



# Capacitação BIM

## *DNIT*

Apoio:

**stesimemp**  
CONSORCIO

Realização:



DIRETORIA DE  
PLANEJAMENTO E  
PESQUISA

**DNIT**  
DEPARTAMENTO  
NACIONAL DE  
INFRAESTRUTURA  
DE TRANSPORTES



**Pedro Chaves**

Arquiteto  
Consórcio STE-Simemp/DNIT

## Módulo 2

# Processo de Contratação BIM



# ESTRUTURA NUBIM - DNIT

## BIM NO DNIT

Portaria nº 3624/2021 DNIT – Núcleo BIM DNIT



**Bruno Vendramini** (DPP)



**Luiz Guilherme de Mello**  
Diretor de Planejamento e Pesquisa – Presidente



**19**

Servidores

**DNIT**  
DEPARTAMENTO  
NACIONAL DE  
INFRAESTRUTURA  
DE TRANSPORTES



**08**

Colaboradores

stesimemp  
CONSORCIO



**Lucas Bôto** (DPP)



**Alexandre Medeiros** (CGMRR)  
Sup. Francesca Abreu



**Thiago Davi Rosa** (DPP)



**Edimarques Magalhães** (CGDESP)  
Sup. Lindomar Abreu



**Carlos Coelho** (DIREX)



**Rogério Calazans** (IPR)  
Sup. Galileu Santos



**André Nunes** (CGPLAN)  
Sup. Marília B. Pereira



**Pedro Medeiros** (CGCIT)  
Sup. Jorge Luis Melo



**João Felipe Lemos** (CGMAB)  
Sup. Alexandre Neumann



## BIM NO DNIT

### Colaboradores – Núcleo BIM DNIT



**Gabriela Fumagali**



**Maura Asakawa**



**19**

Servidores

**DNIT** DEPARTAMENTO  
NACIONAL DE  
INFRAESTRUTURA  
DE TRANSPORTES



**08**

Colaboradores

stesimemp  CONSÓRCIO



**José Ribeiro**



**Giovana Claude**



**Pedro Chaves**



**Philippy Nascimento**



**Thiago Nunes**



**Danilo Moura**





## Módulo 2

### Processo de Contratação BIM

#### AGENDA

# Nesta Capacitação



## Anteprojeto em BIM

Contextualização; 3 Projetos; Considerações



## Contratação - CRTBIM

Decreto 10.306; Contratação de OAE ; Fluxo; Contratações em andamento;

Caderno de Requisitos Técnicos BIM - CRTBIM



## Análise de Projeto

Ambiente Comum de Dados; Fluxo de Análise BIM;  
Rotina do Analista





CONTEXTUALIZAÇÃO

PROARTE

Anteprojeto em BIM

## PROARTE

Gerenciamento de serviços de  
manutenção, reforço e de  
**reabilitação** em Obras de Arte  
Especiais (OAEs)

## ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA

≅ 8.000 Pontes e Viadutos  
55.000 km de malha rodoviária

## APLICAÇÃO (Decreto nº 10.306/2020)

Disseminar a metodologia BIM  
no âmbito do PROARTE  
(Projeto Piloto)



BR-101/SC



# PROARTE

ANTEPROJETOS DE OAE :

QTD.: **74 Anteprojetos**  
 ÁREA DE TABULEIRO: **90.140 m²**

DADOS DE DEZEMBRO DE 2021





## PROJETO 01 - PONTE SOBRE O RIO ARIBIRI

Vídeo

Anteprojeto em BIM

# **PROARTE**

*Programa de Manutenção e Reabilitação de Estruturas*





## PROJETO 02 - PONTE SOBRE O RIO PIANCÓ

Uso de Tecnologia

Anteprojeto em BIM



BR-361/PB -Ponte sobre o RioPiancó





# LEVANTAMENTO/ INSPEÇÃO

## EQUIPAMENTOS:

Estação Total SX 10 – Trimble  
Aparelho GNSS  
Drone Parrot Anafi Work  
Impressora 3D

## AQUISIÇÃO DE DADOS





AQUISIÇÃO DE DADOS

## LEVANTAMENTO/ INSPEÇÃO

EQUIPAMENTOS:

Estação Total SX 10 – Trimble  
Aparelho GNSS  
Drone Parrot Anafi Work  
Impressora 3D





# LEVANTAMENTO/ INSPEÇÃO

## EQUIPAMENTOS:

Estação Total SX 10 – Trimble  
Aparelho GNSS  
Drone Parrot Anafi Work  
Impressora 3D

## AQUISIÇÃO DE DADOS

# RealWorks

 AUTODESK® RECAP™ PRO



 AUTODESK  
REVIT

 Trimble  
 Tekla®



# LEVANTAMENTO/ INSPEÇÃO

## EQUIPAMENTOS:

Estação Total SX 10 – Trimble  
Aparelho GNSS  
Drone Parrot Anafi Work  
Impressora 3D

## AQUISIÇÃO DE DADOS





## PROJETO 03 - PONTE SOBRE O RIO PARAÍBUNA

Metodologia de Projeto

Anteprojeto em BIM

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Análise do Empreendimento

Diagnóstico

Proposta



# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

KM: 91,90

Extensão: 35,80m

**Largura: 7,80m**

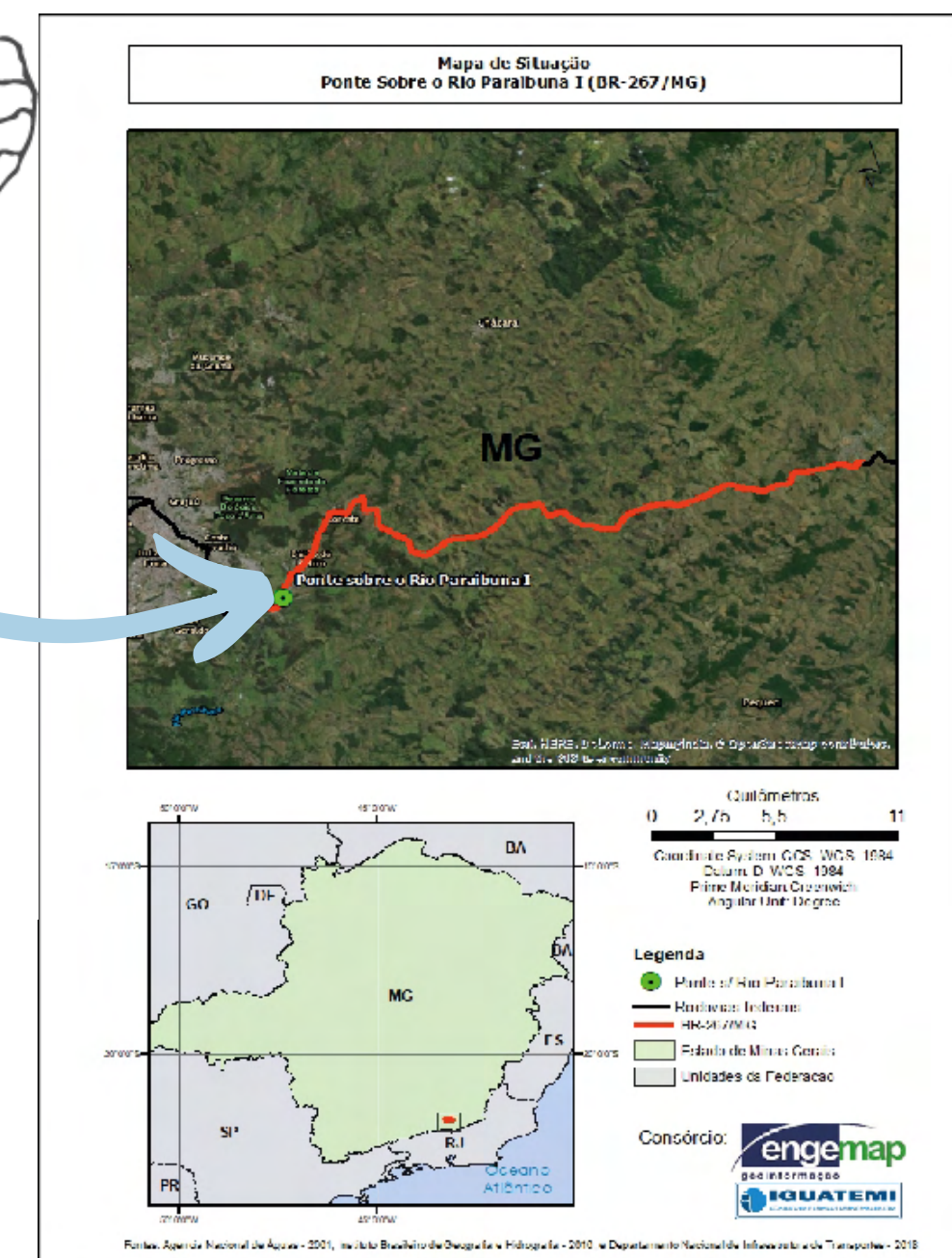
Área do Tabuleiro: 279,24m<sup>2</sup>

APRESENTAÇÃO DA PONTE

## LOCALIZAÇÃO



O empreendimento está localizado entre a cidade de Bicas e Juiz de Fora, no KM 91,10



Mapa de Situação Ponte sobre o Rio Paraíbuna I

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG



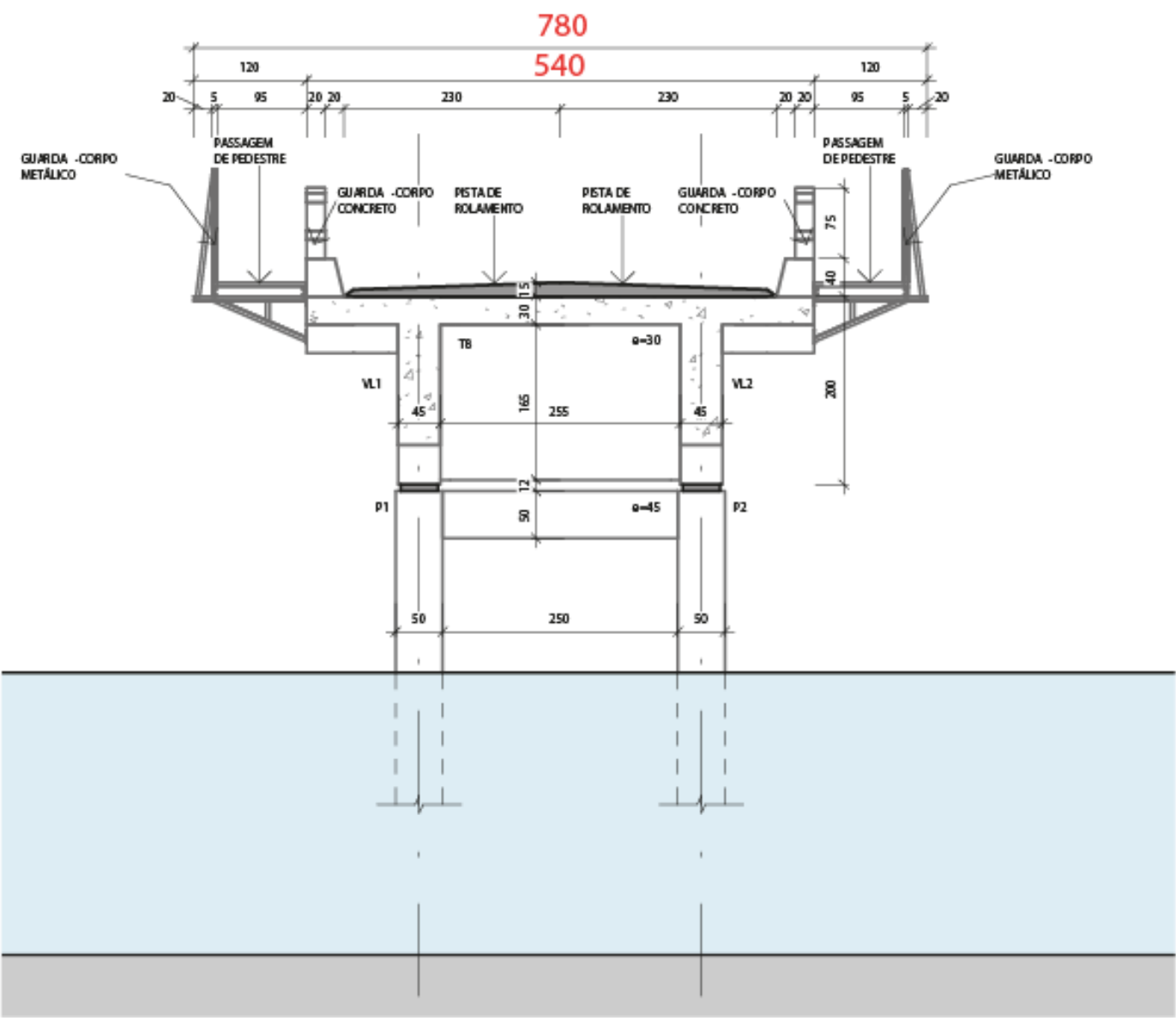
Vista superior

LEGENDA:

P. PILAR  
T. TRANSVERSINA  
V.L. VIGA LONGARINA

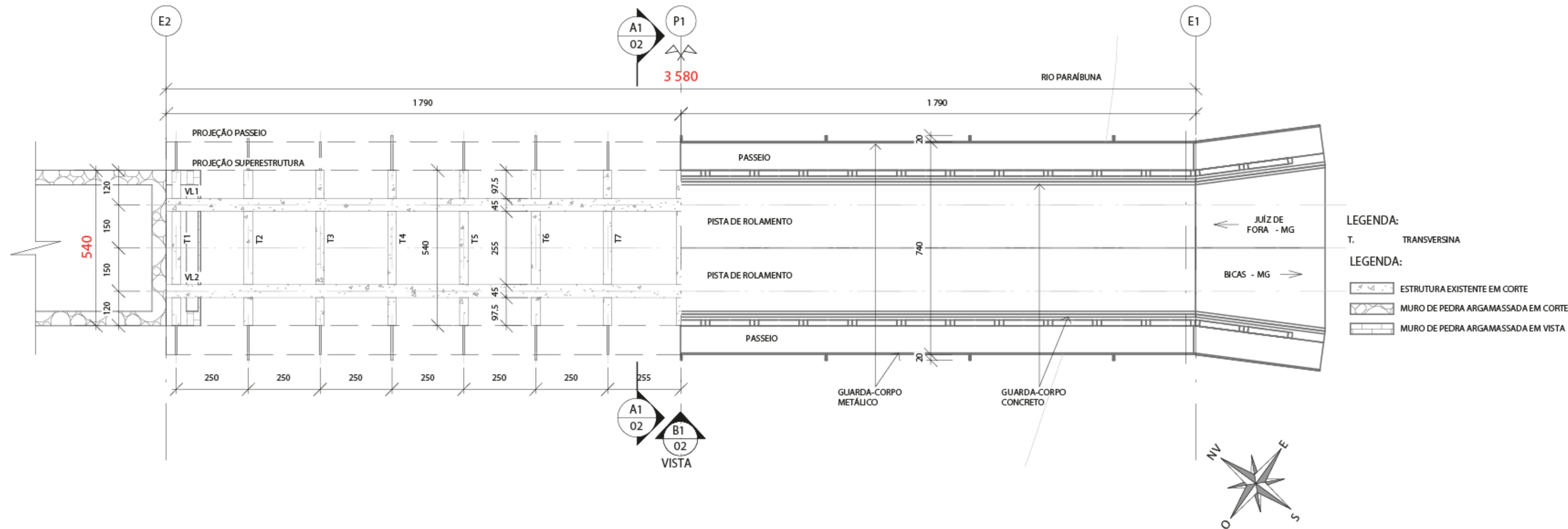
LEGENDA:

ESTRUTURA EXISTENTE EM PLANTA E VISTA  
ESTRUTURA EXISTENTE EM CORTE  
PAVIMENTO ASFÁLTICO EM CORTE  
TERRENO NATURAL  
RIO



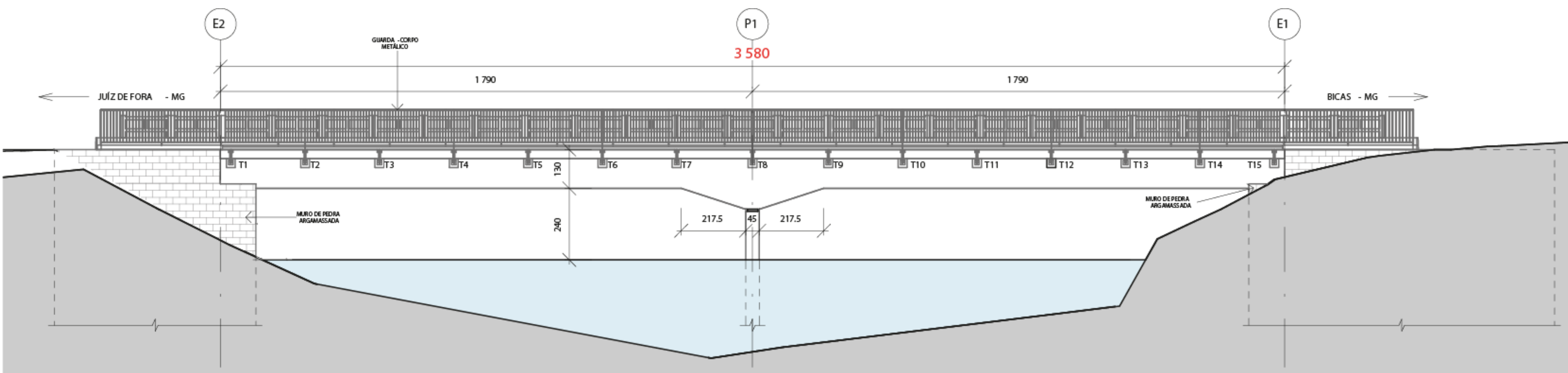
Corte A1

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG



Superestrutura e Implantação Existente

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG



Vista B1

- LEGENDA:
- T. TRANSVERSINA
- LEGENDA:
- ESTRUTURA EXISTENTE EM PLANTA E VISTA
  - MURO DE PEDRA ARGAMASSADA EM VISTA
  - TERRENO NATURAL
  - RIO



# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

KM: 91,90

Extensão: 35,80m

Largura: 7,80m

Área do Tabuleiro: 279,24m<sup>2</sup>

APRESENTAÇÃO DA PONTE

## PATOLOGIAS



Vista Superior  
Patologia: Laje Rompida



Vista Inferior  
Patologia: Laje Rompida



# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

KM: 91,90

Extensão: 35,80m

Largura: 7,80m

Área do Tabuleiro: 279,24m<sup>2</sup>

APRESENTAÇÃO DA PONTE

## PATOLOGIAS



Vista Inferior  
Patologia: Armadura exposta e corroída



Vista Inferior  
Patologia: Deslocamento do Concreto

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Análise do Empreendimento

Diagnóstico

Proposta



# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Ponte projetada e construída antes do década de 50.

Fora das características da tabela ao lado

Apresenta deficiências funcionais e estruturais e manifestações patológicas

## CRITÉRIOS DE PROJETO

Época de construção	Normas vigentes	Cargas	Deficiências Funcionais	Largura
Até 1950	NB-1/1946 NB-2/1946 NB-6/1946	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compressor 24 tf</li> <li>Caminhão 9 tf por faixa de tráfego</li> <li>Multidão 450 kfg/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guarda corpos baixos</li> <li>Guarda rodas ineficazes</li> <li>Ausência de pingadeiras</li> </ul>	8,3m: largura de pista 7,2m, dois guarda rodas de 0,55m.
1950 a 1960	NB-1/1946 NB-2/1946 NPER/1949	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compressor 24 tf</li> <li>Caminhão 12 tf por faixa de tráfego</li> <li>Multidão 500 kfg/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guarda corpos baixos</li> <li>Guarda rodas ineficazes</li> <li>Ausência de pingadeiras</li> </ul>	8,3m: largura de pista 7,2m, dois guarda rodas de 0,55m.
1960 a 1975	NB-1/1960 NB-2/1960 NB-6/1960	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veículo 36 tf</li> <li>Multidão 0,5 tf/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guarda rodas ineficazes</li> <li>Ausência de pingadeiras</li> </ul>	10m: largura de pista 8,2m, dois guarda-rodas de 0,9m.
1975 a 1985	NB-1/1978 NB-2/1960 NB-6/1960	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veículo 36 tf</li> <li>Multidão 0,5 tf/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação parcial de acostamentos</li> </ul>	≥10,8m: largura da pista maior ou igual a 10m e duas barreiras New-Jersey de 0,4m
Após 1985	NB-1/1978 NB-2/1987 NB-6/1982	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veículo 45 tf</li> <li>Multidão 0,5 tf/m<sup>2</sup></li> </ul>		12,8m: largura da pista igual a 12m e duas barreiras New-Jersey de 0,4m

# CRITÉRIOS DE PROJETO

## INTERVENÇÕES DEFINIDAS

### RECUPERAÇÃO

- Reparo profundo e superficial;
- Substituição dos Ap. de Apoio;
- Injeção de resina em fissuras.

### REFORÇO

- Apicoamento;
- Limpeza da Superfície;
- Substituição das armaduras (quando necessário);
- Aumento da Seção

### ALARGAMENTO

- Adequação do trem tipo de 45tf;
- Compatibilização da largura da OAE, incorporação de passeios, correção de deficiências funcionais (dispositivo de drenagem, guarda corpo, pingadeira e etc.)

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Análise do Empreendimento

Diagnóstico

Proposta



# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

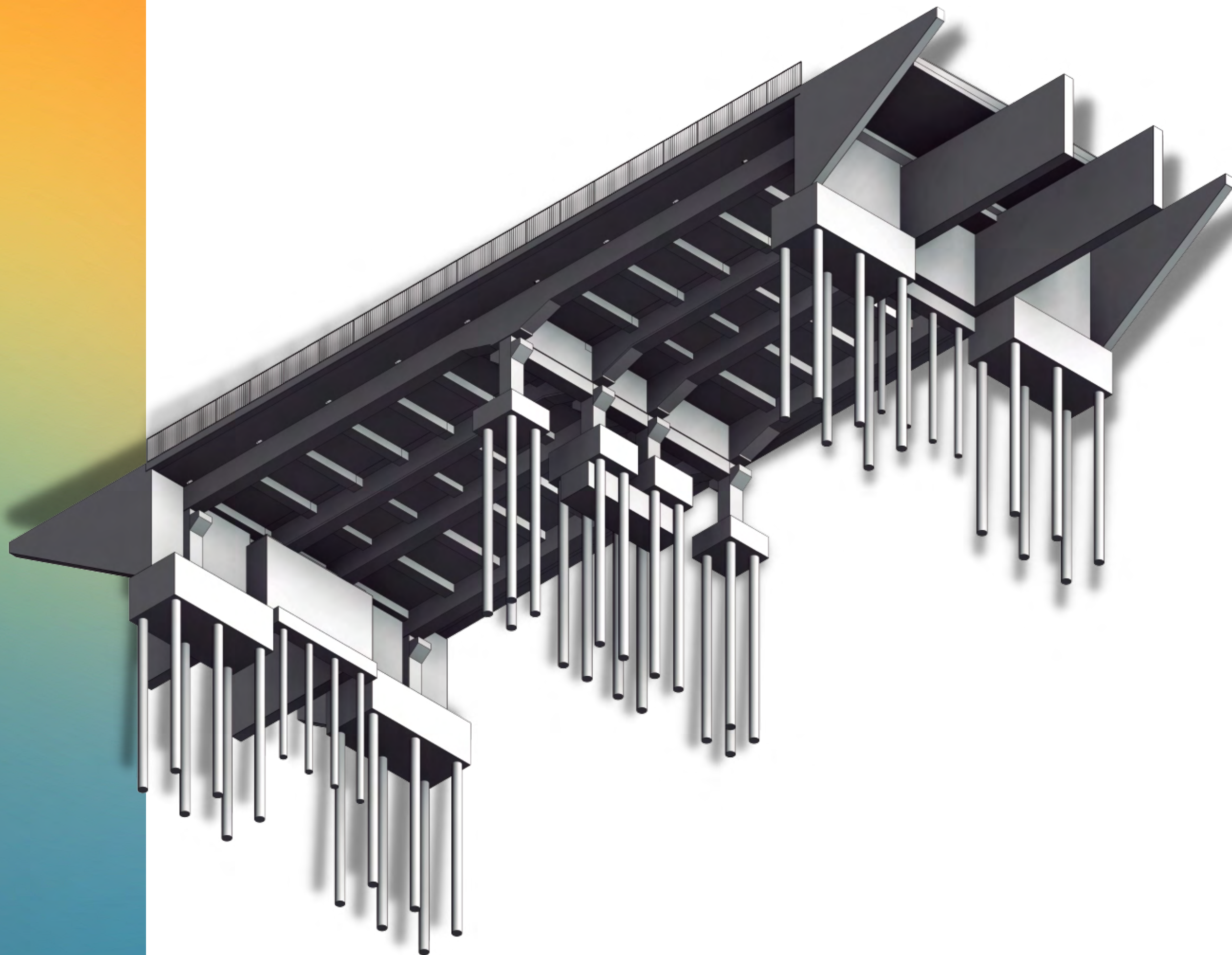
KM: 91,90

Extensão: 35,80m

**Largura: 16,20m**

**Área do Tabuleiro: 579,96m<sup>2</sup>**

CONCEPÇÃO DE PROJETO



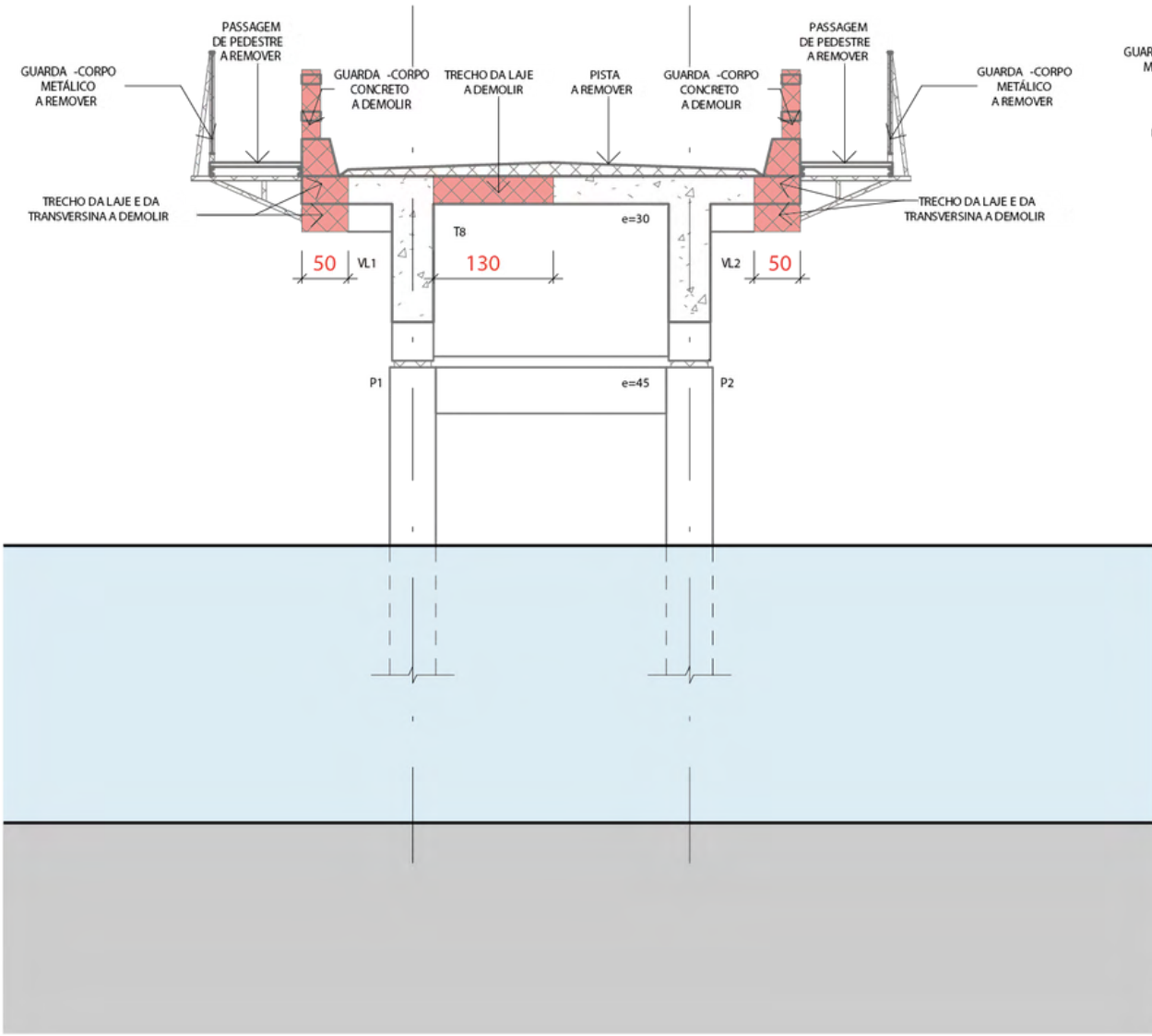
# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

LEGENDA:

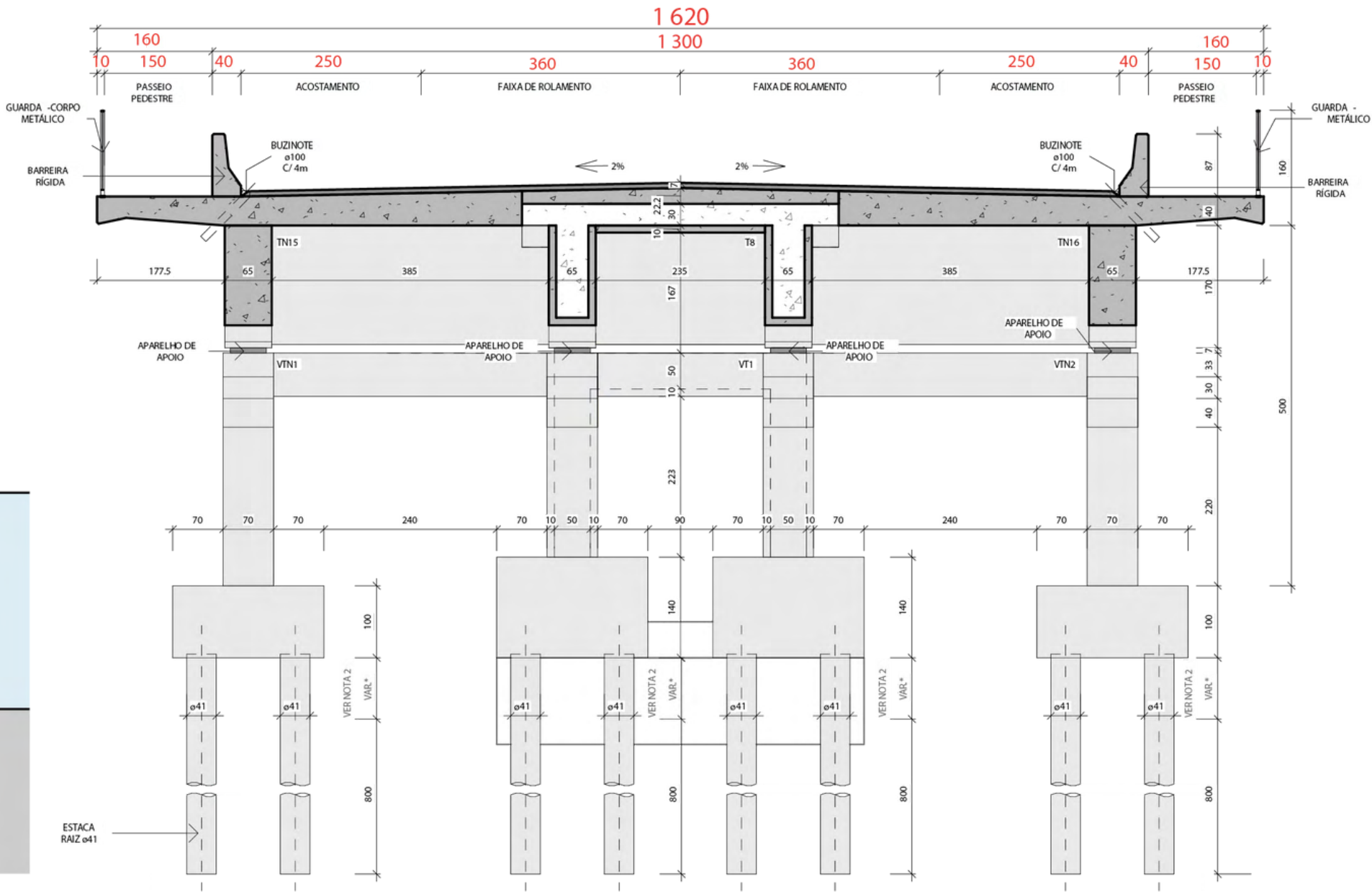
- T TRANSVERSINA
- TN TRANSVERSINA NOVA
- P PILAR
- PN PILAR NOVO
- VL VIGA LONGARINA
- VLN VIGA LONGARINA NOVA

LEGENDA:

- ESTRUTURA NOVA
- ESTRUTURA NOVA EM CORTE
- ESTRUTURA EXISTENTE
- ESTRUTURA EXISTENTE EM CORTE
- ESTRUTURA EXISTENTE A SER REMOVIDA
- ESTRUTURA EXISTENTE A SER DEMOLIDA
- PAVIMENTO ASFÁLTICO EM CORTE
- TERRENO NATURAL
- RIO

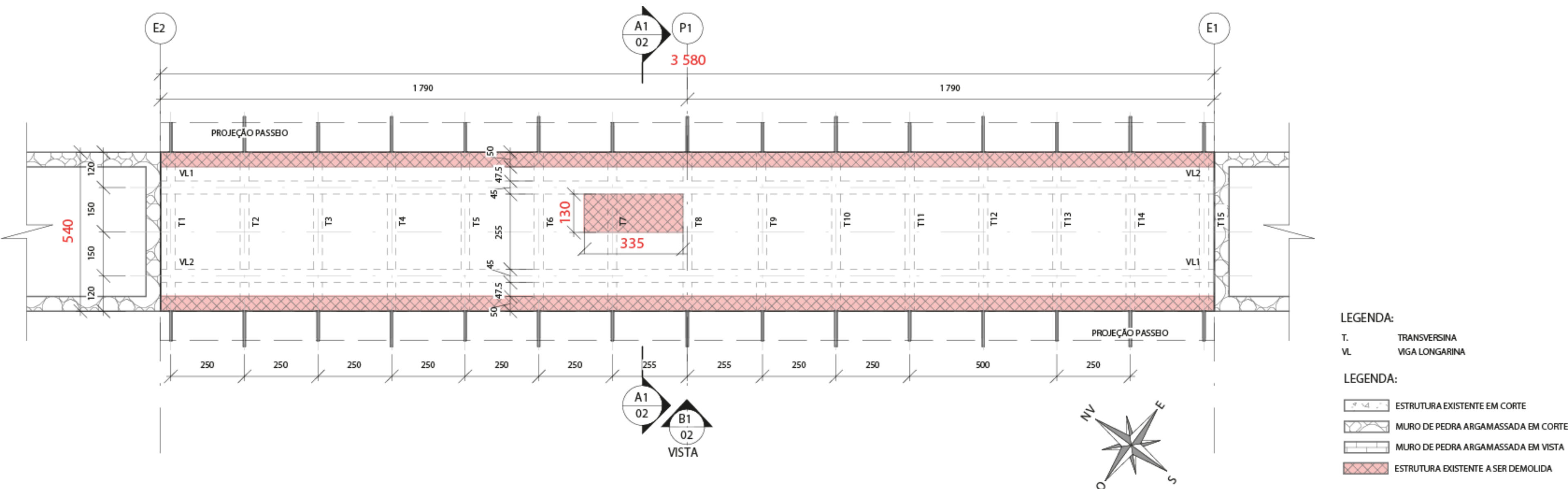


DEMOLIÇÃO PROPOSTA



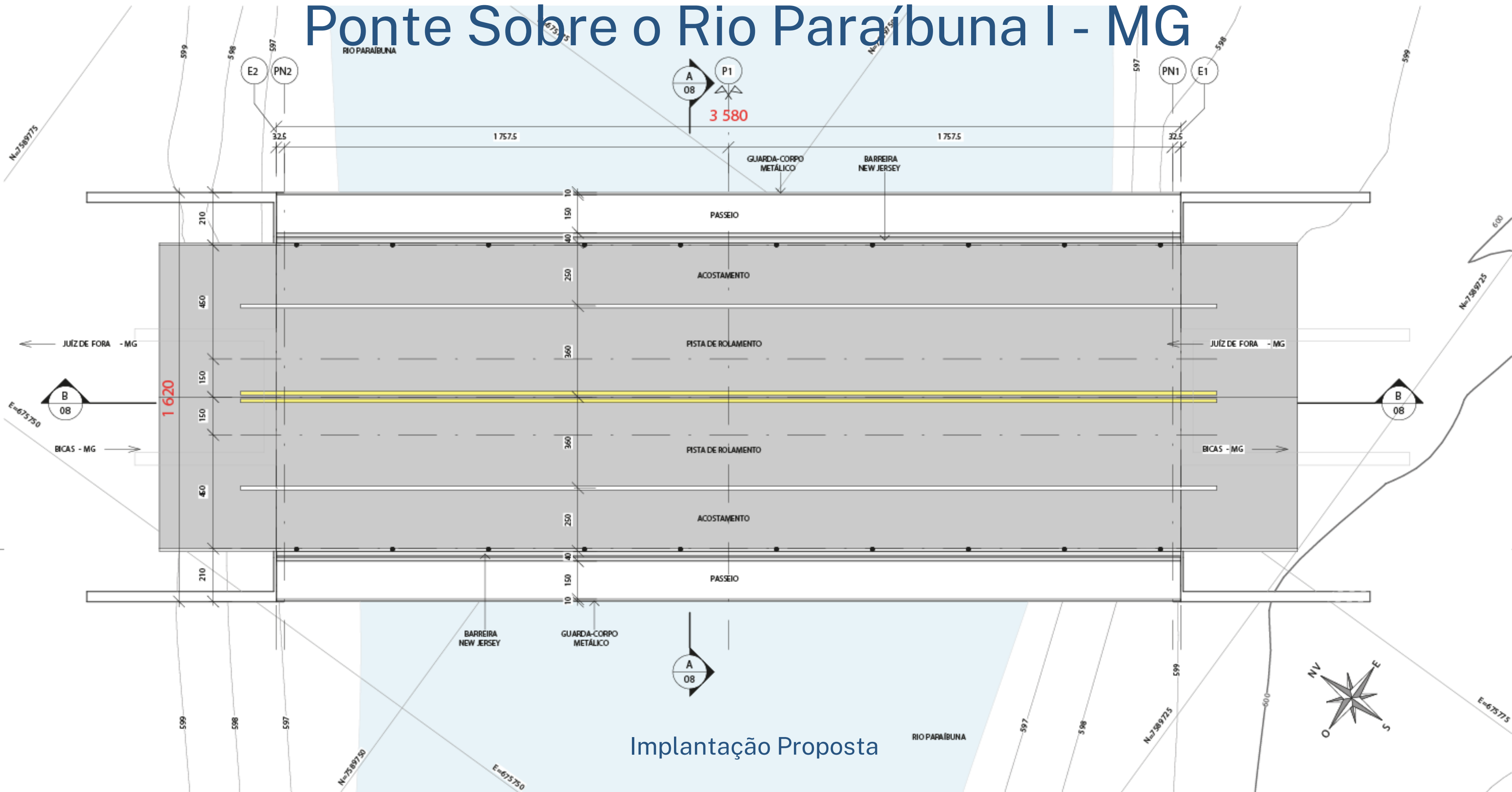
CORTE AA - PROPOSTA

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG



Planta: Proposta de demolição de Laje e Transversina

# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG





# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

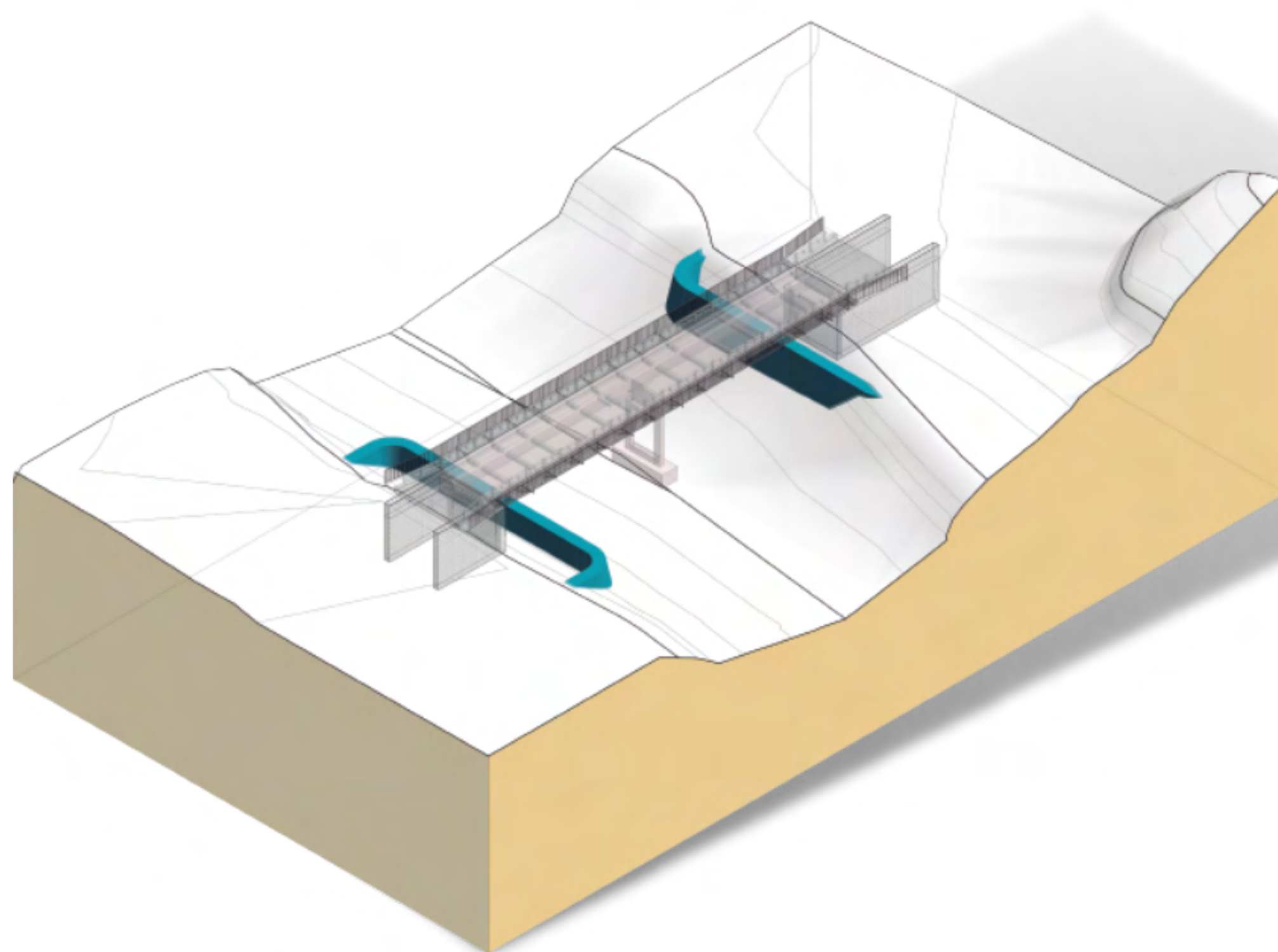
KM: 91,90

Extensão: 35,80m

**Largura: 16,20m**

**Área do Tabuleiro: 579,96m<sup>2</sup>**

CONCEPÇÃO DE PROJETO





# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

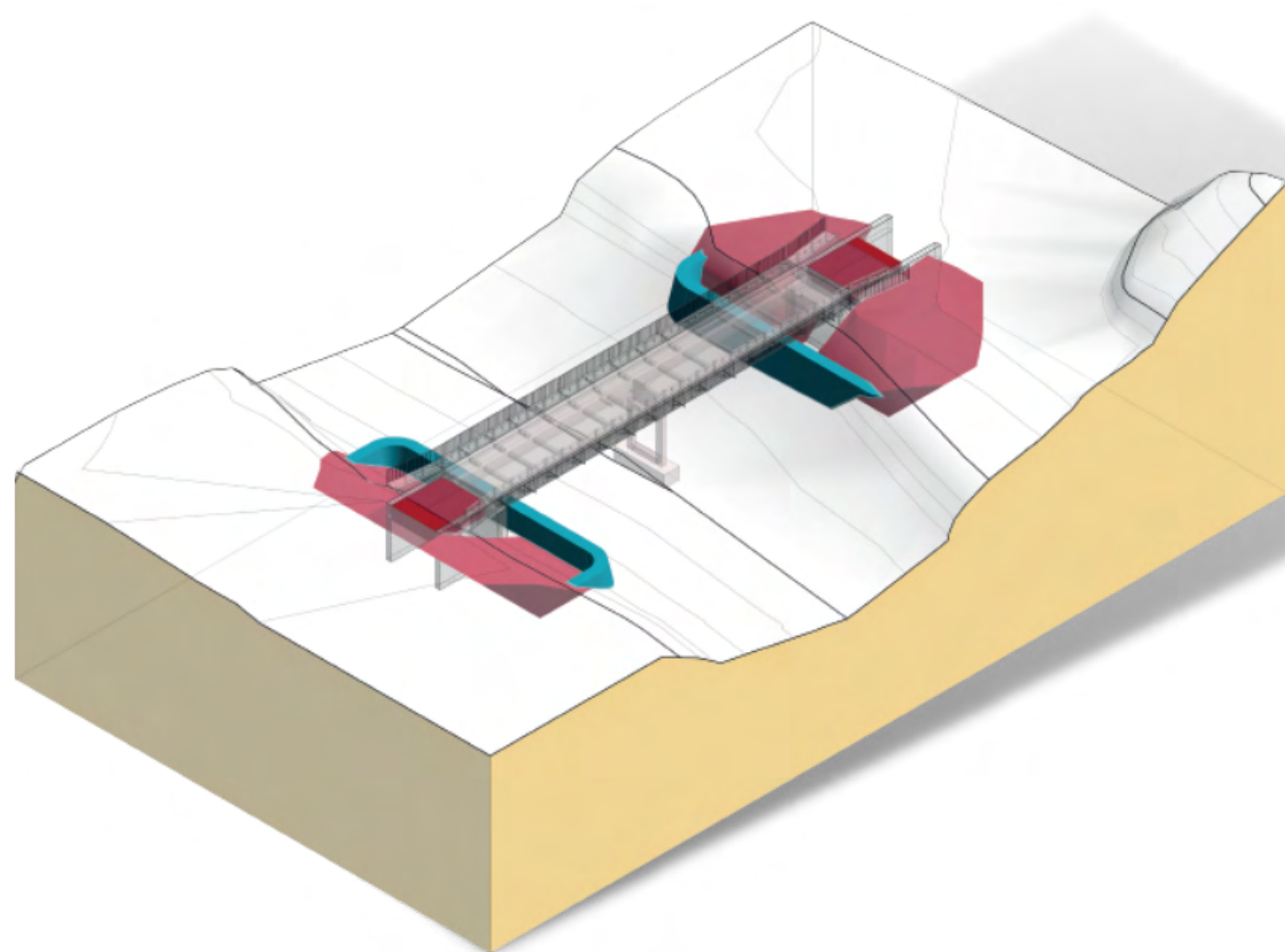
KM: 91,90

Extensão: 35,80m

**Largura: 16,20m**

**Área do Tabuleiro: 579,96m<sup>2</sup>**

CONCEPÇÃO DE PROJETO





# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

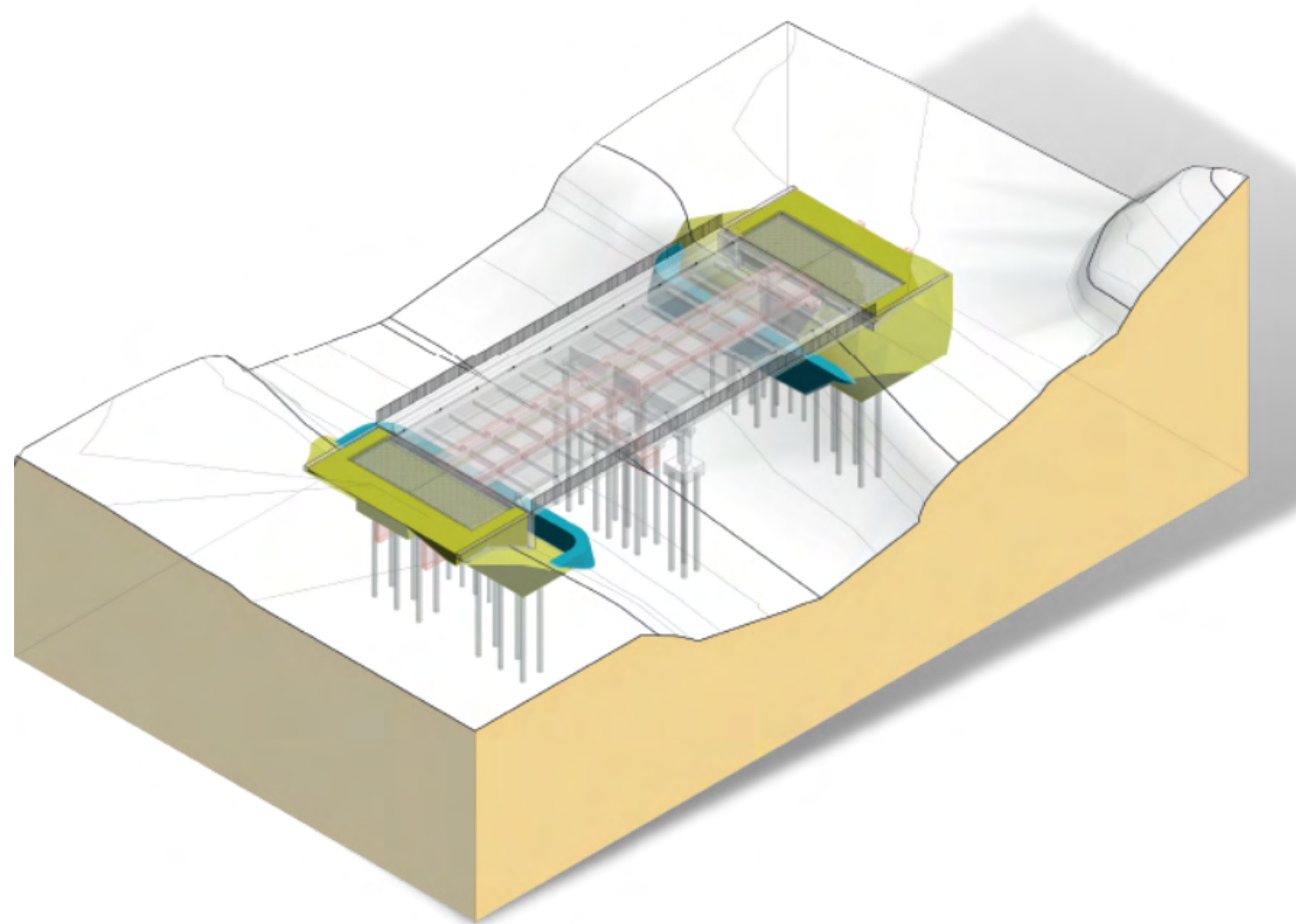
KM: 91,90

Extensão: 35,80m

**Largura: 16,20m**

**Área do Tabuleiro: 579,96m<sup>2</sup>**

CONCEPÇÃO DE PROJETO





# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

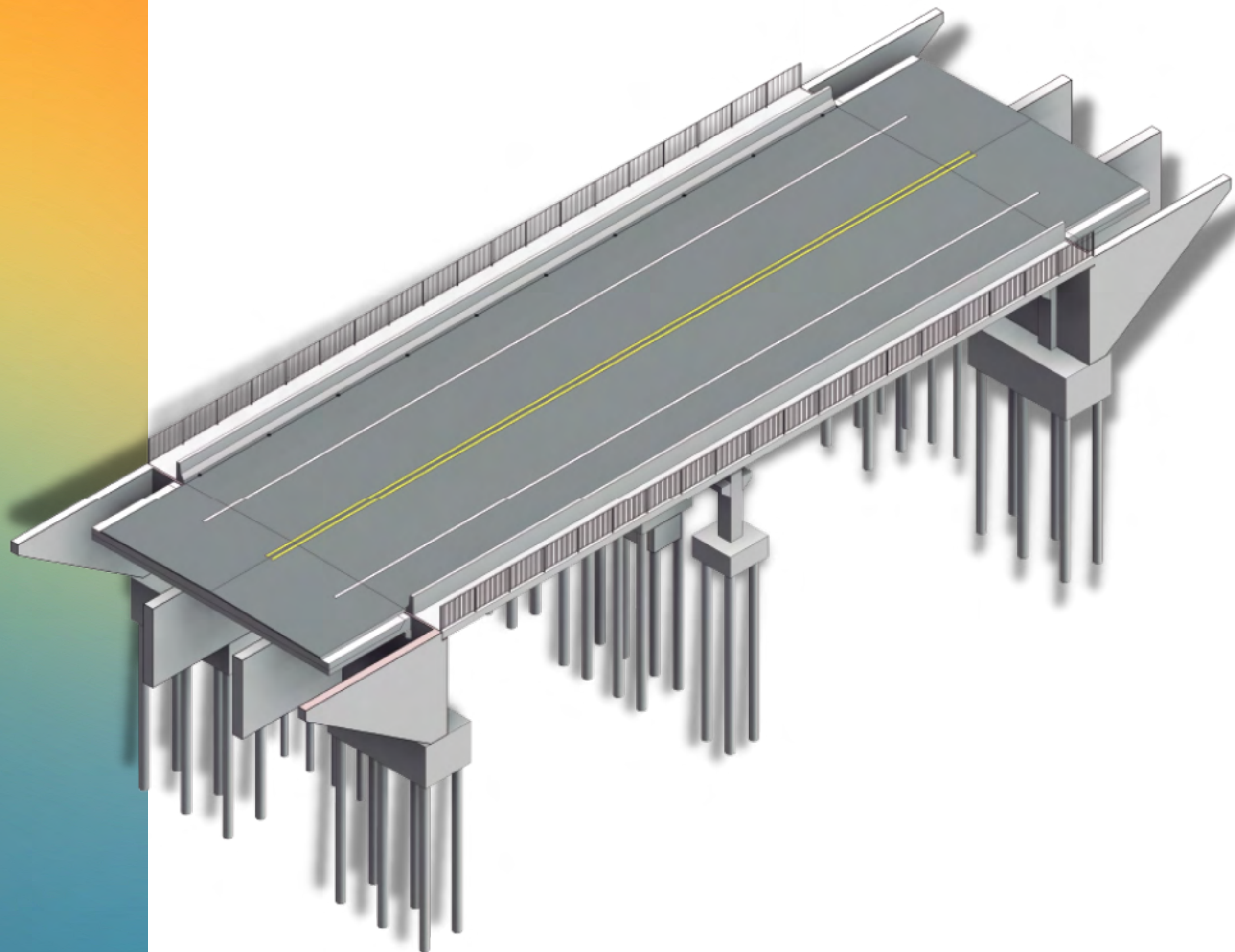
Rodovia: BR-267/MG

KM: 91,90

Extensão: 35,80m

**Largura: 16,20m**

**Área do Tabuleiro: 579,96m<sup>2</sup>**



CONCEPÇÃO DE PROJETO



# Ponte Sobre o Rio Paraíbuna I - MG

Rodovia: BR-267/MG

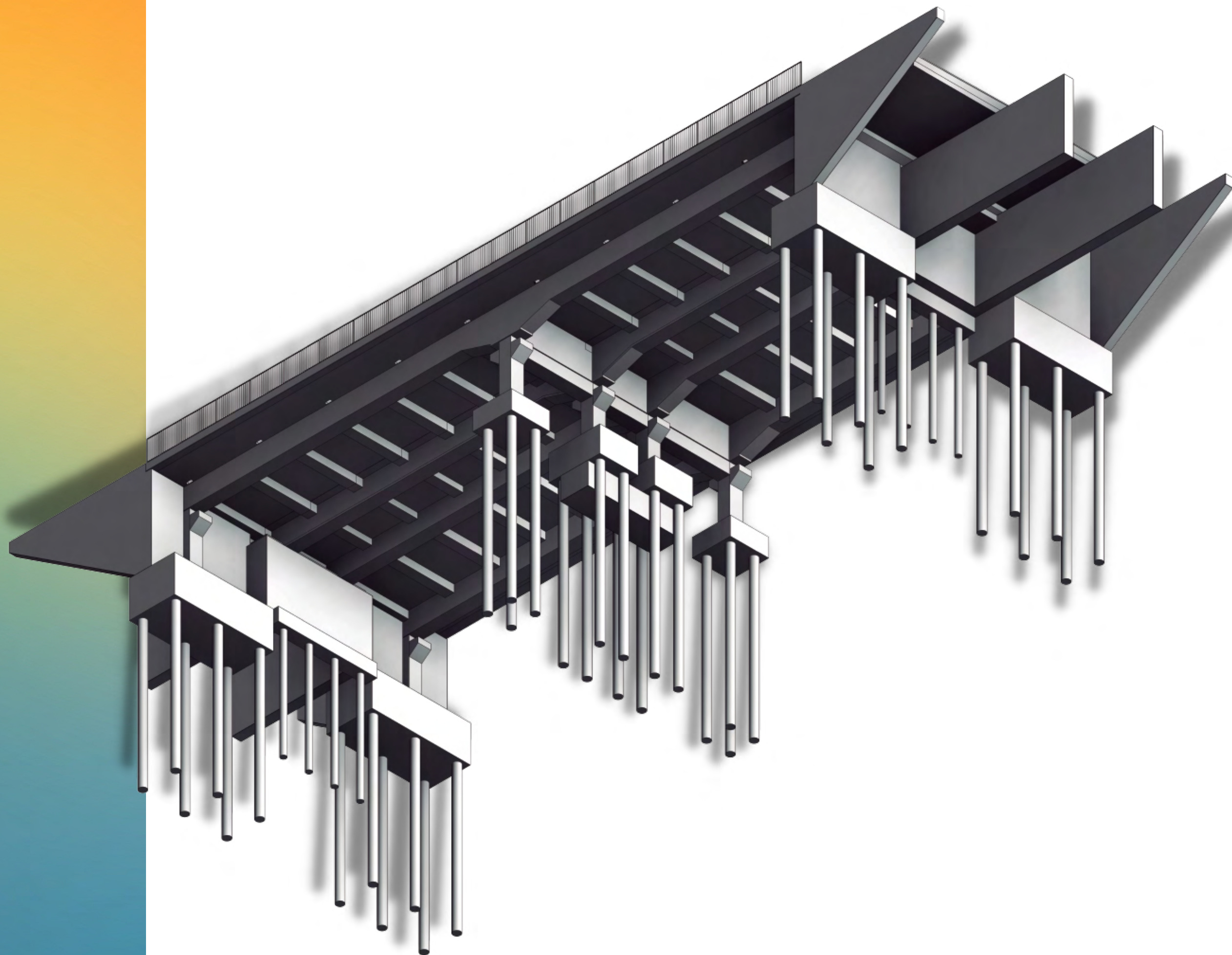
KM: 91,90

Extensão: 35,80m

**Largura: 16,20m**

**Área do Tabuleiro: 579,96m<sup>2</sup>**

CONCEPÇÃO DE PROJETO





## CONSIDERAÇÕES

Anteprojeto em BIM

# ANTEPROJETOS

## Contratações iniciais em BIM

### DOC. INICIAL

- Levantamento do Existente;
- Estudos iniciais (geotecnia, topografia e geometria);

### ANTEPROJETO

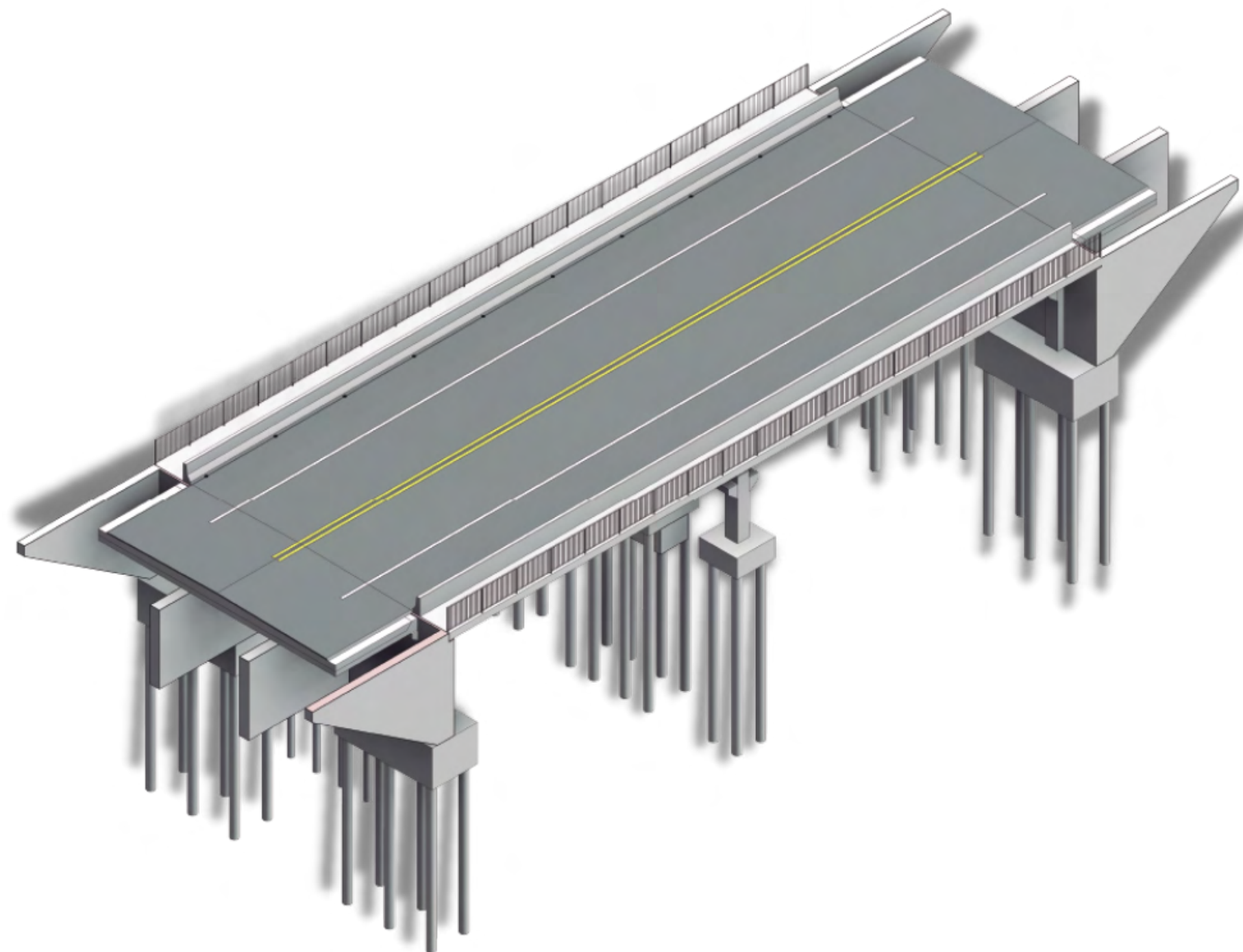
- Definição de uma solução de engenharia viável para a demanda;
- Cálculo estrutural;
- Modelo 3D.

### DISPONIBILIZADO

- Georreferenciado;
- Organização básica do Template;
- Modelado em fases de projeto;
- Disponibilização dos elementos modelados;
- Parametrização dos dados do projeto;
- Criação de campo de propriedade para inserção de codificação SICRO.

# ANTEPROJETOS

## Contratações iniciais em BIM



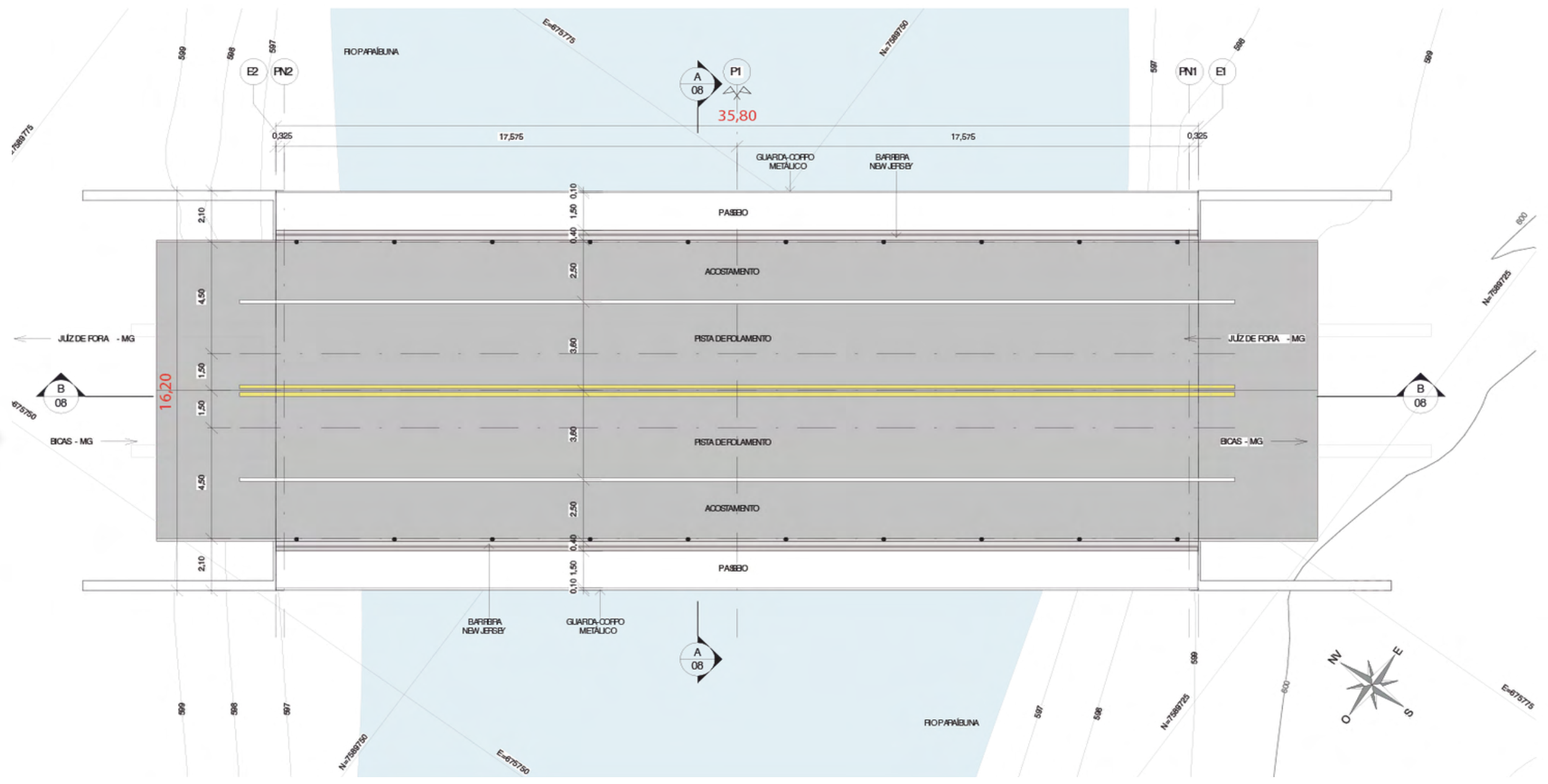
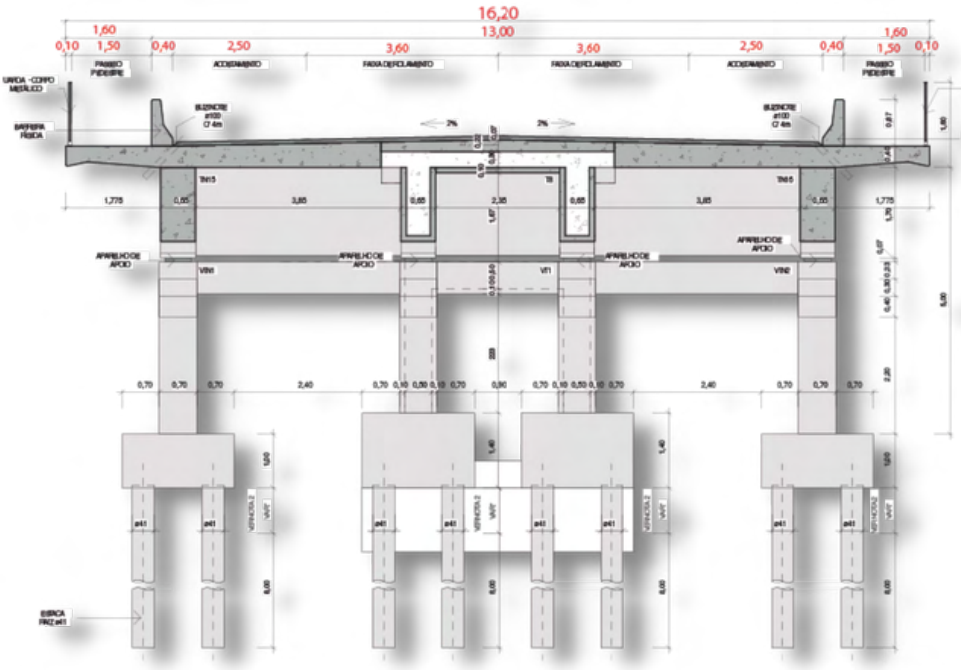
### **.RVT do Anteprojeto**

- Georreferenciado;
- Organização básica do Template;
- Modelado em fases de projeto;
- Disponibilização dos elementos modelados;
- Parametrização dos dados do projeto;
- Criação de campo de propriedade para inserção de codificação SICRO.

# ANTEPROJETOS

Contratações iniciais em BIM

ENTREGA



# Nesta Capacitação



## Anteprojeto em BIM

Contextualização; 3 Projetos; Considerações



## Contratação - CRTBIM

Decreto 10.306; Contratação de OAE ; Fluxo; Contratações em andamento;

Caderno de Requisitos Técnicos BIM - CRTBIM



## Análise de Projeto

Ambiente Comum de Dados; Fluxo de Análise BIM;  
Rotina do Analista





**DECRETO 10.306/2020**

Processo de Contratação em BIM

Contratação - CRTBIM

# ARCABOUÇO REGULATÓRIO

Contratações iniciais em BIM

DECRETO 10.306

2021  
(art. 4º, I)

Projeto

Obra

Pós-  
Obra

Grande  
relevância

2024  
(art. 4º, II)

Projeto

Obra

Pós-  
Obra

Grande  
relevância

2028  
(art. 4º, III)

Projeto

Obra

Pós-  
Obra

Média e Grande  
relevância

# ARCABOUÇO REGULATÓRIO

## Contratações iniciais em BIM

### Fases de implementação

Art. 4º A implementação do **BIM** ocorrerá de forma gradual, obedecidas as seguintes fases:

I - primeira fase - a partir de 1º de janeiro de 2021, o **BIM** deverá ser utilizado no desenvolvimento de projetos de arquitetura e engenharia, referentes a construções novas, ampliações ou reabilitações, quando consideradas de grande relevância para a disseminação do **BIM**, nos termos do disposto no art. 10, e abrangerá, no mínimo:

a) a elaboração dos modelos de arquitetura e dos modelos de engenharia referentes às disciplinas de:

1. estruturas;
2. instalações hidráulicas;
3. instalações de aquecimento, ventilação e ar condicionado; e
4. instalações elétricas;

b) a detecção de interferências físicas e funcionais entre as diversas disciplinas e a revisão dos modelos de arquitetura e engenharia, de modo a compatibilizá-los entre si;

c) a extração de quantitativos; e

d) a geração de documentação gráfica, extraída dos modelos a que se refere este inciso;

### DECRETO 10.306

- Estabelece a utilização do BIM na execução direta de obras e serviços de engenharia pela administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional.



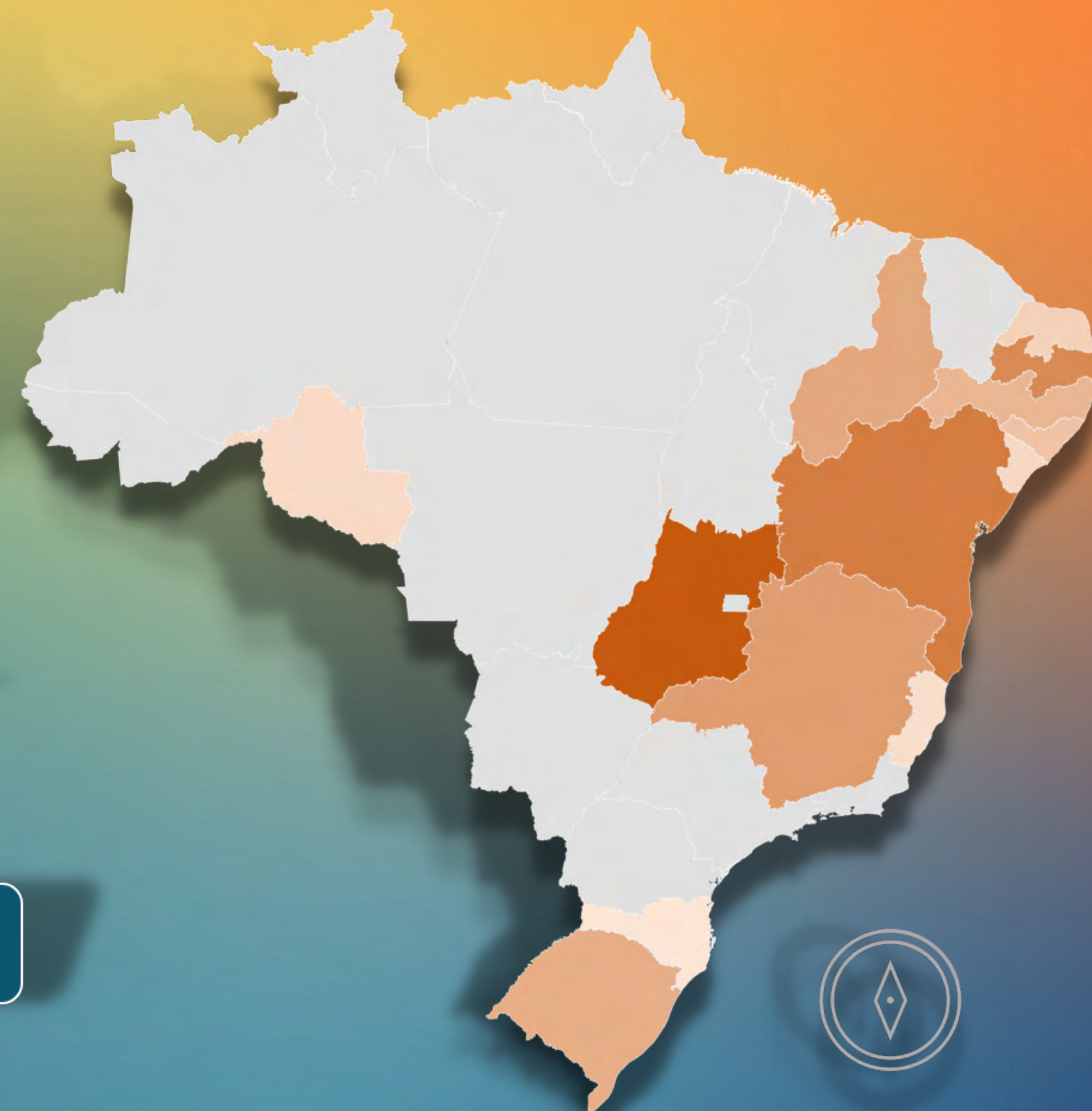
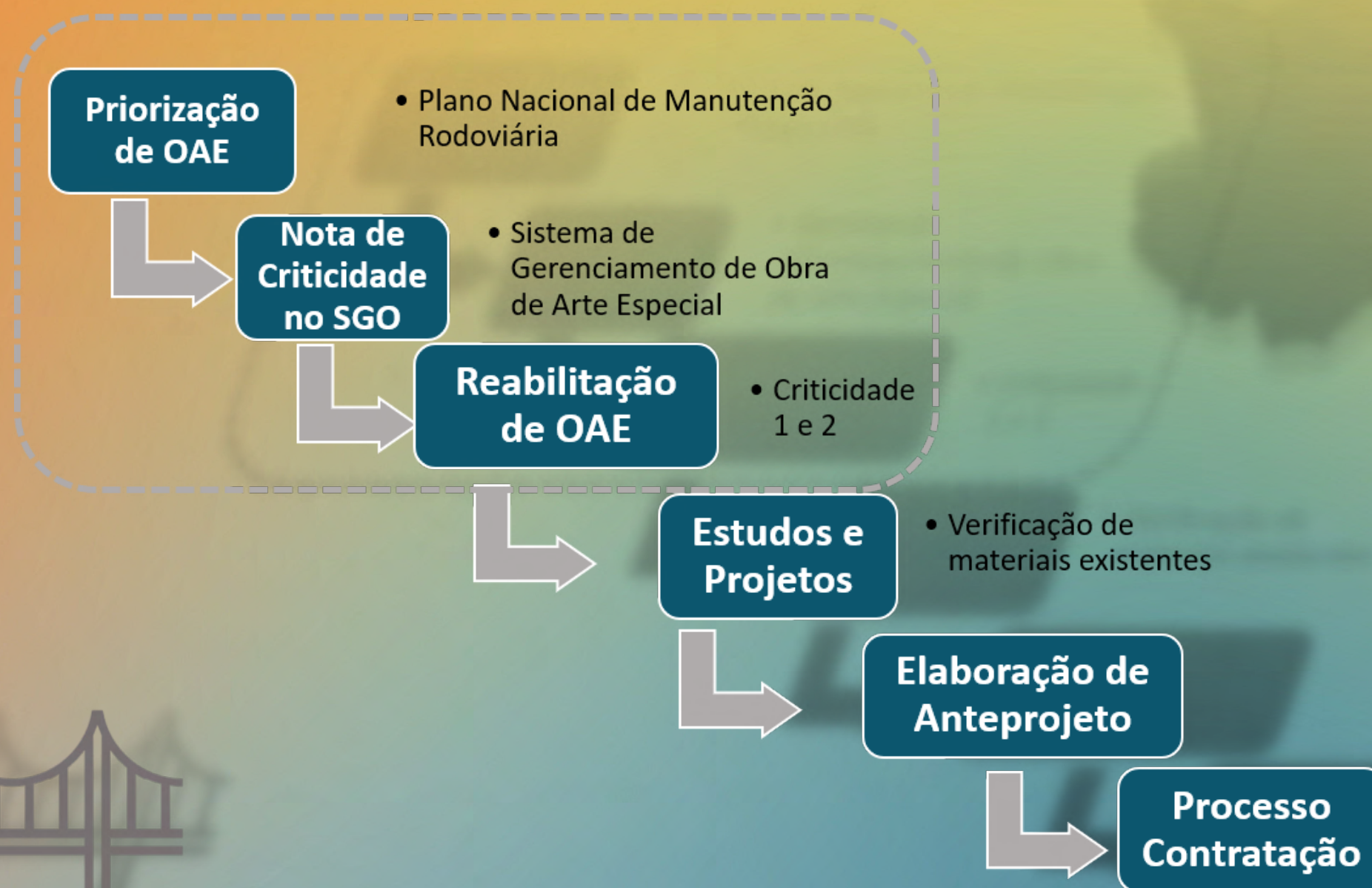
## CONTRATAÇÃO DE OAES PROARTE

Processo de Contratação em BIM

Contratação - CRTBIM

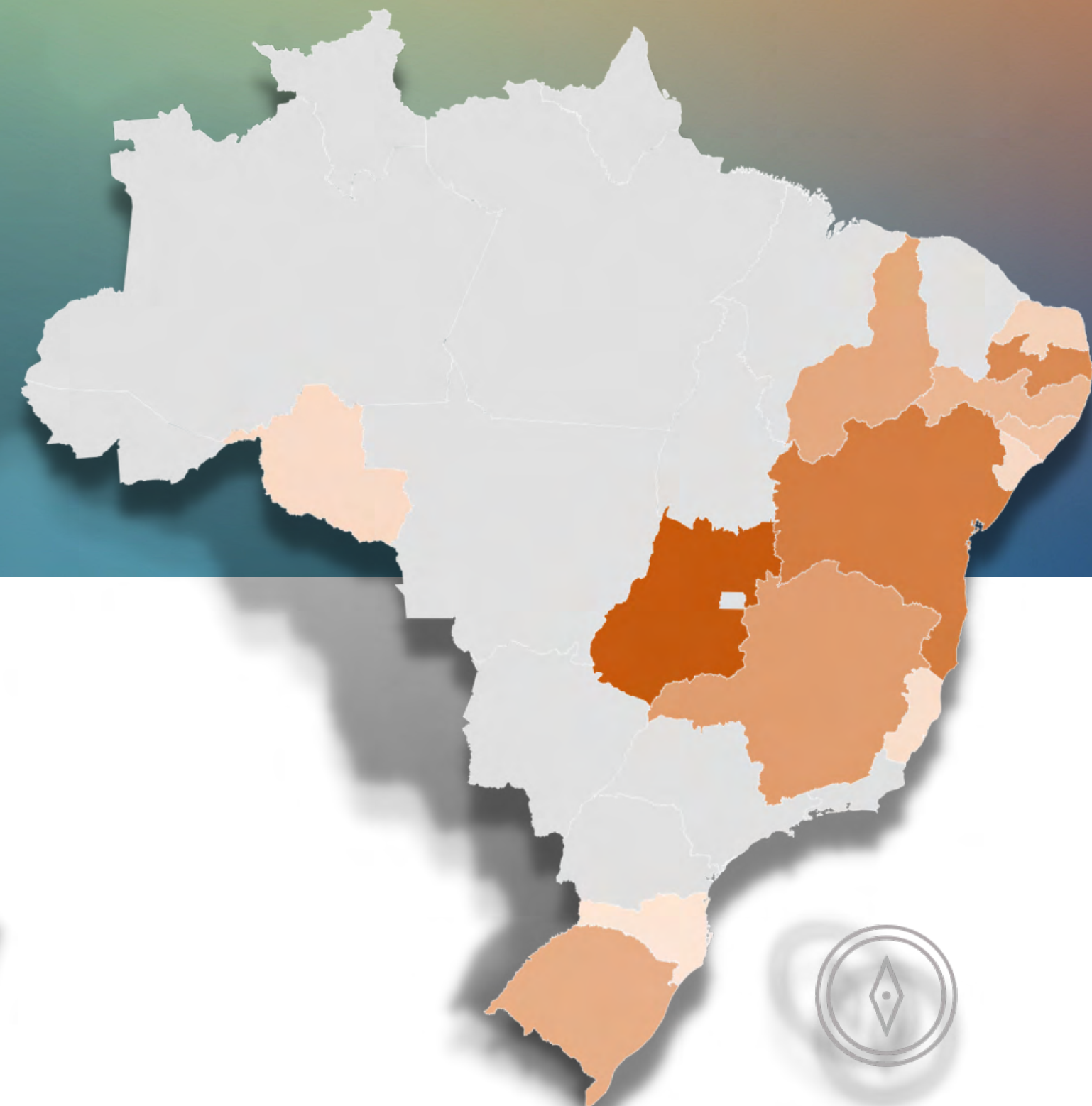
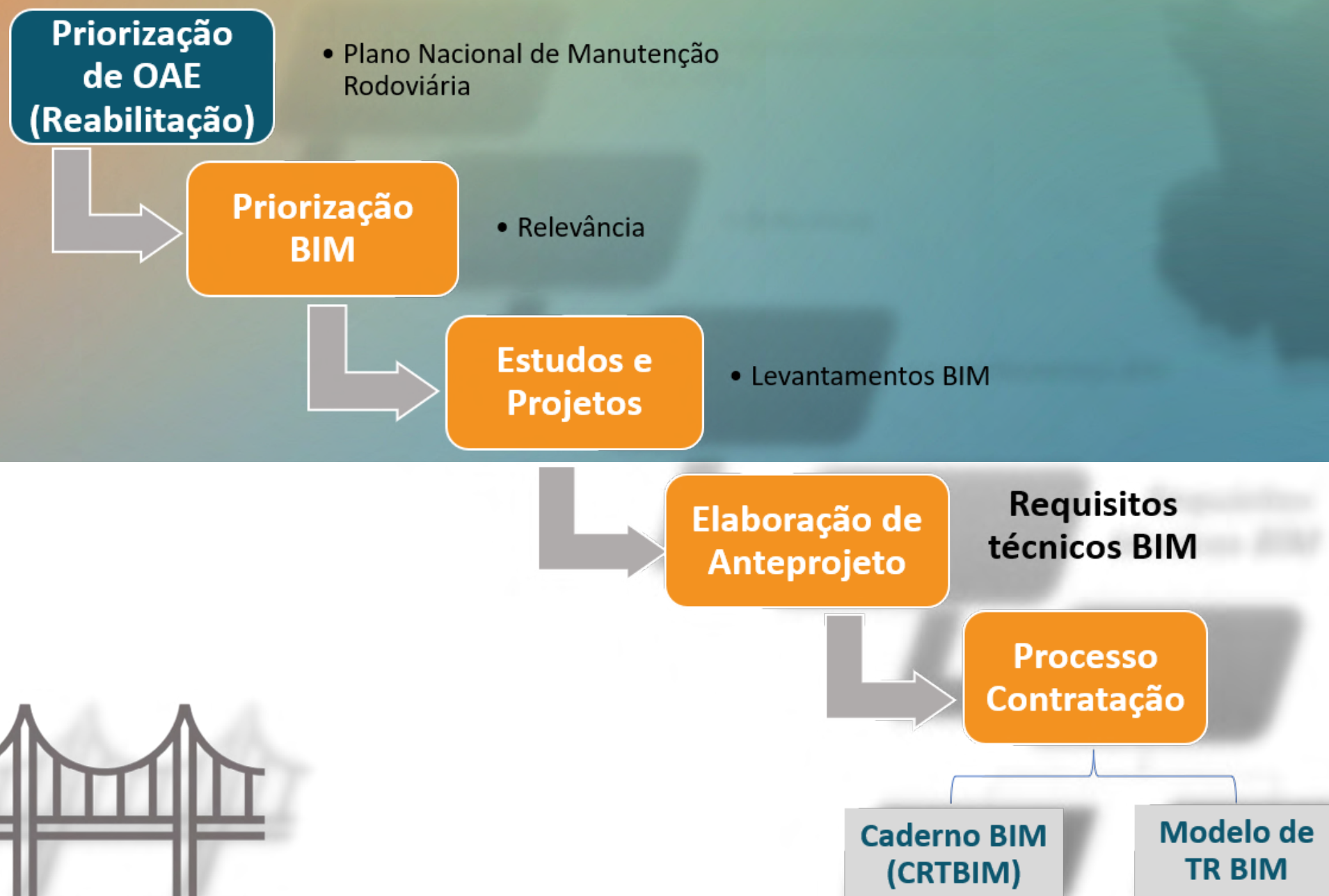
# CONTRATAÇÕES DE OAES PROARTE

TRADICIONAL



# CONTRATAÇÕES PRIORITÁRIA BIM DE OAEs

## APLICAÇÃO DE REQUISITOS BIM



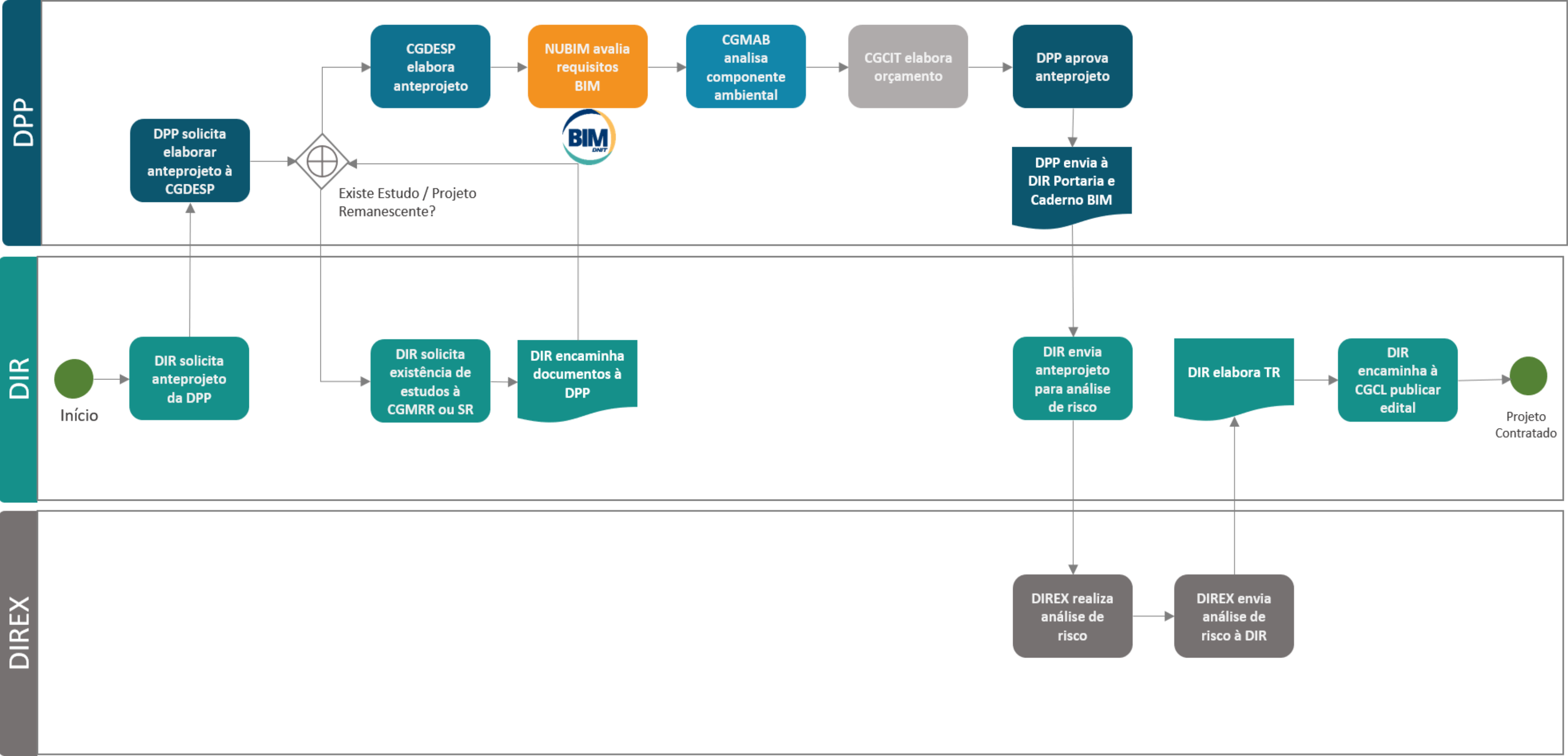


## FLUXO DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

Processo de Contratação em BIM

Contratação - CRTBIM

# Fluxo do Processo de Contratação BIM



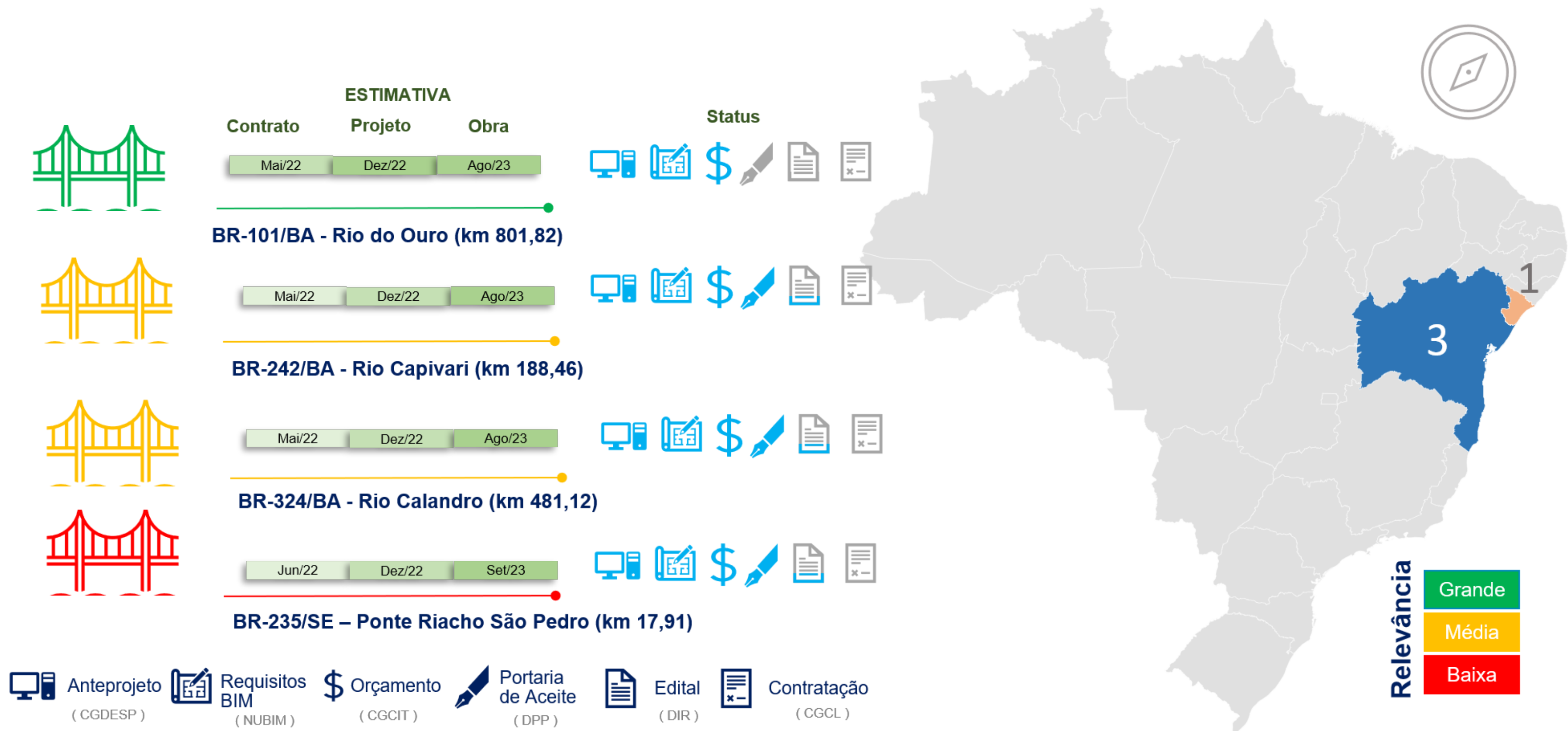


## CONTRATAÇÕES BIM EM ANDAMENTO

Processo de Contratação em BIM

Contratação - CRTBIM

# Lista de empreendimentos em processo de licitação





## CADERNO DE REQUISITOS TÉCNICOS BIM - CRTBIM

Processo de Contratação em BIM

Contratação - CRTBIM

# CRTBIM DNIT

CADERNO DE REQUISITOS TÉCNICOS BIM - DNIT



# CRTBIM - DNIT

## Caderno de Requisitos Técnicos BIM - DNIT

### O QUE É

- Um caderno técnico que define as diretrizes para elaboração de projetos em BIM, sendo o **início** de um processo de mudança.

### SERVE PARA

- Serve para à execução da metodologia *Building Information Modeling* – BIM e no caso do DNIT, focando sua aplicação ao **Termo de Referência**, por meio do qual **instrumentaliza e orienta** sua utilização na elaboração do projeto que é objeto da contratação.


### COMO APLICAR

- **O DNIT fornecerá CRTBIM**
- A empresa vencedora do certame deverá se orientar pelos tópicos do caderno com o intuito de cumprir os requisitos solicitados

# CRTBIM DNIT

## CADERNO DE REQUISITOS TÉCNICOS BIM - DNIT



  
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
SAN – Quadra 03 – Bloco “A” – Edifício Núcleo dos Transportes  
Tel.: (61) 3315-4000 - CEP 70.040-902  
Processo nº 50600.010379/2018-11

**SUMÁRIO**

SUMÁRIO.....	2
1. OBJETO.....	3
2. INFORMAÇÕES ESSENCIAIS.....	3
3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO.....	3
4. JUSTIFICATIVA PELA ADOÇÃO PELO USO DO RDC.....	3
5. RESPONSÁVEIS.....	3
6. DEFINIÇÕES.....	3
7. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EMPREENDIMENTO.....	5
8. ELEMENTOS DO OBJETO.....	7
8.1. ESCOPO.....	7
8.2. LICENÇA AMBIENTAL.....	7
9. PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS.....	8
9.1. PROJETO DE COMPONENTE AMBIENTAL E PAISAGISMO / PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA.....	8
9.1.1. PROJETO DE COMPONENTE AMBIENTAL E PAISAGISMO.....	10
9.1.2. PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL.....	13
9.1.3. FORMA DE APRESENTAÇÃO.....	18
9.2. EXECUÇÃO DO COMPONENTE AMBIENTAL E PAISAGISMO / EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAL.....	21
9.2.1. DO COMPONENTE AMBIENTAL E PAISAGISMO.....	22
9.2.2. DA OBRA DE ARTE ESPECIAL.....	24
10. ANTEPROJETO DE ENGENHARIA.....	27
11. SANÇÕES.....	27
12. OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR.....	28
13. OBRIGAÇÕES DO DNIT.....	29
14. ADITIVOS CONTRATUAIS.....	30
15. REAJUSTE E ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA.....	30
16. ASSINATURA.....	32
17. ELABORAÇÃO DA MINUTA.....	33

TERMO DE REFERÊNCIA



CRTBIM



PLANO DE EXECUÇÃO BIM



## CRTBIM DNIT - ESTRUTURA:

1. INTRODUÇÃO
2. HISTÓRICO BIM NO DNIT
3. TERMOS E DEFINIÇÕES
4. OBJETIVOS BIM
5. REQUISITOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM BIM
6. REQUISITOS BIM DOS PACOTES DE ENTREGA
7. FLUXOGRAMA DAS ENTREGAS E TRABALHO COLABORATIVO
8. DOCUMENTOS REFERENCIAIS DISPONIBILIZADOS PELO DNIT
9. ANEXOS
10. RESPONSÁVEIS E ASSINATURAS
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



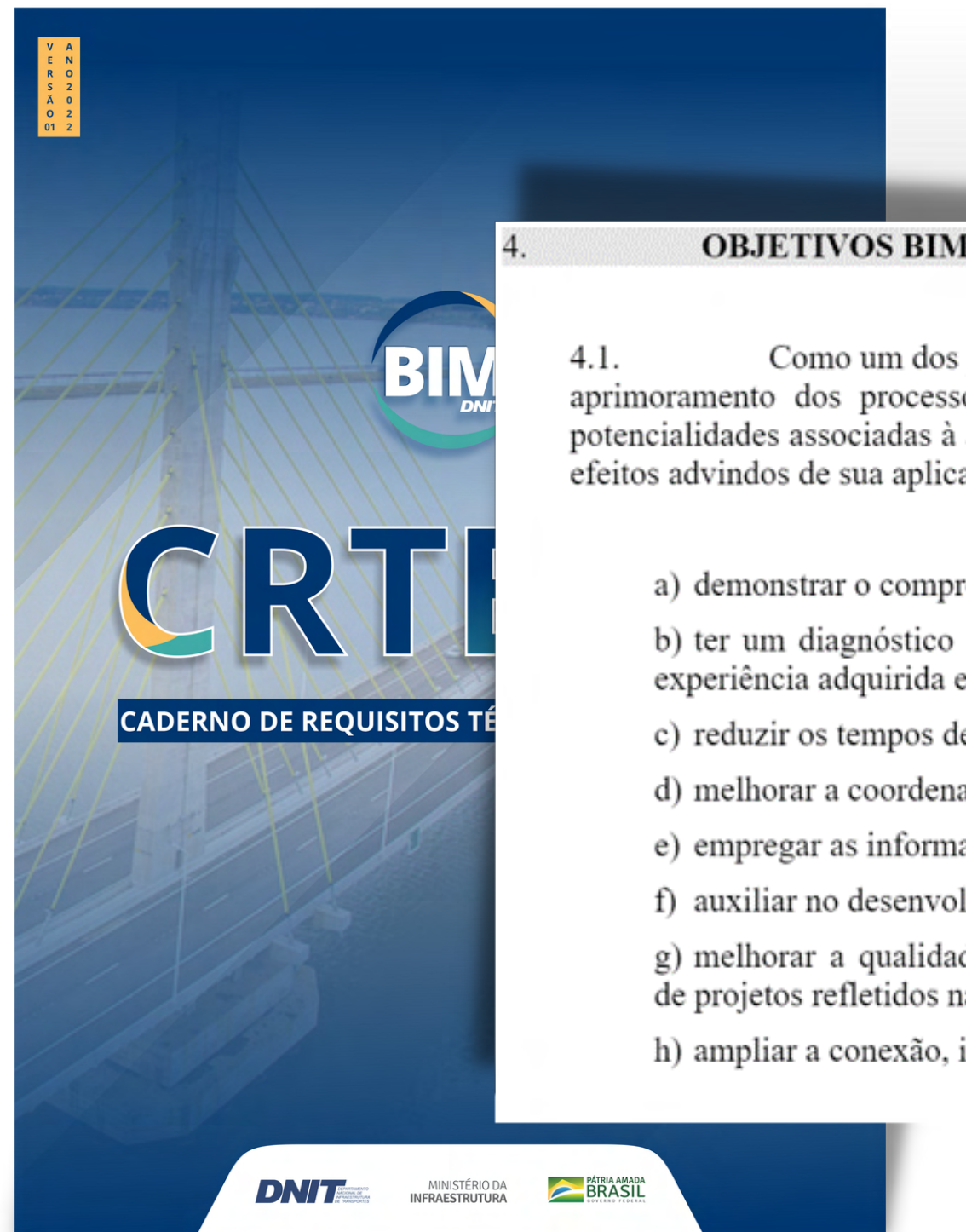


## CRTBIM DNIT - ESTRUTURA:

1. INTRODUÇÃO
2. HISTÓRICO BIM NO DNIT
3. TERMOS E DEFINIÇÕES
- 4. OBJETIVOS BIM**
5. REQUISITOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM BIM
6. REQUISITOS BIM DOS PACOTES DE ENTREGA
7. FLUXOGRAMA DAS ENTREGAS E TRABALHO COLABORATIVO
8. DOCUMENTOS REFERENCIAIS DISPONIBILIZADOS PELO DNIT
9. ANEXOS
10. RESPONSÁVEIS E ASSINATURAS
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



# CRTBIM DNIT - ESTRUTURA:



## 4. OBJETIVOS BIM

4.1. Como um dos projetos pioneiros na utilização da metodologia BIM no âmbito do DNIT, espera-se que o mesmo sirva como experiência para o aprimoramento dos processos internos voltados à contratação e gestão de projetos de engenharia, bem como para demonstrar os benefícios e as potencialidades associadas à aplicação da referida metodologia nas diversas etapas do ciclo de vida dos ativos geridos pelo DNIT. Portanto, como principais efeitos advindos de sua aplicação, destaca-se aquilo que efetivamente interessa neste primeiro momento, senão vejamos:

- a) demonstrar o compromisso do DNIT com a disseminação da metodologia BIM no âmbito da Administração Pública Federal;
- b) ter um diagnóstico sobre os benefícios e as dificuldades associadas à efetiva implantação do BIM no PROARTE, com o objetivo de replicar a experiência adquirida em futuras contratações ou na ampliação da metodologia BIM para outros tipos de programas ou projetos;
- c) reduzir os tempos de desenvolvimento/revisão, análise e aprovação dos projetos;
- d) melhorar a coordenação entre os diferentes agentes envolvidos no acompanhamento, elaboração e análise dos projetos;
- e) empregar as informações dos modelos nos diversos ciclos de vida do ativo, sobretudo nas fases de construção, operação e manutenção;
- f) auxiliar no desenvolvimento da biblioteca de classes de objetos BIM do DNIT para Obras de Arte Especiais;
- g) melhorar a qualidade dos projetos contratados com informações precisas, modelagens adequadas e compatibilizações que mitiguem problemas de projetos refletidos nas obras e
- h) ampliar a conexão, integração, interação e utilização dos dados.



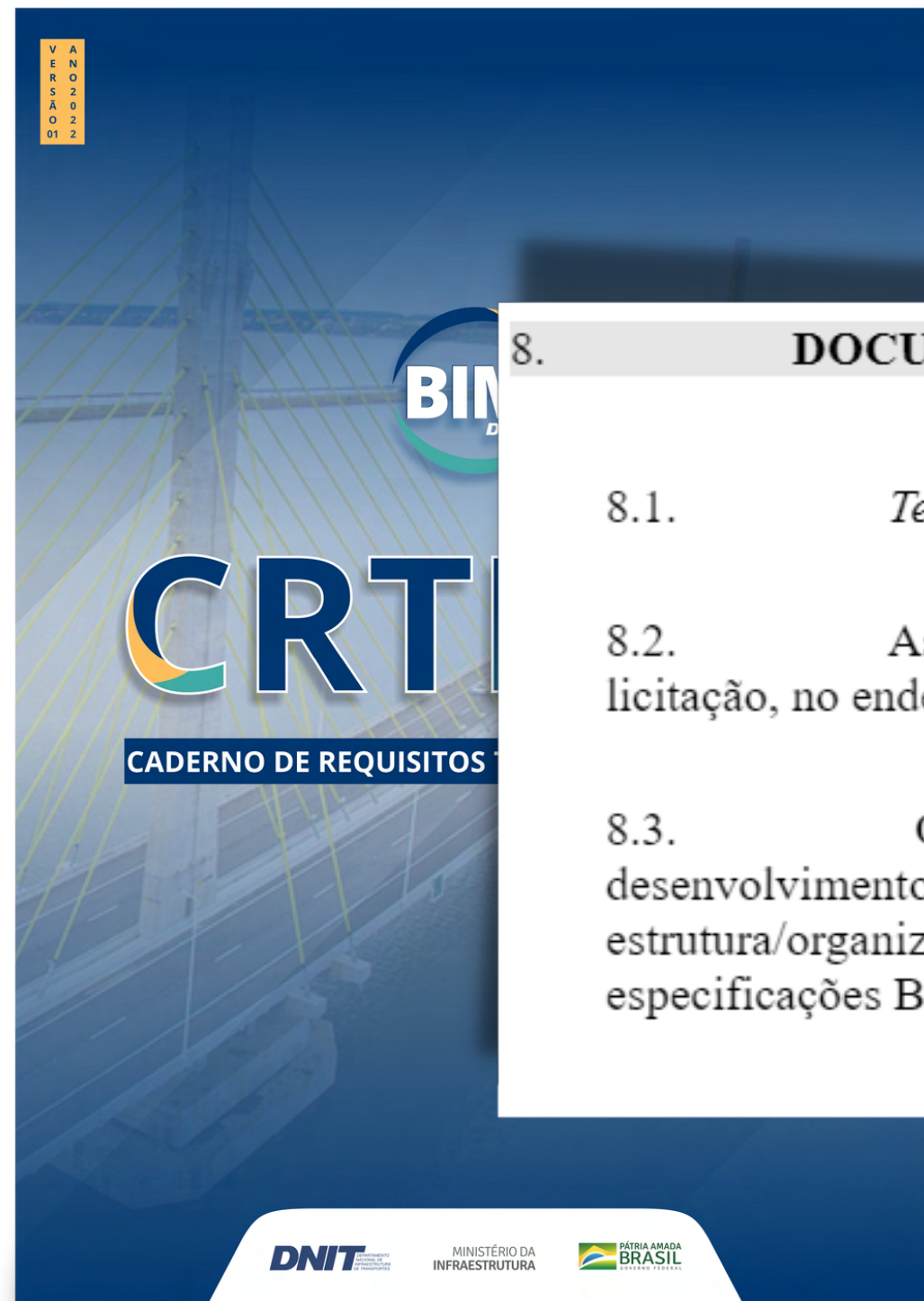


## CRTBIM DNIT - ESTRUTURA:

1. INTRODUÇÃO
2. HISTÓRICO BIM NO DNIT
3. TERMOS E DEFINIÇÕES
4. OBJETIVOS BIM
5. REQUISITOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM BIM
6. REQUISITOS BIM DOS PACOTES DE ENTREGA
7. FLUXOGRAMA DAS ENTREGAS E TRABALHO COLABORATIVO
- 8. DOCUMENTOS REFERENCIAIS  
DISPONIBILIZADOS PELO DNIT**
9. ANEXOS
10. RESPONSÁVEIS E ASSINATURAS
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



# CRTBIM DNIT - ESTRUTURA:



## 8. DOCUMENTOS REFERENCIAIS DISPONIBILIZADOS PELO DNIT

### 8.1. *Templates.*

8.2. As licitantes poderão acessar os arquivos digitais (*templates*) do anteprojeto, objeto da presente licitação, no endereço: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/bim-no-dnit>.

8.3. Os arquivos disponibilizados pela contratante não trazem qualquer tipo de vinculação para o desenvolvimento dos modelos BIM pela futura contratada, seja pelo aspecto de uso de *softwares* ou quanto à estrutura/organização dos dados constantes nos referidos arquivos, que podem diferir das exigências ou especificações BIM do presente documento.





## CRTBIM DNIT - ESTRUTURA:

1. INTRODUÇÃO
2. HISTÓRICO BIM NO DNIT
3. TERMOS E DEFINIÇÕES
4. OBJETIVOS BIM
5. REQUISITOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM BIM
6. REQUISITOS BIM DOS PACOTES DE ENTREGA
- 7. FLUXOGRAMA DAS ENTREGAS E TRABALHO COLABORATIVO**
8. DOCUMENTOS REFERENCIAIS DISPONIBILIZADOS PELO DNIT
9. ANEXOS
10. RESPONSÁVEIS E ASSINATURAS
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



# Nesta Capacitação



## Anteprojeto em BIM

Contextualização; 3 Projetos; Conclusão



## Contratação - CRTBIM

Decreto 10.306; Contratação de OAE ; Fluxo; Contratações em andamento;

Caderno de Requisitos Técnicos BIM - CRTBIM



## Análise de Projeto

Ambiente Comum de Dados; Fluxo de Análise BIM;  
Rotina do Analista





## **AMBIENTE COMUM DE DADOS - AEC/CDE**

Fluxo de Análise BIM e Rotina do Analista

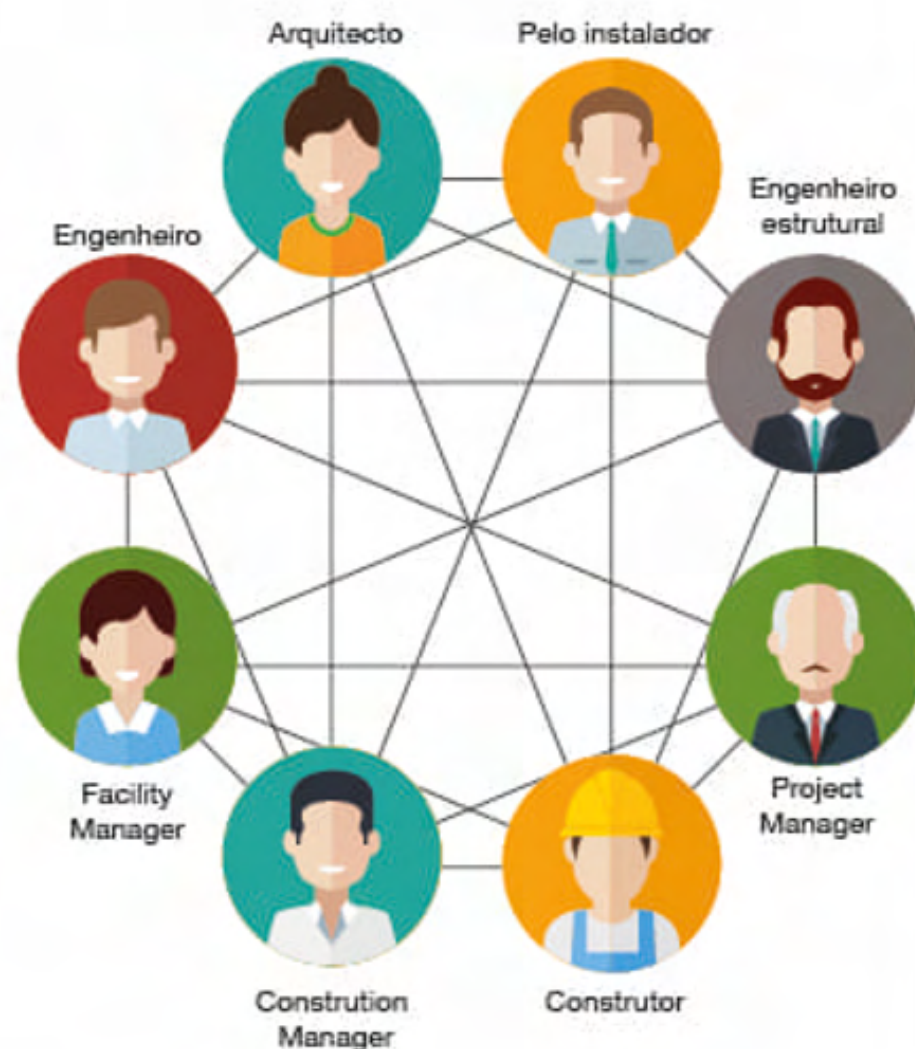
Processo de Análise de Projeto

# AMBIENTE COMUM DE DADOS

GED ≠ ACD/CDE



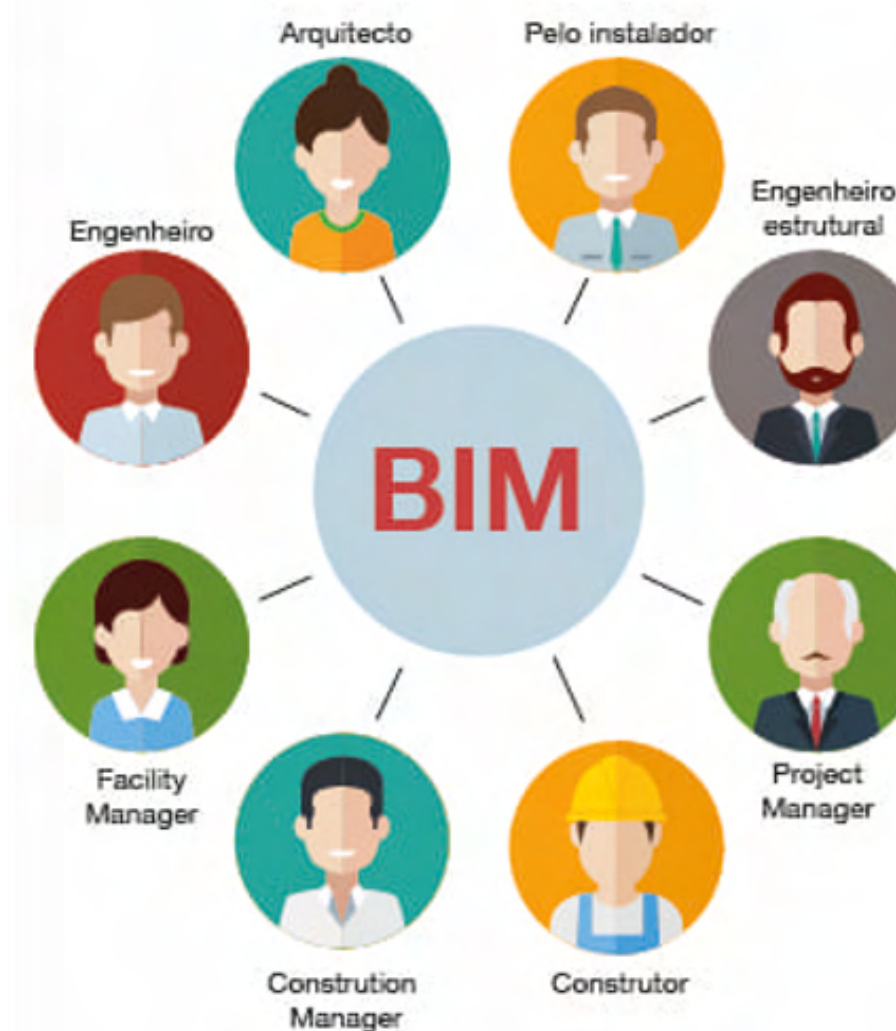
Intercâmbio de projectos 2D



GED (Gerenciador Eletrônico de Documentos)



BIM interoperabilidade



ACD/CDE(Ambiente Comum de Dados)



# GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS - GED

DNIT Cloud

Todos os arquivos

Recente

Favoritos

Compartilhado com você

Compartilhado com outras pe...

Compartilhado por link

Tag

PROARTE

Nome

Tamanho

Modificado

01. ACERTO TÉCNICO

Compartil...

598,1 MB

6 dias atrás

1 pasta

598,1 MB

Arquivos excluídos

604,9 MB de 2 GB usados

Definições

<https://servicos.dnit.gov.br/dnitcloud/index.php/apps/files?dir=/PROARTE>



# AMBIENTE COMUM DE DADOS - ACD/CDE

Autodesk Construction Cloud

Gerenciamento de documento - BIM Projeto BIM DNIT B

PEDRO CHAVES

Pastas Avaliações Transmittais Problemas

Visto por

Pastas Jogos

Fazer upload de arquivos

Mostrando 38 itens

Procurar

Área de espera

Nome	Descrição	Versão	Tamanho	Última atualização	atualizado por	Markup	Edição	RFI	Status da revisão	Definir
BIM DNIT	-	-	-	15 de abril de 2021 1...	Giovana Freire de M...	-	-	-	-	-
Comunicação	-	-	-	15 de abril de 2021 1...	Giovana Freire de M...	-	-	-	-	-
Documentos legais	-	-	-	15 de abril de 2021 1...	Giovana Freire de M...	-	-	-	-	-
Ensaio de Implantação	-	-	-	25 de outubro de 20...	José Augusto Barrei...	-	-	-	-	-
IPR	-	-	-	15 de abril de 2021 1...	Giovana Freire de M...	-	-	-	-	-
OAE-PROARTE	-	-	-	1º de outubro de 202...	Maura Asakawa	-	-	-	-	-
PROARTE	-	-	-	2 de dezembro de 20...	PEDRO CHAVES	-	-	-	-	-
Referenciais	-	-	-	14 de abril de 2021 1...	Giovana Freire de M...	-	-	-	-	-
Relatório Anual	-	-	-	23 de setembro de 2...	Gabriela Fumagali	-	-	-	-	-
Compartilhado	-	-	-	23 de setembro de 2...	Maura Asakawa	-	-	-	-	-
STE_BIM DNIT pública	-	-	-	10 de junho de 2021...	Giovana Freire de M...	-	-	-	-	-
Teste Trabalho colaborativo	-	-	-	10 de junho de 2021...	Maura Asakawa	-	-	-	-	-

BIM DNIT



## ROTINA DO ANALISTA

Fluxo de Análise BIM e Rotina do Analista

Processo de Análise de Projeto

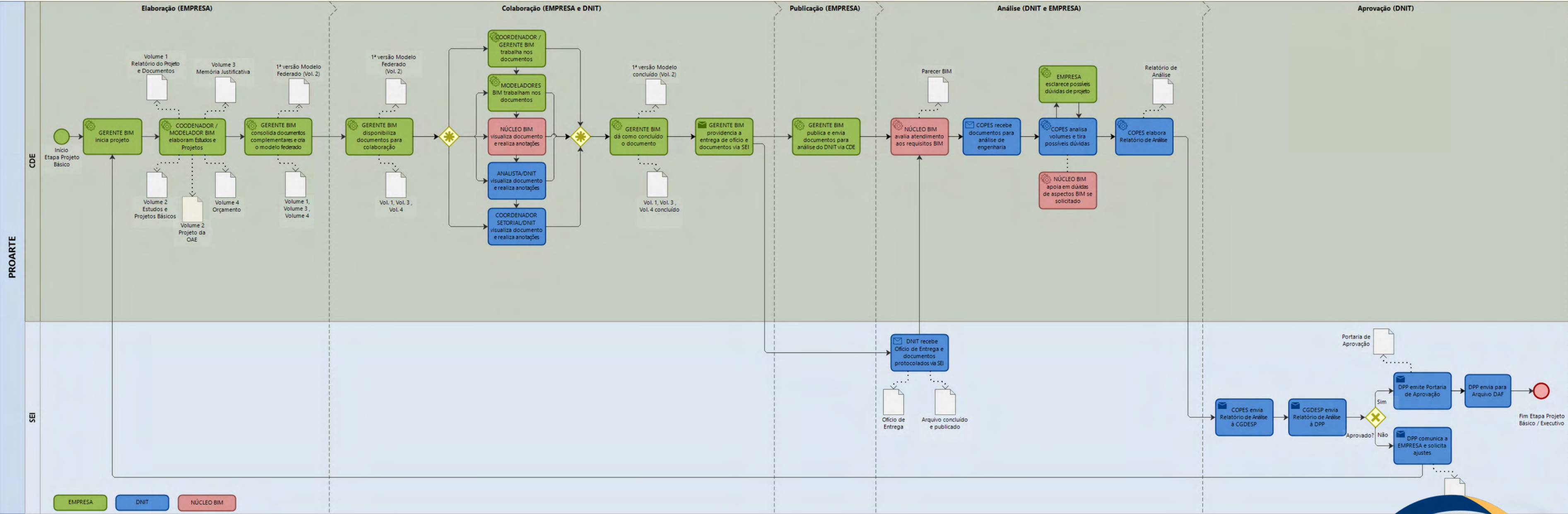


## CRTBIM DNIT - ESTRUTURA:

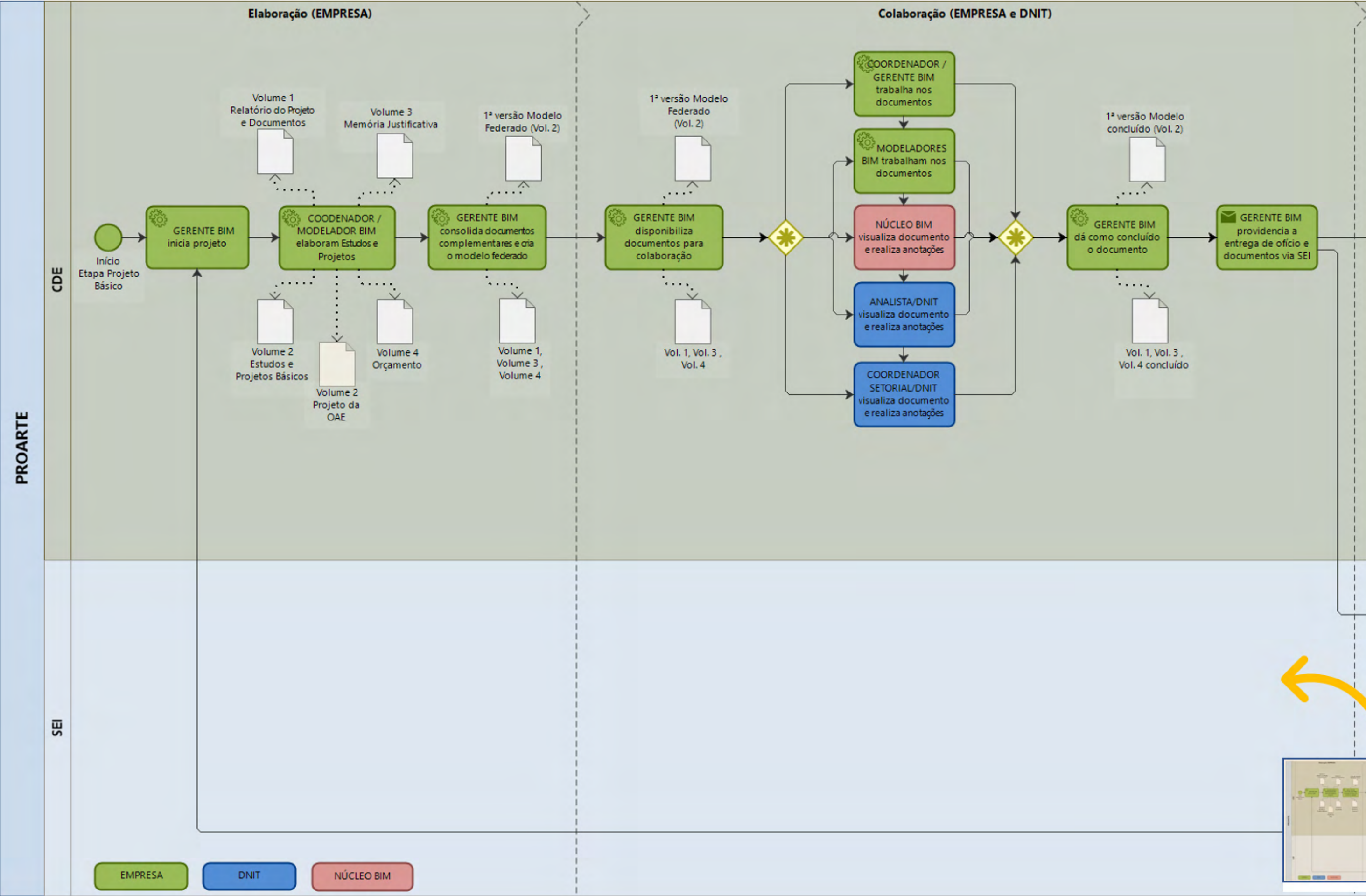
1. INTRODUÇÃO
2. HISTÓRICO BIM NO DNIT
3. TERMOS E DEFINIÇÕES
4. OBJETIVOS BIM
5. REQUISITOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS EM BIM
6. REQUISITOS BIM DOS PACOTES DE ENTREGA
- 7. FLUXOGRAMA DAS ENTREGAS E TRABALHO COLABORATIVO**
8. DOCUMENTOS REFERENCIAIS DISPONIBILIZADOS PELO DNIT
9. ANEXOS
10. RESPONSÁVEIS E ASSINATURAS
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



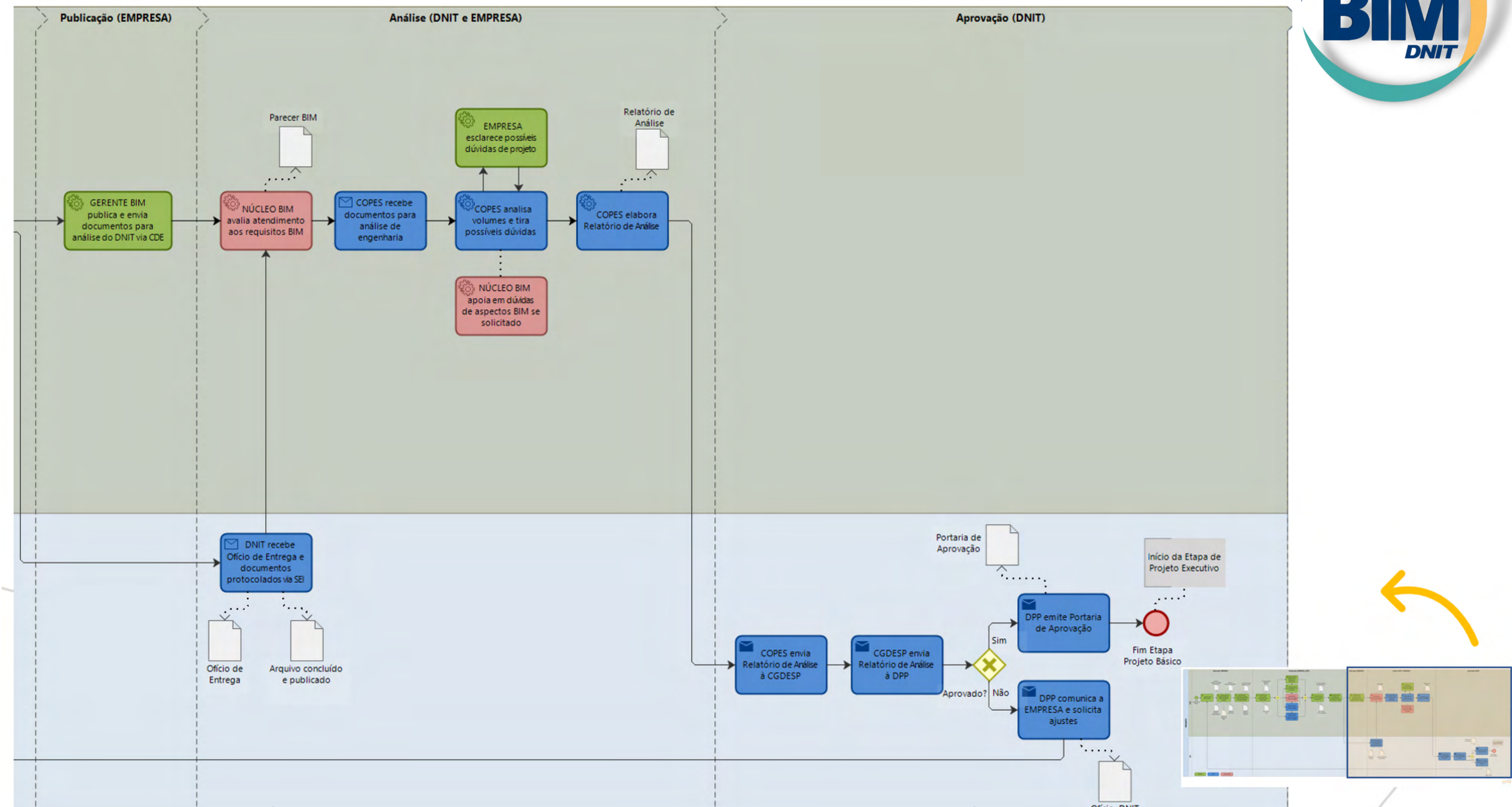
# FLUXOGRAMA DO ENCAMINHAMENTO DO PROJETO



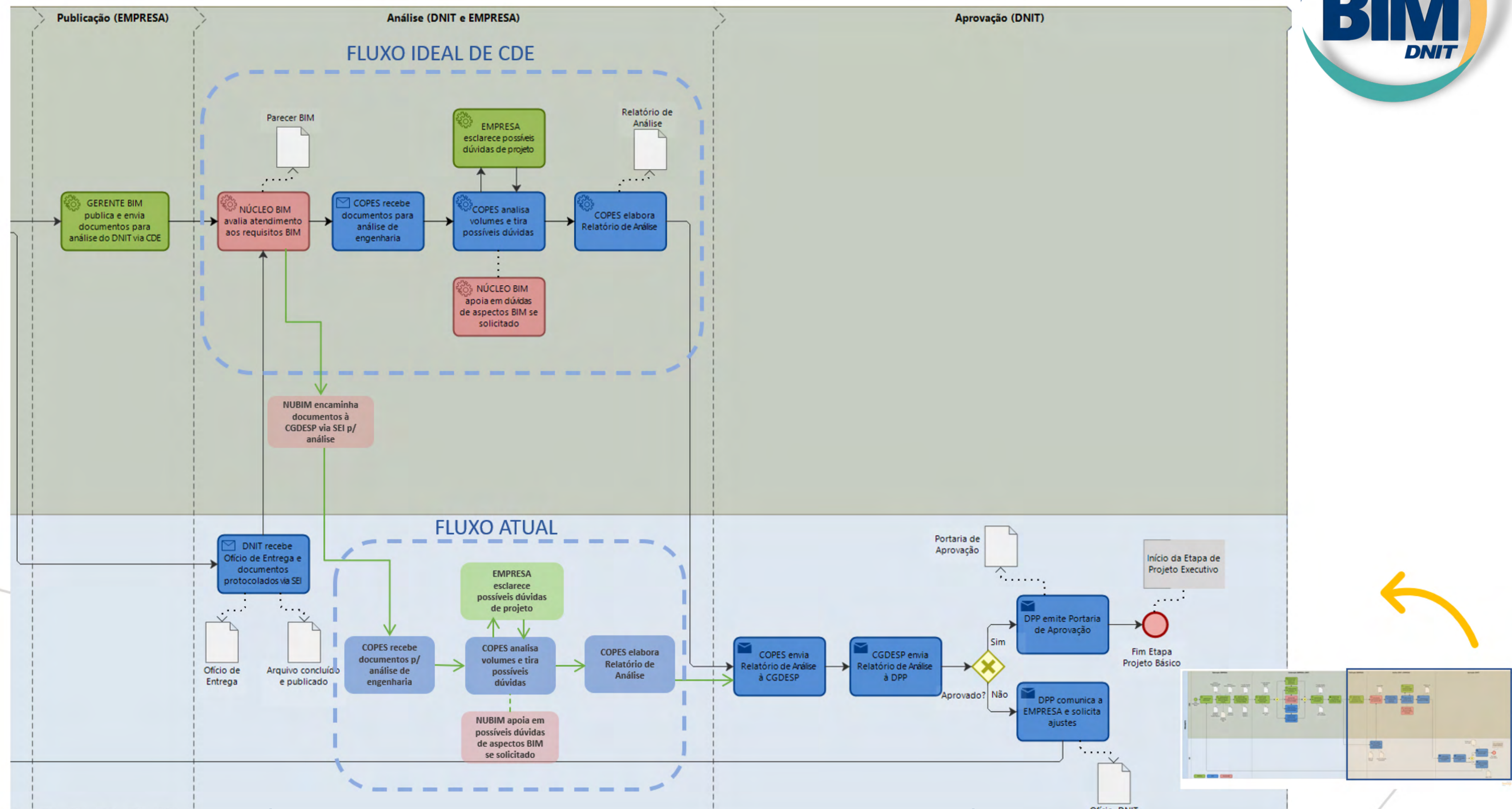
# FLUXOGRAMA DO ENCAMINHAMENTO DO PROJETO



# FLUXOGRAMA DO ENCAMINHAMENTO DO PROJETO



# FLUXOGRAMA DO ENCAMINHAMENTO DO PROJETO





# Capacitação BIM DNIT



Obrigado!

Núcleo BIM/DNIT

E-mail: [bim@dnit.gov.br](mailto:bim@dnit.gov.br)



DIRETORIA DE  
PLANEJAMENTO E  
PESQUISA

**DNIT**  
DEPARTAMENTO  
NACIONAL DE  
INFRAESTRUTURA  
DE TRANSPORTES

MINISTÉRIO DA  
INFRAESTRUTURA

 **PÁTRIA AMADA  
BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL