



24130000047057



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO,
GOVERNANÇA E GESTÃO

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE CURSOS DE CAPACITAÇÃO EM BIM
(Building Information Modeling)

1. OBJETO

Licitação para aquisição de cursos de capacitação na realização de projetos de engenharia, arquitetura e gerenciamento de projetos utilizando a tecnologia e metodologia da Modelagem da Informação da Construção - BIM.

2. JUSTIFICATIVA

A Estratégia BIMGov-RS, instituída pelo decreto nº 56.311, de 12 de janeiro de 2022, é um Projeto Estratégico do Governo do Estado do RS, que prevê a criação de um ambiente de pesquisa, capacitação de servidores, criação de diretrizes para que o uso do BIM nas obras públicas estaduais seja difundido e sejam definidas as especificações técnicas necessárias à sua implantação, denominado Laboratório de estudos e tecnologias BIM (LaBIM-RS). Este Laboratório está dividido em dois ambientes - sala de capacitação e laboratório de projetos e pesquisas - e está localizado no 3º andar do CAFF, junto à Secretaria de Obras (SOP), servindo como ponto de referência aos órgãos e entidades interessadas na implantação do BIM em suas atividades.

O BIM (Building Information Modeling) traduz-se como Modelagem de Informação da Construção. Esse modelo é constituído por um conjunto de tecnologias, processos e políticas que permitem o projeto, a construção e a operação de uma edificação ou instalação, de forma colaborativa, célere e precisa. É uma metodologia de representação digital completa de um edifício ou infraestrutura, integrando informações geométricas, gráficas e de dados. Isso permite que os profissionais visualizem o projeto em 3D, identifiquem conflitos, simulem o desempenho e analisem as informações relacionadas, como custos e prazos. Além disso, as atualizações em um modelo BIM são automaticamente refletidas em todas as suas visualizações, melhorando a consistência e a precisão dos dados.

Atualmente o LaBIM-RS vem desenvolvendo e auxiliando projetos em BIM de diversas secretarias, que envolvem desde o aprendizado de ferramentas BIM, criação de padronização de padrões, processos e procedimentos, inclusive dos Planos de Implantação BIM nos próprios órgãos. Vários desses órgãos já possuem técnicos com algum nível de conhecimento em BIM, principalmente em ferramentas de modelagem. Entretanto, verificou-se no desenvolvimento desses projetos uma carência de capacitação em disciplinas específicas para a confecção de projetos e elementos

Laboratório de Estudos e Tecnologias BIM - LaBIM (DGTIC / SUPLAN / SPGG)
Av. Borges de Medeiros, 1501 | 3º andar | Porto Alegre/RS | CEP: 90119-900



técnicos com as ferramentas BIM apropriadas, algumas das quais já estão em processo de aquisição pelo LaBIM-RS, bem como do entendimento das práticas necessárias para integração aos processos e procedimentos BIM, parte integrante e fundamental da Metodologia BIM.

Após levantamento das necessidades de capacitação de diversos órgãos da Administração Direta Estadual e verificadas as capacidades atuais do LaBIM-RS, decidiu-se pela contratação dos seguintes Cursos de Capacitação, presenciais nas dependências do LaBIM-RS, com a finalidade de capacitar os técnicos selecionados, servidores estaduais, nas seguintes disciplinas e quantidades:

Disciplina	Turmas
Modelagem de Arquitetura Básico.	5
Modelagem de Arquitetura Avançado	2
Infraestrutura Urbana em BIM	2
Projeto de Estradas em BIM	1
Projetos Estruturais em BIM	2
Projeto de Instalações Elétricas em BIM	2
Projeto de Instalações Mecânicas em BIM	1
Projeto de Instalações Hidráulicas em BIM	2
Orçamentação Paramétrica em BIM	1
Análise e compatibilização de Projetos	2

Cada turma atenderá um número de dez vagas, conforme a atual capacidade da Sala de Capacitações do LaBIM-RS.

3. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

O conteúdo das disciplinas e os objetivos gerais dos cursos estão descritos no Anexo II - Conteúdo Programático das Disciplinas.

As aulas deverão ser realizadas nas dependências da Sala de Capacitação do LaBIM-RS, com a carga horária determinada por cada disciplina. Os encontros deverão ocorrer em dias úteis, preferencialmente no período da manhã.

Deverá ser entregue, em formato eletrônico para cada aluno de cada disciplina, material didático contendo os assuntos tratados nas aulas ministradas.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS



Laboratório de Estudos e Tecnologias BIM - LaBIM (DGTIC / SUPLAN / SPGG)
Av. Borges de Medeiros, 1501 | 3º andar | Porto Alegre/RS | CEP: 90119-900



- 4.1. As licenças dos softwares e os computadores a serem utilizados nos cursos pelos alunos serão disponibilizadas pelo LaBIM-RS;
- 4.2. Deverá ser utilizado, preferencialmente, para a disciplina de Instalações Elétricas em BIM, o software AltoQI Buidier;
- 4.3. Deverá ser utilizado, preferencialmente, para a disciplina de Projetos Estruturais em BIM o software AltoQI Eberik;
- 4.4. Deverão ser utilizados, preferencialmente, para a disciplina de Orçamentação Paramétrica em BIM os softwares Altoqi Visus ou Orçafacio OrçaBIM;
- 4.5. Para as demais disciplinas e interoperabilidade entre modelos deverão ser utilizados os softwares contidos na suíte Autodesk AEC Collection.
- 4.6. Caso seja assim entendido, por comum acordo entre a Contratada e a Fiscalização, licenças de avaliação ou teste dos softwares, fornecidas pela Contratada, poderão ser utilizadas, desde que permaneçam ativas por tempo suficiente para perfeita execução de cada turma e possuam plena capacidade de recursos necessária ao aprendizado do conteúdo exigido por cada disciplina;
- 4.7. Todos os instrutores deverão ter habilitação legal para realização de projeto e execução das disciplinas ministradas, comprovado através de registro nos respectivos conselhos.
- 4.8. Os Instrutores deverão possuir conhecimentos sobre a tecnologia e metodologia BIM, comprovados através de certificados, especializações e títulos acadêmicos na área, fornecidos por instituições reconhecidas.
- 4.9. Os instrutores deverão utilizar equipamento próprio, preferencialmente portátil (notebook) com acesso à internet (4G-5G) independente da rede do LaBIM-RS e compatível com os recursos audiovisuais fornecidos pelo LaBIM-RS, assim como licenças válidas dos softwares utilizados;
- 4.10. Cada curso terá como público 10 (dez) técnicos, engenheiros ou arquitetos, pertencentes ao quadro dos servidores públicos estaduais;
- 4.11. Deverá ser fornecido pela contratada, ao final do curso, certificado de participação aqueles que tiverem no mínimo 75% de presença, contendo os conteúdos ministrados.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA

- 5.1. Os serviços deverão ser executados dentro de 10 (dez) meses partir da data estipulada na Ordem de Início dos Serviços;
- 5.2. O cronograma e a ordem de execução dos serviços serão definidos conforme indicado abaixo:



Laboratório de Estudos e Tecnologias BIM - LaBIM (DGTIC / SUPLAN / SPGG)
Av. Borges de Medeiros, 1501 | 3º andar | Porto Alegre/RS | CEP: 90119-900

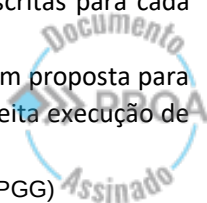


	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
Disciplina	Quantidade									
Modelagem de Arquitetura Básico.	1	1		1		1		1		
Modelagem de Arquitetura Avançado					1				1	
Infraestrutura Urbana em BIM	1		1							
Projeto de Estradas em BIM										1
Projetos Estruturais em BIM							1		1	
Projeto de Instalações Elétricas em BIM		1						1		
Projeto de Instalações Mecânicas em BIM				1						
Projeto de Instalações Hidráulicas em BIM			1							1
Orçamentação Paramétrica em BIM						1				
Análise e compatibilização de Projetos					1		1			
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

6. FATURAMENTO

- 6.1. O faturamento dos serviços será efetuado por curso realizado, nos termos contratuais, após desenvolvidas todas as atividades descritas para cada disciplina e completada a carga horária prevista.
- 6.2. O valor a ser faturado será correspondente ao previsto em proposta para cada disciplina, independente do tempo despendido para a perfeita execução de cada curso.

Laboratório de Estudos e Tecnologias BIM - LaBIM (DGTIC / SUPLAN / SPGG)
Av. Borges de Medeiros, 1501 | 3º andar | Porto Alegre/RS | CEP: 90119-900





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO,
GOVERNANÇA E GESTÃO

7. GARANTIA DO CONTRATO

- 7.1. Considerando-se que, em análise, os riscos de responsabilidade da Contratada foram considerados baixos e o fato de que os pagamentos somente serão realizados após a execução de cada etapa, não será exigida garantia do contrato.

Fernando Buzati Fert

Coordenador LaBIM-RS

ID: 3860523-1 CAU/RS:41027-6

Subsecretaria de Governança e Estratégia de TIC e Digital

Depto. de Governança e Inovação de TIC

Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão



Laboratório de Estudos e Tecnologias BIM - LaBIM (DGTIC / SUPLAN / SPGG)
Av. Borges de Medeiros, 1501 | 3º andar | Porto Alegre/RS | CEP: 90119-900



24130000047057

Nome do documento: TR Cursos_Capacitacoes BIM_V3.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Fernando Buzati Fert

SPGG / DGTIC / 3860523

30/08/2024 11:53:32

