



ATESTADO TÉCNICO

T-27540/2021

Folha 01 de 04

REF.: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos que a empresa **FRAZILLIO & FERRONI INFORMÁTICA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA. - CNPJ/MF 00.510.077/0001-01**, realizou para a SABESP - CNPJ/MF 43.776.517/0001-80, no período de 23/05/2018 a 12/05/2020, através do **Contrato nº 00.411/18**, a Prestação de Serviços de Suporte e Manutenção das Licenças de Aplicativos do Fabricante Autodesk e Apoio a Implementação do Método Bim para Empreendimentos na Sabesp – Superintendência de Tecnologia da Informação - Cl.

No anexo com folhas numeradas de 02/04 a 04/04, assinadas digitalmente pelo Engº Estevão Morinigo Junior, estão discriminados os serviços e os quantitativos executados no referido contrato.

Participantes na equipe técnica da contratada na execução dos trabalhos: engenheiros Edna Maria Frazillio, Diego Faria e André Barrozo; especialistas Marcus Cesar Cardoso e Lucas Tafarello; e técnico Alexandre Amaral Rodrigues.

O valor total medido no contrato, a preços de abril/2018, foi de R\$ 2.733.393,77 (dois milhões, setecentos e trinta e três mil, trezentos e noventa e três reais e setenta e sete centavos) de um total contratual de R\$ 3.238.000,00.

São Paulo, 27 de abril de 2021.

Engº Estevão Morinigo Junior
Depto. de Qualificação e Inspeção de Materiais
CREA – 0682562397



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

CONTRATO Nº 00.411/18

Contratada: Frazillio & Ferroni Informática Comércio e Serviços Ltda. - CNPJ/MF 00.510.077/0001-01

Objeto: Prestação de Serviços de Suporte e Manutenção das Licenças de Aplicativos do Fabricante Autodesk e Apoio a Implementação do Método Bim para Empreendimentos na Sabesp – Superintendência de Tecnologia da Informação - CI.

Serviços e quantitativos executados no referido contrato:

1- Fornecimento de Licenças e Suporte

180 Autodesk Infrastructure Design Suite Standard Maintenance Plan (Renew).

270 Autodesk Infrastructure Design Suite Premium Maintenance Plan (Renew).

24 meses de prestação de suporte técnico para:

- Auxílio operacional e ajuda técnica para esclarecimento de dúvidas em funcionalidades nativas dos produtos Autodesk e em mensagens de erro apresentadas pelos produtos e/ou aplicações;
- Auxílio operacional e ajuda técnica para a correção de erros, implementação/atualização de novas versões e pacotes de correções para os produtos Autodesk, e apoio para resolução de problemas decorrentes da utilização dos produtos Autodesk;
- Suporte disponibilizado via os canais oficiais formalizados junto à SABESP, por telefone e/ou e-mail;
- O tempo para atendimento aos incidentes, ocorreram de acordo de Nível de Serviço (SLA) estabelecido.

2- Visitas Técnicas

Duas visitas técnicas por mês, sendo de quatro horas cada visita. O profissional certificado pelo fabricante Autodesk, executou instalações e configurações dos ambientes e produtos Autodesk, verificações dos logs, correção de possíveis falhas e/ou incidentes, esclarecimento de dúvidas e emissão de relatórios de uso de licenças através do software SAMREPORT.

Total de visitas técnicas: 42

3- Serviços Técnicos

Dentro desta frente, executou-se serviços técnicos especializados para:

- Ampliar e aprofundar no conhecimento dos recursos, características e funcionalidades providas pelos softwares fornecidos, permitindo-se otimizar a sua operação;
- Propor e implantar melhorias que possam produzir benefícios no uso dos produtos fornecidos;
- Subsidiar na concepção de novos projetos e/ou implantação de novas funcionalidades e/ou adoção de metodologias complementares referente aos produtos fornecidos, baseado em um conjunto de melhores práticas e no conhecimento adquirido do ambiente da Sabesp no decorrer dos serviços prestados.

Foram executados os seguintes serviços técnicos especializados para o Departamento Técnico e de Qualidade da Implantação – MEQ, aplicados a obras lineares de água e esgoto:

- Padronização de templates do Civil 3D para apresentação dos modelos e desenhos de projetos;
- Criação, revisão, adequação e homologação de bibliotecas que fazem parte do template do Civil 3D, com o objetivo de adequar a apresentação dos elementos dos modelos de obras lineares aos padrões SABESP e possibilitar os usos BIM estabelecidos para quantificação conforme o sistema SPO;
- Revisão da nomenclatura dos elementos conforme padronização definida com a SABESP;
- Padronização de templates para quantificação dos modelos BIM de projetos de obras lineares de saneamento utilizando Navisworks, através de parametrização do catálogo de serviços e classificação dos elementos do modelo conforme serviços a serem executados;

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-27540 / 2021
DE 27 / 04 / 2021
FLS 02 / 04

ASSINADA DIGITALMENTE POR
Engº Estevão Morinigo Junior
CREA 0682562397



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

- Carregamento de dados para validação dos templates e bibliotecas criados;
- Documentação das instruções técnicas para criação de novos itens e homologação de bibliotecas e templates utilizados em outros projetos de obras lineares com a inclusão dos mesmos nos templates criados;
- Treinamento de Fluxo para Quantificação e de Uso e Manutenção dos Templates e Bibliotecas utilizando Civil 3D e Navisworks.

Foram utilizadas 850,75 horas de serviços técnicos especializados para o desenvolvimento deste trabalho.

4- Apoio a implementação BIM corporativo para Empreendimento Sabesp

Foram executadas 2.244 horas de serviços técnicos especializados para apoiar a SABESP na estruturação e implantação da Modelagem da Informação da Construção (metodologia BIM), para aplicação nas áreas de Empreendimentos da SABESP, sendo que tais horas foram utilizadas, durante a vigência do contrato.

Dentro desta prestação de serviço, foram executadas as seguintes atividades:

- Promover o uso, a aplicação e a disseminação dos conceitos da metodologia BIM, empregando os mesmos nos empreendimentos indicados pela Sabesp, a serem trabalhados nesta metodologia;
- Capacitar, nos conceitos BIM e nos aplicativos, os envolvidos nos processos de aplicação da metodologia BIM, com foco no gerenciamento de empreendimentos;
- Apoiar no desenvolvimento de integrações entre processos BIM e de sistema de informação geográfica (GIS) para o gerenciamento de empreendimentos;
- Apoiar, no desenvolvimento de fluxos de trabalho (workflow) BIM para a gestão de documentos e modelos BIM, integrados aos processos já preconizados na Metodologia de Gestão de Programas e Empreendimentos (MGP) da SABESP (a MGP é baseada nas práticas referenciadas pelo Project Management Institute e atualmente, é tecnologicamente suportada pelo Project Portfólio Management da Microsoft);
- Desenvolver padrões para a metodologia BIM e CAD, para a aplicação em projetos de infraestrutura e obras de água e esgoto;
- Apoiar a criação e desenvolvimento de sistema de classificação, com foco nos processos BIM, e propor possibilidades de integração com os sistemas de classificação atualmente existentes no ambiente Sabesp;
- Apoiar a criação e o desenvolvimento de repositório e guarda de conteúdo, documentos e demais artefatos BIM, para projetos de infraestrutura relacionados aos escopos de atuação da Sabesp (por exemplo: água e esgoto, edificações, instalações industriais, laboratórios, dentre outros);
- Apoiar o desenvolvimento de processos e padrões BIM para as disciplinas de terraplenagem, topografia, drenagem e viário, edificações (arquitetura, estrutura e instalações prediais) e instalações industriais;
- Apoiar o desenvolvimento de processos e padrões BIM para obras lineares de projetos de infraestrutura relacionados aos escopos água e esgoto;
- Apoiar o desenvolvimento de processos para a extração de quantitativos, volumes e dados a partir de modelos BIM;
- Inclusão de gestão de obra linear baseada em GIS no MGP para o gerenciamento de projetos e obras;
- Apoiar a elaboração de processo e metodologia para integrar AsBuilt no Sistema de Informações Geográficas no Saneamento (SIGNOS) da SABESP;
- Elaborar Manuais de Contratação BIM SABESP para empreendimentos.

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-27540 / 2021
DE 27 / 04 / 2021
FLS 03 / 04

ASSINADA DIGITALMENTE POR
Engº Estevão Morinigo Junior
CREA 0682562397



companhia de saneamento básico do estado de são paulo - sabesp

Projetos Sabesp e atividades executadas:

- Definição, implantação e capacitação dos fluxos de trabalhos para revisar e aprovar os modelos BIM em ambiente de trabalho colaborativo utilizando o BIM 360 Docs para o projeto do Laboratório de Controle de Qualidade - LAB TOQ. Também foram estruturadas e criado as pastas para armazenamento, com controle de permissões e segurança, para publicação, compartilhamento, comunicação e visualização dos modelos, das informações e dos documentos com controles de versões e registros de ocorrências/problemas do projeto LAB TOQ e providencias tomadas;
- Definição de diretrizes para a gestão de ativos integrada aos usos do BIM para o projeto do Laboratório de Controle de Qualidade - LAB TOQ;
- Implantação de ambiente de trabalho colaborativo em BIM utilizando o BIM 360 Docs para o Projeto Básico/Executivo Ambiental e Execução das Obras de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú, contemplando fluxos de revisão e aprovação dos documentos e modelos BIM, criação de pastas para armazenamento, com controle de permissões e segurança, para publicação, comunicação, visualização e compartilhamento dos modelos, das informações e dos documentos, com controles de versões e registros de ocorrências/problemas do projeto com suas devidas providencias;
- Análise dos modelos BIM de Projeto Básico/Executivo Ambiental e Execução das Obras de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú, em atendimento a estratégia para Implantação BIM do Projeto/Obra e seus usos solicitados conforme termo de referência;
- Revisão e adequação das bibliotecas e templates contidos nos modelos BIM do projeto da AAT - Adutora de Água Tratada Vila Alpina, trecho entre adutora Rio Claro e o reservatório Vila Alpina. Foram revisadas as bibliotecas e templates existentes no projeto, adotando as padronizações criadas na frente de Serviços Técnicos, contemplando o preenchimento de parâmetros de codificação e descrição conforme o Livro Azul SABESP para Quantificação e Valoração.
- Utilizou-se os arquivos DWG entregues pela projetista e as padronizações criadas, para compor o modelo federado da Adutora Vila Alpina no NavisWorks, identificados e executados os ajustes necessários no modelo da adutora criado no Civil 3D, para que fosse adequado às necessidades de extração de quantitativos, utilizando os catálogos padronizados no NavisWorks.

Resumo/quantitativo do fornecimento:

Autodesk Infrastructure Design Suite Standard Maintenance Plan (Renew)	180,00	un
Autodesk Infrastructure Design Suite Premium Maintenance Plan (Renew)	270,00	un
Visita Técnica	42,00	un
Serviços Técnicos	850,75	h
Serviços de Apoio à Implementação BIM Corporativo para Empreendimentos	2.244,00	h

Equipe Técnica:

Para execução das Visitas Técnicas, Suporte, Serviços Técnicos e Implementação BIM foram alocados os seguintes profissionais

- Edna Maria Frazillio - Engenheira Sênior - Responsável Técnico / Gestor do Contrato;
- Diego Faria - Engenheiro Sênior - Gestor do Projeto BIM / Coordenador BIM / Especialista BIM;
- André Barrozo - Engenheiro Sênior - Especialista BIM;
- Marcus Cesar Cardoso - Especialista BIM Sênior;
- Lucas Tafarello - Especialista GeoBIM Sênior;
- Alexandre Amaral Rodrigues - Visitas técnicas e suporte técnico.

ANEXO DO ATESTADO
Nº T-27540 / 2021
DE 27 / 04 / 2021
FLS 04 / 04

ASSINADA DIGITALMENTE POR
Engº Estevão Morinigo Junior
CREA 0682562397