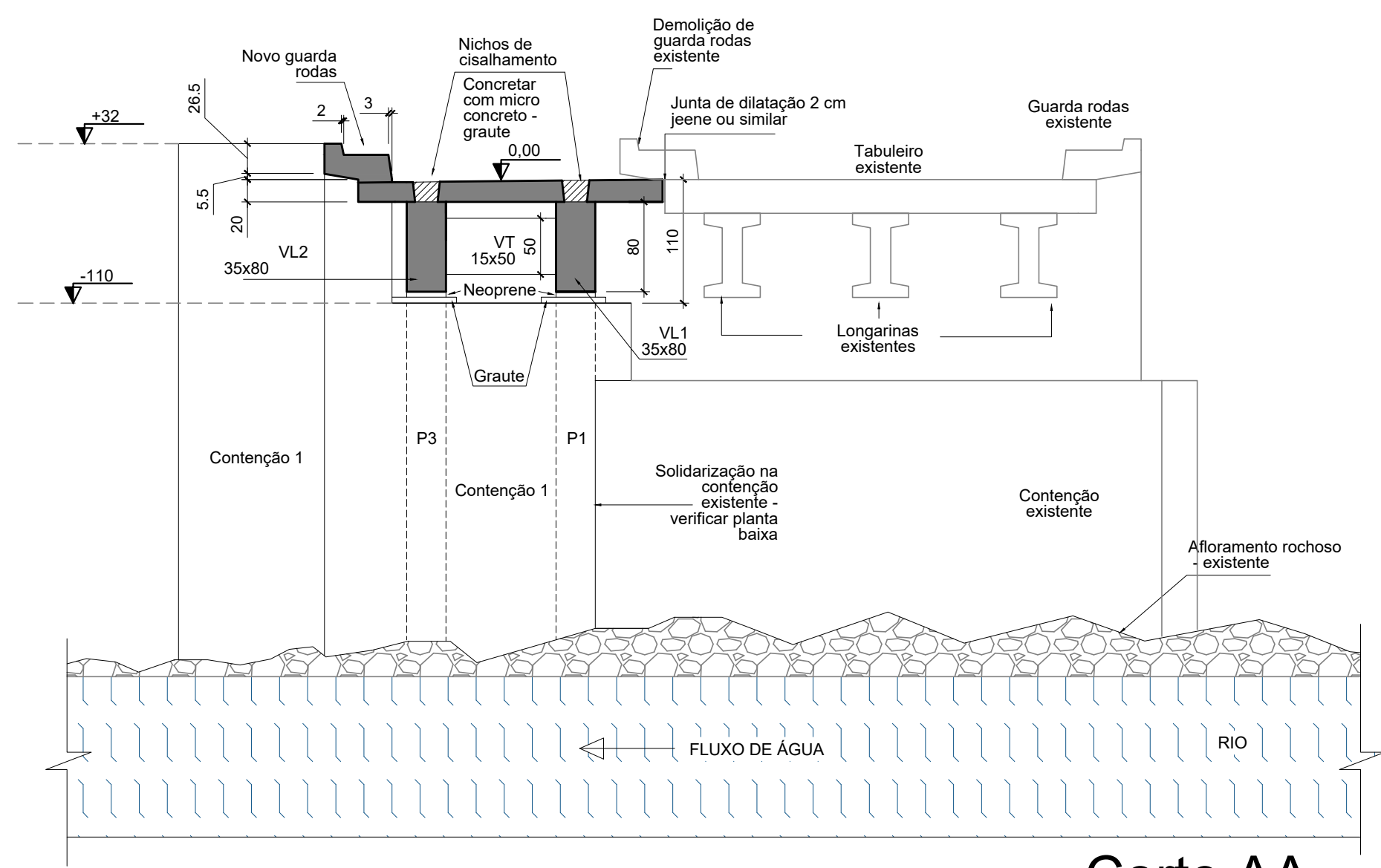


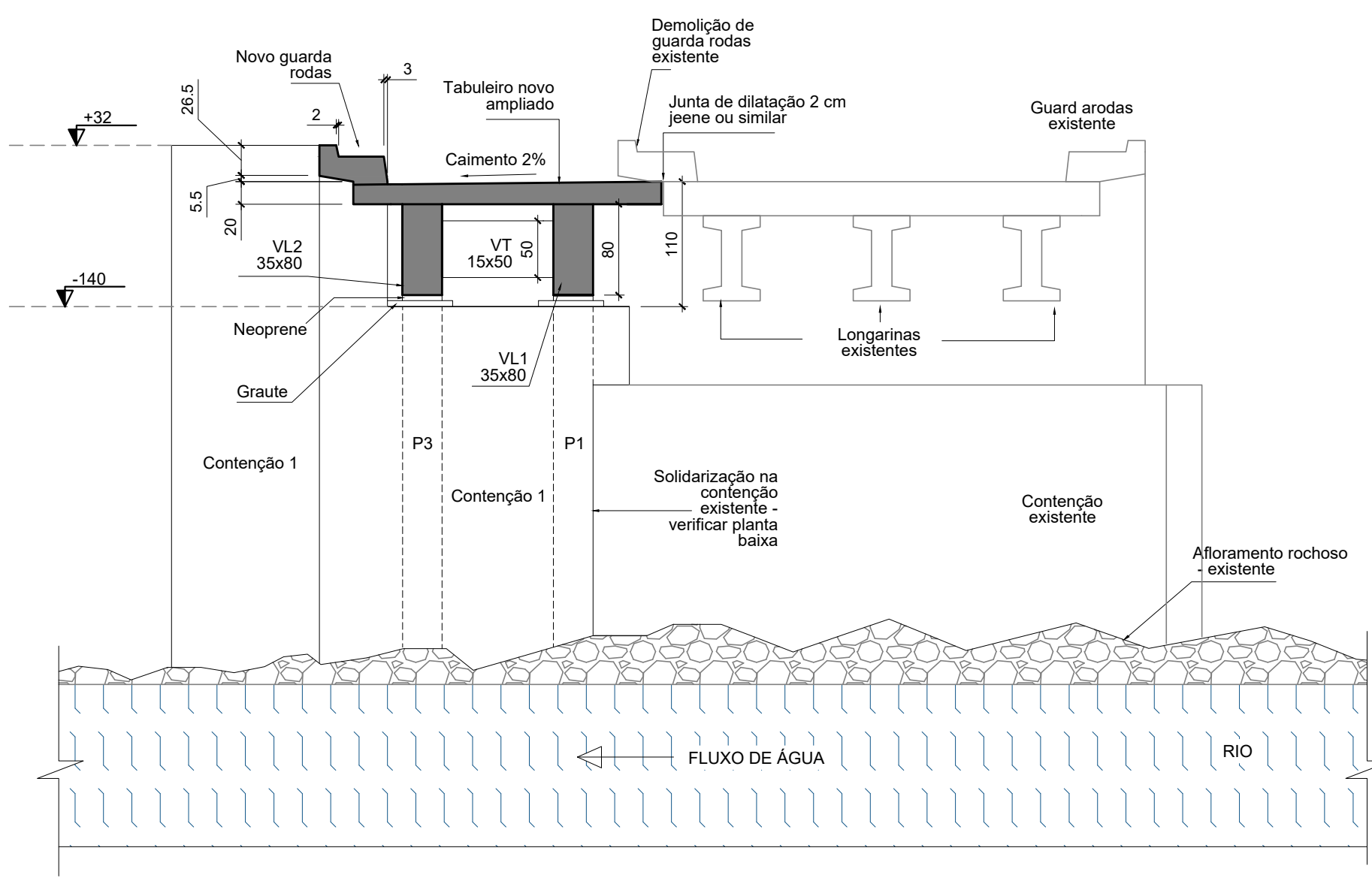
Forma da Ampliação fundações



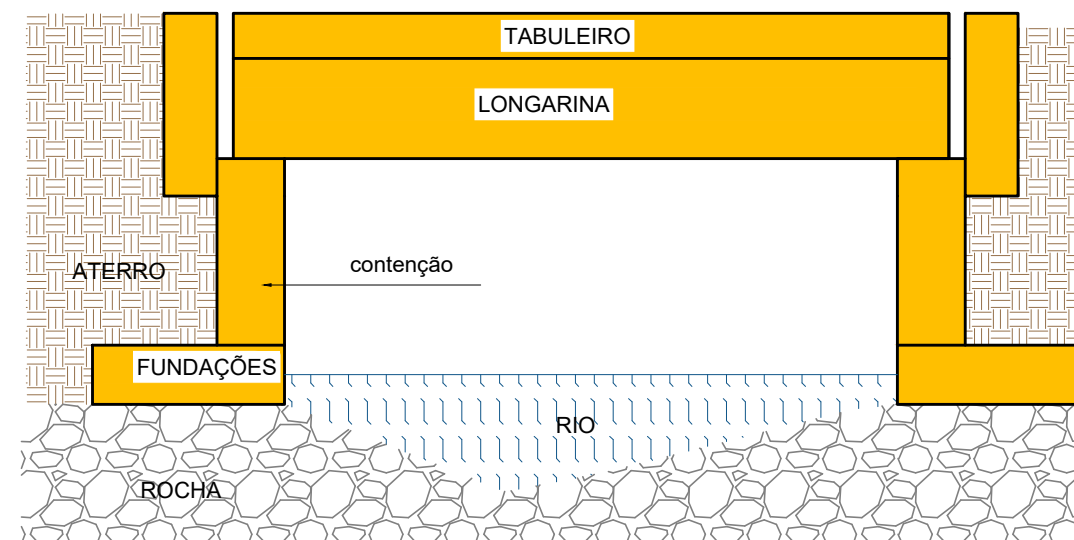
Forma de longarinas e transversinas 0,00



Corte AA



Corte BB



Corte esquemático - sem escala

#### 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 úmida 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. Contensões 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. É 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

1. 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, contensões e pilares, 3cm para cortina superior, 2,5cm para vigas longarinas e 2cm para lajes

#### PROCESSO EXECUTIVO:

Etapla 1: construção das fundações e contensões em concreto armado até o nível de apoio das longarinas

Etapla 2: execução dos berços em graute para nivelamento, conferido por topógrafo em campo. instalação dos aparelhos de apoios sobre o berço de graute utilizando resina epóxi para fixação.

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

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

Etapla 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.

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

Etapla 7: içamento e posicionamento das lajes pré-moldadas em sua posição final. Antes deste procedimento, uma camada de graute, argamassa estrutural ou resina epóxi (ou combinação dos mesmos), deverá ser disposta 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.

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

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que morre	Viga concreto armado
Pilar que passa	Viga/parede concreto armado com elevação
Pilar que nasce	Viga concreto protendido
Pilar com mudança de seção	Viga concreto protendido com elevação

#### 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

#### PROJETO ESTRUTURAL

Empresa responsável:	CNPJ	Área construída
MATHEUS RIZZI ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO EIRELI	75.972.760/0001-60	45.70 m²
CNPJ 22.744.110/0001-09		
End.: Av. Caxias do sul - nº 660 - sala 03 - Planalto - PR		
Fone: (46) 999168, 14582		
e-mail: engenheirorizzi@icloud.com		
Ciente	Obra	Projeto
Município de Capanema	Ampliação de ponte lajeado grande	Eng. Matheus
Endereço	Zona rural, localidade de Lajeado grande, Capanema - Pr	Desenho
Conteúdo	Fundações, vigas protendidas e cortes	Eng. Matheus
		Data
		28/10/2025
		Prancha
		3/13