

Ofício n. 182/2015

Brasília, 28 de outubro de 2015

A sua Excelência o Senhor
Deputado Mário Heringer

Relator da Comissão Especial para análise, estudo e reformulação da Lei 8.666/93.

Assunto: **Sugestões de alteração à lei 8.666/1993**

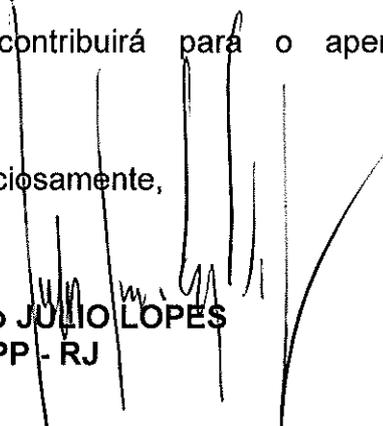
Senhor Relator,

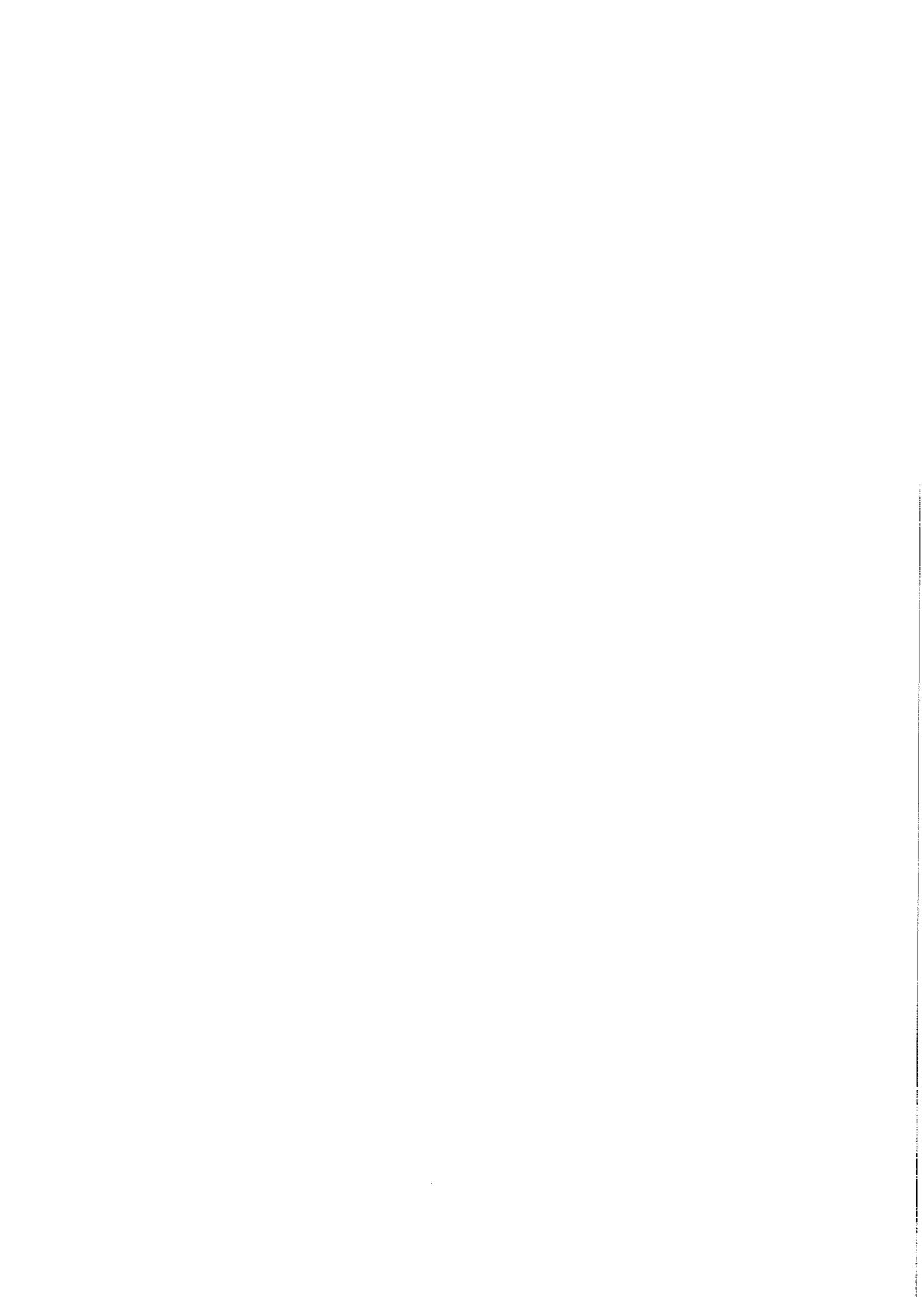
Encaminho em anexo sugestões de alteração das normas para licitação e contratos da Administração Pública que visam à adoção de tecnologias de Modelagem de Informação da Construção (*BIM*, na sigla em inglês) em projetos e execuções de obras públicas.

Estamos convictos de que o emprego dessas tecnologias – tal como já vem acontecendo em outros países – proporcionará a redução de erros e de retrabalhos. Como consequência haverá melhoria geral de resultados a serem alcançados, com melhor produtividade, maior previsibilidade e economicidade na execução das obras.

Certo da atenção que V. Exa. dedicará a essa matéria, registro meus protestos de estima e consideração e reafirmo os votos de êxito na conclusão dessa relatoria que em muito contribuirá para o aperfeiçoamento de empreendimentos públicos.

Atenciosamente,


Deputado **JULIO LOPES**
PP - RJ



Comissão Especial para reformulação da Lei 8.666/93 (Normas para licitações e contratos da Administração Pública)

Sugões do Dep. Júlio Lopes ao Relator da Comissão, Dep. Mário Heringer, para alteração na Lei 8.666, de 1993

A construção civil é caracterizada por uma cadeia produtiva longa e heterogênea, com importantes assimetrias entre os seus diversos segmentos, seja do ponto de vista tecnológico, quanto à escala de produção, porte e âmbito de atuação de empresas, nível de capacitação de mão de obra, capacidade técnica e gerencial, etc.

No Brasil esta cadeia produtiva apresenta baixo grau de integração e interoperabilidade técnica, com reflexos negativos em sua produtividade, sendo assim importante a adoção de políticas públicas que promovam o seu desenvolvimento, visando catalisar a implantação da interoperabilidade técnica entre seus diversos setores e aumentar o uso da tecnologia da informação e comunicação ao longo de toda a cadeia produtiva, e o desenvolvimento da construção industrializada aberta, por exemplo.

Neste sentido, a revisão da legislação que trata da contratação pública de obras é oportunidade singular de incluir na nova legislação dispositivos que induzam a modernização e o desenvolvimento da cadeia produtiva da construção no país, a exemplo de iniciativas bem sucedidas adotadas em outros países.

Há necessidade de redução do ciclo de realização de obras de construção civil no Brasil, com o uso do poder das compras públicas como indutor de modernização da cadeia produtiva da construção civil no país, sistematizando e adotando medidas na lei de licitações que contribuam para que o maior número de obras possível seja executada dentro do prazo previsto, com qualidade e com o custo inicialmente orçado.

No mundo a indústria da construção está passando por uma mudança de paradigma com a introdução dos conceitos e tecnologias do Modelo de Informação da Construção (*Building Information Modelling* – BIM, na sigla em inglês).

Nos EUA, o governo americano por meio do U.S. GSA (General Services Administration) incorporou totalmente a tecnologia BIM, sendo que a U.S. GSA que é

responsável pela gestão de todos os prédios federais, exceto os militares, e possui no seu acervo mais de 31.6 milhões de m² construídos, 8.700 edifícios públicos em todo território norte-americano e demanda anual de 150 novos edifícios, desenvolveu um Guia BIM e desde 2006 exige que projetos custeados pela GSA sejam obrigatoriamente desenvolvidos em BIM.

Na Inglaterra o governo reconheceu o papel crucial do BIM – colocando-o no centro de suas estratégias de desenvolvimento, estabelecendo a obrigatoriedade de elaboração de todos os projetos públicos em BIM a partir de 2016.

Na Finlândia o *Senates Properties*, organização governamental responsável pela gestão de bens de propriedade do Estado, exige BIM em seus projetos desde outubro de 2007, e na Noruega há obrigatoriedade em utilizar o BIM em todos os projetos públicos desde 2010.

A Diretiva da União Europeia denominada *EU Public Procurement Directive (PPD)* – Art. 19.3 recomenda aos Estados - Parte a utilização do BIM nas licitações de obras públicas.

Portanto, o Governo tem importante papel na indução do processo de desenvolvimento do BIM nos países e como demonstra a experiência internacional a exigência legal é fundamental, sendo a revisão na Lei 8.666/93 uma oportunidade importante neste sentido.

A utilização da tecnologia BIM para identificar e solucionar, ainda na fase de projetos, interferências entre as diversas disciplinas (estrutural, instalações, arquitetônico, etc). Com a detecção feita durante o desenvolvimento dos projetos, as soluções consistentes, multidisciplinares, integradas e em tempo real são propostas rapidamente, melhorando substantivamente a qualidade do projeto. Um empreendimento em que as disciplinas são compatibilizadas dessa forma obviamente antecipa soluções que, nos projetos compatibilizados da forma tradicional, só aparecem nas obras.

Outra vantagem do uso da tecnologia BIM é a maior assertividade de todos os documentos de projeto. Com a metodologia adequada da tecnologia BIM, desenhos,

tabelas, memoriais, são “fotografias” do edifício construído digitalmente entre todas as disciplinas. Desse modo, os documentos de arquitetura contêm informações originadas nos modelos autorais de estrutura, hidráulica, elétrica, e etc. Qualquer alteração em um objeto desse edifício virtual é automaticamente atualizada em todos os documentos em que conste esse objeto. Desse modo a documentação do projeto é mais confiável para contratos, compras e responsabilização legal.

Uma maior precisão no levantamento de quantitativos constitui outra vantagem da tecnologia BIM, na qual os quantitativos não são inferidos do projeto, mas extraídos precisamente dos modelos, da construção virtual. Não é mais o orçamentista que, interpretando desenhos e intenções, calcula as quantidades, são os próprios autores dos projetos os responsáveis pela informação. Com isso, o grau de assertividade dos quantitativos permite um novo patamar para os processos de orçamento, compras e transparência. O memorial de especificação técnica, por exemplo, pode trazer detalhadamente os itens listados por ambientes ou por pavimentos – o que dificilmente se pode manter preciso e atualizado sem o processo em BIM.

A utilização da tecnologia BIM elimina a ineficiência dos processos de compatibilização tradicionais que está relacionada à ideia de que “na obra se resolve”. De fato se resolve, da melhor ou pior forma, mas apenas com improvisação, desperdício de material, tempo e dinheiro.

Portanto o emprego da tecnologia BIM propicia a redução do custo de construção, do tempo de elaboração de projeto e de execução, a redução de erros de documentos e de retrabalhos, com melhoria geral dos resultados, aumento de produtividade, previsibilidade e redução do prazo de obra.

Num país como o Brasil que tem grande estoque de demanda reprimida nos segmentos habitacional e de infraestrutura, esta questão se torna ainda mais crucial.

Sabe-se que o atual déficit na habitação e na infraestrutura brasileira deve ser suprido com maiores investimentos no setor da construção civil. Porém, não basta investir mais: é preciso buscar maior eficiência na aplicação dos investimentos disponibilizados, pois os impactos positivos dos investimentos podem ser minimizados caso os recursos disponibilizados se destinem à execução de projetos falhos ou com

embasamento técnico insuficiente. Nesses casos, há risco de superfaturamento, falhas construtivas, quantitativos imprecisos e utilização de materiais de má qualidade e implantação de sistemas indevidamente dimensionados de acordo com a demanda ou necessidade, atrasos recorrentes na execução, multiplicação de aditivos ao contrato, abandono de obras pela metade, entre outros prejuízos.

Para que exista um retorno eficiente à população dos investimentos realizados em habitação e infraestrutura, é necessário que os órgãos responsáveis empreguem ferramentas de análise do ciclo de vida de um empreendimento e, seguindo a tendência internacional, adotem tecnologias inovadoras como a plataforma BIM, que abordam as diversas etapas do ciclo de vida de uma obra, desde a inepção, concepção, estudos de viabilidade, elaboração de projetos, execução, comissionamento, manutenção e demolição.

Portanto, a tecnologia de Modelagem da Informação da Construção, o *Building Information Modeling (BIM)*, cria um modelo digital da edificação por meio de um processo integrado que abrange todas as disciplinas envolvidas na viabilização do empreendimento e que pode abranger todo seu ciclo de vida.

De forma complementar e integrada à adoção da tecnologia BIM nas contratações de obras públicas, é de grande importância a padronização da organização da informação da construção, tomando por referência Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, a exemplo da NBR-15965, que define a terminologia, os princípios do sistema de classificação e os grupos de classificação para o planejamento, projeto, gerenciamento, obra, operação e manutenção de empreendimentos da construção civil.

A observância de normas técnicas que padronizam termos e definições, e a adoção pelo setor público de um sistema normalizado pela ABNT de classificação que possa embasar os projetos de empreendimentos na indústria brasileira de Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC), pode ampliar a cooperação e otimizar a comunicação entre os agentes da cadeia produtiva da construção, facilitando a interoperabilidade entre os diversos sistemas de dados utilizados por todos os setores e elos da referida cadeia produtiva, o que pode promover significativos ganhos de produtividade para todos os envolvidos, estando alinhado com o objetivo de promover o aumento e

intensificação do uso da tecnologia da informação e comunicação na indústria da construção civil e de acelerar o desenvolvimento do BIM no país.

Ainda dentro da lógica de induzir o aumento da eficiência e eficácia na realização de obras públicas no país, faz-se necessário a criação de um cadastro nacional de obras públicas, nos moldes do Sistema Unificado do Processo de Obras – OPUS, que é um sistema informatizado de apoio à decisão que visa suportar as funcionalidades de Planejamento, Programação, Acompanhamento, Fiscalização, Controle, Gerência e Execução de Obras e Serviços de Engenharia de todas as atividades dos macroprocessos finalísticos do Sistema de Obras Militares (SOM), tanto no nível executivo quanto gerencial e estratégico, desenvolvido pelo Departamento de Engenharia e Construção do Exército Brasileiro, que permite maior transparência em todas as fases da obra, desde sua concepção até a manutenção, após o seu comissionamento.

Deste modo, propõe-se as seguintes emendas no texto da Lei 8666/93, destacadas em vermelho abaixo:

.....

Seção III

Das Obras e Serviços

Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte seqüência:

I - projeto básico;

II - projeto executivo;

III - execução das obras e serviços.

§ 1º Os projetos devem ser desenvolvidos com o uso de ferramentas eletrônicas específicas de Modelagem de Informação da Construção – BIM, e adotando o Sistema de Classificação da Informação na Construção definido em normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

§ 2º Esta exigência deverá ser estabelecida no prazo de dois anos para projetos de edificações, e de três anos para projetos de obras de infraestrutura, contados a partir da publicação desta Lei.

§ 3º As normas sobre Práticas de Projeto, Práticas de Construção e Práticas de Manutenção, da Administração Pública Federal, deverão ser atualizadas no prazo máximo de um ano a partir da publicação desta Lei, para adequar-se a esta exigência.

§ 2º *A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores, à exceção do projeto executivo, o qual poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços, desde que também autorizado pela Administração.*

§ 2º *As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:*

I - houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;

II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;

III - houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;

IV - o produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de que trata o art. 165 da Constituição Federal, quando for o caso.

§ 3º *É vedado incluir no objeto da licitação a obtenção de recursos financeiros para sua execução, qualquer que seja a sua origem, exceto nos casos de empreendimentos executados e explorados sob o regime de concessão, nos termos da legislação específica.*

§ 4º *É vedada, ainda, a inclusão, no objeto da licitação, de fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo.*

§ 5º *É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável, ou ainda quando o fornecimento de tais materiais e serviços for feito sob o regime de administração contratada, previsto e discriminado no ato convocatório.*

§ 6º *A infringência do disposto neste artigo implica a nulidade dos atos ou contratos realizados e a responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.*

§ 7º *Não será ainda computado como valor da obra ou serviço, para fins de julgamento das propostas de preços, a atualização monetária das obrigações de pagamento, desde a data final de cada período de aferição até a do respectivo pagamento, que será calculada pelos mesmos critérios estabelecidos obrigatoriamente no ato convocatório.*

§ 8º *deverá ser criado um sistema informatizado unificado do processo de obras públicas de apoio ao processo decisório e registro documental de todas as fases*

atinentes às obras públicas, com acesso público pela rede mundial de computadores, e que visará suportar as funcionalidades de Planejamento, Programação, Acompanhamento, Fiscalização, Controle, Gerência e Execução de Obras e Serviços de Engenharia de todas as atividades dos macroprocessos finalísticos, tanto no nível executivo quanto gerencial e estratégico, compondo um cadastro nacional de obras públicas, para maior transparência, controle interno e externo, e que disponibilizará informações atualizadas sobre o estágio de todo e qualquer processo referente a obras públicas, em todas as suas fases, desde o planejamento até a sua conclusão.

- I. Este sistema deve ser desenvolvido e implantado pelo Governo Federal no prazo máximo de dois anos, a partir da publicação desta Lei.

