



# IX FÓRUM NACIONAL DAS TRANSFERÊNCIAS E PARCERIAS DA UNIÃO

Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

## Projetar.SE

### O uso do BIM em Projetos para Obras Públicas para os municípios de Sergipe

APOIO:



REALIZAÇÃO:



MINISTÉRIO DA  
GESTÃO E DA INOVAÇÃO  
EM SERVIÇOS PÚBLICOS



# PROBLEMÁTICA



IX FÓRUM NACIONAL  
**DAS TRANSFERÊNCIAS  
E PARCERIAS DA UNIÃO**  
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

**GAZETA DO POVO**

Terça-feira, 22 de Dezembro de 2020.



| Administração

## Cidades perdem dinheiro devido à dificuldade em gerar projetos

Propostas de convênio apresentadas pelas prefeituras aos ministérios são rejeitadas por problemas técnicos

≡ **O GLOBO** BRASIL

## Falta de qualificação afeta vida de prefeituras brasileiras

União rejeita convênios por falta de preparo e qualidade técnica

**MAIS DA METADE DAS PREFEITURAS PERDEM VERBAS POR FALTA DE PROJETO**

Home / Mais da metade das prefeituras perdem verbas por falta de projeto

SHARES



Pesquisar ...

Recursos na ordem de bilhões são liberados pelo Governo Federal todos os anos para obras de desenvolvimento urbano. Porém, pouco desses recursos são efetivamente aplicados. O recurso fica parado devido às dificuldades que as prefeituras têm para elaborar projetos que viabilizem o financiamento das obras pelos programas de Governo. A falta de estrutura e pessoal técnico capacitado

Publicado em 20/12/20

# Desafios na Execução de Obras Públicas no Brasil



IX FÓRUM NACIONAL  
**DAS TRANSFERÊNCIAS  
E PARCERIAS DA UNIÃO**  
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

- **ESTRUTURA ADMINISTRATIVA:**

- Prefeituras pequenas e médias sem estrutura técnica e financeira adequada.
- Insuficiência de servidores efetivos, alta rotatividade e perda de conhecimento.

- **COMPLEXIDADE NA APROVAÇÃO DE PROJETOS:**

- Exigências técnicas rigorosas e prazos legais apertados.
- Necessidade de licenças diversas e titularidade de áreas.

- **PLANEJAMENTO DEFICIENTE:**

- Captação de recursos sem estudos preliminares adequados.
- Projetos incompletos e orçamentos imprecisos.
- Licitação de obras com recursos insuficientes.





## **BRASIL – 2011 a 2021**

**Total de 228.444 obras – R\$ 642,17 bilhões**

**25.318 obras canceladas: R\$ 18,92 bilhões**

**22.567 obras paralisadas: R\$ 105,34 bilhões**

## **SERGIPE – 2011 a 2021**

**Total de 3.171 obras – R\$ 5,31 bilhões**

**474 obras canceladas: R\$ 304,56 milhões**

**266 obras paralisadas: R\$ 520,26 milhões**

**824 milhões  
de reais  
parados ou  
devolvidos**





**47%** **Problemas Técnicos**

**23%** **Abandono Empresas**

**10%** **Problemas Orçamentários/Financeiros**





# DESENVOLVE-SE

Agência Sergipe de Desenvolvimento

## PROJETAR.SE

Parceiro do Desenvolvimento de Sergipe

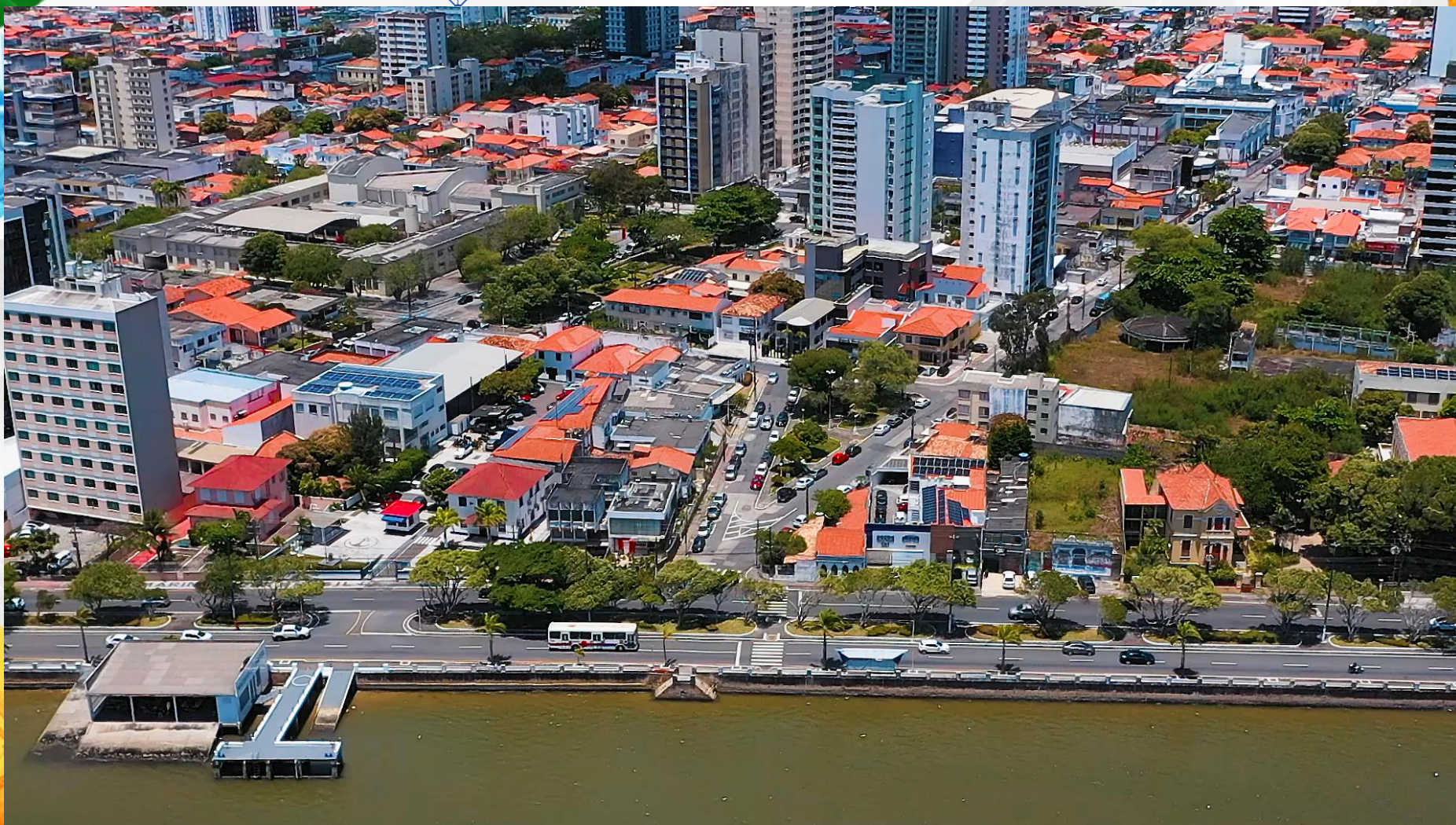
- »»» **Assessoria técnica especializada**
- »»» **Auxílio na Captação de Recursos**
- »»» **Projetos em BIM de Arquitetura, Urbanismo e Engenharia**
- »»» **Assessoria em Licenciamentos**
- »»» **Acompanhamento da Execução dos Projetos**





# IX FÓRUM NACIONAL DAS TRANSFERÊNCIAS E PARCERIAS DA UNIÃO

Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras



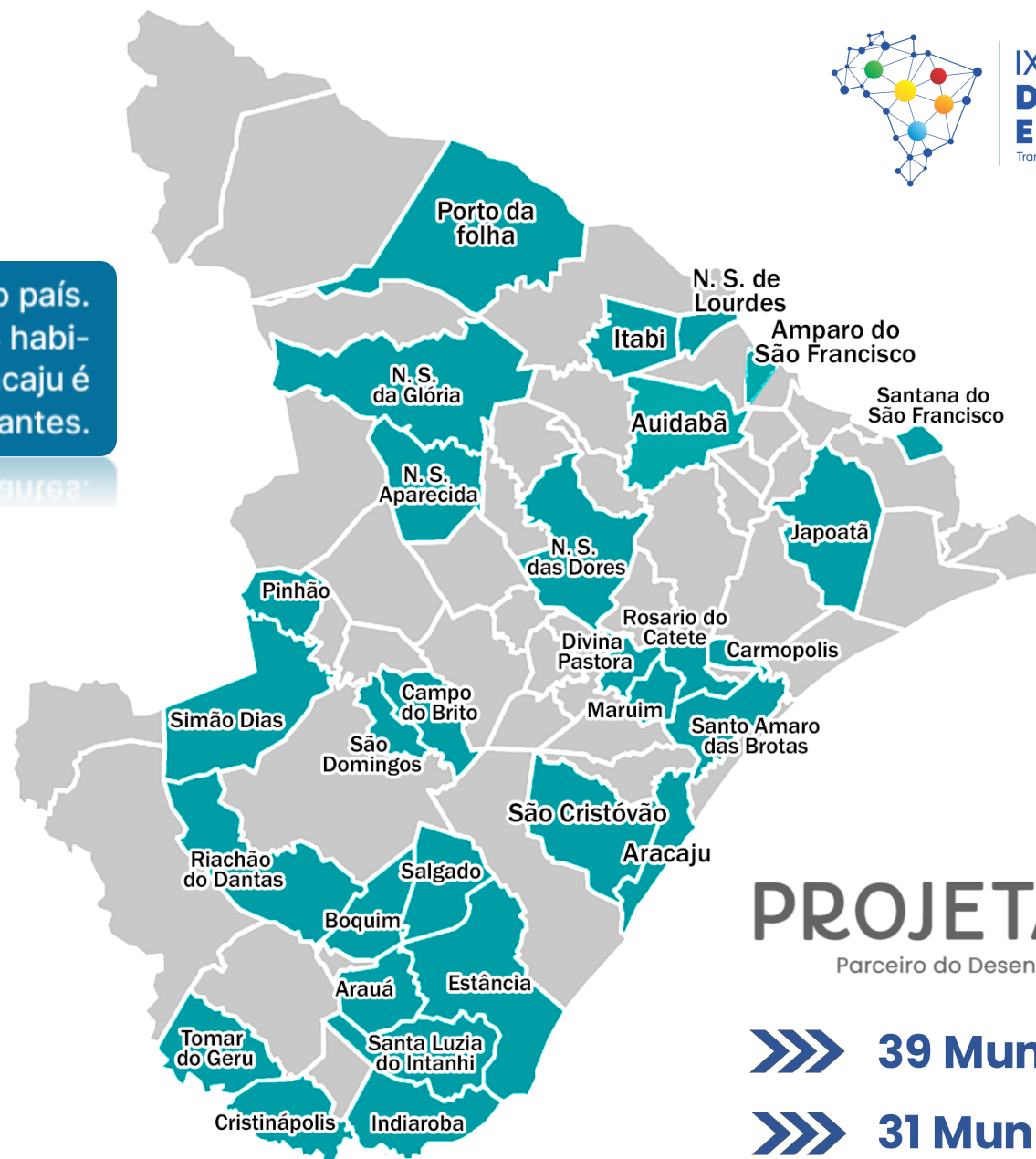


# Sergipe

Sergipe está localizado na Região Nordeste do país. O estado possui uma população de 2.210.004 habitantes e uma área territorial de 21.938 km². Aracaju é a sua capital, com população de 602.657 habitantes.



**IX FÓRUM NACIONAL  
DAS TRANSFERÊNCIAS  
E PARCERIAS DA UNIÃO**  
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras



**PROJETAR.**SE****  
Parceiro do Desenvolvimento de Sergipe

»»» **39 Municípios visitados**

»»» **31 Municípios atendidos**

## Equipe Chave



**LUIZ ACÁCIO**  
Coordenador  
Administrativo  
e Financeiro



**SHIRLEY DANTAS**  
Coordenadora  
Geral



**EDUARDO MENDES**  
Assessor de  
Planejamento



**PEDRIANNE DANTAS**  
Coordenadora Técnica  
de Projetos



**SIMONE PRADO**  
Coordenadora Técnica  
de Projetos



**ISMAEL WAMARQUES**  
Coordenador de  
Engenharia

01

**Coordenação Geral**  
Shirley Dantas

**Assessoria Administrativa e Financeira**  
Luiz Camargo  
**Assessoria Planejamento**  
Eduardo Mendes  
**Coordenações Arquitetura e Urbanismo**  
Arqta. Simone Prado  
Arqta. Pedrianne Dantas  
**Coordenação Engenharia**  
Eng. Ismael Passos

02

03

04

**Núcleo BIM**

Arqta. Eryane Vieira  
Arqto. Laicon Souza

05

**Núcleo de Engenharia**

Eng. Henrique Santos - elétrico  
Eng. Rodrigo Alves - estrutural  
Enga. Natalia Ramos - orçamento  
Eng. Leonardo Aquiles - hidrosanitário

**Núcleo de Arquitetura  
e Urbanismo**

**Criação, Modelagem,  
Desenvolvimento Projetos**

Arqta. Andresa Oliveira  
Arqta. Natalya Porto  
Arta. Vanessa Anjos  
Arqto. Cayo Alcantara  
Arqto. Lázaro Lacerda  
Arqta. Angélica Ribeiro  
Arqto. Felipe Goldhar  
Arqta. Victória Domingos  
Arqto. Vinícius Barbosa  
Arqto. Pablo Galvão

**Licenciamentos**  
Arqta. Luciana Brito

06

## Equipe Técnica



**Andressa Oliveira**  
Arquiteta e Urbanista



**Cayo Alcântara**  
Arquiteto e Urbanista



**Eryane Vieira**  
Arquiteta e Urbanista



**Luciana Melo**  
Arquiteta e Urbanista



**Natalya Porto**  
Arquiteta e Urbanista



**Vanessa do Anjos**  
Arquiteta e Urbanista



**Vinícius Barbosa**  
Arquiteto e Urbanista



**Felipe Godhar**  
Arquiteto e Urbanista



**Laicon Carvalho**  
Arquiteto e Urbanista



**Pablo Galvão**  
Arquiteto e Urbanista



**Victoria Domingos**  
Arquiteta e Urbanista



**Angélica Dória**  
Arquiteta e Urbanista



**Lázaro Lacerda**  
Arquiteto e Urbanista



**Natalia Ramos**  
Engenheira Civil



**Leonardo Aquiles**  
Engenheiro Civil



**Rodrigo Trindade**  
Engenheiro Civil



**Henrique Souza**  
Engenheiro Civil



**Gabriela de Ávila**  
Estagiária Arq. e Urb.



# A importância do BIM na Gestão de Projetos para Obras Públicas



IX FÓRUM NACIONAL  
DAS TRANSFERÊNCIAS  
E PARCERIAS DA UNIÃO  
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

A gestão eficiente de projetos e obras públicas é crucial para o uso adequado de recursos e benefícios à sociedade. O **BIM (Building Information Modeling) surge como uma metodologia necessária** na arquitetura e engenharia no setor público brasileiro.

## Benefícios do BIM:

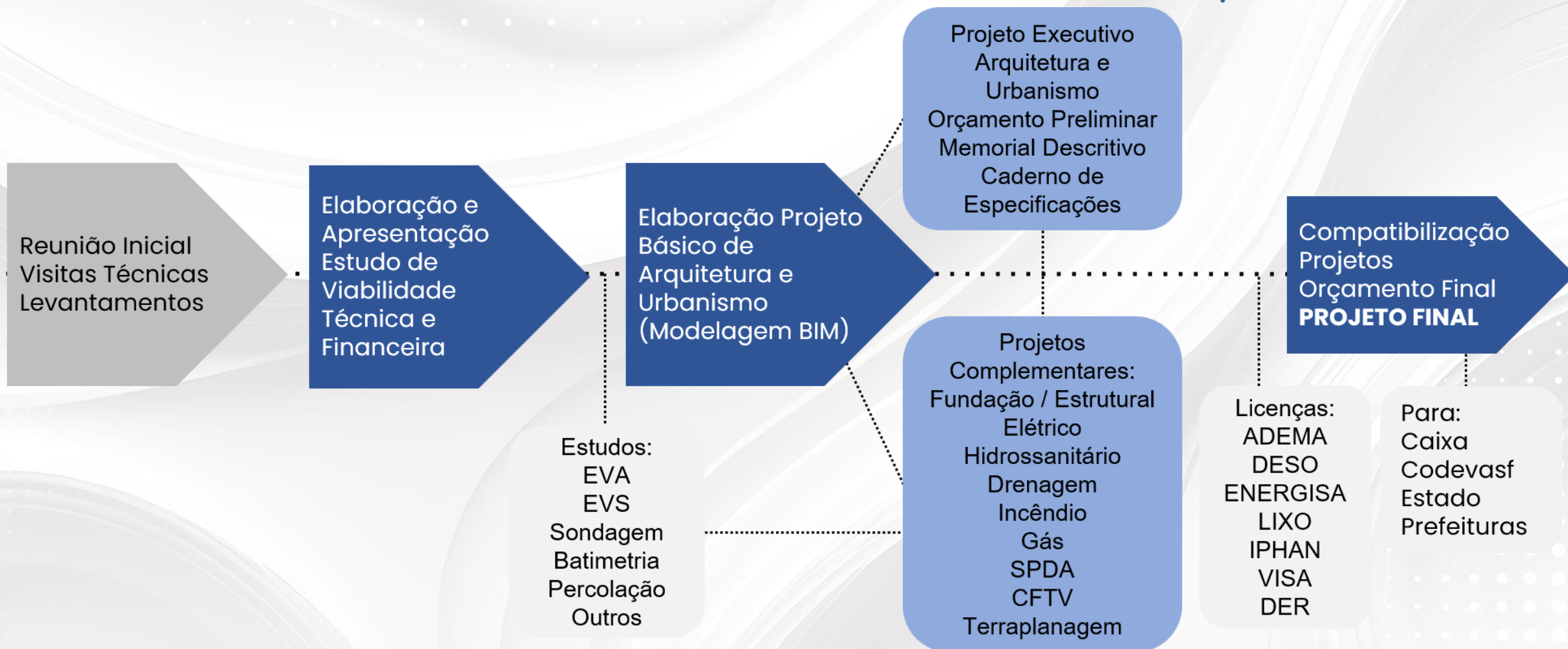
- **Precisão e Eficiência:** Criação de um modelo virtual que simula todas as características da obra, permitindo orçamentos precisos e antecipação de problemas.
- **Comunicação e Multidisciplinaridade:** Melhora a integração e a comunicação entre todas as partes envolvidas, reduzindo erros e retrabalhos.
- **Otimização de Recursos:** Mais eficiência, menos desperdícios e economia de tempo.

O BIM fortalece a **governança nas obras públicas**, promovendo uma **gestão mais eficiente**.

# Macro Etapas



IX FÓRUM NACIONAL  
**DAS TRANSFERÊNCIAS  
E PARCERIAS DA UNIÃO**  
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras



# Macro Etapas



IX FÓRUM NACIONAL  
**DAS TRANSFERÊNCIAS  
E PARCERIAS DA UNIÃO**  
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

## Estudo de Viabilidade Técnica e Financeira

VOLUMETRIA  
Lado Oeste



RS Orçamento

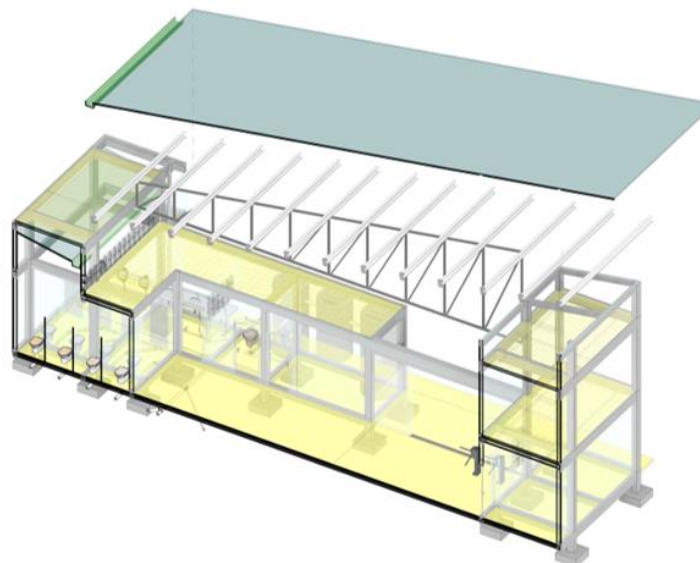
### Praça Feira e Mercado Humberto Ferreira Souza

MERCADO DE INDIAROBA		
etapas	DESCRIÇÃO	VALOR ESTIMADO
1	Reforma MERCADO CARNE	R\$ 2.300.000,00
2	Novos Anexos - PEIXE E ALIMENTAÇÃO	R\$2.500.000,00
3	Cobertura FEIRA LIVRE	R\$ 1.500.000,00
4	Pavimentação FEIRA LIVRE	R\$ 200.000,00
Investimento total		*R\$ 6.500.000,00

\*R\$7.222.150,00  
Considerar o tempo de captação de recurso - acrescentar percentual 10,7%  
RSCC - últimos 12 meses



## Projeto Básico de Arquitetura e Urbanismo (Modelagem BIM)



## PROJETO EXECUTIVO COMPLETO





# Estudo de Viabilidade





# Mercado de Plantas Ornamentais – Boquim/SE



**IX FÓRUM NACIONAL  
DAS TRANSFERÊNCIAS  
E PARCERIAS DA UNIÃO**  
Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras



**RESISTÊNCIA SOCIAL E AUTONOMIA SOCIOECONÔMICA BOQUIM| SE**

Boquim já foi considerado o berço da citricultura sergipana. Maior produtor de laranja do Norte e Nordeste do Brasil, chegou a ocupar a segunda posição como maior produtor do país. Em Sergipe, a crise na citricultura começou ainda na década de 1980 e a dependência das exportações de suco trouxe uma série de implicações que passam pela organização da produção estadual, a relação dos citricultores com o Estado e as indústrias. Esse cenário repercutiu até hoje e mostra a urgente necessidade de mudança. Em particular, para os pequenos produtores que precisam ter acesso a novas alternativas na condução dos seus plantios.

Sem muitas alternativas, há pouco mais de 20 anos, um trabalhador que dependia da citricultura, inconformado pela falta de emprego na sua cidade, buscou novas oportunidades e começou a trabalhar como zelador em uma chácara e se apaixonou pelo cuidado e cultivo das plantas daquele lugar. Tratava-se de José Edson da Silva Andrade, o **Ninho das Plantas**. Precursor no ramo, ele apresentou à população de Boquim uma nova possibilidade de renda. Compartilhando seus conhecimentos com os demais produtores, conseguiu organizar o grupo para a formalização legal de uma cooperativa em busca de inovação e melhor competitividade neste mercado.

A Cooperativa busca oferecer à comunidade **melhores oportunidades** de negócios, formação e informação para a melhoria do cultivo e cooperação entre a comunidade, garantindo uma gestão democrática, autônoma e independente. É então nesse contexto que o **Mercado de Plantas** e sede da cooperativa estão sendo sonhados e planejados com o objetivo de cumprir a função social de garantir infraestrutura e oferecer grandes oportunidades econômicas para a comunidade local.



**ASPECTOS HISTÓRICOS BOQUIM| SE**

Boquim nasce às margens da **Lagoa Vermelha**. Surgiram lá as primeiras casas e a primeira Igreja católica do povoado. Por causa das cheias do Rio Piauí, o então líder religioso, **Padre Cravo**, na época, convenceu a comunidade a mudar sua sede para as proximidades da **Fonte da Mata**.

O município fica a 82km da capital, Aracaju. Situado na Microrregião de Boquim, sul de Sergipe, ocupa uma área de 215 km². As principais vias de acesso são as rodovias SE-160 e Cleonânio Fonseca. Faz limites com os municípios de Lagarto, Salgado, Itabaianinha, Pedrinhas, Araúá e Riachão do Dantas.

Boquim conhece sua história e o que ela representa. Por esta razão, hoje, o município se reinventa para voltar a ocupar o **lugar de destaque** que já teve na economia nacional. Berço da citricultura sergipana, na década de 1980, Boquim fez de Sergipe o segundo maior produtor de laranjas do Brasil, atrás apenas de São Paulo. A crise no setor obrigou o município a trilhar **novos caminhos** que passam pela **produção de plantas ornamentais**. De novo, Boquim surpreende. Cerca de 100 famílias que trabalham de forma cooperada já exportam mais de 50 mil mudas para todo o Nordeste.





# Mercado de Plantas Ornamentais – Boquim/SE



**PROCESSO CRIATIVO**  
Referências Projetuais



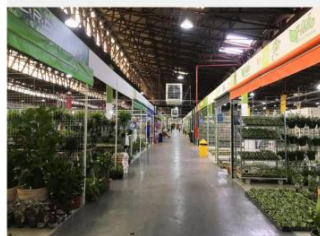
Mercado Targ Blonie / Aleksandra Wasilkowska Architectural Studio



Centro de Coleta de Materiais Recicláveis / RUHM Architekten



CEAFLOR



Garden Center – Cidade das Flores



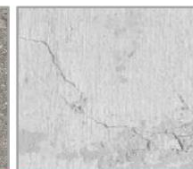
RM FLORES



**TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS**



Piso Alta Resistência  
Sem Polimento Cinza



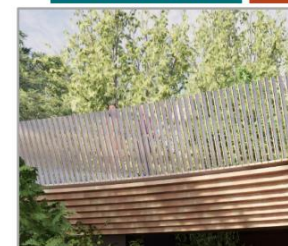
Concreto



Cortina Verde



Cobogó



Guarda Corpo



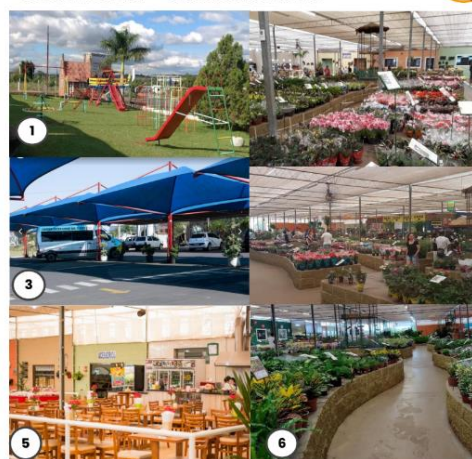
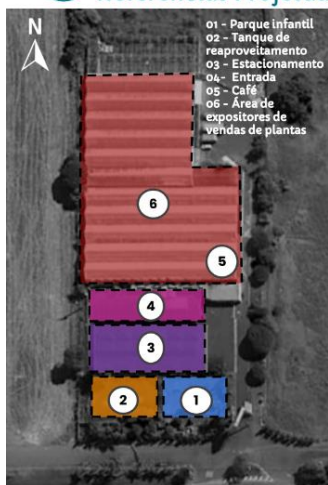
Cobertura Metálica



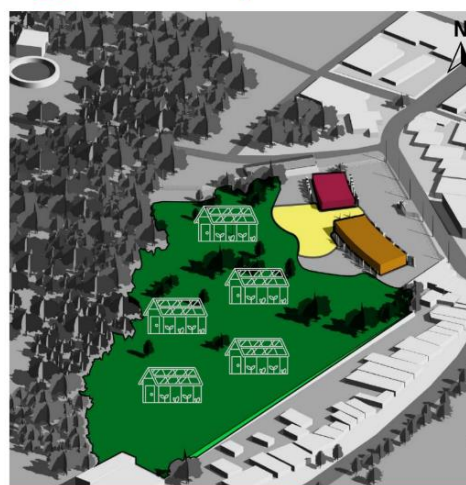
Pergolado Geométrico



**VISITA HOLAMBRA**  
Referências Projetuais



**DIRETRIZES PROJETUAIS**  
Diretrizes Projetuais- USOS



**APOIO/ ADMINISTRATIVO**  
Criar ambientes coletivos, cooperativos



**GARDEN**  
Garantir o uso de espaços funcionais para a comercialização de plantas



**ÁREA DE CONVIVÊNCIA**  
Fortalecer o comércio local e cooperativa



**CULTIVO/ESTUFAS ETAPA II**  
Local para realização de treinamentos, cursos e manejo com a terra;



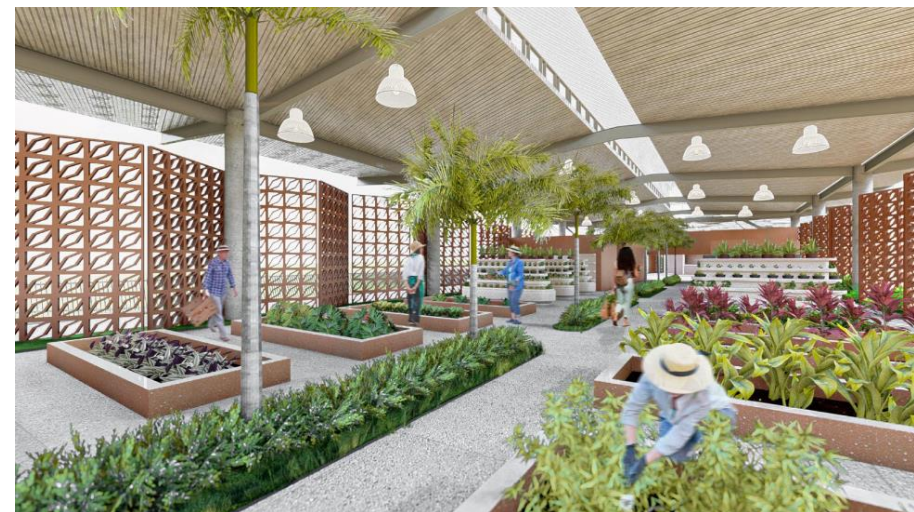


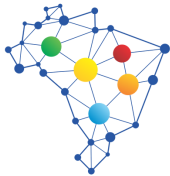
## PROPOSTA PROJETUAL Uso e ocupação





# Mercado de Plantas Ornamentais – Boquim/SE





R\$

Orçamento



MERCADO DE PLANTAS – BOQUIM ETAPA I			
ITEM	DESCRIÇÃO	RECURSO ESTIMADO	%
1	Administração Local	R\$ 400.000,00	5,00%
2	Serviços Preliminares e Fretes	R\$ 350.000,00	4,38%
3	Bloco Garden	R\$ 2.400.000,00	30,00%
4	Bloco Associação	R\$ 3.000.000,00	37,50%
5	Área Central + Mirante	R\$ 750.000,00	9,38%
6	Estacionamento	R\$ 700.000,00	8,75%
7	Pavimentação	R\$ 400.000,00	5,00%
TOTAL (BDI 23,54%) Ref.: Janeiro/2024		R\$ 8.000.000,00	100,00%

Valores estimados segundo o CUB e as bases de dados do SINAPI e do ORSE (ref: janeiro2024)

BDI: 23,54%

Área de intervenção: 5.555,00m²

R\$

Orçamento



MERCADO DE PLANTAS – BOQUIM ETAPA II			
ITEM	DESCRIÇÃO	RECURSO ESTIMADO	%
1	Administração Local	R\$ 250.000,00	5,00%
2	Serviços Preliminares e Fretes	R\$ 350.000,00	7,00%
3	Terraplenagem/Contenções	R\$ 1.500.000,00	30,00%
4	Pavimentação	R\$ 600.000,00	12,00%
5	Bloco de Apoio Substratos e Produção	R\$ 1.000.000,00	20,00%
6	Estufas Agrícolas	R\$ 500.000,00	10,00%
7	Instalações (Elétrica, hidro sanitário, irrigação, drenagem e tratamento de água)	R\$ 800.000,00	16,00%
TOTAL (BDI 23,54%) Ref.: Janeiro/2024		R\$ 5.000.000,00	100,00%

Valores estimados segundo o CUB e as bases de dados do SINAPI e do ORSE (ref: janeiro2024)

BDI: 23,54%

Área de intervenção: 25.363,00m²

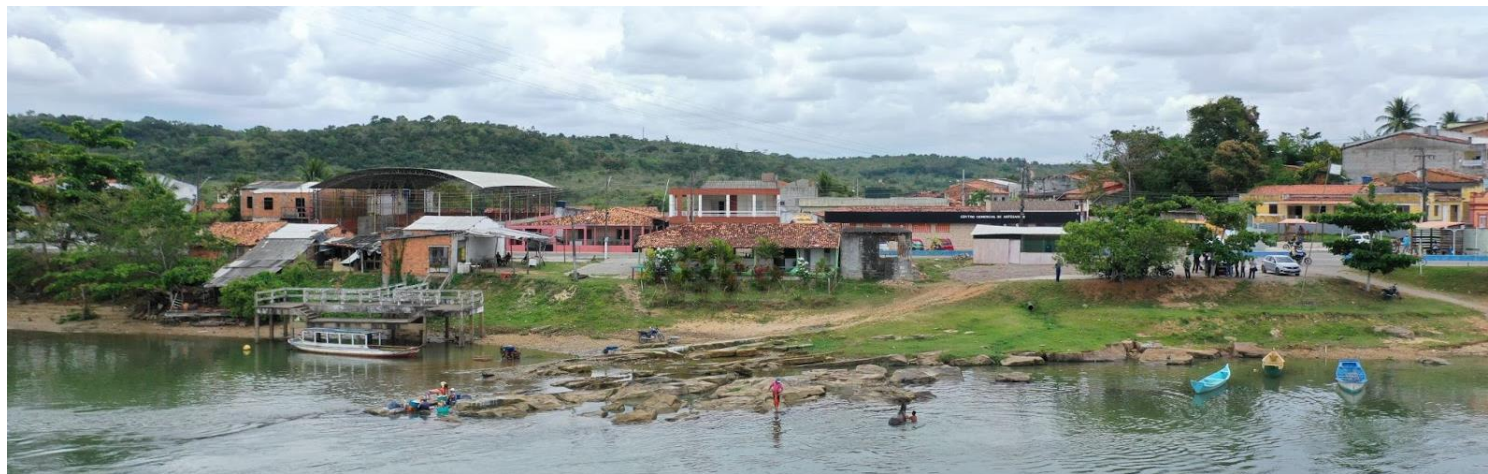




# PROJETOS







## ORLA FLUVIAL SANTANA DE SÃO FRANCISCO



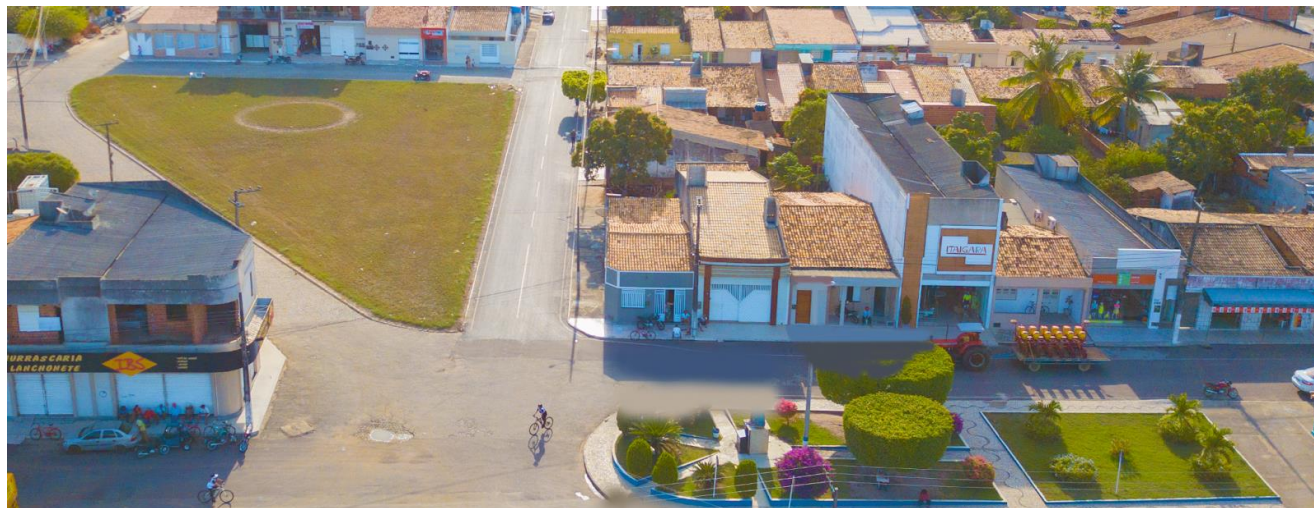




### MERCADO MUNICIPAL TOMAR DO GERU







## PRAÇA ROMEIROS E CANTEIRO – N. SRA APARECIDA







**PRAÇA PEREGRINAÇÃO – DIVINA PASTORA**







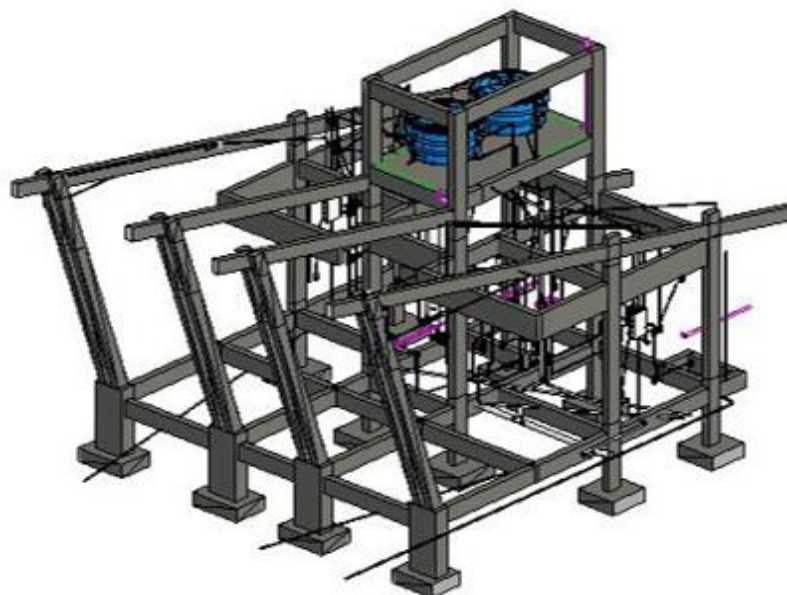
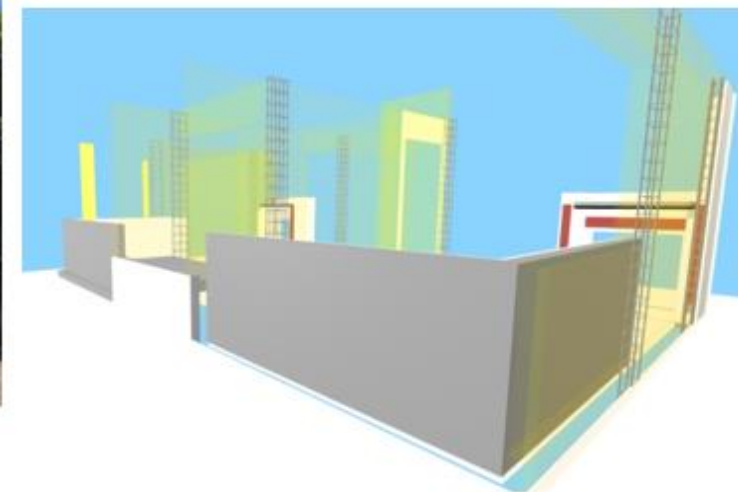
### MERCADO MUNICIPAL – INDIAROBA







**PRAÇA - ARAUÁ**







**CRECHE E QUADRA – PINHÃO**





# BIM NO PROJETAR.SE







## **“BIM” EM 1992**

Objeto (Demanda)  
Objetivo Claro (Meta)  
Domínio na Técnica de Projetar  
Produto Final claro (Entregáveis)  
Equipe com papéis bem definidos  
Processo bem desenhado  
Ambiente de dados adequado  
Tecnologia disponível  
Integração entre disciplinas  
Colaboração  
Comunicação





O BIM, bem aplicado, **rompe com o modelo tradicional de elaboração de projetos** em que cada projetista de uma disciplina faz a sua parte e todas as peças técnicas se juntam no final, e somente na obra são verificadas as incompatibilidades, gerando retrabalho, atraso e desperdício.



O BIM é pautado em 3 pilares com pesos equivalentes:  
**TECNOLOGIA + PROCESSOS + PESSOAS.**

Mudar somente a tecnologia sem **mudar o “mindset”** quanto à necessidade de se aprimorar processos e de se fomentar o espírito de equipe, não é BIM.



FASE	PLANEJAMENTO	PROJETO
USOS BIM	Modelagem das condições existentes	
	Modelagem de Terreno	
	Estimativa de Custo	
	Planejamento de fases	
	Análise do terreno	
		Modelagem de Arquitetura
		Modelagem de Estruturas de Concreto
		Modelagem de Estruturas de Alvenaria
		Modelagem de Sistemas HVAC
		Modelagem de Sistemas Hidráulicos
		Modelagem de Fundações
		Modelagem de Paisagismo
		Coordenação 3D
		Documentação 2D
		Documentação 3D
		Extração de Quantitativos
		Deteção de Conflitos

O Projetar.SE utiliza o BIM com alguns objetivos específicos principais: **compatibilização de projetos** e **acurácia nos orçamentos**.

O primeiro consiste na **modelagem tridimensional de todos os elementos que compõem o projeto dentro de um mesmo ambiente virtual**, acrescentando informações relativas a índices e especificações técnicas dos elementos que farão parte da edificação.

Os modelos precisam ser gerados de forma precisa, não somente para visualizações, mas passíveis de ter os **quantitativos de TODOS os elementos que compõem o projeto**.

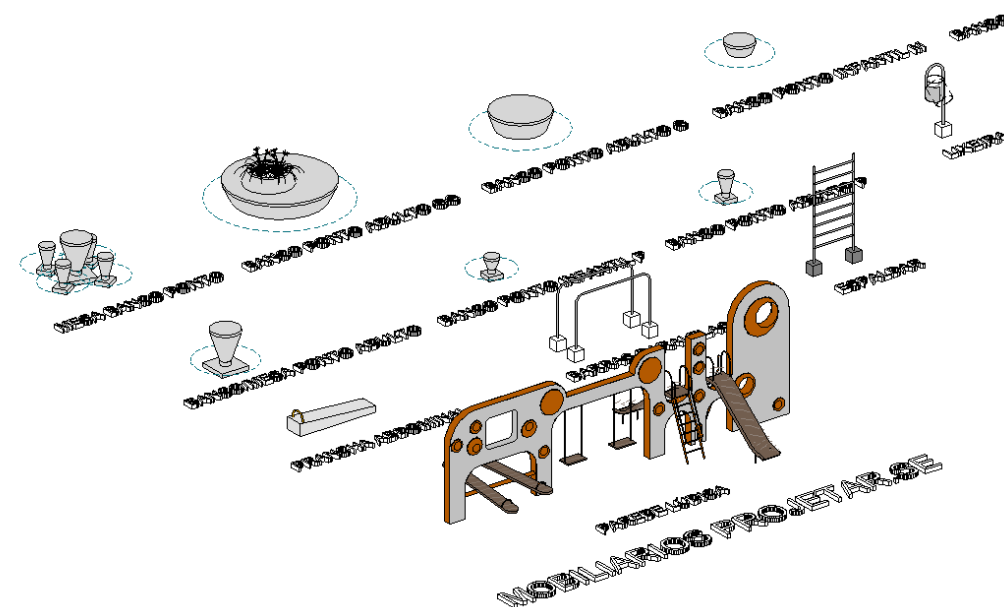
A partir da inserção de informações nos elementos modelados, é possível extrair dados para composição das estimativas dos custos, que será refinada ao longo de toda a elaboração de projeto.



## TEMPLATES / FAMÍLIAS



		PREFIXO	TIPO	TIPO2	TIPO3	DIMENSÃO	ESPESSURA
FAMÍLIAS DE SISTEMAS	PAREDES	00	PAREDE GENÉRICA				17cm
			ALV	BLOCO CERÂMICO			9cm
			ALV	BLOCO CONCRETO			14cm
			REV	EXT	CERAMICA	60x60	3,5cm
			REV	INT	PINTURA BRANCO		2cm
	PISOS	00	PISO GENÉRICO				5cm
		00	PEDRA PORTUGUESA				30cm
			TERRA				
			LAJE				30cm
			REV	CONTRAPISO			3cm
			REV	INTERTRAVADO NATURAL			6cm
			REV	CERÂMICA BRANCA		30x60	4cm
FAMÍLIAS CARREGÁVEIS	PORTA	P.SE	PORTA DE GIRO	PADRÃO	COM VISOR	90x210	
		P.SE	PORTA DE GIRO	PADRÃO	SEM VISOR	90x210	
		P.SE	PORTA DE GIRO	ACESSÍVEL		90x210	
		P.SE	PORTA DE GIRO	VENEZIANA	2F	100x210	
	JANELA	P.SE	ABERTURA DE JANELA	COM VERGA		240x90	
		P.SE	JANELA FIXA	COM MOLDURA		70x97	
		P.SE	JANELA DE CORRER		4F	350x120	
		P.SE	JANELA DE CORRER				
	MOBILIÁRIO	P.SE	BANCO	ADULTO	P	35	
		P.SE	BANCO	ADULTO	M	70	
		P.SE	BANCO	ADULTO	G	140	
		P.SE	BANCO	ADULTO	GG	250	
		P.SE	BANCO	INFANTIL	P	35	
		P.SE	BANCO	INFANTIL	M	70	
		P.SE	ACAD IDOSO	RODA OMBRO			
		P.SE	ACAD IDOSO	SIMULADOR CAMINHADA			
	VEGETAÇÃO	P.SE	ACAD SAUDE	ESPALDAR			
		P.SE	ACAD SAUDE	PRANCHA ABDOMINAL	AMARELO	40	
		00	VEG	ARV-FICUS			
		00	VEG	ARV-NIM			
	ILUMINAÇÃO	P.SE	VEG	IPE AMARELO		H=8,00m	
		P.SE	VEG	IPE ROSA		H=8,00m	
		P.SE	VEG	JABUTICABEIRA		H=9,00m	
		00	ILUM	POSTE		H=21,00m	
		P.SE	ILUM	POSTE ALADIN	1 PETALA	H=4,00m	
		P.SE	ILUM	POSTE ALADIN	2 PETALAS	H=4,00m	



Informações do projeto

Família: Família do sistema: Informações do projeto

Carregar...

Tipo:

Editar tipo...

Parâmetros de instância - Controlar a instância selecionada ou a ser criada

Parâmetro	Valor
Texto	
Total de folhas	100
Tipo de Projeto	REFORMA E AMPLIAÇÃO
Nível	
Dados de identidade	
Nome da organização	PROJETAR.SE
Descrição da organização	
Nome da construção	
Autor	
Equipe Técnica	DAYSE ARAUJO LAPA
Equipe Técnica 02	SIMONE ALVES PRADO MENEZES
Workset	Informações do projeto
Editado por	

Propriedades

Folha

Editar tipo

Folha: PLANTA DE REFORMA

Gráficos

Visibilidade/Sobreposição d...

Editar...

Escala

1:100

3

Texto

Nome do projeto

PROJETO EXECUTIVO

Tamanho Prancha

Descrição da folha

Caderno

Descrição

5

Disciplina

ARQUITETURA

6

Caminho do Arquivo PDF

P\_SE\_MER\_TOM\_AQ\_03\_PLAN...

Nível

0

9

P\_SE TOTAL FOLHAS POR DI...

Dados de identidade

Dependência

Independente

Folha de referência

Detalhe de referência

Revisão atual

R00

Aprovado por

Aprovador

Projetado por

Projetista

Verificado por

Verificador

Desenhado por

Autor

Número da folha

AQ02

4

Nome da folha

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO T...

Data de emissão da folha

02/02/22

Aparece na lista de folhas

✓

7-8

Revisões na folha

Editar...

EQUIPE TÉCNICA PROJETAR.SE

CO-AUTORES

1

Equipe Técnica

2

Equipe Técnica 02

PROJETO

NOME DO PROJETO

ENDEREÇO

Endereço aqui o endereço

PROPOSTA

Nome do cliente

3

TIPO

PROJETO BÁSICO

CONVENIO

PROJETAR.SE

Aplica Técnicas e Desenvolvimento Municipal

Endereço: Praça Aldebaran Tamandará, 63

CEP: 49065-100

Telefone: (79) 3402-2000

Email: contato@projetar.se

Site: www.projetar.se

4

PRANCHA

PRIMEIRA DA FOLHA

5

DISCIPLINA

ARQUITETURA

6

NOME DO PROJETO

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO T...

7

VERSÃO

000

8

DATA

02/02/22

9

NP FOLHA

MM00/00





**Janela: Detalhes de Item (Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos Fritados)**

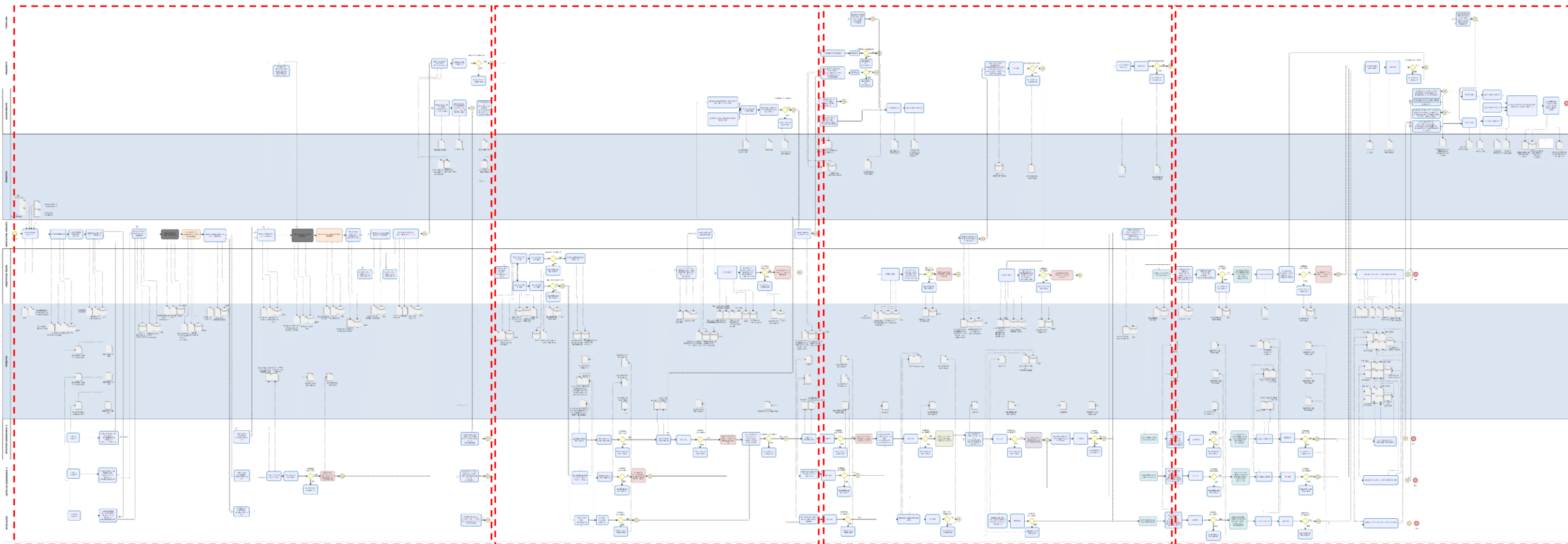
Item	Código	Unidade	Descrição
1	103300	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FRITADOS
2	103306	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS PURA
3	93196	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA AMPLIAÇÃO
4	93196	SINAPI	CONTINENTE MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA
5	93555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA
6	27370	SINAPI	REVESTIMENTOS INTERNOS
7	87527	SINAPI	EMBOCO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA

**Tabela de Resumo:**

Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	15	7,77	116,55
<b>Total</b>	<b>15</b>		<b>116,55</b>

**Total Geral: 112,66 m²**





**ESTUDO DE VIABILIDADE (E.V.)**

**ANTEPROJETO (PREPARO)**

**PROJETO BÁSICO (P.B.)**

**PROJETO EXECUTIVO (P.E.)**

Ferramenta essencial para identificar os processos-chave e visualizá-los de uma maneira prática e fácil de entender, ajudando, ainda, a identificar gargalos, ineficiências e oportunidades de melhoria.  
A linguagem utilizada pelo Projetar.SE é a notação BPMN (*Business Process Model and Notation*)





Estudo de Viabilidade (EV)	
Objetivos	Desenvolver uma proposta de projeto que atenda às necessidades identificadas.
Participantes ativos	Arquitetura de Criação e Orçamento
Consultores	Estrutura; Geotecnia; Instalações HIS, ELE, PCI, GÁS; Núcleo BIM
Produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do EV (formato power point)</li> <li>- Caderno de Especificação da arquitetura (versão 01 - formato power point)</li> <li>- Estimativa orçamentária (formato excel)</li> <li>- Lista preliminar de composição orçamentária com base no caderno de especificações</li> <li>- Modelo BIM (versão 01) da disciplina de arquitetura contendo a proposta apresentada</li> <li>- PEB (formato word)</li> </ul>

Projeto Básico (PB)	
Objetivos	Dimensionamento das disciplinas de engenharia, confecção da documentação da disciplina da arquitetura para licenciamento e a resolução dos conflitos entre as disciplinas.
Participantes ativos	Arquitetura; Orçamento; Estrutura; Geotecnia; Instalações HIS, ELE, PCI, GÁS; Núcleo BIM
Produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo BIM (versão 02) da disciplina de arquitetura (em caso de reforma, esse é o momento de detalhar a proposta, isso significa dividir paredes e inserir respectivas especificações)</li> <li>- Modelo BIM (versão 02) da disciplina de estrutura</li> <li>- Modelo BIM (versão 01) das disciplinas de elétrica, de hidrossanitário, do gás, da geotecnia, do pci e entre outras disciplinas que sejam necessárias</li> <li>- Atualização do caderno de especificação</li> <li>- Orçamento básico</li> <li>- Memorial descritivo da arquitetura</li> </ul>

Preparo do Modelo (PDM)	
Objetivos	Refinamento do modelo da arquitetura para que as demais disciplinas possam avaliá-lo e contribuir com sugestões técnicas que possibilitem o melhor desempenho do projeto aliado ao melhor atendimento das necessidades do usuário.
Participantes ativos	Arquitetura; Orçamento; Estrutura; Geotecnia; Instalações HIS, ELE, PCI, GÁS
Consultores	Arquitetos de Criação; Núcleo BIM
Produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EAP da modelagem</li> <li>- Modelo BIM (versão 02) da disciplina de arquitetura contemplando os pontos apontados por cada disciplina e discutidos</li> <li>- Modelo BIM (versão 01) da disciplina de estrutura</li> <li>- Caderno de Especificação da arquitetura (versão 02 – versão final)</li> <li>- Lista de composição orçamentária com base no caderno de especificação (versão 02)</li> <li>- Caderno de especificação das disciplinas de engenharia (versão 01)</li> <li>- Lista de demandas para o Núcleo BIM</li> </ul>

Projeto Executivo (PE)	
Objetivos	Preparação dos documentos necessários para a execução da obra.
Participantes ativos	Arquitetura; Orçamentista; Estrutura; Geotecnia; Instalações HIS, ELE, PCI, GÁS
Produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo BIM 03 da disciplina de arquitetura</li> <li>- Modelo BIM 02 da disciplina de estrutura</li> <li>- Modelo BIM 01 de todas as demais disciplinas envolvidas</li> <li>- Orçamento Final</li> <li>- Caderno de Especificação da arquitetura e das engenharias</li> <li>- Memorial descritivo da arquitetura e das engenharias</li> <li>- PDFs da arquitetura e das engenharias</li> <li>- DWG da arquitetura e das engenharias</li> <li>- IFCs da arquitetura e das engenharias</li> <li>- ARTs</li> <li>- RRTs</li> </ul>

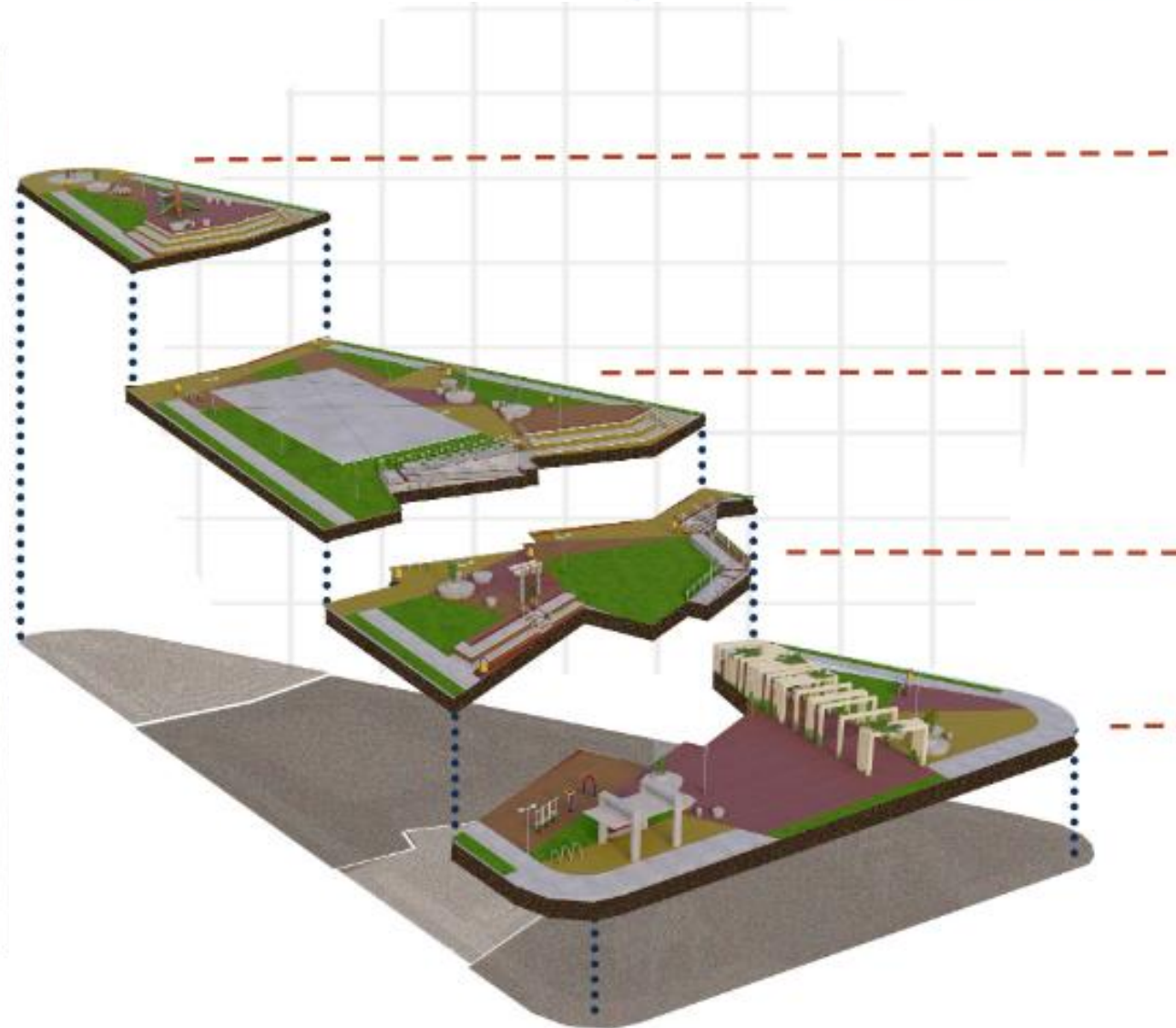


# **PRAÇA MASSAPÊ EM JAPOATÃ – 2020 MERCADO MUNICIPAL EM ITABI – 2024**

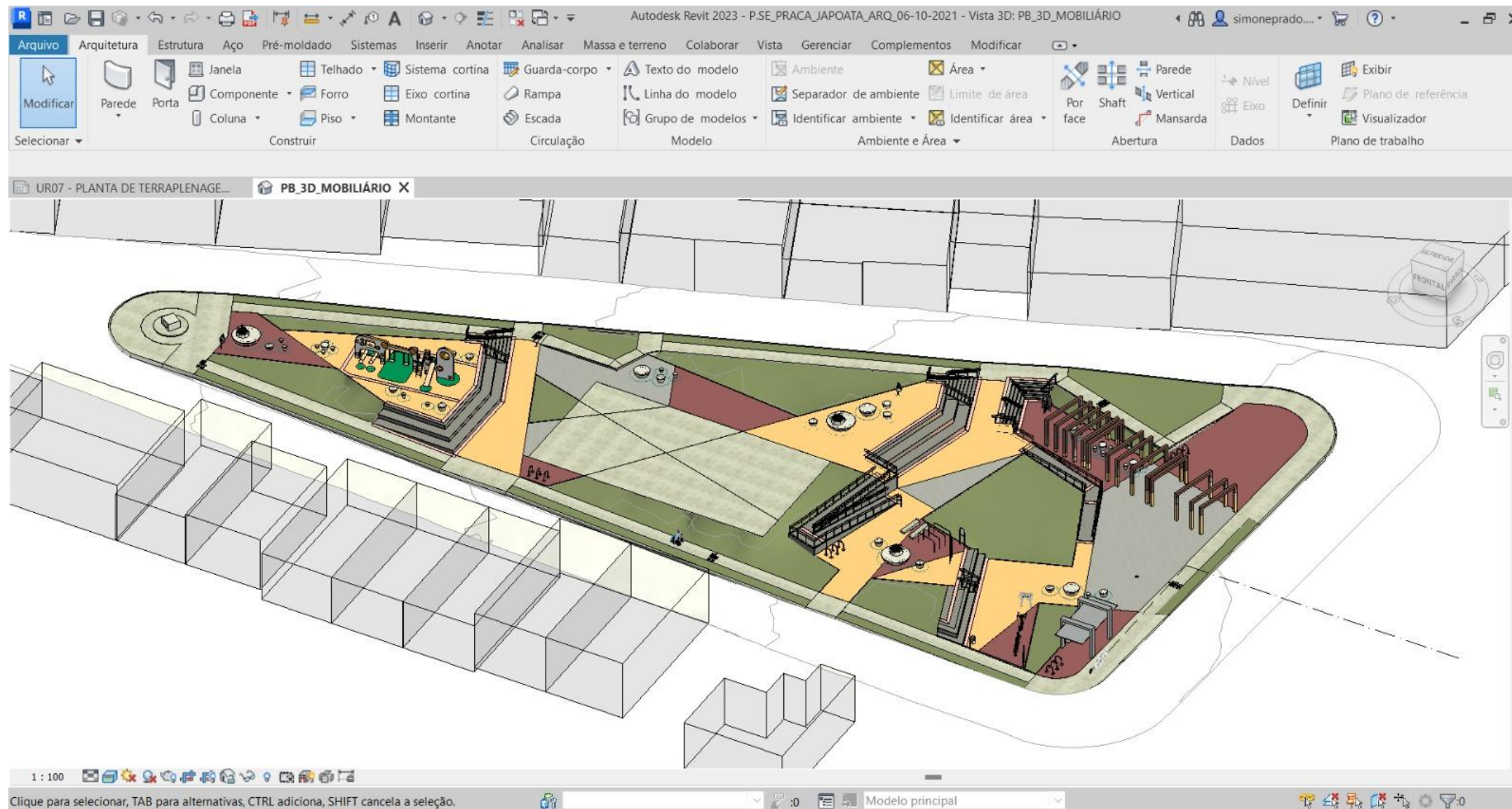
**(Contratos de Repasse CEF) (Prazos e Valores definidos)**















## EM QUE ERRAMOS?

- Acreditar que hardwares e softwares seriam garantia para a implantação do BIM;
- Falta de planejamento;
- Precário aprofundamento das soluções ainda na etapa de concepção;
- Inexistente gestão da informação, colaboração e comunicação;
- Orçamento, de fato, somente no final do projeto.



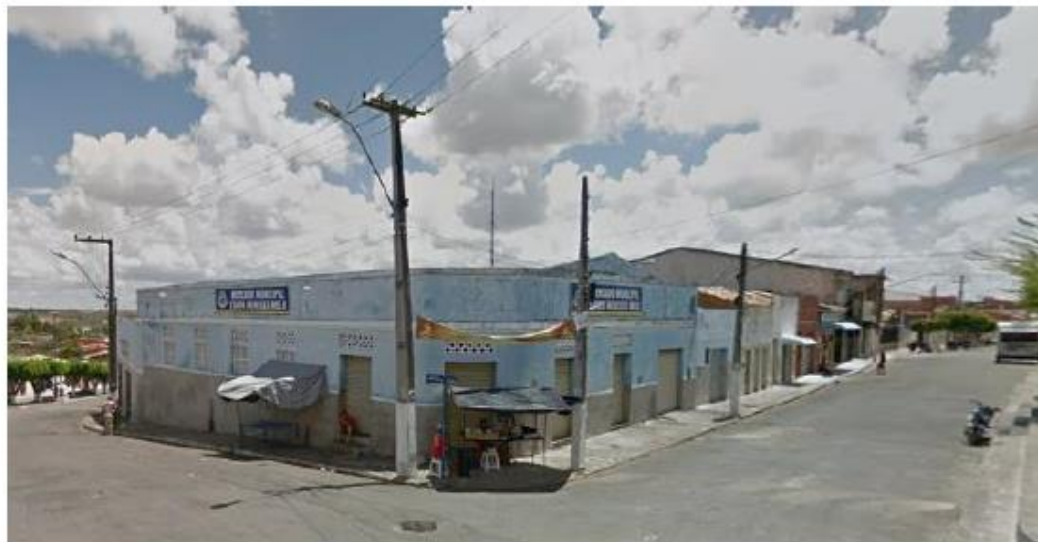


## O QUE APRENDEMOS ?

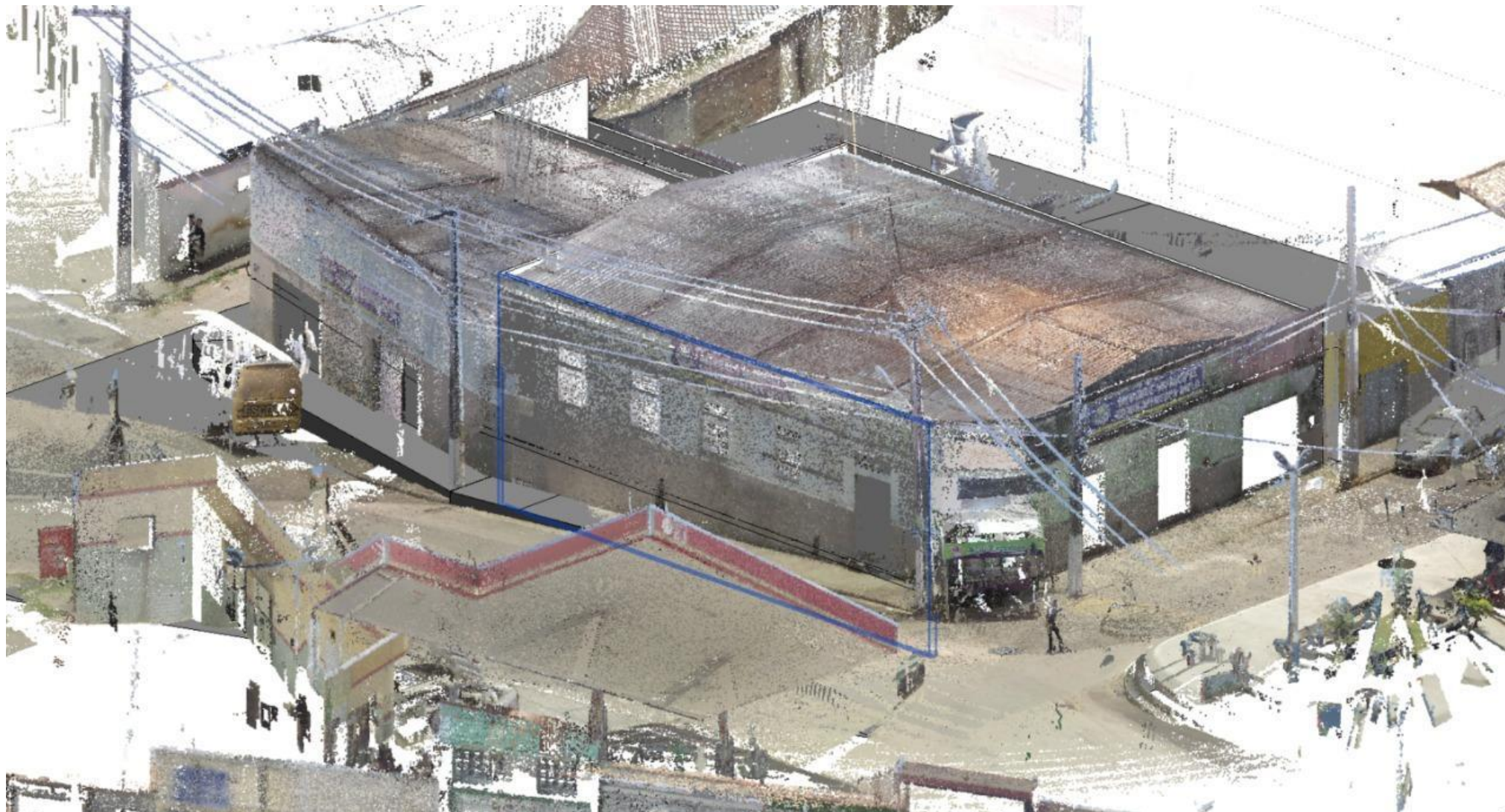
- Necessidade de gestão da informação;
- Necessidade de ferramentas eficazes de comunicação;
- Necessidade de controle de qualidade do modelo para o uso de compatibilização de projetos e de orçamento;
- Mudança de paradigma: mudança de comportamento dos membros da equipe – antecipação de decisões projetuais para efeito de orçamento;
- Necessidade do registro – “burocratização” de troca de informações – documentação das trocas de informações.









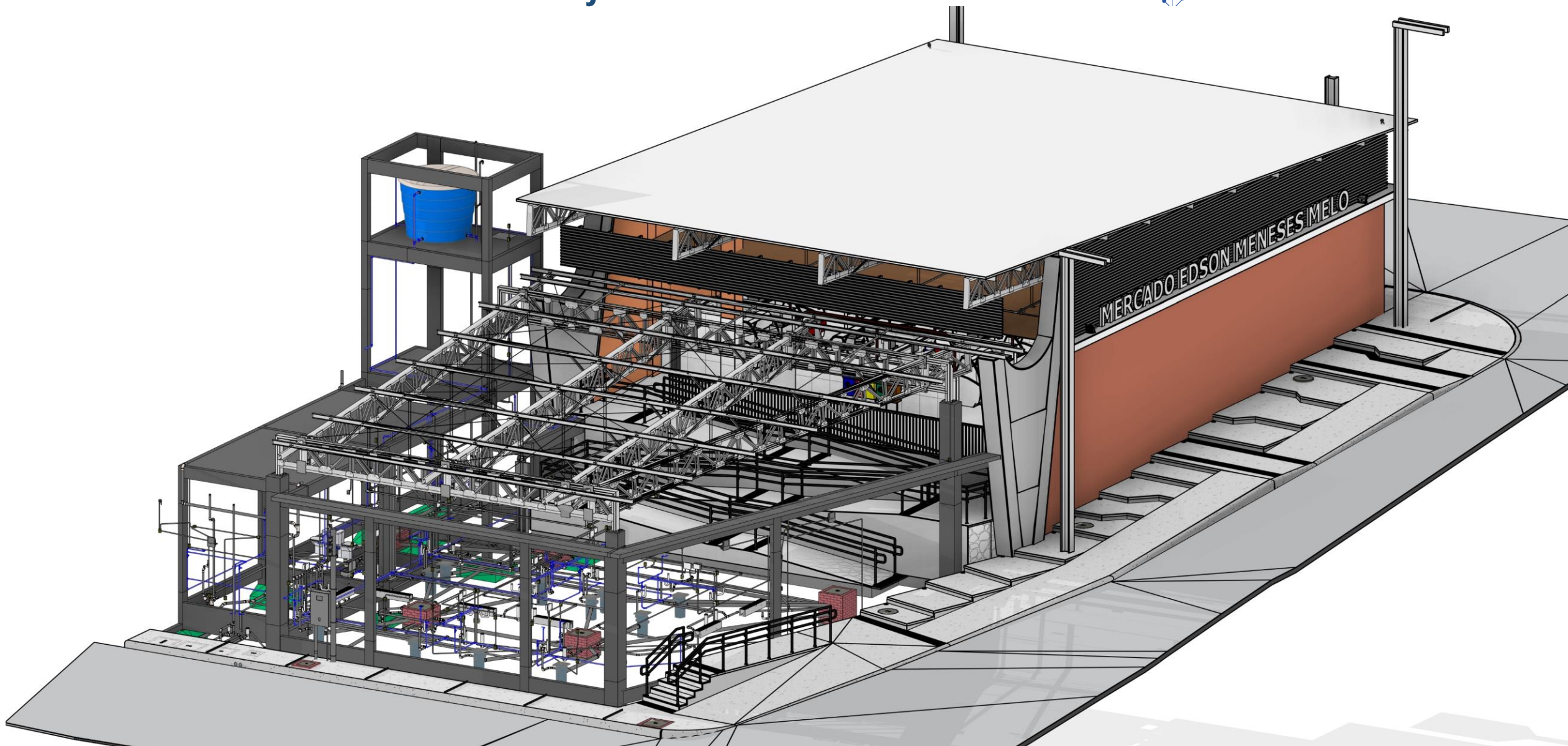
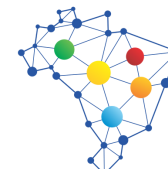




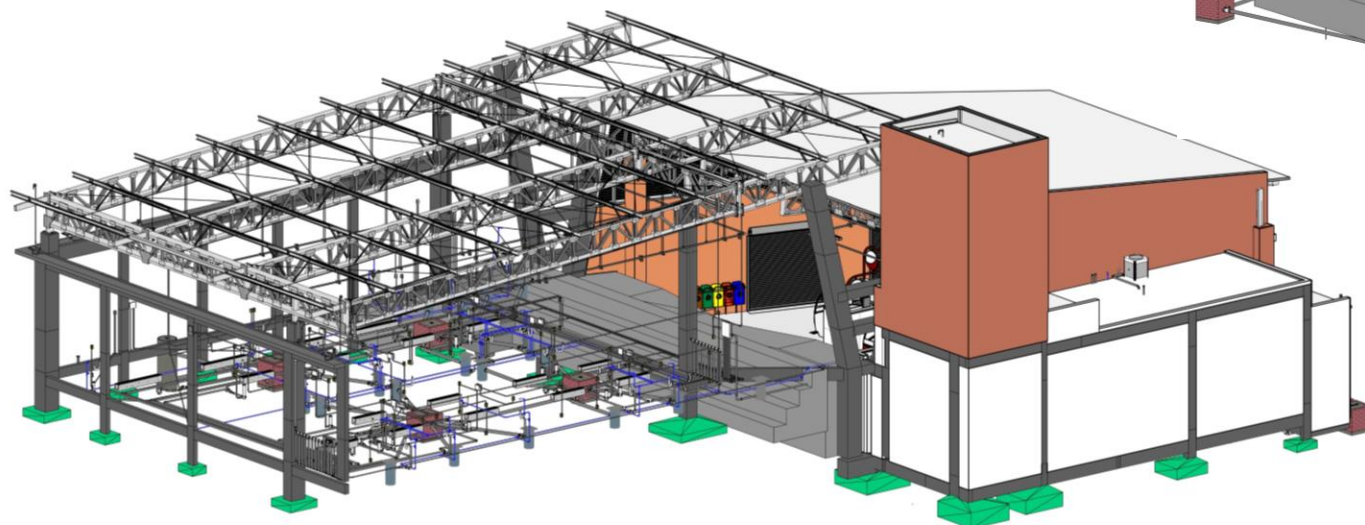
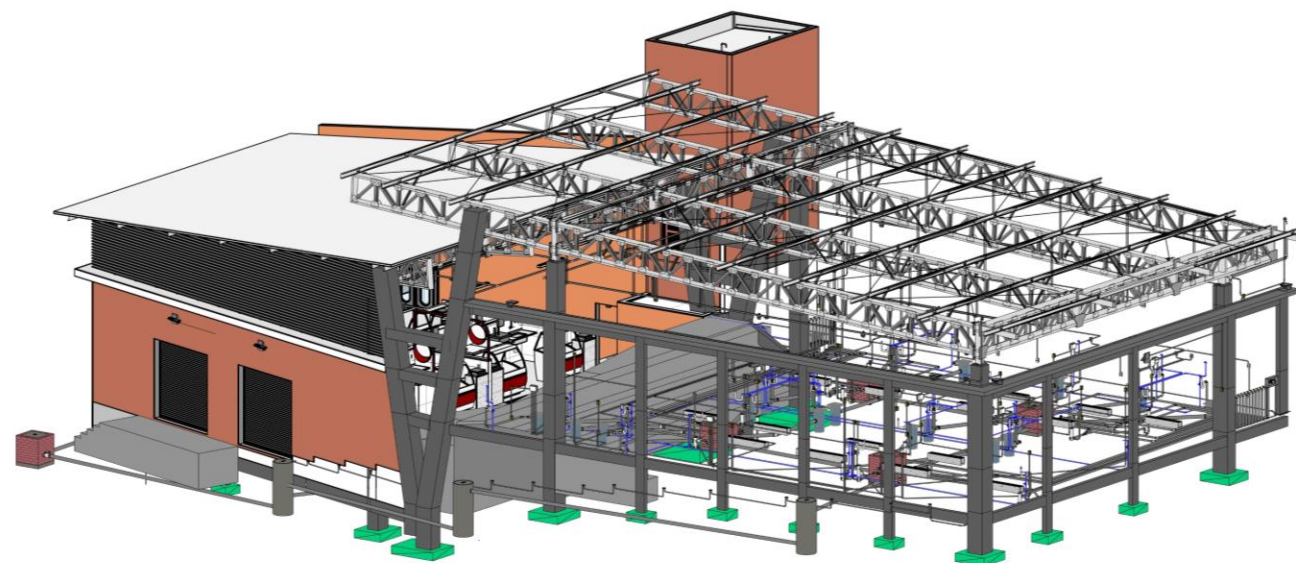
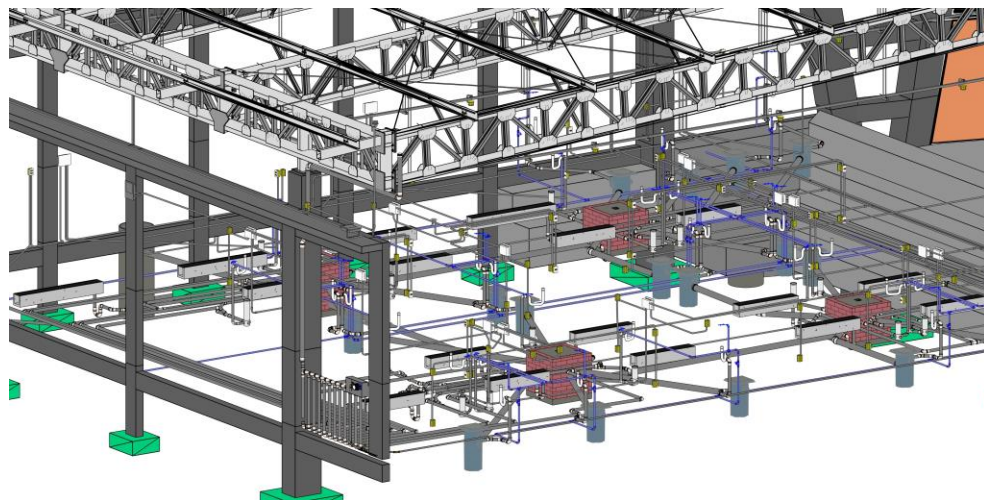




**MERCADO MUNICIPAL ITABI**  
**Assinatura CT– Dez 23**  
**Projeto Executivo – Jan a Jun 24**









**MERCADO MUNICIPAL ITABI**  
**Assinatura CT– Dez 23**  
**Projeto Executivo – Jan a Jun 24**















## EM QUE EVOLUÍMOS?

- Boa integração de todas as disciplinas desde a etapa de preparo (anteprojeto);
- Ambiente comum de dados mais organizado e claro para todos;
- Ferramentas de comunicação mais eficazes;
- Mentalidade colaborativa mais incorporada e consolidada;
- Controle de qualidade do modelo considerando a compatibilização e orçamentação.



## EM QUE AINDA PRECISAMOS MELHORAR?

- Mapa de Processos precisando ser redesenhado, aprimorado e incorporado por todos os integrantes de equipe de projeto;
- Mais interesse e sensibilização dos gestores na compreensão da complexidade de elaboração de projetos de arquitetura, urbanismo e engenharia para obras públicas;
- Aprimorar nossos documentos institucionais;
- Difundir a importância da metodologia em outras esferas e espaços de decisão ligados a obras.



*“A técnica de projetar é mais importante do que o BIM.*

*O BIM é um agente amplificador tanto do que é bom, quanto do que é ruim”.*

Eryane Vieira, gerente BIM do Projetar.SE.

Por fim, podemos destacar como resultado essencial do Projetar.SE o seu papel em garantir que recursos públicos para obras públicas em Sergipe deixassem de ser perdidos ou devolvidos entre 2021 e 2023. Foi a nossa forma de contribuir com nossa gente – olhar para nossa história, valorizar nossa cultura, e fazer entregas que beneficiam toda a população.







# IX FÓRUM NACIONAL DAS TRANSFERÊNCIAS E PARCERIAS DA UNIÃO

Transformando o serviço público por meio de parcerias inovadoras

## Obrigada!

confira nossas redes:



## PROJETAR.SE

