

X Fórum Nacional das Transferências e Parcerias da União

Um universo de possibilidades para a gestão pública

REALIZAÇÃO



Rede de
Parcerias



MINISTÉRIO DA
GESTÃO E DA INOVAÇÃO
EM SERVIÇOS PÚBLICOS



GOVERNO FEDERAL

BRAZIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PATROCÍNIO-MASTER



CAIXA



GOVERNO FEDERAL

BRAZIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PATROCÍNIO



nicbr egibr ABDI Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial



Serpro



Banco do
Nordeste



FUNASA



SUS



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



GOVERNO FEDERAL

BRAZIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

APOIO



caesb



GDF



FNS

CO-REALIZAÇÃO



FLACSO
BRAZIL

Elaboração de Projeto de Engenharia para Obras Públicas

Suzana de Souza Brandão

Nina Farnese

caixa.gov.br

1 O que é uma
Obra Pública?

2 Aliados do bom
projeto

3 Do ETP
ao Projeto Executivo

4 Especificações Técnicas,
Orçamento e Cronograma

5 Compatibilização

6 Incorporando o BIM

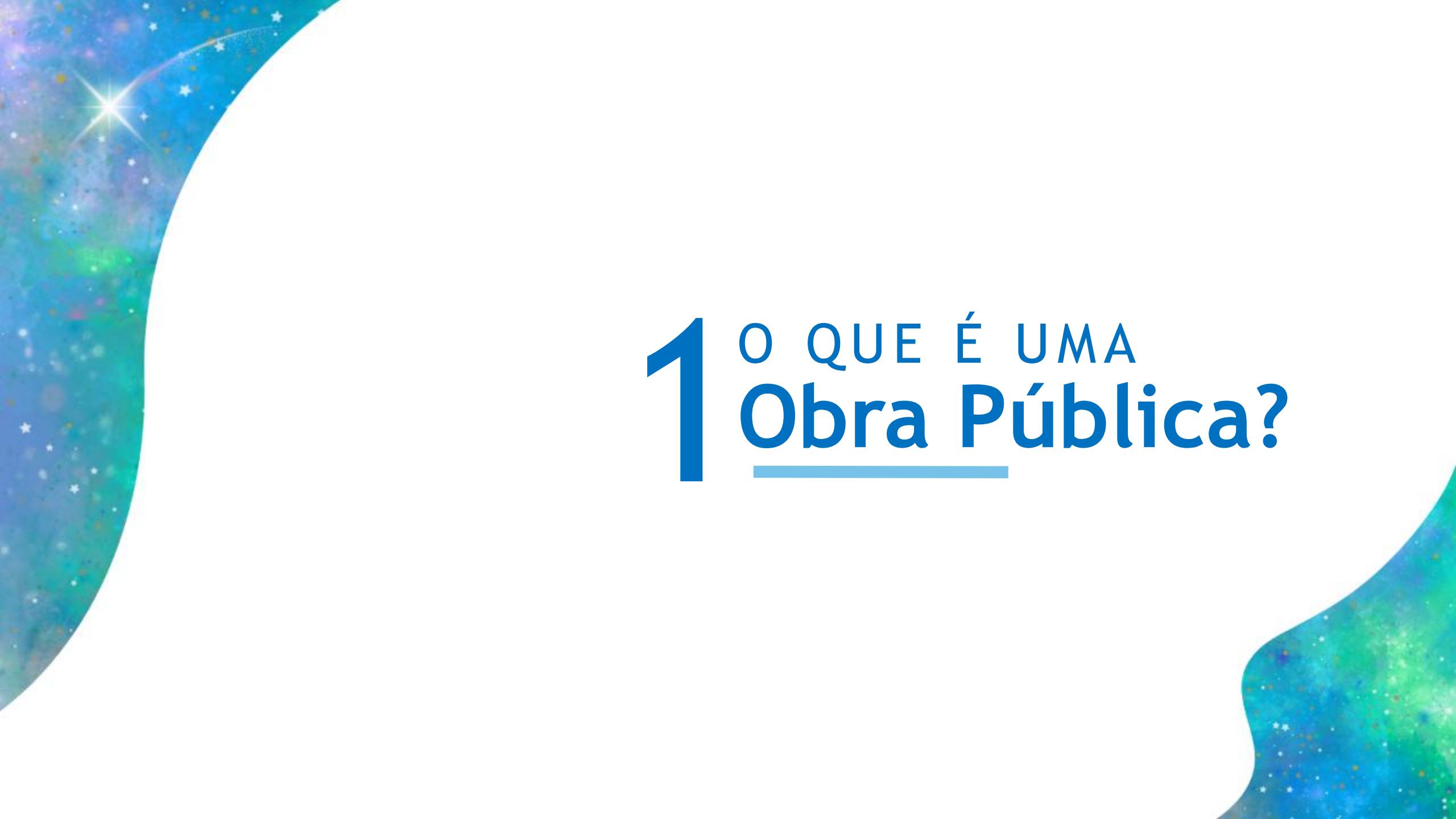
Objetivos

Enfatizar a necessidade
do planejamento das
obras públicas

Apresentar cuidados e
boas práticas na
elaboração dos projetos

Enfatizar a necessidade
de compatibilização
entre as peças técnicas

Apresentar uma visão
geral do BIM e seu
contexto na CAIXA



1º QUE É UMA Obra Pública?

Obra

Obra é toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel

Lei 14.133/2021, Art 6

Obra

Obra é toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel

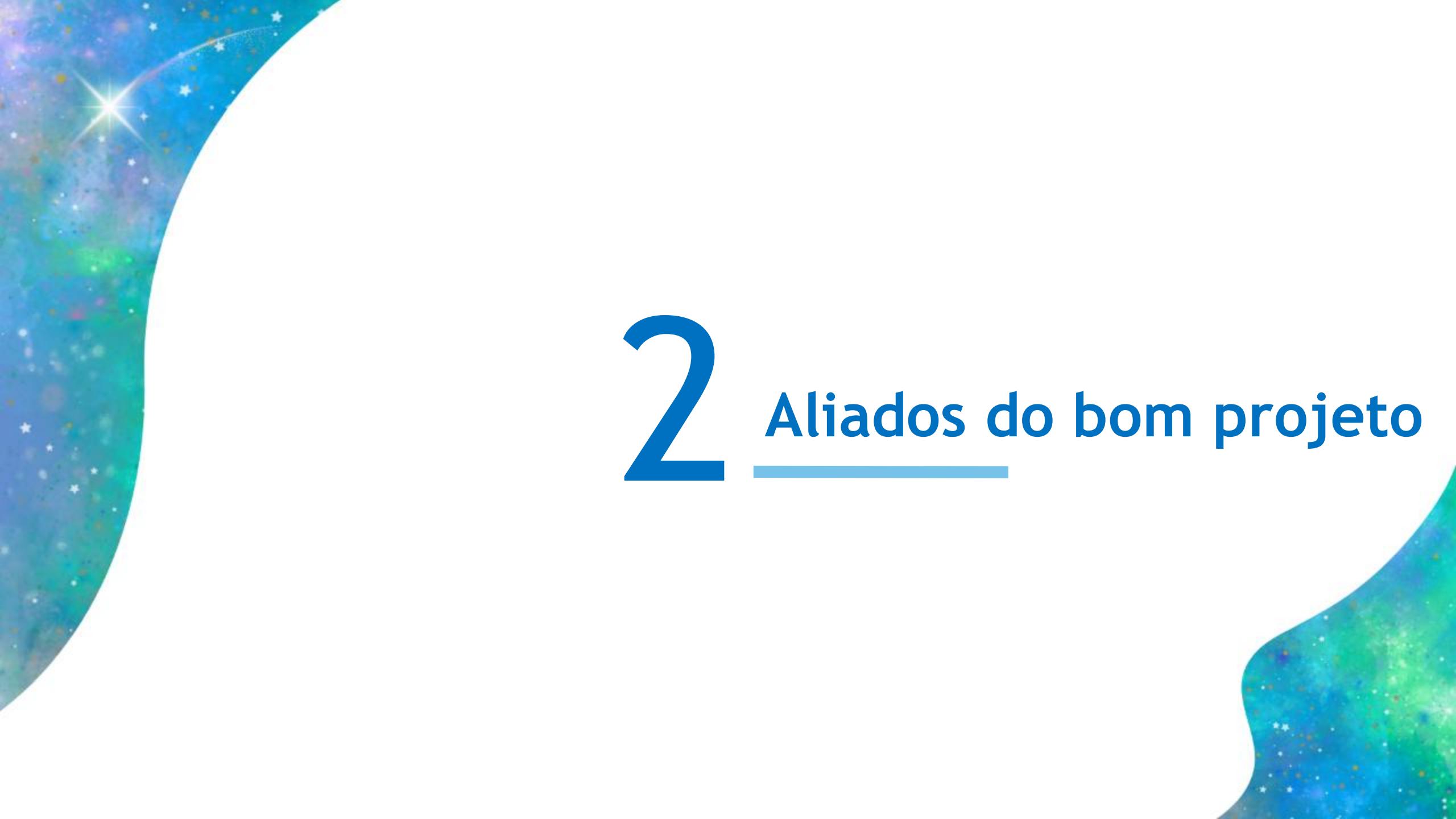
Lei 14.133/2021, Art 6

Obra Pública

Obra pública é aquela que se destina a atender os interesses gerais da comunidade, contratada por órgão ou entidade pública, custeada com recursos públicos. Ela é uma ferramenta de execução de uma política pública.

Obra Pública
precisa ter funcionalidade
para estar a serviço da
Política Pública





2 Aliados do bom projeto

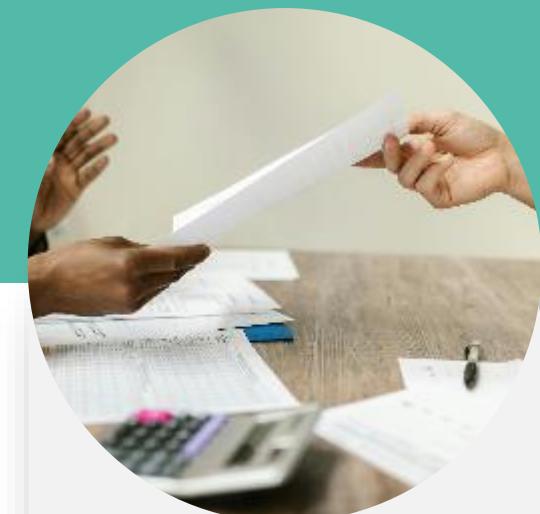
Aliados do bom projeto



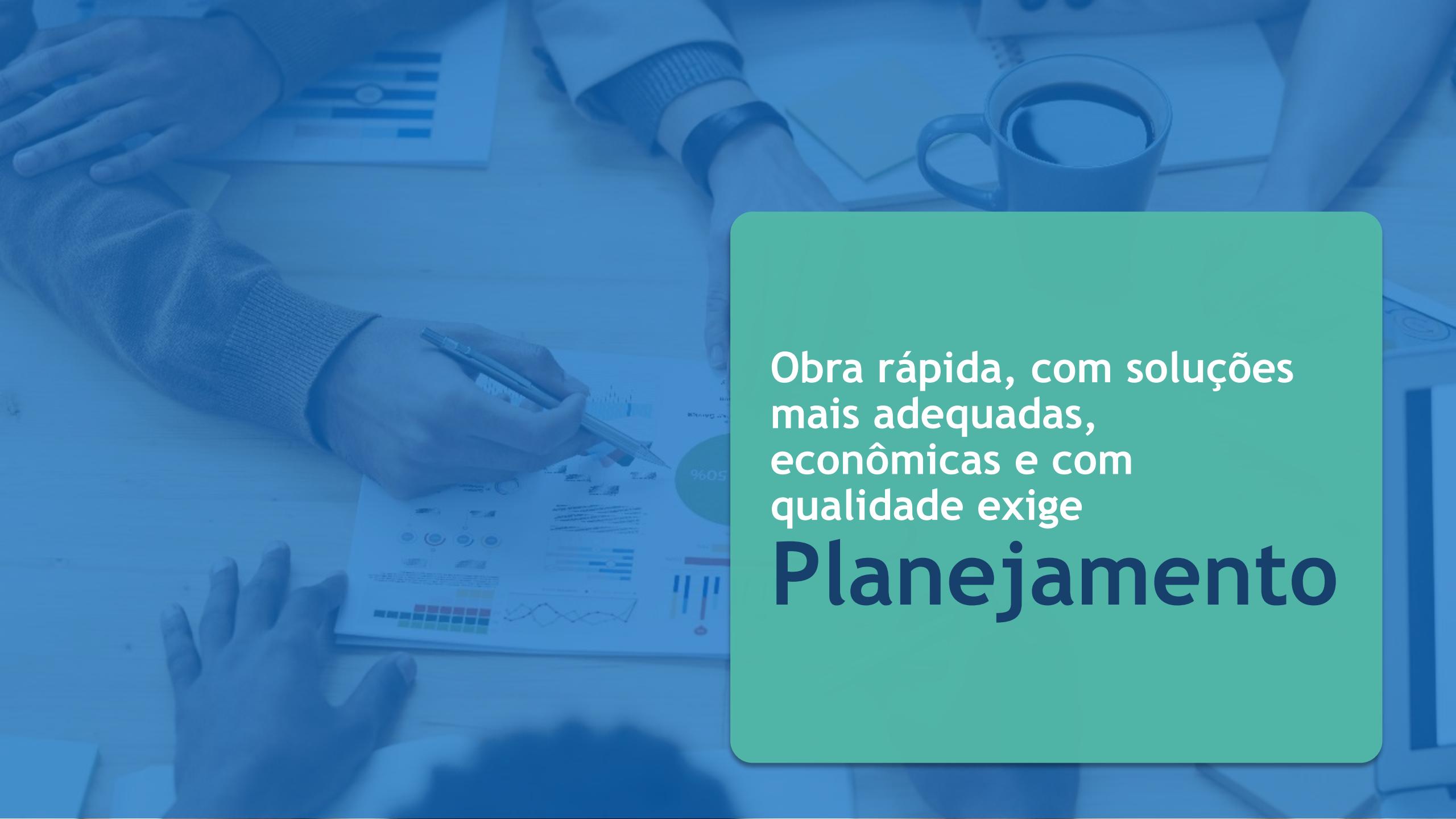
Planejamento



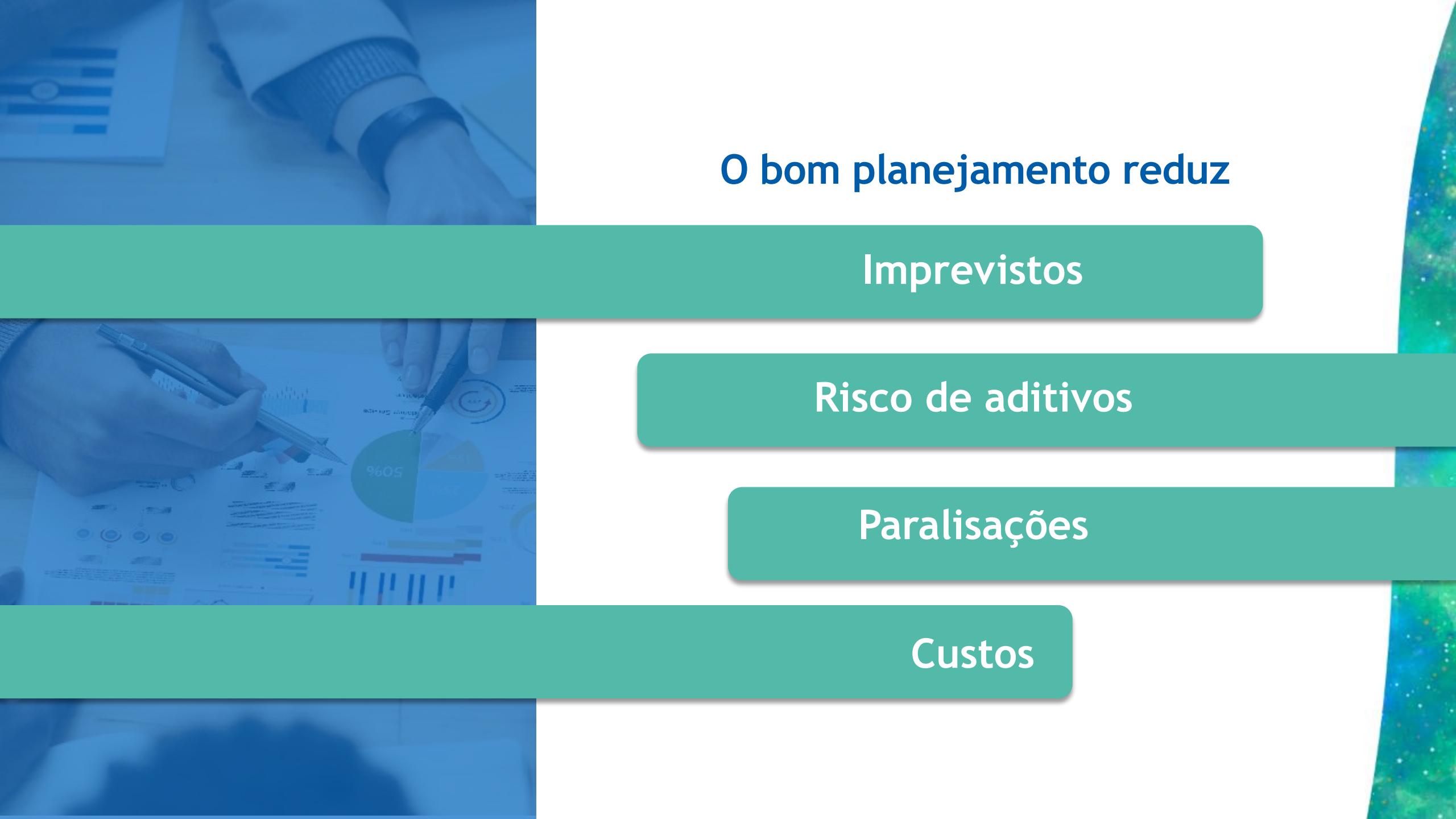
Especificação
completa do
que se deseja
contratar



Recepção
qualificada do
projeto
contratado



Obra rápida, com soluções
mais adequadas,
econômicas e com
qualidade exige
Planejamento



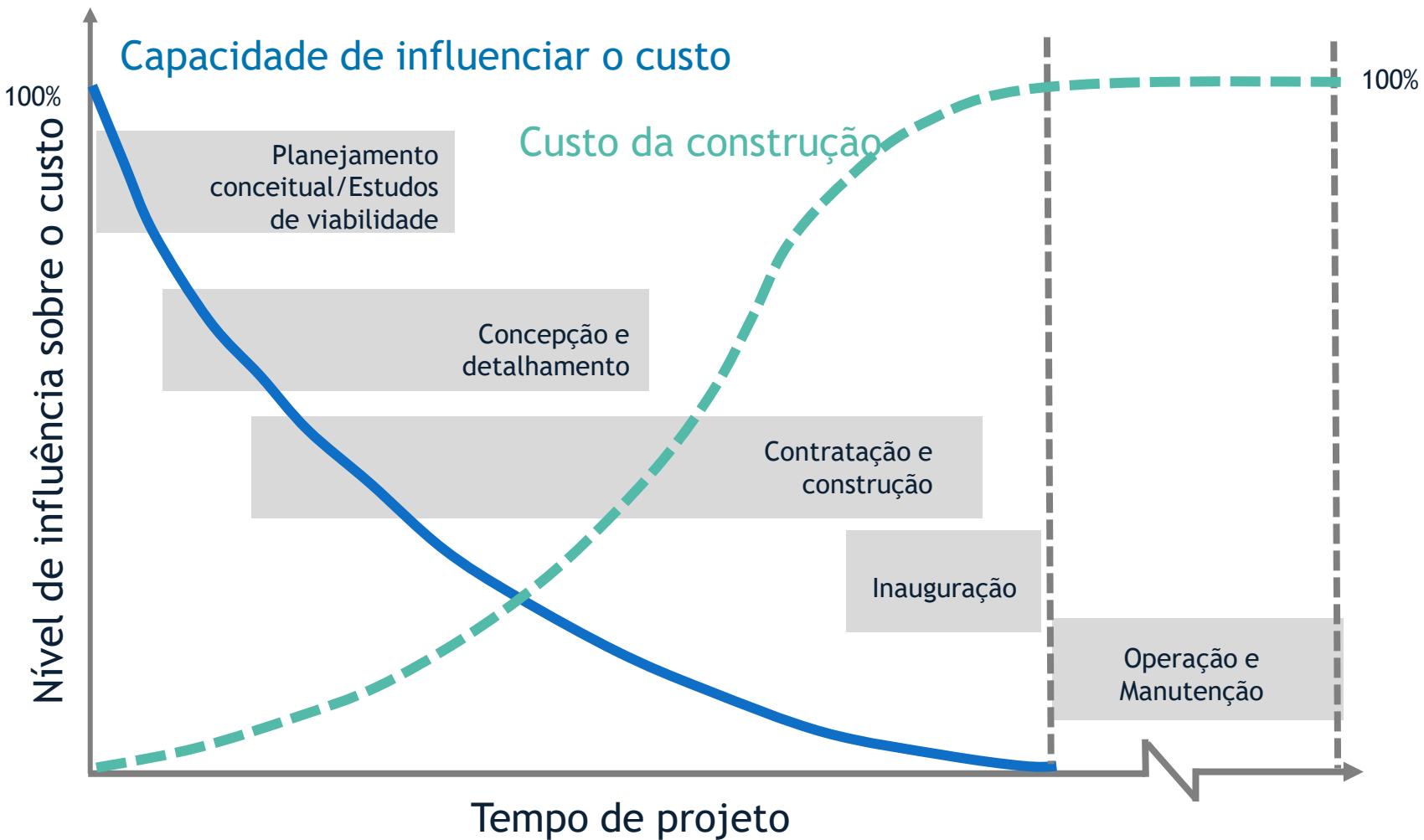
O bom planejamento reduz

Imprevistos

Risco de aditivos

Paralisações

Custos



Influência do custo total do empreendimento sobre o ciclo de vida do edifício.

Etapas do planejamento

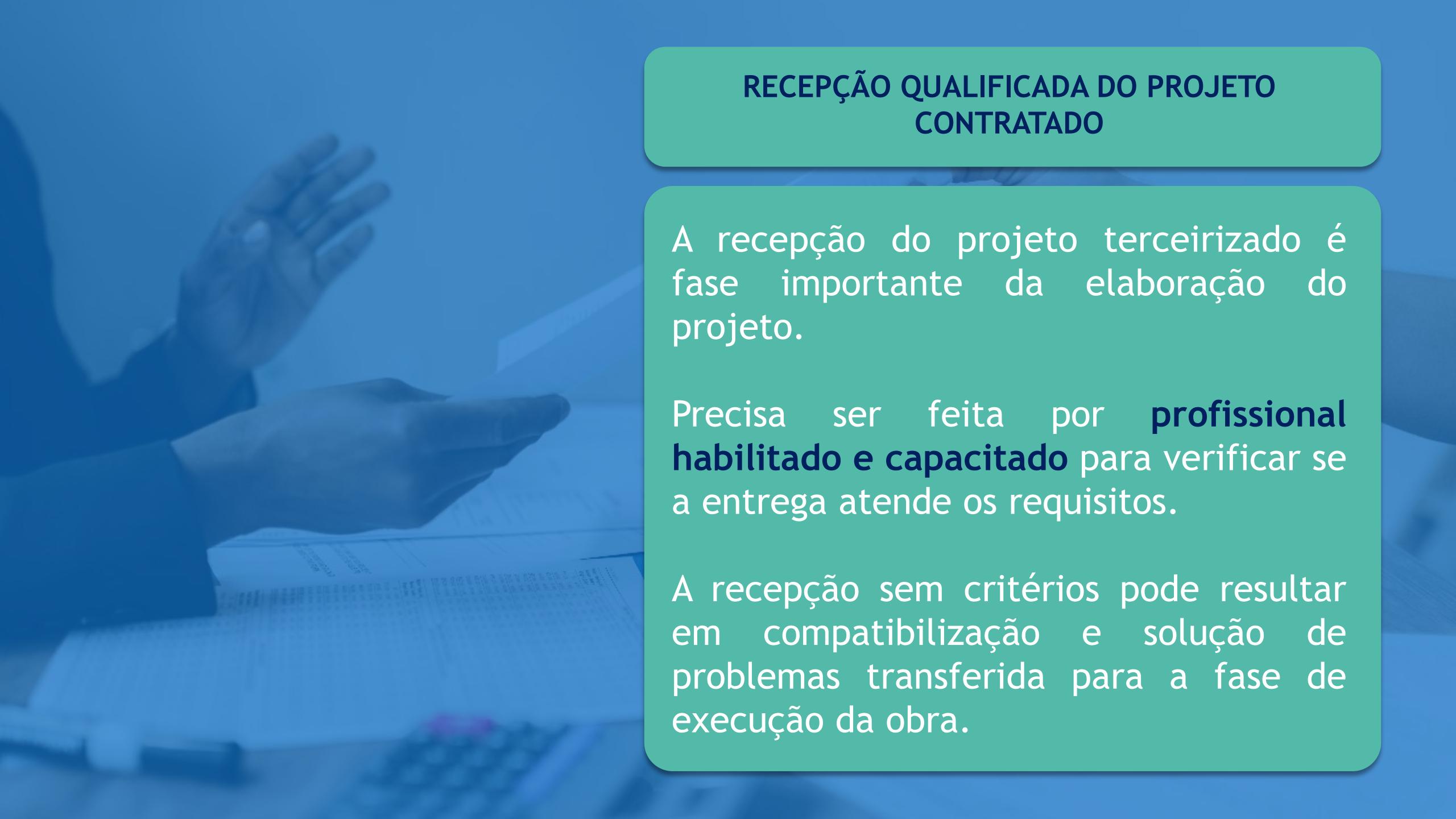




ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DO QUE SE DESEJA CONTRATAR

Incluir nos Termos de Referência de Elaboração de Projetos de Engenharia a **legislação e as diretrizes programáticas** a serem atendidas.

Ter clareza do **resultado** que se deseja obter.



RECEPÇÃO QUALIFICADA DO PROJETO CONTRATADO

A recepção do projeto terceirizado é fase importante da elaboração do projeto.

Precisa ser feita por **profissional habilitado e capacitado** para verificar se a entrega atende os requisitos.

A recepção sem critérios pode resultar em compatibilização e solução de problemas transferida para a fase de execução da obra.

No caso de o órgão não dispor de corpo técnico especializado, ele deverá fazer uma licitação específica para contratar empresa para elaborar o projeto básico.

(...)

Concluído o projeto, os orçamentos e estimativas de custos para a execução da obra, a relação de desenhos e os demais documentos gráficos deverão ser encaminhados ao órgão licitante para exame e aprovação, sempre acompanhados de memória de cálculo e justificativas.

Cartilha Obras Públicas - TCU - 3^a ed

4. Na decisão recorrida, o Tribunal entendeu que a Concorrência Pública 5/2011 fora realizada com um projeto básico com erro grave, o que deveria ensejar a nulidade da licitação e dos atos supervenientes, pois o certame carecia dos elementos e informações necessários para que os concorrentes pudessem elaborar suas propostas com adequado conhecimento sobre o objeto.

Acórdão nº 3063/2016-TCU-Plenário



**A recepção qualificada
do projeto exige manter a
qualidade técnica das
equipes dos Estados e
Municípios, realizando
capacitações periódicas**



3 Do ETP ao Projeto Executivo

Estudo Técnico Preliminar - ETP



ETP

Estudo técnico preliminar: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação

Lei 14.133 Art 6

ANTEPROJETO

Lei 8.666/1993 - Art 6

Lei 14.133/2021 - Art 6

PROJETO BÁSICO

conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução

peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico

PROJETO EXECUTIVO

conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes

Na prática

ANTEPROJETO

Conjunto de estudos e diretrizes técnicas que definem os objetivos, a viabilidade e as características gerais do empreendimento

PROJETO BÁSICO

Define com clareza o objeto da contratação, incluindo o escopo da obra, os materiais e equipamentos a serem utilizados, os métodos construtivos e os custos estimados

PROJETO EXECUTIVO

Contém todos os desenhos, especificações, cálculos e cronogramas necessários para a execução da obra sem necessidade de complementações

Contratação Integrada

- Licta com anteprojeto
- Prevê elaboração dos projetos básico e executivo
- Execução das obras
- Montagem, testes, pré-operação
- Demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto

Contratação Semi-Integrada

- Licta com projeto básico
- Prevê elaboração do projeto executivo
- Execução das obras
- Montagem, testes, pré-operação
- Demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto

Anteprojeto na Contratação Integrada

Anteprojeto de engenharia é a representação técnica da opção aprovada em estudos anteriores, para subsidiar a elaboração do Projeto Básico, apresentado em desenhos em número, escala e detalhes suficientes para a compreensão da obra planejada, contemplando especificações técnicas, memorial descritivo e orçamento estimativo, e deve ser elaborado como parte da sequência lógica das etapas que compõem o desenvolvimento de uma obra, precedido obrigatoriamente de estudos preliminares, programa de necessidades e estudo de viabilidade.

IBRAOP OT - IBR 006/2016

A Administração é dispensada da elaboração de projeto básico nos casos de contratação integrada, hipótese em que deverá ser elaborado anteprojeto de acordo com metodologia definida em ato do órgão competente

Lei 14.133 Art 46

Anteprojeto na Contratação Integrada

Elementos do Anteprojeto:

- a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado;*
- b) condições de solidez, de segurança e de durabilidade;*
- c) prazo de entrega;*
- d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível;*
- e) parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade;*

Anteprojeto na Contratação Integrada

Elementos do Anteprojeto:

- f) proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia;*
- g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta;*
- h) levantamento topográfico e cadastral;*
- i) pareceres de sondagem;*
- j) memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação*

Lei 14.133 Art 6

Anteprojeto na Contratação Integrada

Orçamento



Expedito



Paramétrico



Sintético



+



+



Combinações de mais de um tipo

Anteprojeto na Contratação Integrada

Orçamento

O orçamento da Contratação Integrada tem que conter:

Memória de cálculo dos parâmetros adotados que permita a verificação da formação do valor global estimado

Valor de elaboração do projeto básico e do executivo

Fontes utilizadas

Adição da taxa de risco, se houver



4 Especificações Técnicas, Orçamento e Cronograma

Especificações Técnicas

As especificações técnicas são representadas por um documento que caracteriza os materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra, visando o desempenho técnico determinado.

Cartilha Obras Públicas - TCU - 3^a ed

Orçamento

Referências de custos para obras com recursos OGU:

Lei 14.133/2021

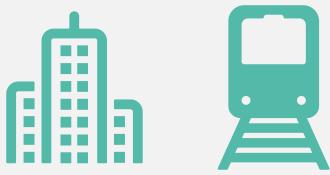
Decreto 7.983/2013

Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, de 07/07/2021

Acórdão nº 2.622/2013 - TCU - Plenário (BDI)

Fontes para elaboração do orçamento de referência de obras com recursos OGU

1



SINAPI/SICRO

2



Mídia/sites especializados,
tabelas de referência
aprovadas por órgãos da
administração pública
federal

3



Contratações
similares feitas pela
Administração Pública

4



Pesquisa na base
nacional de notas
fiscais eletrônicas

5



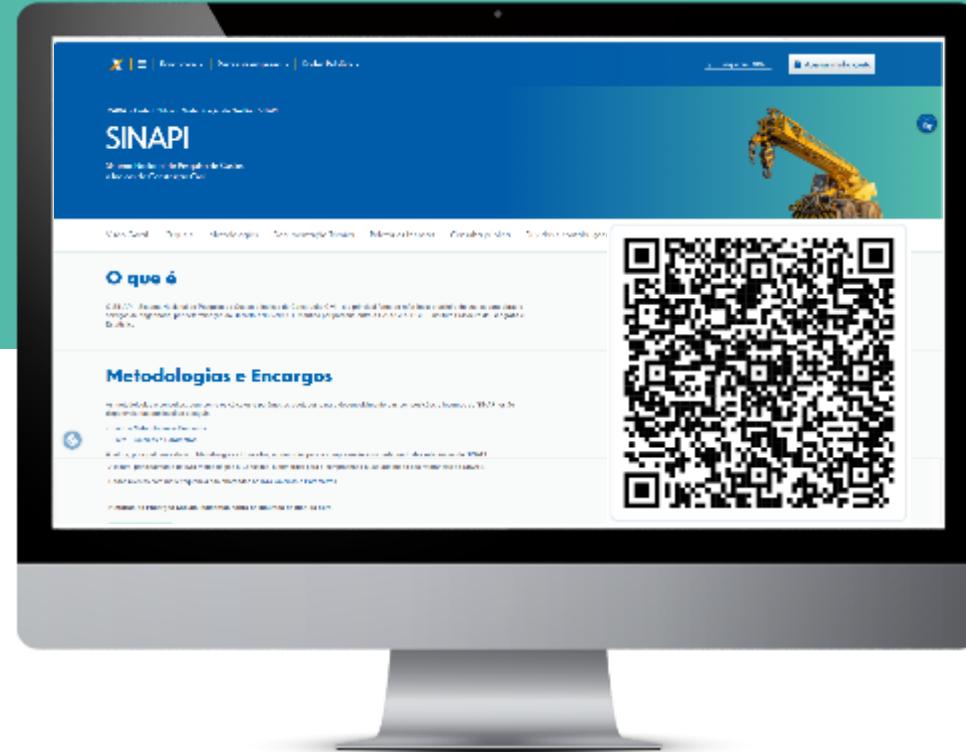
Sistema específico
instituído para o
setor

6



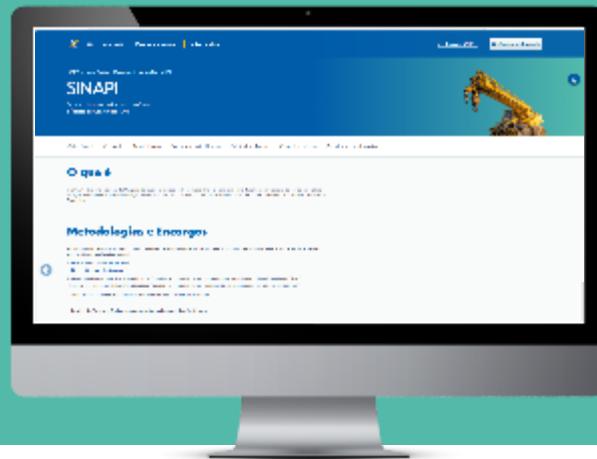
Pesquisa de mercado

SINAPI

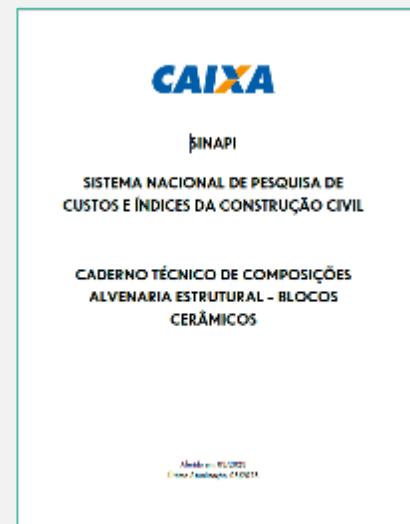
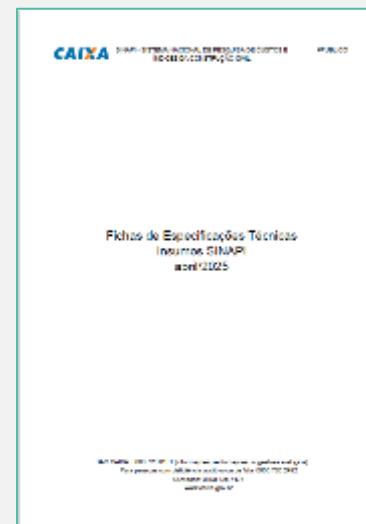


**Apresenta os serviços mais comuns e significativos para construção civil
SINAPI não é tabela. É sistema.**

www.caixa.gov/sinapi



Além dos relatórios mensais, você deve acessar:



#PÚBLICO

Nota 05/2025 nº 01 – Descontinuação do Sumário de Publicações do SINAPI

Informamos que o "Sumário de Publicações" do SINAPI foi descontinuado em 07/05/2025. Todos os links de acesso aos documentos continuam disponíveis no portal do SINAPI (www.caixa.gov.br/SINAPI) e por meio dos relatórios publicados mensalmente.

O Sumário de Publicações foi criado pela equipe do SINAPI com o objetivo de aprimorar a acessibilidade aos documentos publicados e monitorados pela CAIXA. No entanto, com a reformulação dos modelos de relatórios e a atualização do portal do SINAPI, o Sumário tornou-se obsoleto.

Considerando o grande quantitativo de documentos que fazem menção ao Sumário de Publicações, tais documentos serão atualizados paulatinamente.

Contribuições ou dúvidas podem ser encaminhadas para: insumos.sinapi@caixa.gov.br

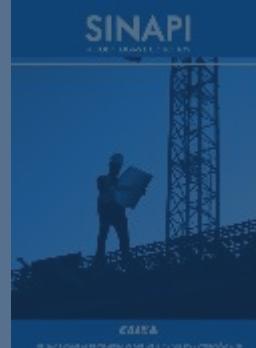
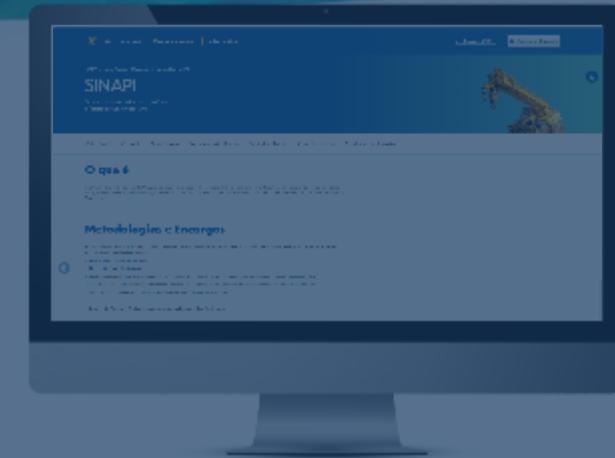
Nota 03/2025 nº 01 – Encargos Complementares – Alimentação – Pernambuco 2024

Verificamos que na planilha final de encargos complementares para o Estado de Pernambuco vigente de 12/2023 a 12/2024 não foi computado a parcela referente ao Vale Refeição no valor de R\$ 1,64, sendo apenas considerada o valor R\$ 1,02 referente ao café da manhã, conforme imagem abaixo:



O valor quando computado as duas parcelas deveria ser R\$ 2,66, conforme apresentado abaixo:

6



Notas Técnicas



Livros: Metodologias e Conceitos Cálculos e Parâmetros



CAIXA SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Fichas de Especificações Técnicas
Insumos SINAPI
abril/2025

SAC CAIXA: 0800 725 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)
Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 725 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474
www.caixa.gov.br

Alterado em: 03/2023
Última Atualização: 03/2023

CAIXA
SINAPI
SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

**CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES
ALVENARIA ESTRUTURAL - BLOCOS
CERÂMICOS**

Ficha de Especificações Técnicas de Insumos Cadernos Técnicos de Composições

Conceitos importantes

AS Atribuído São Paulo - Não foi possível determinar o custo para aquele item na localidade específica (poucas amostras ou indisponibilidade de informação). Atribui-se preço de São Paulo. **Orçamentista deve verificar preço e frete para sua localidade e substituir, se for o caso.**

Composições sem custo - Ferramenta de apoio que permite a pesquisa dos custos dos insumos e inserção na composição, com **coeficientes aferidos**.

Cronograma físico-financeiro

planejamento

acompanhamento

controle eficiente

da execução dos
serviços

da aplicação dos recursos
financeiros



5 Compatibilização

**Memorial Descritivo
e Especificações Técnicas**

Projetos

COERÊNCIA

**Cronograma
Físico-financeiro**

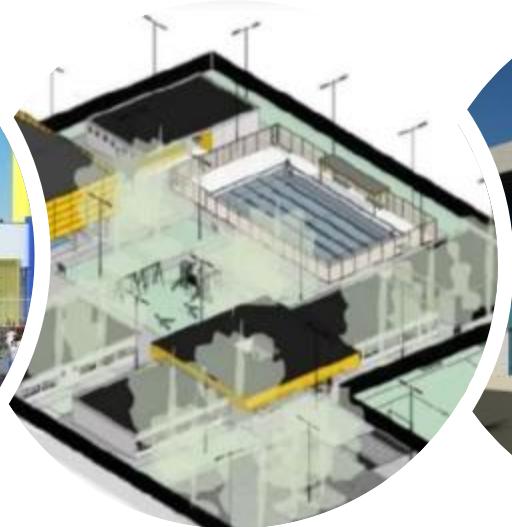
Orçamento

Legislação

Adaptações

Como usar

Exemplos



Projetos Padronizados



Ministério da Cultura



CEU da Cultura



Ministério da Justiça e
Segurança Pública



CONVIVE



Ministério da Educação



Escola 13, 9, 5 salas
Creche tipo 1, tipo 2



Ministério da Saúde



Policlínica
Maternidade tipo 1, tipo 2

Promover adaptação - **COMPATIBILIZAR** o projeto à realidade local

Providenciar sondagem, levantamento topográfico e cadastral

Ter equipe técnica qualificada para realizar os ajustes necessários aos projetos e orçamentos



Legislação



Implantação no terreno

Acessibilidade

Fundações

**Necessidade de
ART/RRT**

**Orçamento
(AS e Sem Custo)**



Adaptações

Como usar

Exemplos

PC MGI/MF/CGU Nº 32, DE 4 DE JUNHO DE 2024

Os projetos devem ser adaptados à legislação estadual e municipal

O responsável pelas alterações deve assinar ART/RRT

Os projetos devem ser aprovados em todos os órgãos pertinentes



Legislação

Adaptações

Como usar

Exemplos

FNHIS SUB50

Portaria MCid nº 1416, de 6/11/2023

CAIXA atua em caráter de Assistência Técnica e disponibilizou um projeto exemplo

Não é projeto padronizado





6 Incorporando o BIM

Building Information Model

Modelling

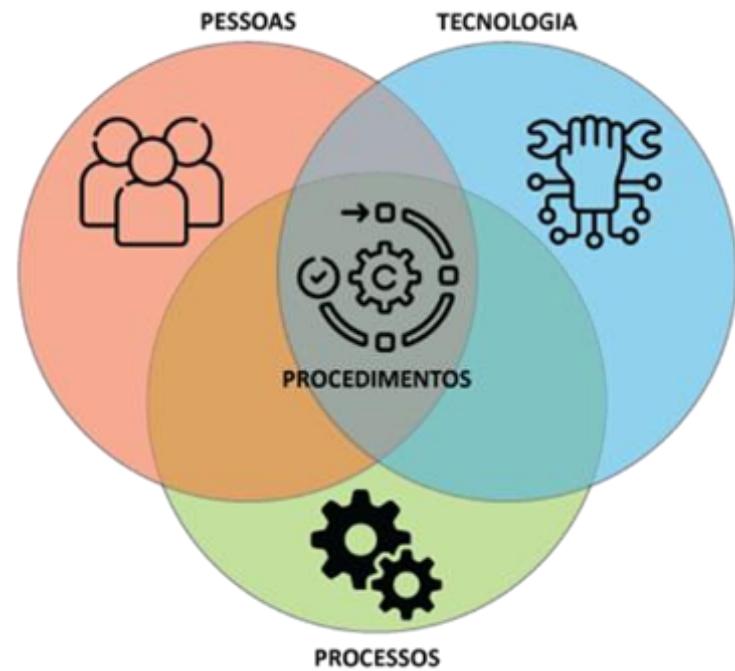
Management

Modelo com informações da construção
Modelagem da informação da construção
Gerenciamento da informação da construção

Building Information Model Modelling Management

- BIM é um conjunto de **políticas, processos e tecnologias de interação**, com o objetivo de criar um método para fazer a **gestão do projeto da construção** e dos dados do empreendimento de uma **forma digital**, durante o ciclo de vida do empreendimento.

Definição de Succar e Pentilla



Fonte: <https://blog.itaipuparquetec.org.br/wp-content/uploads/2022/07/image.png>

Building Information Model Modelling Management

- Para fins do disposto neste Decreto, considera-se BIM ou Modelagem da Informação da Construção o conjunto integrado de processos e tecnologias que permite criar, utilizar, atualizar e compartilhar, colaborativamente, modelos digitais de uma construção, de forma a servir potencialmente a todos os participantes do empreendimento durante o ciclo de vida da construção.

Decreto Federal Nº 11.888, 22/01/2024

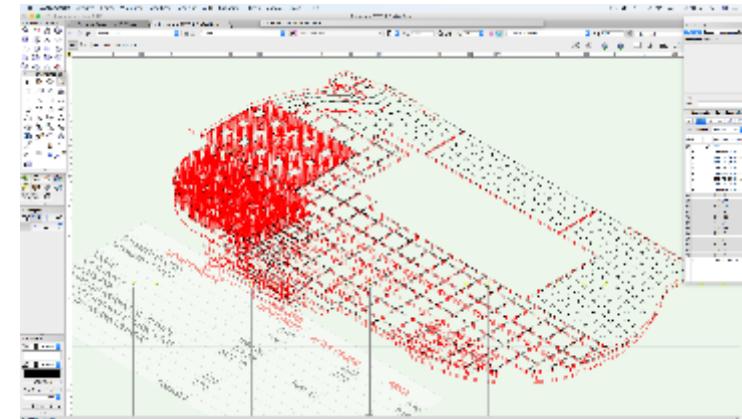
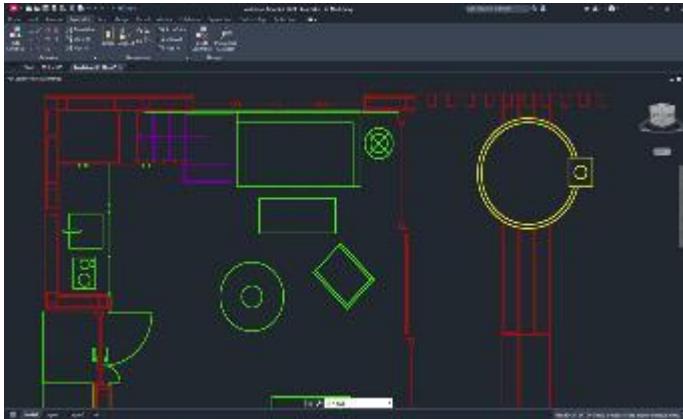
Building Information Model Modelling Management

Ciclo de vida da edificação

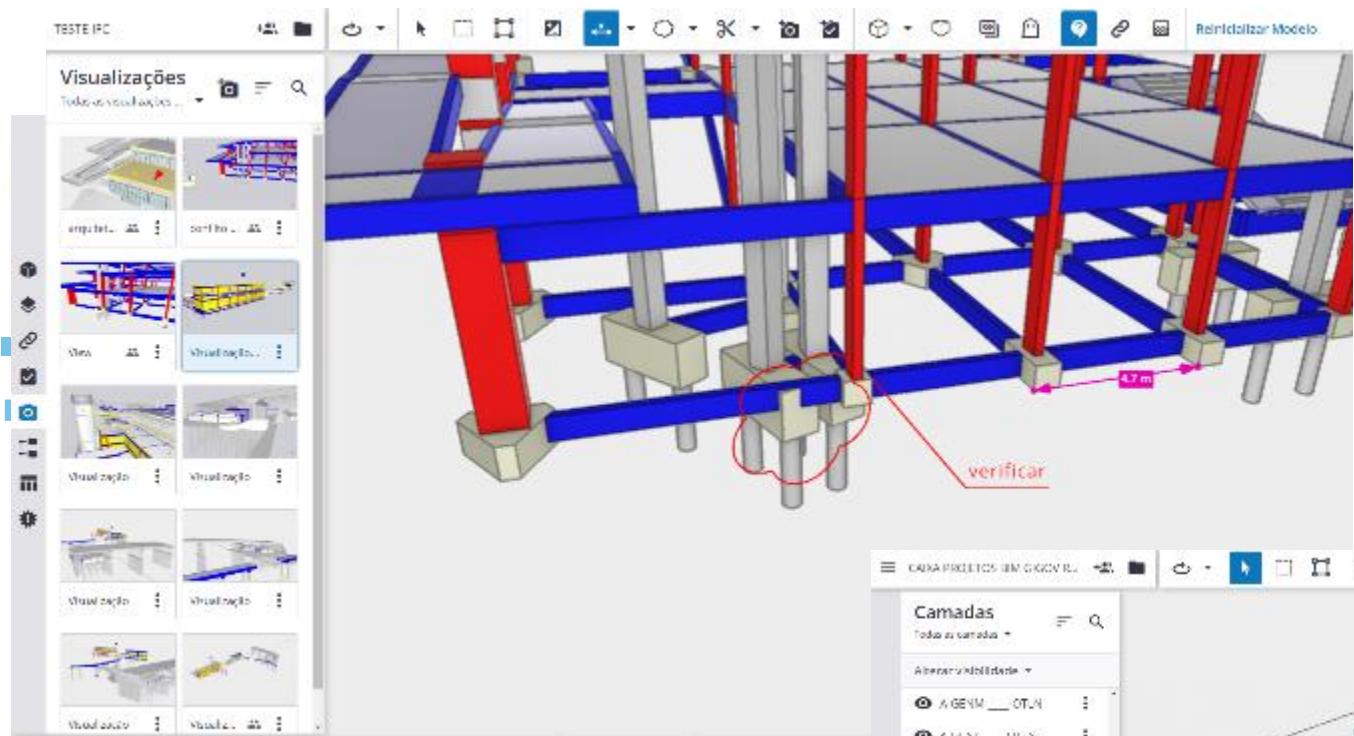
- Concepção e viabilidade
- Projeto
- Construção
- Operação e manutenção
- Demolição ou requalificação



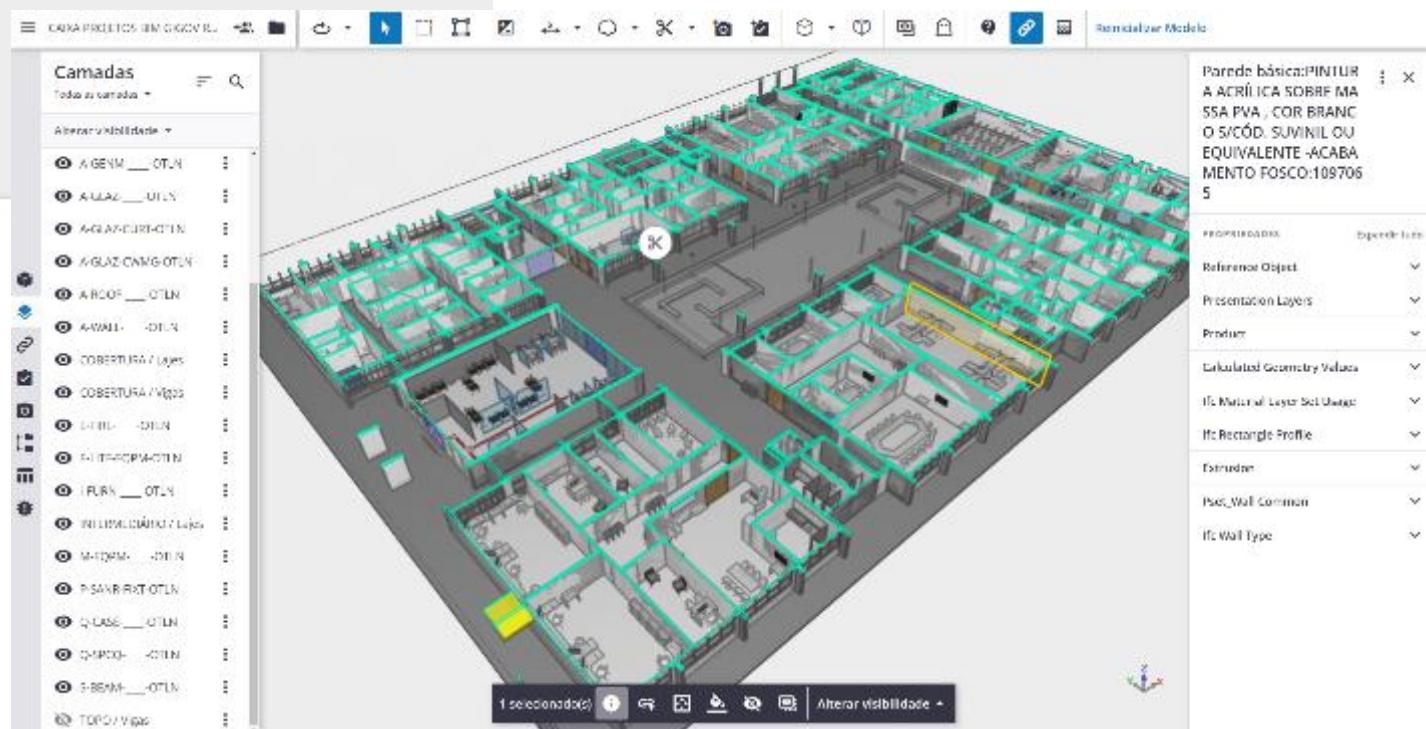
DIFERENÇAS ENTRE CAD E BIM



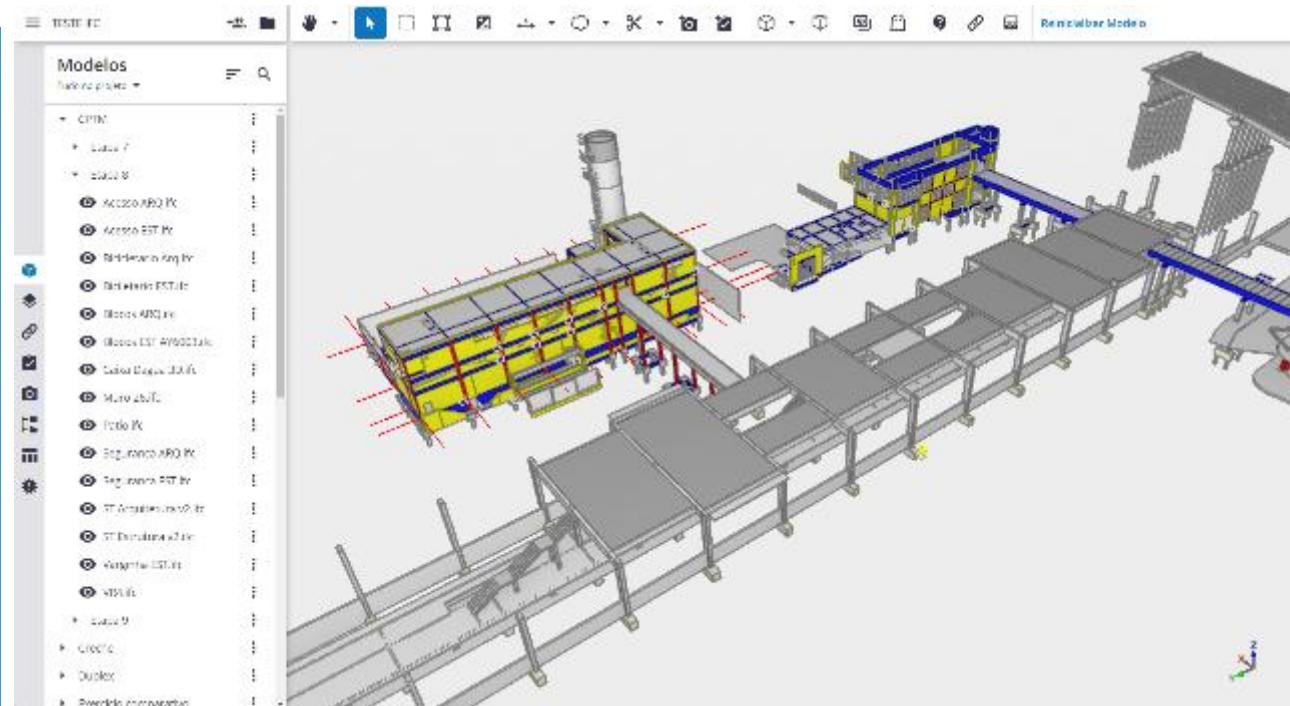
Característica	CAD Tradicional	BIM
Representação	Linhas, arcos, símbolos (2D)	Objetos paramétricos com propriedades (3D)
Informação	Representação gráfica apenas	Informações geométricas e não-geométricas
Alterações	Necessidade de atualização manual em múltiplas vistas	Atualização automática em todas as vistas
Colaboração	Troca de arquivos isolados	Ambiente colaborativo integrado
Análises	Limitadas, geralmente manuais	Automatizadas (estrutural, energética, custos, etc.)
Documentação	Gerada manualmente	Extraída automaticamente do modelo



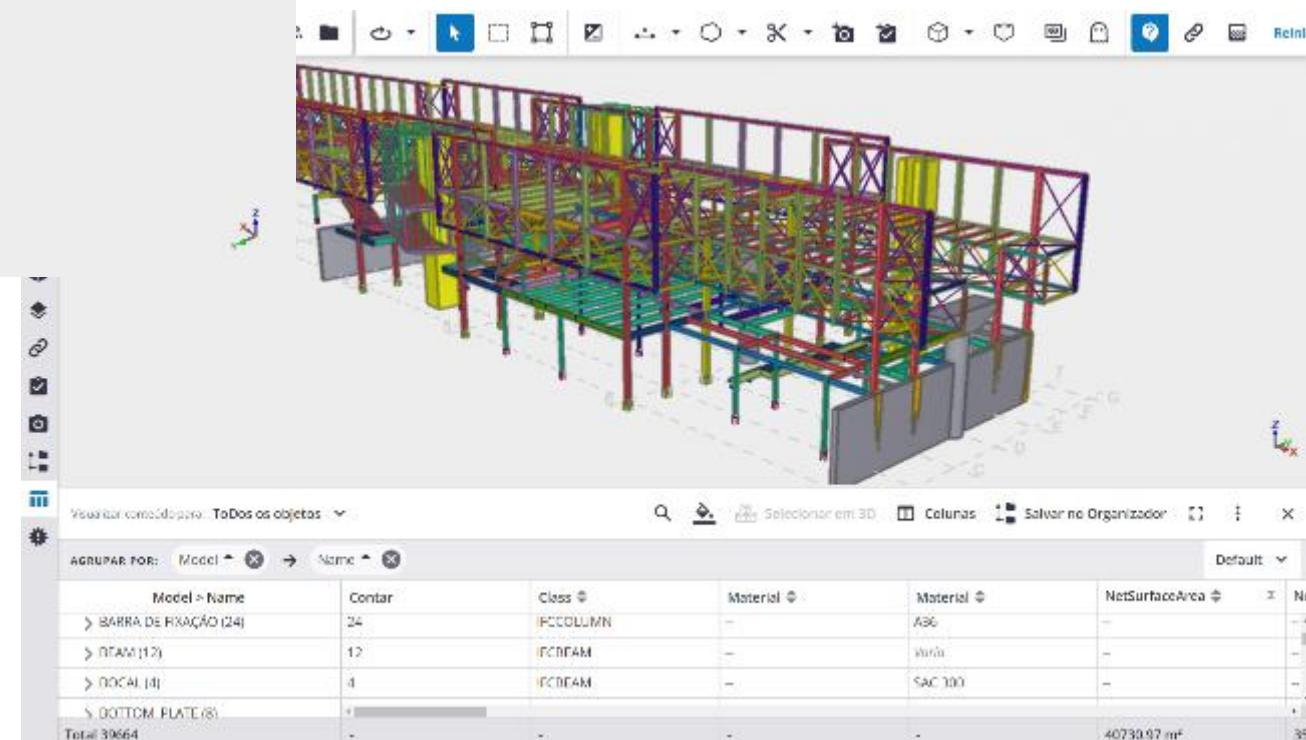
CDE - BCF a partir de modelo .IFC



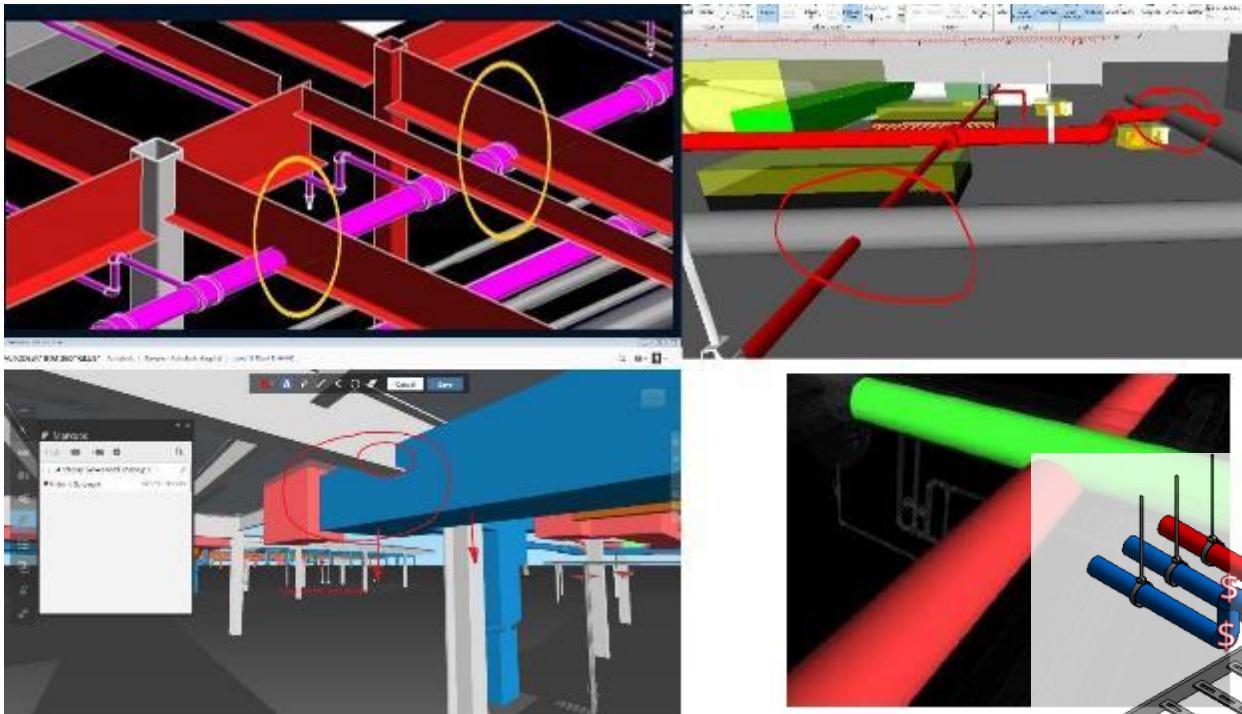
CDE - visualização / corte / seleção de objetos / informação



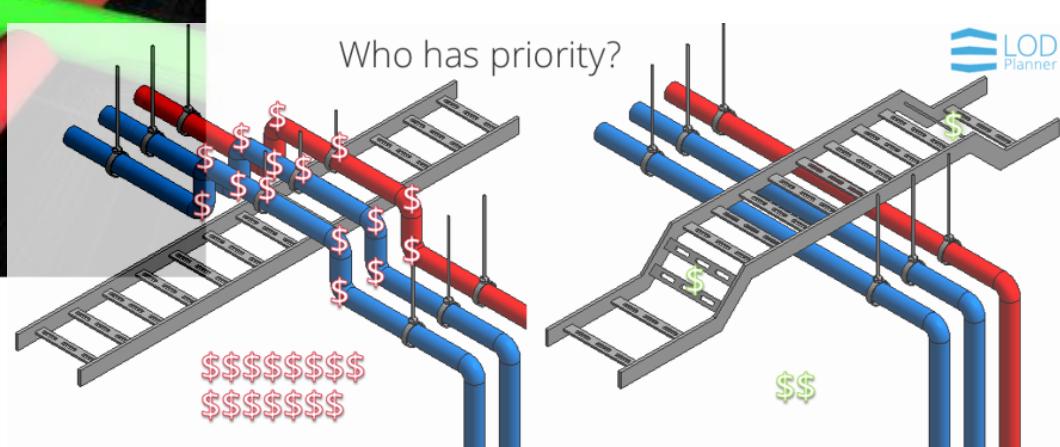
CDE - arquivo federado



CDE - quantificação



Clash detection - estudo de soluções



Building Information Model Modelling Management

Cada software tem uma função principal:

Modeladores:

Revit , Vectorworks, Archicad, Sketchup
(arquitetura)

Eberick, TQS (estrutura)

Cypecad (instalações)

QIVisus/Primus (orçamento)

Solarius (sistemas elétricos fotovoltaicos)

Visualizadores: BIMVision, USBIM, Navisworks, Solibri

Verificação de regras / clash: Solibri

CDE: Trimble Connect, QICloud, Autodesk 360



Building Information Model Modelling Management

**A QUE SE DESTINA?
Como é o meu processo?**

**Elaboração de Projetos?
Contratação de Projeto?
Aprovação de projetos?
Fiscalização?
Contratação de obra?
Gestão de ativos?**

E a CAIXA?

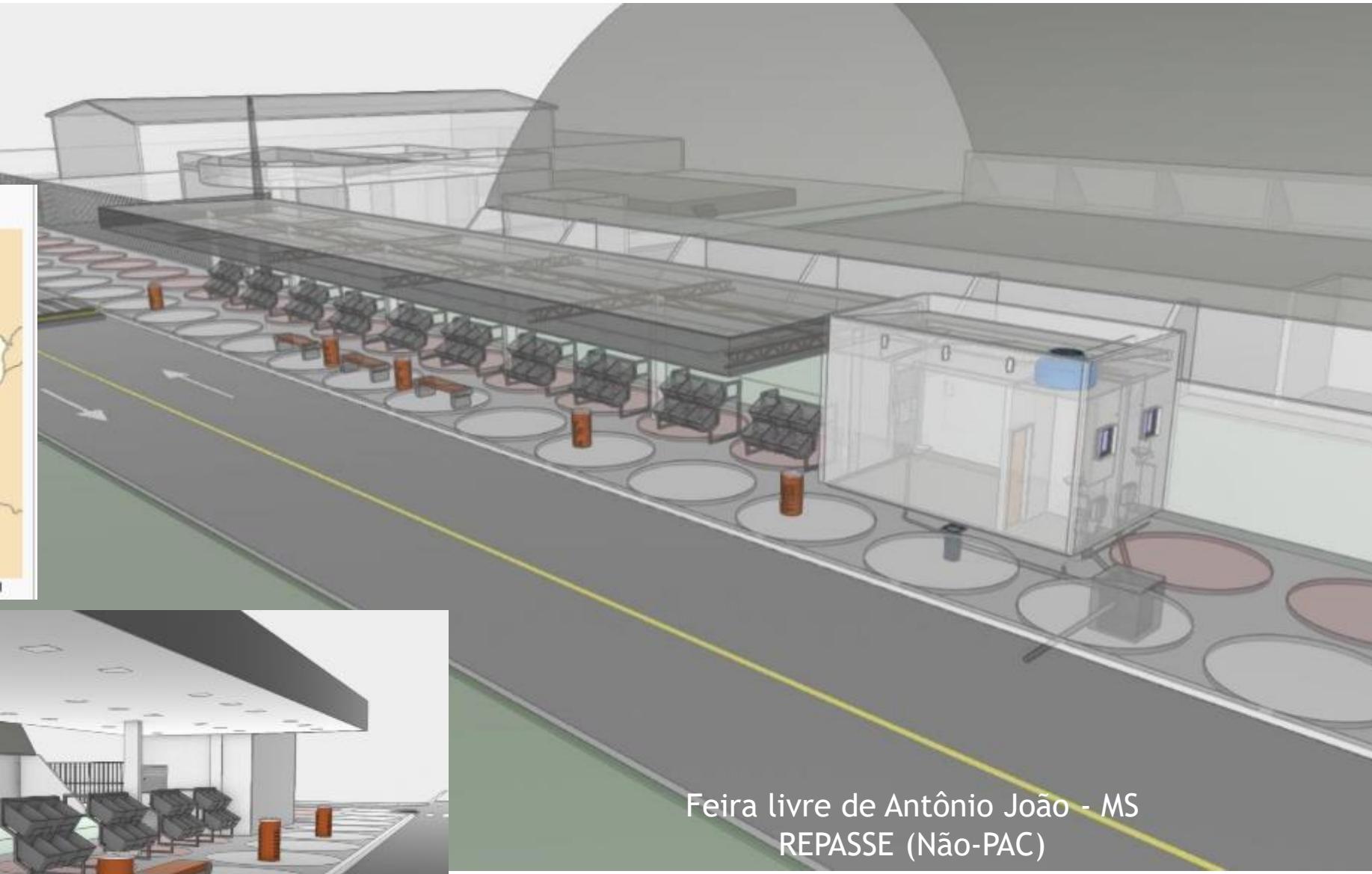
Já recebe projetos em BIM?



Projeto de referência Creche Tipo I - FNDE



Localização de Antônio João em Mato Grosso do Sul



Feira livre de Antônio João - MS
REPASSE (Não-PAC)



Ampliação da Fundação Hospitalar da Fronteira
em Pranchita PR
(REPASSE - Não PAC)



Hospital de Guararema SP
(REPASSE - Não PAC)

Building Information Model Modelling Management

QUAL SERÁ O PRÓXIMO?

O SEU!

Estamos aptos para recebê-los nas 72
unidades de filial de Governo

X Fórum Nacional das Transferências e Parcerias da União

Um universo de possibilidades para a gestão pública

Obrigada

Suzana de Souza Brandão
gepad05@caixa.gov.br

Nina Farnese
gesog@caixa.gov.br
caixa.gov.br



REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO-MASTER



PATROCÍNIO



APOIO



CO-REALIZAÇÃO

