



# JORNADA BIM PR

## Prefeiteiras em foco

# NOVAS AÇÕES DA ESTRATÉGIA BIM PR

**Arq. Lorreine Vaccari**

DGI | SEIL

**JORNADA**  
**BIM PR**   
Prefeituras em foco

**01**

BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO E PLANEJAMENTO



**02**

ESTRATÉGIA BIM PR



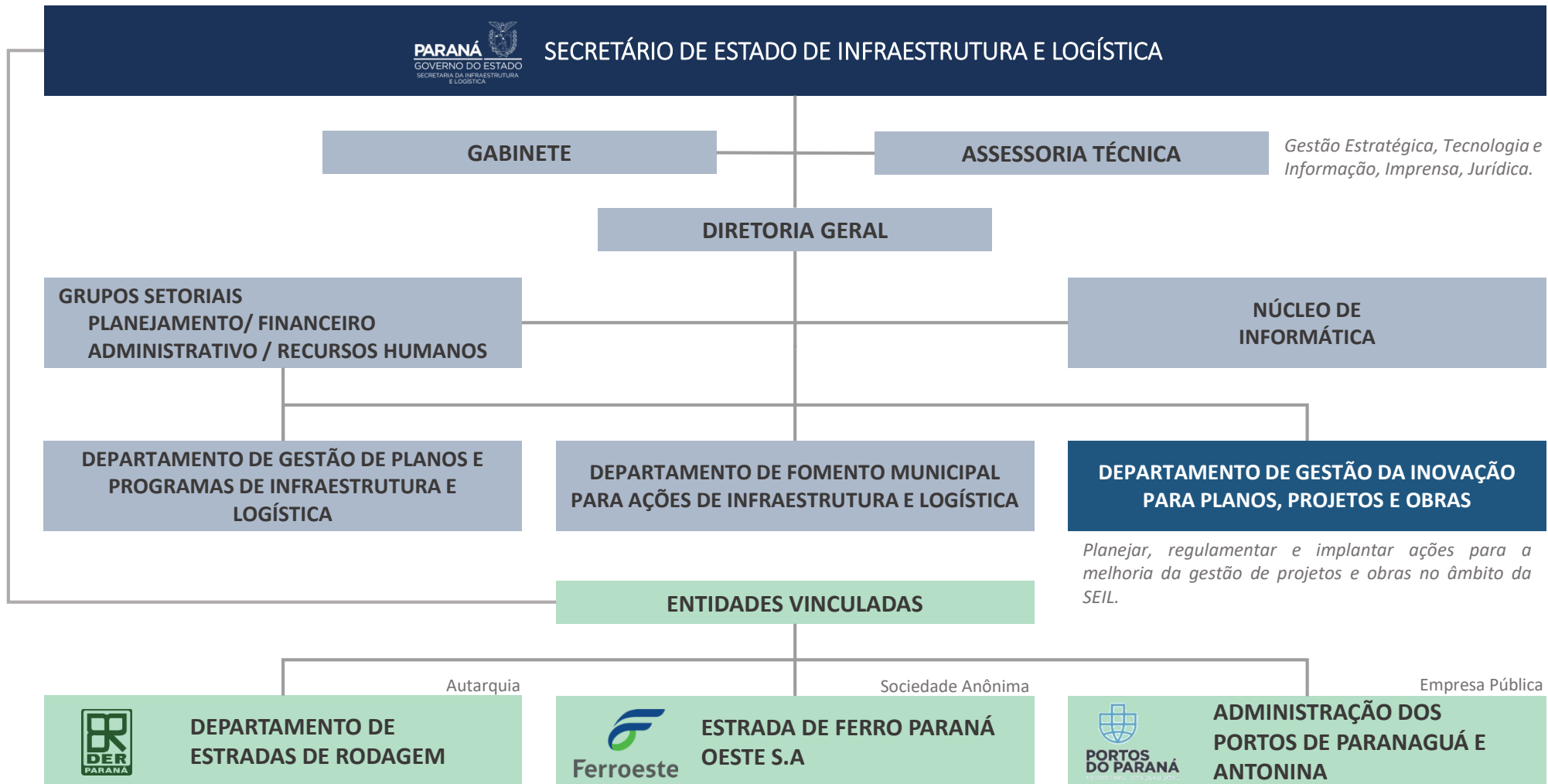
**03**

NOVAS AÇÕES ESTRATÉGIA BIM PR



# CONTEXTUALIZAÇÃO

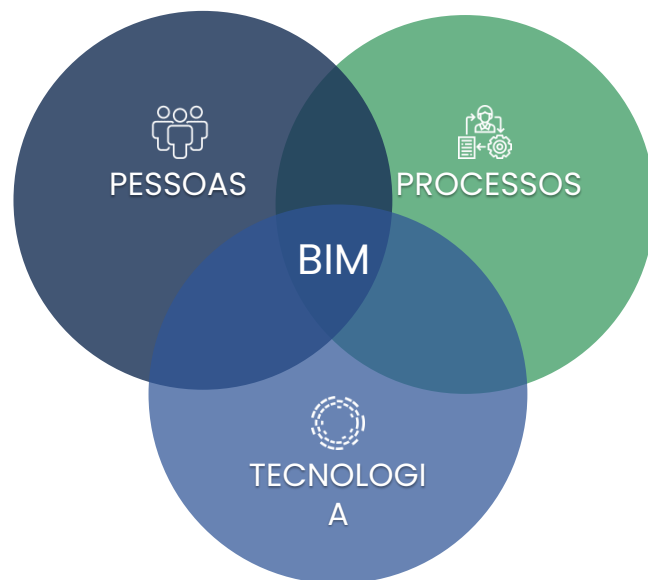
## QUEM SOMOS?



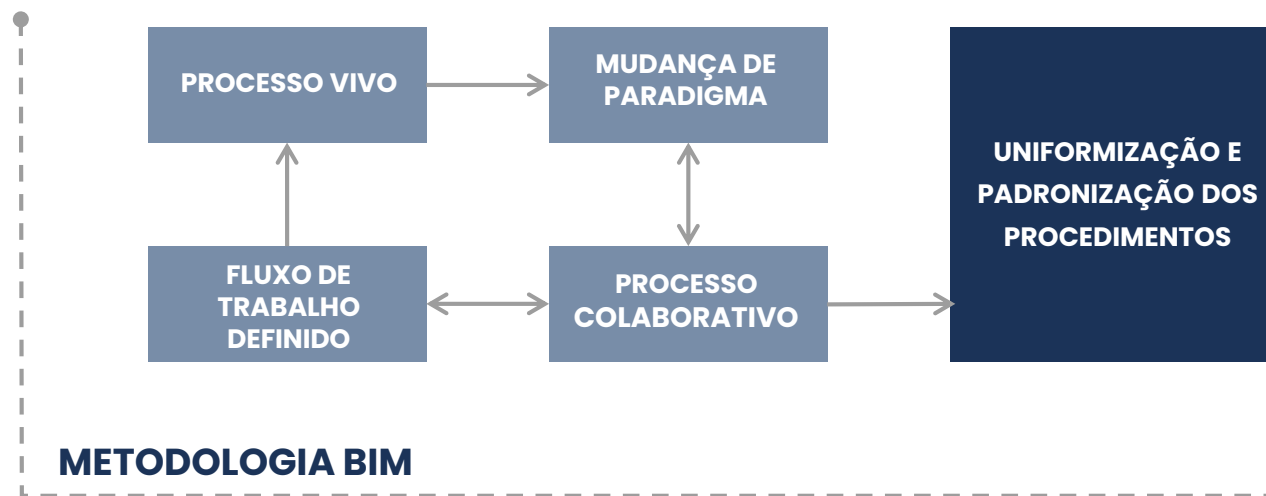
# CONTEXTUALIZAÇÃO

## NOSSA MISSÃO

Promover ações de melhoria na gestão de projetos e obras

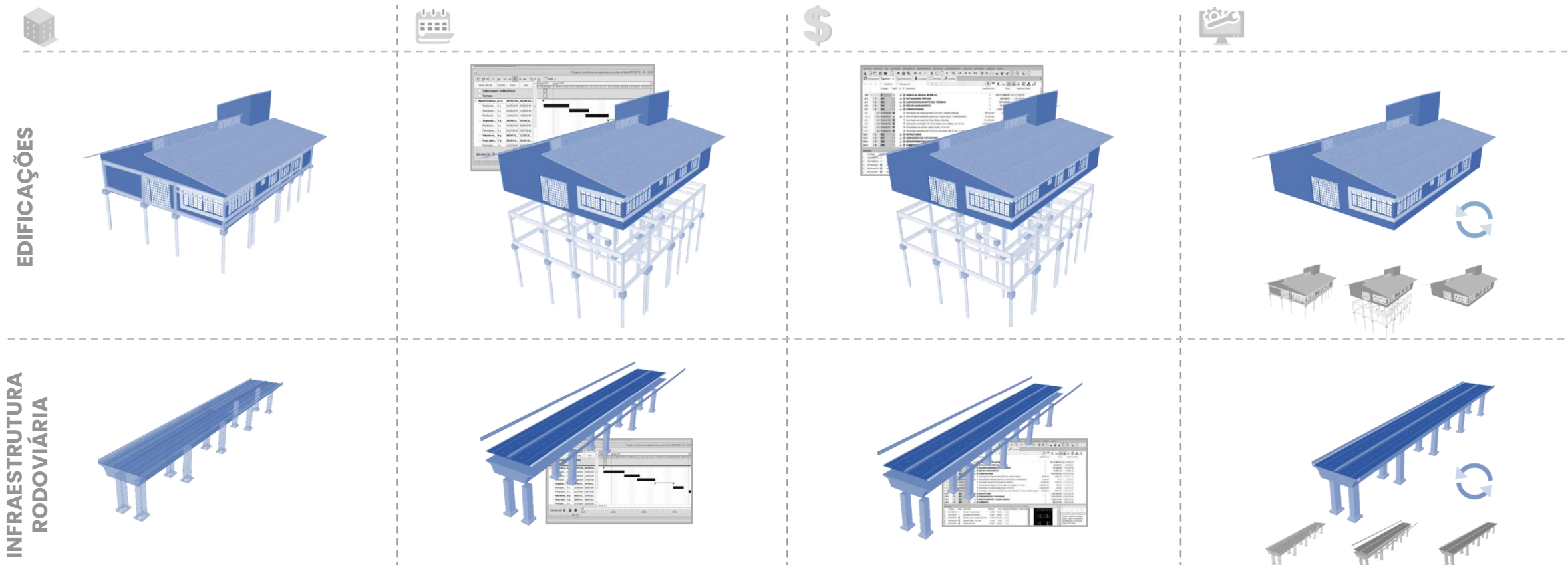


## DESAFIO



# CONTEXTUALIZAÇÃO

## USOS DO BIM



**COMPATIBILIZAÇÃO**

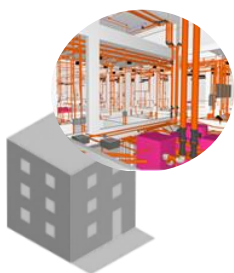
**PLANEJAMENTO DA OBRA**

**ESTIMATIVAS DE CUSTOS**

**OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

### POR QUE BIM?

**Melhorar tecnicamente a  
qualidade de projetos e  
obras**



Planejamento  
de Obra



Quantitativos  
atrelados aos  
custos

Melhorar a gestão de projetos e obras a partir da:

- 1 Antecipação de dificuldades de execução e redução de incertezas
- 2 Maior precisão nos quantitativos
- 3 Redução de Aditivos
- 4 Facilitação de acesso à informação
- 5 Subsídio técnico para tomada de decisão
- 6 Ampliação da transparência e inibição de desvios de conduta
- 7 Facilidade e possibilidade de controle integrado em tempo real

# PLANEJAMENTO

## PLANO DE FOMENTO AO BIM 6 Linhas Estratégicas e 22 Macroatividades

OBJETIVO: Fomentar a aplicação da metodologia BIM na SEIL e vinculadas e estabelecer estratégias para sua implantação

### META

Adotar a metodologia BIM na SEIL e vinculadas, a fim de melhorar a qualidade dos projetos e obras, minimizando erros de projetos e melhorando o controle e a transparência.



ESTRATÉGIAS	ATIVIDADES						
1 FOMENTAR E PROMOVER O APRENDIZADO COLETIVO NA SEIL E VINCULADAS.		Capacitações, Treinamentos e Workshops	Visitas e Encontros Técnicos	Apoio e Acompanhamento Técnico			
2 AMPLIAR E PROMOVER PARCERIAS E CONVÊNIOS INSTITUCIONAIS	Convênios	Fabricantes de Softwares	Bancos Desenvolvimento e Agências Fomento	Articulação Intersecretarias Órgãos Públicos	Conselhos Profissionais		
3 PROMOVER E APOIAR O ACULTURAMENTO INTERNO	Seminários	Congressos e Palestras	Divulgação e Comunicação	Reuniões Técnicas BIM			
4 FOMENTAR A AMPLIAÇÃO DA REDE BIM NA ESFERA PÚBLICA ESTADUAL	REDE BIM GOV SUL		Seminários Regionais	Participação GT's BIM			
5 FOMENTAR E PROMOVER O DIÁLOGO TÉCNICO AEC COM CADEIA PRODUTIVA, ENTIDADES DE CLASSE E ACADEMIA	Prestadores de Serviço AEC	Entidades Arquitetura e Engenharia	Academia	Conselhos Profissionais	Órgãos de Controle TCE / CGE		
6 APOIAR, ACOMPANHAR E MONITORAR AÇÕES DAS VINCULADAS PARA IMPLANTAÇÃO DO BIM	EDIFICAÇÕES						
	Padrões BIM Estado	Estudos BIM 4D, 5D e Ciclo de Vida	Softwares	GT BIM PRED	Estudos BIM 4D e 7D	Instituições Estaduais	Prefeituras Paraná
INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA							
	Estudos de Traçado	Projeto Geométrico	GT BIM DER	Softwares	Estudos BIM 4D e 5D	Gerenciamento Ativos	Instituições Federais

■ 1ª Fase Plano de Fomento ao BIM (2015-2018)

■ 2ª Fase Plano de Fomento ao BIM (2019-2022)



# PLANEJAMENTO

## LABORATÓRIO BIM DO PARANÁ



### OBJETIVO

Desenvolver estudos e pesquisas com ênfase em BIM para área pública no âmbito da SEIL

### TEMÁTICAS:

- 🏠 Edificações
- 🛣️ Infraestrutura Rodoviária

### PAPEL DA SEIL/DGI:

- 📝 Dar diretrizes para a contratação de projetos em BIM
- ☰ **LaBIM:** Apoio técnico para a definição das diretrizes



# PLANEJAMENTO

## ESTRATÉGIAS – PLANO DE FOMENTO

- 1 FOMENTAR E PROMOVER O APRENDIZADO COLETIVO NA SEIL E VINCULADAS
- 2 AMPLIAR E PROMOVER PARCERIAS E CONVÊNIOS INSTITUCIONAIS
- 3 PROMOVER E APOIAR O ACULTURAMENTO INTERNO

## DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO



PORTAL BIM PR: CANAL OFICIAL DE  
DIVULGAÇÃO DO BIM NO PARANÁ

## PARCERIAS E CONVÊNIOS



## ATIVIDADES: ACULTURAMENTO INTERNO, SEMINÁRIOS, PALESTRAS E CAPACITAÇÕES



# PLANEJAMENTO

## ESTRATÉGIAS – PLANO DE FOMENTO

- 4 FOMENTAR A AMPLIAÇÃO DA REDE BIM NA ESFERA PÚBLICA ESTADUAL
- 5 FOMENTAR E PROMOVER O DIÁLOGO TÉCNICO AEC COM CADEIA PRODUTIVA, ENTIDADES DE CLASSE E ACADEMIA
- 6 APOIAR, ACOMPANHAR E MONITORAR AÇÕES DAS VINCULADAS PARA IMPLANTAÇÃO DO BIM

## AMPLIAÇÃO DA REDE BIM NA ESFERA PÚBLICA



## ATIVIDADES: DIÁLOGO TÉCNICO AEC E AÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DO BIM



GT InfraBIM DER



GT InfraBIM DER



GT BIM PRED

PLANEJAMENTO

# EDIFICAÇÕES

## PROJETO PILOTO CONSELHO TUTELAR



 PROJETO PILOTO – MODELO BIM



 OBRA FINALIZADA – MARIALVA/PR

# PLANEJAMENTO

## INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

### ESTUDO DE TRAÇADO

- 5 dias de Op. Assistida / SEIL e GT-BIM DER
- Interligação PR-151 com PR-090 em Castro
- Extensão: 14,86 km



### OBJETIVOS



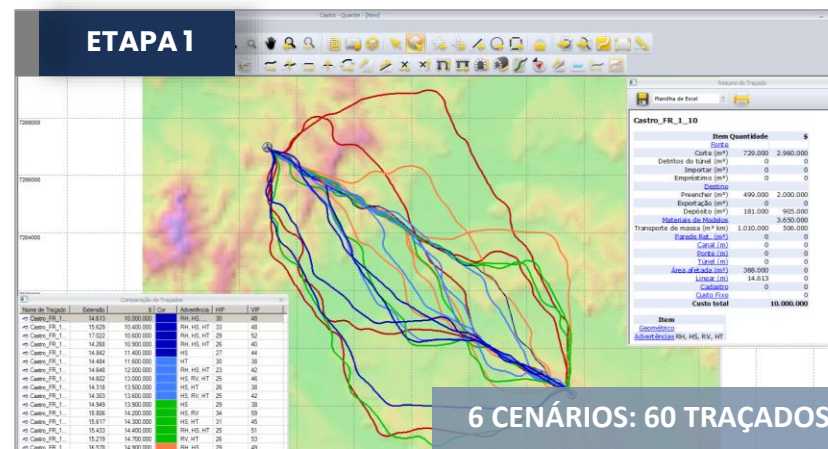
Entender as funcionalidades da ferramenta



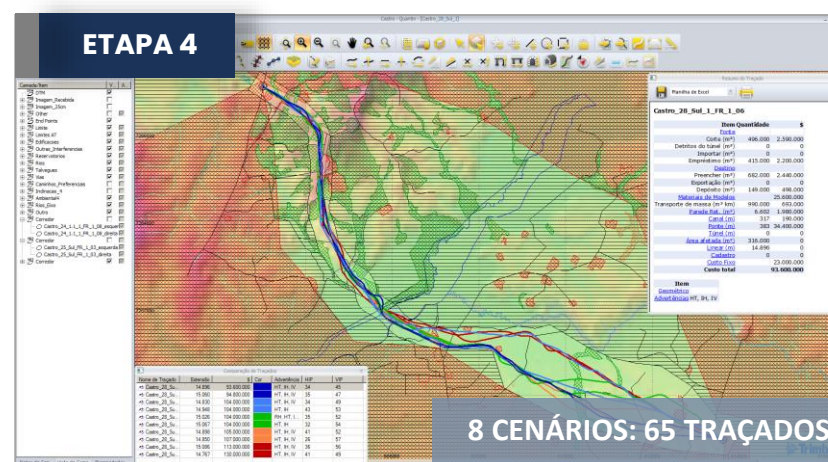
Comparar traçado realizado pelo método tradicional com o definido no Quantm



Entender as opções de utilização do software para o DER



6 CENÁRIOS: 60 TRAÇADOS



8 CENÁRIOS: 65 TRAÇADOS

Calibração em 7 etapas | Total: 35 cenários e 385 traçados

PLANEJAMENTO

# MODERNIZAÇÃO INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

## PROJETO AEROPORTO DE PONTA GROSSA (PR)



# CADERNOS BIM – EDIFICAÇÕES E INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

## CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS EM BIM EDIFICAÇÕES



2018



2023

## CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS EM BIM INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

2022



# ESTRATÉGIA BIM PR

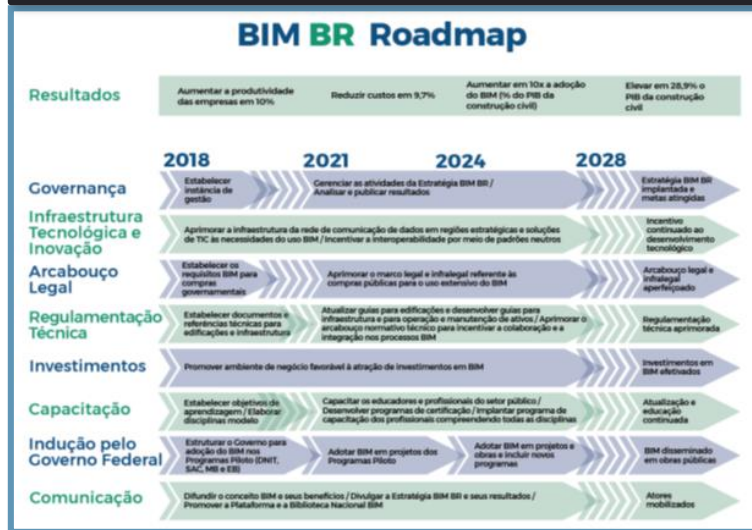
JORNADA  
**BIM PR**   
Prefeituras em foco



# ESTRATÉGIA BIM PR

## ESTRATÉGIA BIM BR

Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modelling* - BIM



## ESTRATÉGIA BIM PR

Paraná Rumo à Inovação Digital nas Obras Públicas

DECRETO ESTADUAL 3080/2019

DECRETO ESTADUAL 3080/2019: INSTITUI A ESTRATÉGIA BIM PR: "PARANÁ RUMO À INOVAÇÃO DIGITAL NAS OBRAS PÚBLICAS"

Objetivo: Promover o fomento e a implantação do BIM na Esfera Pública Estadual até 2022

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Fomentar o uso do BIM e seus benefícios;
- ✓ Coordenar a estruturação do setor público estadual para a adoção do BIM;
- ✓ Criar condições favoráveis ao investimento, público e privado, no fomento e implantação do BIM;
- ✓ Estimular e promover a capacitação em BIM;
- ✓ Estabelecer parâmetros para as compras e as contratações públicas estaduais em BIM;
- ✓ Desenvolver normas técnicas, guias e padrões estaduais para adoção do BIM;
- ✓ Estimular o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias relacionadas ao BIM; e
- ✓ Incentivar a concorrência no mercado por meio de padrões neutros de interoperabilidade BIM.

# ESTRATÉGIA BIM PR | ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

## ESTRATÉGIA BIM PR



“Paraná Rumo a Inovação Digital nas Obras Públicas”



Promover o fomento e a implantação do BIM na esfera pública estadual até 2022

Planos de Implantação BIM Institucionais

Fomento e Capacitação dos Servidores Públicos

Ambiente Comum de Dados Único (CDE Estado)

Adoção Gradual do BIM no Governo do Estado



**GTEC BIM PR**  
Grupo Técnico

**CG BIM PR**  
Comitê Gestor

**GTEC BIM PR**  
Grupo Técnico

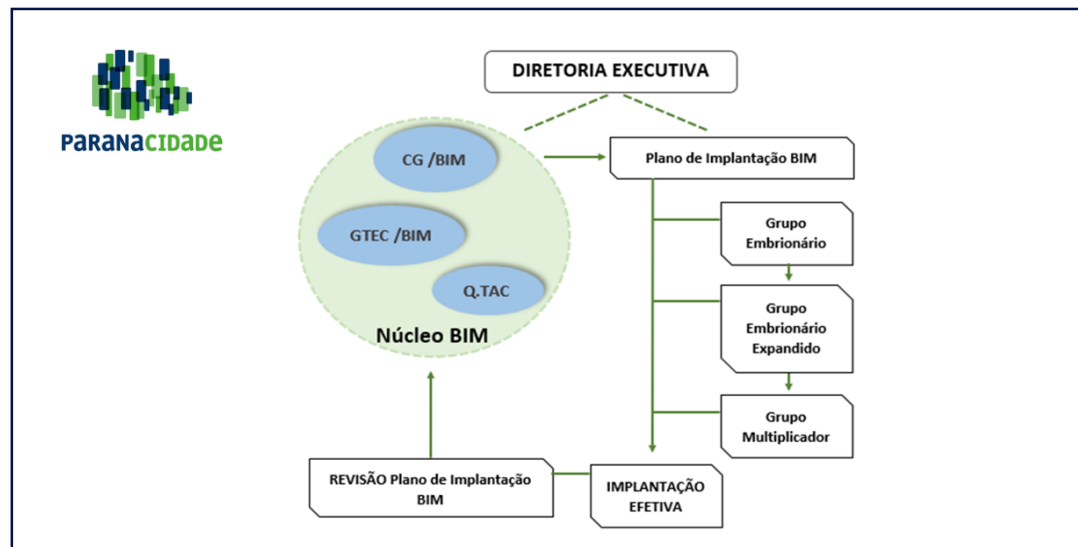
### COMPOSIÇÃO CG BIM E GTEC BIM PR:

- SEIL: DER
  - SECID: PARANACIDADE / PRED / COHAPAR / AMEP
  - SEPL
  - CELEPAR
  - CASA CIVIL
- SESA
  - SEED: FUNDEPAR
  - SETI
  - SESP: Corpo Bombeiros
  - SEFA

# ESTRATÉGIA BIM PR

## PLANOS DE IMPLANTAÇÃO BIM INSTITUCIONAIS

- Objetivos
  - Aculturação interno (Etapa I e II)
  - Mapa de competências
  - Infraestrutura Física
  - Capacitação
- Projeto Piloto
  - Metas 2020 / 2021 / 2022
  - Investimento
  - Indicadores
  - Processos e padrões



**COHAPAR**  
Companhia de Habitação do Paraná

**LINHA DO TEMPO**

**2017** 1. Governo Federal lança o Comitê Estratégico de Implantação BIM, o **CE BIM**, para formular uma estratégia para alinhar as ações e iniciativas das setores pública e privada.

**2018** 2. Decreto 7.377/2018: Decreto que aprova o Plano de Implantação BIM.

**2019** 3. Decreto 8.883/2019: Governo Federal cria o Comitê Gestor para Implantação BIM no Brasil. Decreto 2000/2019: Resolução e Estrutura BIM PR, dando continuidade a estratégia nacional, no Paraná.

**2020** 4. Plano de Implantação BIM: Plano de Implantação BIM para o ano de 2020, com foco na implementação de projetos piloto e na capacitação dos profissionais da área.

**PLANO DE IMPLANTAÇÃO BIM - PARA QUÊ BIM?**

Modelagem das condições existentes | Validação dos volumes obtidos no projeto | Planejamento e simulação da execução da obra | Fabricação e parte de modo de

Modelagem de projetos elaborados em 2D (vendas) | Validação quanto ao atendimento a normas técnicas | Modelagem As Built: Rastreabilidade de informações | Extração automática de quantitativos

**PLANO DE IMPLANTAÇÃO BIM - GANHOS ESPERADOS**

Melhora na gestão do tempo  
Redução de erros  
Possibilidade de testar as soluções  
Diminuição no desperdício

**PLANO DE IMPLANTAÇÃO BIM - PARA QUEM BIM?**

**Três Pilares BIM**

01 Multi Informação | 02 Interoperabilidade | 03 Colaboração

Fabricantes | Topógrafos | Arquitetos | Engenheiros das mais diversas disciplinas | Incorporadores | Construtores | Mão de Obra

**PLANO DE IMPLANTAÇÃO BIM - ESTRUTURAÇÃO**

Hardware: 10 workstations na Companhia (6 para Projetos, 4 para Obras)

Software: 3 licenças Revit 2015, 2017 e 2018 (Requisição para 6 licenças para Projetos, 6 para Obras)

**PLANO DE IMPLANTAÇÃO BIM - NÚCLEO BIM**

**NÚCLEO BIM**

1 GT-BIM (Grupo Técnico): Arquiteto, Engenheiro, Projetista, Coordenador sênior, Estagiário

2 COM-BIM (Comitê de Gestão): Projetos, Obras, Tecnologia de Informação, Regulação Fundiária

**PLANO DE IMPLANTAÇÃO BIM - CRONOGRAMA**

Ações	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2019	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2021	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2022	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**PLANO DE IMPLANTAÇÃO BIM - TREINAMENTO**

**1ª Etapa** | Projetos e Gestão

**2ª Etapa** | Obra



RESTEC POP  
2022 - 2024

# PROGRAMA DE RESIDÊNCIA TÉCNICA

PROJETOS E OBRAS PÚBLICAS 2022-2024



27 E 28 DE MARÇO

# CAPACITA BIM PR

MÓDULOS 1, 2 E 3

**PARANÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA  
INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

SECRETARIA DA INOVAÇÃO,  
MODERNIZAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Universidade  
Estadual de Londrina

**ESCOLA**  
DE GESTÃO DO PARANÁ

# JORNADA BIM PR





- Mais de **1.400 técnicos inscritos**
- Mais de **4.000 km percorridos no Paraná**
- **100% de adesão** das associações de municípios



- Capacitação **realizada com recursos e expertise próprios**
- Produção e distribuição de **material técnico**
- **Estado pioneiro na capacitação BIM de prefeituras**



# BIM NAS PREFEITURAS

PRIMEIROS PASSOS PARA  
INOVAÇÃO DIGITAL NAS OBRAS PÚBLICAS

BAIXE AGORA



Cadernos BIM

BIM nas Prefeituras

Editais de Referência

Biblioteca Nacional BIM

Notícias

ESTRATÉGIA BIM PR  
Plano Nacional de Inovação Digital  
nas Obras Públicas

CADERNOS BIM  
Especificações técnicas



câmara temática  
BIM COSUD

# JORNADA BIM PR



Prefeituras em foco

## LANÇAMENTO DE AÇÕES E PARCERIAS DA ESTRATÉGIA BIM PR

**02 julho**  
ABERTURA

Auditório Mário de Mari do Campus da Indústria | FIEP  
Avenida Comendador Franco, 1341 - Jardim Botânico

**03 e 04 julho**

Auditório Ayrton "Lolô" Cornelsen | DER-PR  
Av. Iguaçu, 420 - Rebouças

INFRA  
PR.GOV.BR



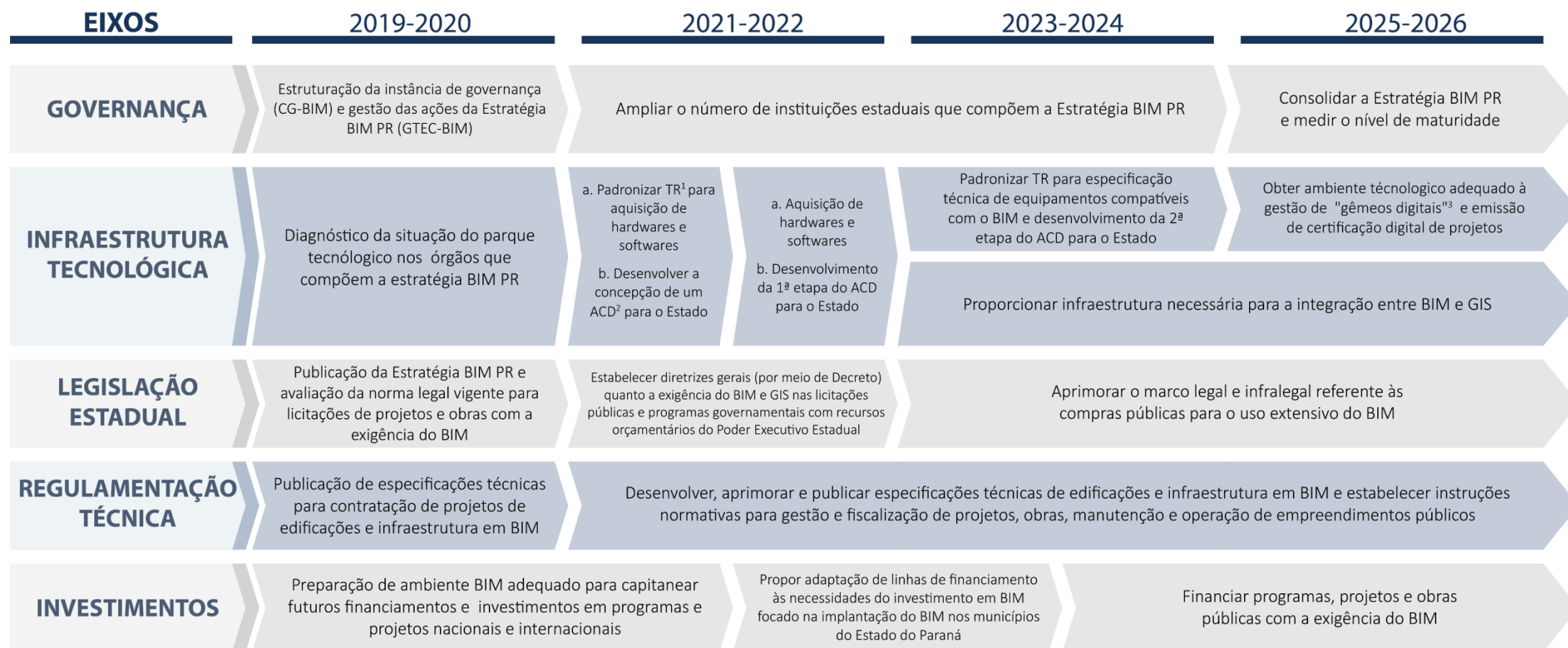
## AMBIENTE COMUM DE DADOS ÚNICO DO GOVERNO DO ESTADO



PREGÃO ELETRÔNICO  
CELEPAR 673/2022

# AÇÕES DE ACELERAÇÃO DIGITAL NAS OBRAS PÚBLICAS

## ADOÇÃO GRADUAL DO BIM NO GOVERNO DO PARANÁ



# AÇÕES DE ACELERAÇÃO DIGITAL NAS OBRAS PÚBLICAS



<sup>1</sup> Termo de Referência.

<sup>2</sup> Ambiente Comum de Dados.

<sup>3</sup> Representação, de forma digital, de um processo, objeto ou mecanismo.

<sup>4</sup> Plano de Execução BIM.



## REGULAMENTAÇÃO DA NOVA LEI DE LICITAÇÕES

Estabelece **diretrizes gerais para adoção BIM** na execução direta ou indireta de obras e serviços de arquitetura e engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Estadual.



Art. 513. **Obrigatoriedade de adoção da metodologia BIM** e a utilização de tecnologias compatíveis com os modelos virtuais nas **contratações públicas de obras e serviços de arquitetura e engenharia financiadas com recursos do Governo Estadual**

Art. 514. Adoção Gradual do BIM

**1ª Fase – Projetos de arquitetura, urbanismo e engenharia**

**2ª Fase – Execução e fiscalização de obras**

**3ª Fase - Operação e Manutenção | Gestão dos ativos**

**Gestão da informação** de todos os ativos públicos realizada por meio de **Ambiente Comum de Dados (ACD) único do Estado do Paraná**

## O QUE MUDA PARA OS MUNICÍPIOS?

A obra e/ou serviço de arquitetura e engenharia que pretendo contratar será financiada com recursos do Governo Estadual?

**1** O objeto é considerado de Alta Relevância Técnica?

Para responder a essa pergunta consulte o ato administrativo emitido pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná

SIM  NÃO

**2** O objeto possui alguma das características a seguir?

- Edificações com área superior a 2.000m<sup>2</sup>
- Infraestrutura Urbana com extensão superior a 3km e/ou área superior a 30.000m<sup>2</sup>
- Infraestrutura Rodoviária com extensão superior a 12km

SIM  NÃO

**3** O valor estimado para contratação dos estudos e projetos é superior a:

- R\$ 500 mil para Edificações
- R\$ 300 mil para Infra Urbana
- R\$ 2 milhões para Infra Rodoviária

SIM  NÃO

**4** O valor estimado para contratação de execução de obras é superior a:

- R\$ 5 milhões para Edificações
- R\$ 7.5 milhões para Infraestrutura Urbana
- R\$ 50 milhões Infraestrutura Rodoviária

SIM  NÃO

## REGULAMENTAÇÃO DA NOVA LEI DE LICITAÇÕES



Art. 523. As contratações públicas que exigirem o uso da metodologia ou de tecnologias compatíveis com o BIM deverão **seguir os preceitos do conceito de Open BIM**, bem como as normativas vigentes referentes à temática.

Art. 524. A **Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística – SEIL** deverá, por meio de atos administrativos próprios, realizar **pesquisa e desenvolvimento para padronizar as especificações técnicas necessárias** para as contratações de obras e serviços de arquitetura e engenharia com exigência do uso da metodologia BIM, e **avaliar a maturidade da metodologia BIM no Governo do Estado do Paraná**.

# NOVAS AÇÕES ESTRATÉGIA BIM PR

JORNADA  
**BIM PR**   
Prefeituras em foco



## CANAL BIM PR PREFEITURAS

O **CANAL BIM PR Prefeituras** promoverá a **comunicação direta** entre as equipes técnicas da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística e de Prefeituras Municipais do Estado do Paraná, para apoio técnico especializado em BIM para equipes municipais com o objetivo de fornecer **orientação e acompanhamento no processo de adoção do BIM** para obras públicas



## PÓS-GRADUAÇÃO BIM PARA SERVIDORES PÚBLICOS ESTADUAIS E MUNICIPAIS

Atendendo o rol de ações previstos pela Estratégia BIM PR, uma **parceria entre a SEIL e a SETI** será firmada para viabilizar um programa de **Pós-graduação BIM** destinado especialmente para **servidores públicos estaduais e municipais a partir de 2025**



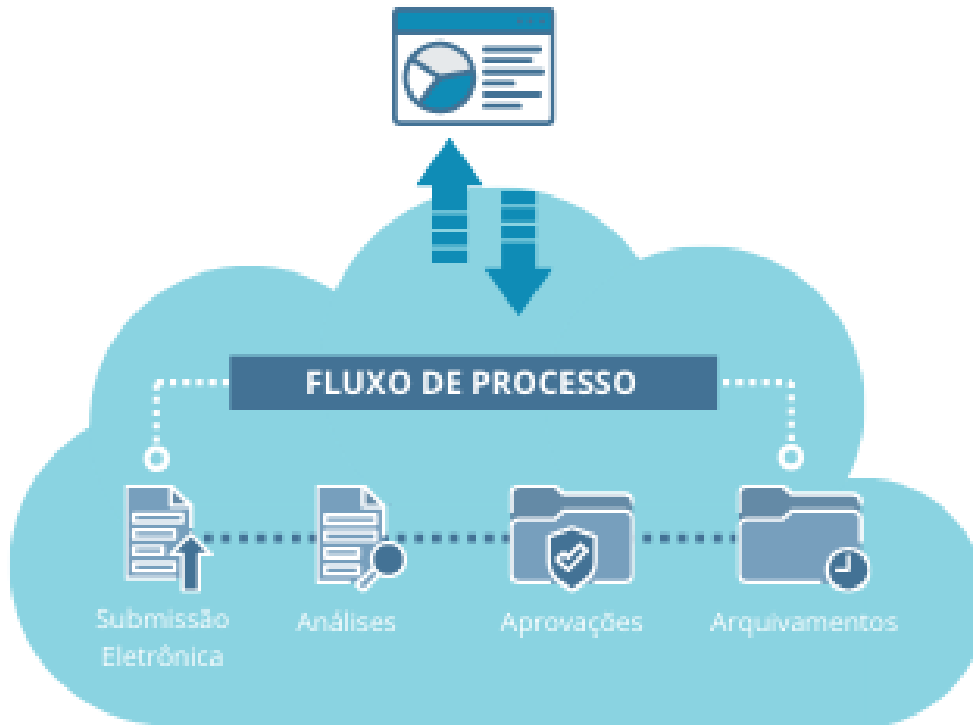


## CONSTRUINDO O PARANÁ DIGITAL

### CONSTRUINDO O PARANÁ DIGITAL

A partir dos resultados da Pesquisa BIM nas Prefeituras do Paraná 2023, aplicada juntos aos servidores das Secretarias Municipais que participaram da Jornada BIM Paraná, foram identificadas as principais barreiras para implantação do BIM em nível municipal **(i) a falta de capacitação técnica em BIM, (ii) a falta de softwares BIM e (iii) a falta de hardwares adequados para o trabalho em BIM**

O Programa “Construindo o Paraná Digital” visa a **estruturação tecnológica e de equipes técnicas** em agrupamentos de Associações Municipais, bem como a capacitação em BIM, nas **8 macrorregiões do Paraná percorridas pela Jornada BIM Paraná 1.0 em 2023**



## AMBIENTE COMUM DE DADOS BIM DO GOVERNO DO PARANÁ

Considerando o Ambiente Comum de Dados (CDE) como **ferramenta estratégica** para o cumprimento da implantação do BIM no Governo do Estado do Paraná e a definição do Decreto Estadual nº 10.086/2022, o Comitê Gestor da Estratégia BIM PR (**CG BIM PR**) **deliberou pela contratação do referido Ambiente**, denominado **Central de Obras**, que vem sendo **testado pelo GTEC BIM PR e disponibilizado pela Celepar**



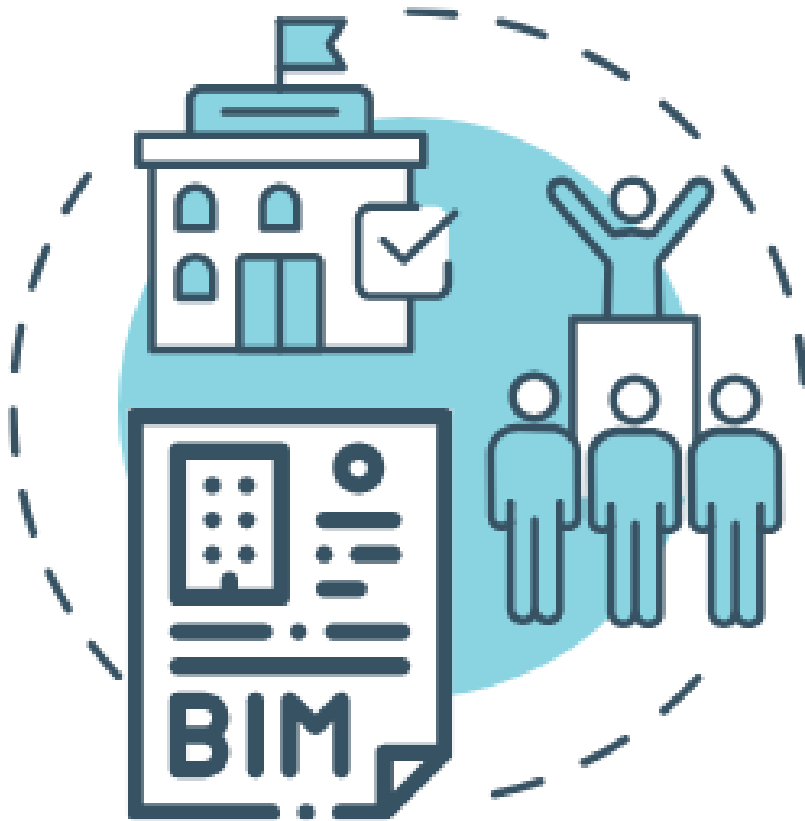
## REGISTRO DE PREÇO PARA SOFTWARES BIM

Visando dar continuidade às ações necessárias à estruturação tecnológica dos órgãos públicos estaduais para adoção gradual do BIM no Governo do Estado do Paraná até 2025 (Decreto Estadual nº10.086/2022), a SEIL, em conjunto com a Casa Civil e a SEAP, está elaborando procedimento de **contratação por inexigibilidade** e através de **Sistema de Registro de Preços de softwares BIM**

As **licenças de uma variedade de softwares BIM** para a elaboração de projetos arquitetônicos, rodoviários, viários, estruturais, de instalações diversas, de compatibilização, planejamento e orçamento de obras serão o objeto dessa contratação, seguindo o **conceito Open BIM, preconizado pelo Decreto Estadual nº10.086/2022**

## FRENTE PARLAMENTAR ESTADUAL DE BIM

Seguindo os moldes do Governo Federal, que instituiu sua Frente Parlamentar em Defesa do Sistema de Modelagem da Informação da Construção (FPBIM) em 2023, o Comitê Gestor da Estratégia BIM PR lançou a proposta de criação da **FRENTE PARLAMENTAR ESTADUAL DE BIM** com o objetivo de atuar no **alinhamento das ações e iniciativas do setor público e privado, impulsionando a utilização do BIM no Estado do Paraná** e estimulando sua adoção pelo poder público estadual



A background of a network diagram with white nodes and lines on a light gray background.

# **OBRIGADA!**

**Arq. Lorreine Vaccari**  
lorreinesv@infra.pr.gov.br

A logo consisting of two horizontal bars, one blue and one green, positioned above the text.

**INFRA**  
**PR.GOV.BR**