



Uma solução para as licitações e contratações públicas





Loucura é querer resultados diferentes fazendo tudo exatamente igual

Albert Eisntein (1879/1955)







Estabelece a utilização do BIM em obras e serviços de engenharia, realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal ...





# **DECRETO 10.306**DE 2020

O BIM será implementado de forma gradual(...)

Ficam vinculados às ações de disseminação do BIM:

- I Ministério da Defesa, por meio das atividades executadas nos imóveis jurisdicionados ao Exército Brasileiro, à Marinha do Brasile à Força Aérea Brasileira; e
- II Ministério da Infraestrutura, por meio das atividades coordenadas e executadas:
- a) pela Secretaria Nacional de Aviação Civil, para investimentos em aeroportos regionais; e
- b) pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes DNIT, para reforço e reabilitação estrutural de obras de arte especiais. Os órgãos e as entidades da administração pública federal não referidos no *caput* poderão adotar as ações de implementação do BIM nos termos do disposto neste Decreto, independentemente da finalidade do uso do BIM.



# **DECRETO 10.306**DE 2020

§ 1° Os <u>instrumentos de repasse</u> firmados entre órgãos ou entidades da administração pública federal, vinculados às ações de disseminação do BIM, <u>e órgãos ou entidades</u>, <u>de quaisquer esferas de governo</u>, consórcio público ou entidade sem fins lucrativos deverão condicionar a transferência de recursos financeiros oriundos do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União à execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia por meio da aplicação do BIM, nos termos do disposto neste Decreto.









2028 TERCEIRA FASE









### FASES DE IMPLEMENTAÇÃO

#### TIPOS DE EMPREENDIMENTO

2021 Construções novas, ampliações e reabilitações

2024 Construções novas, ampliações e reabilitações

Construções novas, ampliações e reabilitações + reformas





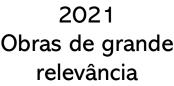




#### FASES DE IMPLEMENTAÇÃO

### FASES DE IMPLEMENTAÇÃO - RELEVÂNCIA PARA A DISSEMINAÇÃO DO BIM

2021 Obras de grande relevância



2024 Obras de grande relevância + obras de média relevância





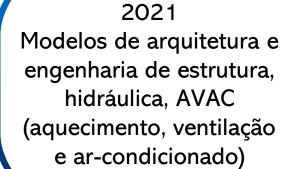






### FASES DE IMPLEMENTAÇÃO

### FASES DE IMPLEMENTAÇÃO — DISCIPLINAS







### **DECRETO 3.080** DE 2019 - Paraná

Art. 1°

Institui a Estratégia BIM PR: "PARANÁ RUMO À INOVAÇÃO DIGITAL NAS OBRAS PÚBLICAS" para o Fomento e Implantação do Building Information Modeling - Bim no Estado do Paraná até 2022, com a finalidade de promover a inovação tecnológica para melhoria na qualidade de projetos e obras públicas.



O Estado do Paraná ainda não possui um Decreto que estabeleça como será adotado o BIM, as fases, regras gerais do instrumento convocatório, adaptações de projetos existentes ao BIM etc.



#### Art. 19

Os órgãos da Administração com competências regulamentares relativas às atividade de administração de materiais, de **obras e serviços** e de licitações e contratos **deverão**:

(...)

# **LEI DE LICITAÇÕES**NASCITURA

promover a adoção gradativa de tecnologias e processos integrados que permitam a criação, utilização e atualização de modelos digitais de obras e serviços de engenharia. (...)

#### §3°

Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modeling - BIM), ou de tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la.







### LICITAÇÃO CRITÉRIOS



II – Maior Lance;

III – Melhor Técnica;

IV – Técnica e Preço;



### CRITÉRIOS TÉCNICA E PREÇO

### PROJETOS EM BIM



ALGUMAS FORMAS PESQUISADAS

- São estabelecidas pontuações levando em conta a experiência das licitantes em modelagem tridimensional, no domínio de determinado software, atribuindo notas para esses fatores;
- 2. São exigidos o desenvolvimento e a entrega dos projetos em BIM/IFC, estabelecendo ou não os softwares a serem utilizados, porém não pontuam a metodologia BIM;
- 3. É exigida modelagem em BIM, porém não há pontuação de técnica para isso. O edital pede que a contratada forme uma equipe de profissionais multidisciplinar e com experiência em BIM; que nomeie um coordenador BIM; e dá critérios para a entrega dos projetos;



# CRITÉRIOS TÉCNICA E PREÇO PROJETOS EM BIM

### CRITÉRIO TÉCNIA E PREÇO PARA A CONTRATAÇÃO DE PROJETOS COM A METODOLOGIA BIM

ALGUMAS FORMAS PESQUISADAS

4. São estabelecidos como fator de avaliação a Experiência dos profissionais em modelagem BIM; Esse fator é mensurado em função da formação do profissional, por exemplo: profissional com certificado de conclusão em curso de modelagem 3D em software de arquitetura baseado em tecnologia BIM recebe pontos em função do nível de especialização;



# LICITAÇÃO PARCELAMENTO DO OBJETO FRACIONAMENO DA DESPESA

O parcelamento do objeto, que diz respeito ao objeto a ser licitado, está amparado pela legislação, enquanto que o fracionamento da despesa, que diz respeito à despesa, ao contrário, é proibido.

•



# LICITAÇÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

A Administração pode, caso entenda conveniente, admitir a participação de empresas reunidas na forma de consórcio nos certames licitatórios. Tal procedimento está disciplinado no art. 33 da Lei 8.666/1993;



### LICITAÇÃO BIM QUALIFICAÇÃO TÉCNIÇA

CAPACIDADE TÉCNICA-OPERACIONAL

CAPACIDADE TÉCNICA-PROFISSIONAL



### LICITAÇÃO BIM QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

CAPACIDADE TÉCNICA-OPERACIONAL



### LICITAÇÃO BIM QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

CAPACIDADE TÉCNICA-PROFISSIONAL



### EDITAIS BIM EXEMPLOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

CAs exigências de capacidade técnica-operacional e capacidade técnica-profissional têm sido feitas de diversas formas nos editais de licitação em que o produto a ser entregue deve ser feita com a metodologia BIM. As formas mais verificadas são as seguintes:

- a) Exigência de capacidade técnica-operacional (atestado) e de capacidade técnica-profissional (Certidão de Acervo Técnico – CAT);
- b) Exigência apenas de capacidade técnica-profissional (Certidão de Acervo Técnico – CAT);
- c) Sem exigência de capacidade técnica-operacional (atestado) ou de capacidade técnica-profissional (Certidão de Acervo Técnico CAT), possibilitando a subcontratação da metodologia BIM;



### LICITAÇÃO BIM INDICAÇÃO DE MARCAS

A legislação não impede, de forma absoluta, a indicação e exclusão de marcas, a apresentação de amostras de produtos ou, ainda, a indicação de características definidoras de qualidade do produto. O que a lei não permite é que se façam indicações sem as devidas justificativas.













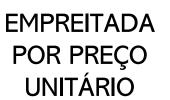






















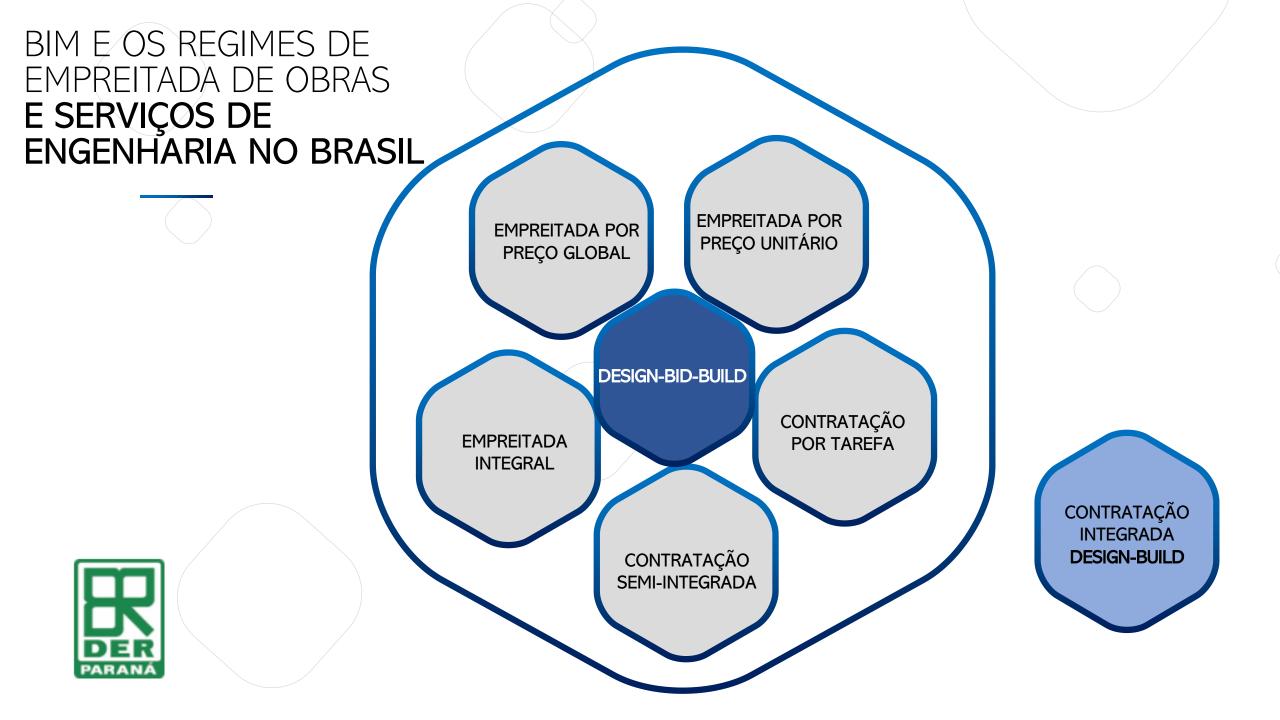






CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA







#### **DBBDBB**

Design-Bid-Build

A Administração licita o projeto

A Contratada elabora o projeto

A Administração recebe o projeto

A Administração licita a obra

A Contratada executa a obra

A Administração recebe a obra

DB

**Design-Build** 

A Administração licita o projeto e a execução da obra e

A Contratada elabora o projeto e executa a obra recebe o projeto

A Administração recebe a obra

A Contratada escolhe os projetistas

A Administração aprova os projetos



### CONTRATOS BIM SUBCONTRATAÇÃO

O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração.











**BONATTO** 

# BIM COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO DE FRAUDES

JOGO DE PLANILHAS

JOGO DE CRONOGRAMAS



BIM COMO
INSTRUMENTO DE
PREVENÇÃO DE
FRAUDES

SOBREPREÇO

SUPERFATURAMENTO



## BIM COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO DE FRAUDES



SUPERFATURAMENTO POR EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MENOR QUALIDADE

SUPERFATURAMENTO POR PREÇOS EXCESSIVOS

SUPERFATURAMENTO POR JOGO DE PLANILHA

SUPERFATURAMENTO POR REAJUSTAMENTO IRREGULAR DE PREÇOS

SUPERFATURAMENTO POR ADIANTAMENTO DE PAGAMENTOS

SUPERFATURAMENTO POR DISTORÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SUPERFATURAMENTO POR PRORROGAÇÃO INJUSTIFICADA DO PRAZO CONTRATUAL







## EDITAL BIM POSSIBILIDADES







#### EDITAIS BIM TERMO DE REFERÊNCIA



- a) a justificativa da necessidade da contratação;
- b) o objetivo, identificando o que se pretende alcançar com a contratação;
- c) o objeto da contratação;
- d) especificações dos serviços;
- e) a justificativa da relação entre a demanda e a quantidade de serviço a ser contratada;
- f) metodologia de avaliação da qualidade dos serviços;
- g) A estimativa de preços;
- h) deveres da contratada e do contratante;
- i) forma de pagamento;
- ii) critérios técnicos de julgamento das propostas, nas licitações dos tipos melhor técnica e técnica e preço



#### EDITAIS BIM TERMO DE REFERÊNCIA



- a) a justificativa da adoção do BIM;
- b) os usos BIM pretendidos;
- c) as dimensões BIM a serem entregues;
- d) o nível de maturidade exigida;
- e) o plano de execução BIM;



## EDITAIS BIM TERMO DE REFERÊNCIA

ALÉM DO EXIGIVEL NORMALMENTE NO TR, SUGERE-SE OUTROS ITENS EM FUNÇÃO DO BIM:

- f) a exigência de um gerente BIM ou BIM manager;
- g) a definição de como serão acompanhados os projetos em BIM;
- h) os entregáveis em BIM e a forma de ser entregue os documentos;
- i) as diretrizes a serem seguidas (ex. Caderno BIM -Caderno de Especificação Técnica para Contratação de Projetos de Edificações em BIM)



## INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ - TECPAR CONCORRÊNCIA Nº 085/2017

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos em projetos de arquitetura e engenharia, com o objetivo de elaborar os Projetos Arquitetônicos, Projetos Executivos, Projetos Complementares, Planilhas e Memoriais do Campus TECPAR Maringá, área aproximada de 95.420,56 m², localizado no Parque Industrial Cidade de Maringá, quadras fiscais 018 e 019, serviço de natureza não continuada, devendo contemplar todos os elementos necessários e suficientes para completa elaboração conforme abaixo:

(...)

Compatibilização em Plataforma BIM ( Building Information Modeling)





OBJETO: Contratação de empresa especializada para a elaboração de projetos executivos, sendo a compatibilização, as disciplinas de arquitetura e de estruturas com desenvolvimento em plataforma BIM (Building Information Modeling), caderno de encargos (especificações, orçamento com curva abc), cronogramas (caminho crítico tipo pert-cpm, físico-financeiro e descritivo) destinados a execução da construção da nova sede que abrigará a Vara do Trabalho de Jardim - MS.





A presente licitação destina-se à seleção e contratação de empresa especializada para a Elaboração de Projeto Legal e Projeto Executivo do Novo Instituto de Cardiologia de Santa Catarina utilizando MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO (BIM) a ser construído no município de São José -SC, conforme relacionado no QUADRO N° 1, adiante, cujo orçamento e cronogramas estão indicados nos ANEXOS Nº 01, 03 e 04 e o Programa de Necessidades Referencial, Caderno Técnico de Projetos e Caderno de Apresentação de Projetos em BIM nos ANEXOS Nº 02, 30 e 31, EM REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.



#### BNDES - PREGÃO ELETRÔNICO 02/16

EDITAIS BIM **EXEMPLOS** 

OBJETO: Contratação de serviços de transposição do Anteprojeto de Arquitetura do Edifício Anexo do BNDES do padrão CAD (Computer Aided Design / Projeto Auxiliado por Computador), para a plataforma BIM (Business Information Modeling, Modelagem de Informações da Construção), conforme especificações do Edital e de seus Anexos.





#### SESI-FIEMG - CONVITE - CONTRATAÇÃO DE PROJETOS EM BIM

**OBJETO:** Contratação de empresa, pelo regime de empreitada por preço global, para execução dos serviços de desenvolvimento de projetos, de concepção arquitetônica do anteprojeto até o executivo com detalhamento, bem como todos os projetos complementares e as planilhas orçamentárias, em nível 5D com compatibilização em Tecnologia Building Information Modeling (BIM), para reforma de edificação existente e construção do edifício anexo, em atendimento à Unidade SESI denominada Escola SESI "Alberto Martins Fontoura", localizada em Uberaba - MG.

#### PARANÁ EDIFICAÇÕES - CIDADE DA POLÍCIA CONCORRÊNCIA N.º 0005/2020 GMS

O objeto desta licitação é a contratação de empresa ou consórcio de empresas para a elaboração de Projeto Arquitetônico e Complementares para a construção da Cidade da Polícia no Município de Curitiba, com área estimada de 36.000,00m² (trinta e seis mil metros quadrados) e área a ser restaurada estimada de 1.361,00m² (um mil, trezentos e sessenta e um metros quadrados), a ser implantada em terreno situado à Avenida Getúlio Vargas, nº 262, Bairro Rebouças, Curitiba, Paraná.



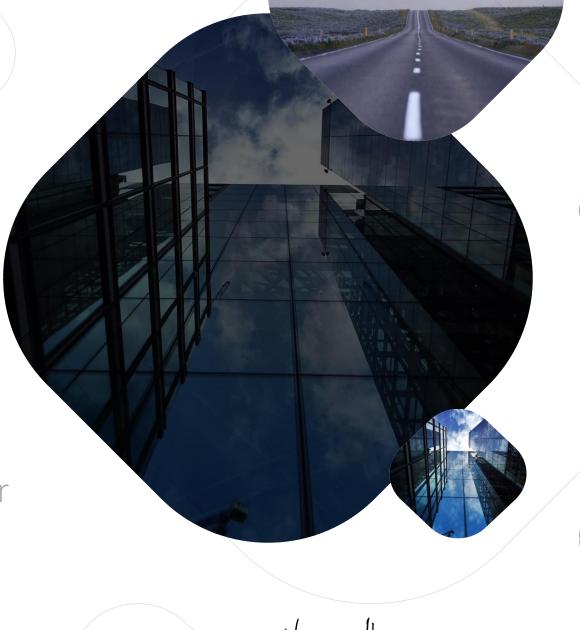




#### **OBRIGADO**

hamilton.bonatto@pge.pr.gov.br





Hamilton

**BONATTO**