



## Tribunal Regional Eleitoral do Ceará

### Documento de Oficialização da Demanda

#### 1 Identificação da Demanda

##### 1.1 Título

Contratação de empresa para elaboração de diagnóstico e de plano de trabalho propositivo e conclusivo acerca de implantação da metodologia BIM no TRE-CE.

Unidade Demandante

Unidade	SAREN	Data	29/05/2020
Responsável pela Demanda	Ivo Almino Gondim		

#### 2 Contexto

##### 2.1 Motivação

**Building Information Modelling - BIM** ou Modelagem da Informação da Construção compreende conjunto de tecnologias e processos integrados que permite a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de uma construção, de modo colaborativo, que sirva a todos os participantes do empreendimento, em qualquer etapa do ciclo de vida da construção.

A adoção do BIM apresenta diversas vantagens, que podem ser evidenciadas conforme a dimensão adotada.



## Tribunal Regional Eleitoral do Ceará



Fonte: Kassem, 2015. Adaptado pelo autor, 2019.

Modelo BIM	Descrição
3D Colaborativo	BIM 3D, nas palavras de Biotto, Formoso e Isatto (2015) consiste no modelo geométrico do empreendimento. O qual depende do escopo da modelagem, do nível de planejamento e controle no qual o modelo esta sendo utilizado. Para Czmoach e Pekala (2014), representa um modelo virtual 3D paramétrico, o que significa que o projeto contem as informações necessárias sobre os elementos do modelo, que não são apenas linhas. Esses modelos são usados para visualização do projeto por todas as partes interessadas e para a detecção de conflitos, o que gera melhoramentos significativos em todas as etapas do projeto (AZHAR, 2011).
4D Agendamento	BIM 4D agrega as informações do modelo 3D com dados de programação e agendamento, o que facilita a simulação e a análise das atividades da construção (SMITH, 2014). Czmoach e Pekala (2014), corroboram afirmando que denota o BIM 3D com uma variável extra, o tempo. Os mesmos autores relatam que a programação tediosa é substituída pela modelagem paramétrica, em que cada elemento é atribuído numa sequência de montagem. Complementam que essa dimensão cria novas oportunidades para a modelagem de informações: a divisão do projeto em fases, simulação do cronograma de obras e planejamento preciso para o tempo de entrega dos materiais.
5D Estimativa	BIM 5D integra todas as informações anteriores com dados de custo como quantidades e preços (Smith, 2014). Os mesmos autores afirmam ser crucial que os profissionais de gerenciamento de custos de projeto estejam integralmente envolvidos em todas as fases do projeto, além de incluir e compreender profundamente a qu



## Tribunal Regional Eleitoral do Ceará

	bro's chave no meio BIM. Para Czmocho e Pekala, (2014), representa o custo do trabalho e entrega para cada item, permitindo fazer rápidas estimativas de custo para qualquer tipo de projeto. Com a ajuda do BIM 5D, pode-se facilmente comparar o tempo de execução e os custos totais de varias alternativas em termos de materiais e tecnologias, o que pode promover a otimização do custo total do investimento (CZMOCH e PEKALA, 2014).
6D Sustentabilidade	BIM 6D representa o modelo de operação depois de construído, que pode então ser utilizado durante as fases operacionais da instalação (SMITH, 2014). Czmocho e Pekala (2014) entendem como a integração de dados relacionados com a proteção ambiental ou consumo de energia. Modelos BIM 6D são muitas vezes utilizados como uma ferramenta primordial para atender os requisitos da LEED e da BREEAM (CZMOCH e PEKALA, 2014).
7D Manutenção	BIM 7D consiste no gerenciamento da instalação. O banco de dados deve possuir informações detalhadas para cada elemento incorporado da construção, dos acabamentos e de todos os equipamentos utilizados. As informações relevantes são o tipo do item, sua especificação, o momento da próxima manutenção ou substituição, o período de garantia. Isto irá permitir a manutenção conveniente do edifício, e quando ocorrer falha, será possível ser rapidamente localizada e reparada (CZMOCH e PEKALA, 2014). Se enquadra na nova norma de desempenho para edificações, a NBR 15575

Fonte: Onófrío (2016), disponível em [http://www.ct.ufsm.br/engcivil/images/PDF/2\\_2016/TCC\\_FELIPE%20PEREIRA%20ONOFRIO\\_comprimido.pdf](http://www.ct.ufsm.br/engcivil/images/PDF/2_2016/TCC_FELIPE%20PEREIRA%20ONOFRIO_comprimido.pdf), acesso em 21 de abril de 2021.

No ponto de legislação, o decreto federal 10.306/2020 trouxe incentivos e recomendações relacionadas à necessidade de implantação do BIM na administração pública. Estabeleceu a:

“utilização do **Building Information Modelling** na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do **Building Information Modelling** - Estratégia BIM BR, instituída pelo Decreto nº 9.983, de 22 de agosto de 2019”.

Embora apresente diversas vantagens, a implementação do BIM não é uma tarefa simples. Envolve mudanças organizacionais e desenvolvimento de competências. Além disso, envolve selecionar as principais dimensões que serão efetivas no trabalho da instituição e adequação da força de trabalho.

Neste sentido, a contratação de uma empresa, com qualificação e histórico no assunto, para realizar estudos de diagnóstico e plano de implantação na instituição pode representar uma forma mais segura de realizar a implementação de forma eficaz e sem envolver gastos além daqueles que serão necessários.



## Tribunal Regional Eleitoral do Ceará

### 2.2 Resultados Esperados

Com a contratação pretende-se obter um diagnóstico organizacional e a elaboração de um plano de trabalho propositivo e conclusivo, envolvendo conscientização e planejamento para aquisição de recursos, necessários à implantação do BIM na instituição, evitando-se gastos ou esforços em aspectos que não venham a ser efetivos. Com a futura implantação do BIM, a ser seguida após a sequência do planejamento, espera-se melhorar os processos de gerenciamento de projetos, de orçamentos e de apoio à manutenção e gerenciamento de facilities, assim como atender à estratégia de disseminação do BIM estabelecida no decreto 10.306/2020.

### 2.3 Alinhamento Estratégico

Alinhamento Estratégico	Objetivos, Ações e Iniciativas
PEJE	<ul style="list-style-type: none"><li>ação estratégica 01 – Melhorar a infraestrutura das unidades da Justiça Eleitoral do Ceará;</li></ul>
Objetivos Organizacionais	<ul style="list-style-type: none"><li>Gerir recursos materiais e serviços necessários ao funcionamento da Justiça eleitoral do Ceará</li></ul>

### 2.4 Qual a expectativa de tempo de utilização ou validade do objeto a ser contratado?

☐ Menos de 1 ano ☐ De 1 a 3 anos ☒ Mais de 3 anos

### 2.5 Unidades que farão uso do objeto da demanda ou serão beneficiadas

☐ Uma Unidade ☐ Duas unidades ☒ Três unidades ☐ Mais de Três unidades

- Seção de Arquitetura e Engenharia (SAREN);
- Seção de Manutenção (SEMAN);
- Coordenadoria de Infraestrutura Predial (COINP);
- Coordenadoria de Acompanhamento e orientação à Gestão (COGES).

### 2.6 Expectativa de entrega

Espera-se que o fornecimento dos resultados permita a implementação subsequente e planejada do BIM na instituição, atendendo ao decreto 10.306/2020.



## Tribunal Regional Eleitoral do Ceará

### 3 Integrante Demandante na Equipe de Planejamento da Contratação

Nome do Servidor (titular)	<i>Ivo Almino Gondim</i>
Telefone	<b>3453-3754</b>
E-mail	<a href="mailto:ivoalmino@tre-ce.jus.br">ivoalmino@tre-ce.jus.br</a>
Nome do servidor (substituto)	<i>Gladstone Façanha Barbosa Lima</i>
Telefone	<b>3453-3753</b>
E-mail	<a href="mailto:gladstone@tre-ce.jus.br">gladstone@tre-ce.jus.br</a>

### 4 Integrante Técnico na Equipe de Planejamento da Contratação

Nome do Servidor (titular)	<a href="#"><u>Hamilton Brainer Pires</u></a>
Telefone	<b>3453-3754</b>
E-mail	<a href="mailto:hamilton@tre-ce.jus.br">hamilton@tre-ce.jus.br</a>
Nome do servidor (substituto)	<a href="#"><u>Luciana Regina Cajaseiras de Gusmão</u></a>
Telefone	<b>3453-3754</b>
E-mail	<a href="mailto:lugusmao@tre-ce.jus.br">lugusmao@tre-ce.jus.br</a>