



ERRATA DE EDITAL DE LICITAÇÃO

Referência: Pregão Eletrônico nº 56/2022

O MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA/RJ torna público a presente ERRATA do edital do Pregão Eletrônico nº 56/2022.

ONDE SE LÊ:

O Município de São Pedro da Aldeia, por intermédio da Secretaria Municipal de Administração, mediante o Pregoeiro e a Equipe de Apoio, designados pela Portaria SECAD nº 17, de 12 de janeiro de 2022. O Secretário Municipal de Administração, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do art. 82 da Lei Orgânica do Município combinado com o disposto no art. 1º do Decreto nº 086, de 23 de Agosto de 2019, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local acima indicados fará realizar licitação na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, pelo regime de execução de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do tipo menor preço global, conforme o edital e seus anexos.

LEIA-SE:

O Município de São Pedro da Aldeia, por intermédio da Secretaria Municipal de Administração, mediante o Pregoeiro e a Equipe de Apoio, designados pela Portaria SECAD nº 17, de 12 de janeiro de 2022. O Secretário Municipal de Administração, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do art. 82 da Lei Orgânica do Município combinado com o disposto no art. 1º do Decreto nº 086, de 23 de Agosto de 2019, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local acima indicados fará realizar licitação na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, pelo regime de execução de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do tipo menor preço por item, conforme o edital e seus anexos.

ONDE SE LÊ:

1 - DO OBJETO

1.2. O fornecimento da coleção de soluções e serviços compreende:→ Architecture Engineering & Construction Collection IC New Single-user ELD Annual Subscription; → Revit 2021 New Single-user ELD Annual Subscription; → BIM 360 Build - Packs - Single User CLOUD New ELD Annual Subscription; → Pacote de Treinamentos EADs (aulas gravadas) nas soluções Autodesk; → Assessoria em soluções BIM para acompanhamento remoto de projeto piloto.



LEIA-SE:

1 - DO OBJETO

1.2. O fornecimento da coleção de soluções e serviços compreende: → Autodesk AutoCAD-including specialized toolsets AD New Single-user ELD 3-year Subscription; → Autodesk Architecture Engineering Construction Collection IC New Single-user ELD 3-Year Subscription; → Assinatura de pacote de treinamentos EAD (aulas gravadas) e → Assessoria para Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM).

ONDE SE LÊ:

2 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.2 O valor global estimado é de R\$ 553.493,36 (quinhentos e cinquenta e três mil, quatrocentos e noventa e três reais e tinta e seis centavos).

LEIA-SE:

2 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1. A despesa decorrente da execução da presente licitação correrá à conta dos recursos aprovados para o exercício do ano de 2022: dotação: 090000.15.451.0.2229/090000.15.451.4.2229; elemento de despesa: 3390393400 e 3390391100; ficha: 2001 E 457, da Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano.

2.2 O valor global estimado é de R\$ 528.893,36 (quinhentos e vinte oito mil, oitocentos e noventa e três reais e trinta e seis centavos).

ONDE SE LÊ:

6 - DA PROPOSTA DE PREÇOS

6.9. Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério do **MENOR PREÇO GLOBAL**, observados o prazo máximo de fornecimento, as especificações e parâmetros de qualidade definidos neste edital. Será vedada a aceitação de propostas, cujo(s) preço(s) unitário(s) do(s) item(ns) seja(m) superior(es) ao(s) estimado(s) na PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS – ANEXO II deste edital, ressalvado o disposto nos parágrafos 1º e 2º do art. 48, da lei 9.648 de 1998.

LEIA-SE:

6.9. Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério do **MENOR PREÇO POR ITEM**, observados o prazo máximo de fornecimento, as especificações e



parâmetros de qualidade definidos neste edital. Será vedada a aceitação de propostas, cujo(s) preço(s) unitário(s) do(s) item(ns) seja(m) superior(es) ao(s) estimado(s) na PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS – ANEXO II deste edital, ressalvado o disposto nos parágrafos 1º e 2º do art. 48, da lei 9.648 de 1998.

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ONDE SE LÊ:

1 . OBJETO:

Aquisição de assinaturas de uso de software Autodesk, por um período de 36 (trinta e seis) meses, de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência, a fim de atender às necessidades da Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano.

Aquisição de treinamentos no formato EAD e serviço virtual (online – ao vivo) de acompanhamento técnico em Edificação e Infraestrutura.

LEIA-SE:

1 . OBJETO:

Aquisição de assinaturas de uso de software Autodesk, por um período de 36 (trinta e seis) meses, de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência, a fim de atender às necessidades da Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano.

Aquisição de treinamentos no formato EAD e Assessoria para Desenvolvimento de Projeto Piloto - Serviço virtual (online – ao vivo) de acompanhamento técnico em Edificação e Infraestrutura.

ONDE SE LÊ:

2. JUSTIFICATIVA:

A **Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano** já utiliza softwares Autodesk para projetos, obras, cadastros e possui grande volume de documentos legados criados nessa plataforma.

O objetivo dessa aquisição é necessário para elaboração, análise e gerenciamento de orçamentos de obras públicas, afim de dar agilidade e minimizar falhas em planilhas efetuadas pela Secretaria.

LEIA-SE:

2. JUSTIFICATIVA GERAL:

A **Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano** já utiliza softwares Autodesk para projetos, obras, cadastros e possui grande volume de documentos legados criados nessa plataforma.



O objetivo dessa aquisição é necessário para elaboração, análise e gerenciamento de orçamentos de obras públicas, afim de dar agilidade e minimizar falhas em planilhas efetuadas pela Secretaria.

2.1. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS DA SOLUÇÃO:

2.1.1. A aquisição de assinaturas de uso de softwares Autodesk atenderá às necessidades da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, para a devida atualização do uso dos softwares desse fabricante.

2.1.2. A Municipalidade dispõe, usa e fruí de licenças dos softwares de propriedade intelectual da Autodesk para projetos, obras, cadastros e outras finalidades e possui grande volume de documentos legados criados nessa plataforma a mais de 20 anos. Os objetivos dessa aquisição baseiam-se:

2.1.2:1 Se adequar as demandas atuais do governo federal, estadual e de municípios para o uso da metodologia BIM na contratação e execução de projetos e obras de infraestrutura; conforme Decreto Federal nº 9983 de 22 de agosto de 2019 – Dispõe sobre a Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling e institui o Comitê Gestor da Estratégia do Building Information Modelling (BIM)-BR.

Este Decreto dispõe sobre a Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling no Brasil - Estratégia BIM BR, instituída com a finalidade de promover um ambiente adequado ao investimento em Building Information Modelling - BIM e a sua difusão no País.

2.1.2:2 Um dos objetivos da utilização do BIM é a geração de orçamentos mais precisos em projetos e obras civis com conseqüente redução de riscos e impactos com o surgimento de aditivos após contratação de serviços;

2.1.2:3 A Autodesk é uma reconhecida líder de mercado atuando com inovação na área de projetos de engenharia. A Autodesk foi capaz de desenvolver uma única solução contendo diversas ferramentas que permitem uma maior transparência em processos e custos em todas as fases do projeto;

2.1.2:4 Esta plataforma singular permite a elaboração de modelos repletos de informações que agem como uma fonte de confiança única e assertiva capaz de reduzir custos e tempo de projetos;

2.1.2:5 Maior interoperabilidade entre os softwares uma vez que foram desenvolvidos sobre plataformas similares reduzindo erros de compatibilidade com o atual legado de documentação;

2.1.2:6 Maior colaboração e integração entre os diferentes departamentos da Prefeitura Municipal; uma vez que a integração entre as soluções Autodesk permite que todos trabalhem em modelo único cujo resultado imediato, além da precisão nos estudos e projetos que são desenvolvidos, a redução dos erros. Tal colaboração fica dificultada quando se utiliza soluções de diversos fabricantes;

2.1.2:7 Como descrito anteriormente, a colaboração entre as secretarias e departamentos que desenvolvem projetos voltados ao bem-estar da população, será afetada positivamente uma vez que as soluções Autodesk presentes na coleção permitem a realização de análises rápidas que possibilitam a obtenção de quantitativos assertivos que aumentam a precisão dos orçamentos destas obras.



- 2.1.2:8 Maior produtividade em estudos viabilidade, projetos básicos e executivos;
 - 2.1.2:9 Redução de retrabalho em canteiro de obras;
 - 2.1.2:10 Objetividade na comunicação entre órgãos da prefeitura, terceirizados na área de projetos, gestão e execução de obras;
 - 2.1.2:11 Integração com informações cadastrais melhoria urbana; sistemas GIS do município para levar a inteligência de aos projetos e estudos de
 - 2.1.2:12 Maior assertividade em estudos e urbana, urbanismo, saneamento, entre infraestrutura e edificações; projetos de mobilidade urbana.
 - 2.1.2:13 Preservação da compatibilidade entre novos documentos e legado já existente;
 - 2.1.2:14 Auxílio na tomada de decisões uma vez que os softwares possuem ambientes de simulação próprios e que se adequam ao grande legado de documentos existentes permitindo analisar possibilidades antes de iniciar projetos o que gera grande redução de custos;
 - 2.1.2:15 Fluxo de aprovação de projetos facilitado uma vez que todas as ferramentas se integram facilmente possibilitando que todos os envolvidos em um mesmo projeto possam realizar edições facilmente;
 - 2.1.2:16 Modelo unificado pelas soluções possibilita um gerenciamento ativo de interferências em projetos, reduzindo erros e impactando positivamente em custos e reduzindo tempo de execução do projeto;
- 2.1.3 Softwares da Autodesk são a melhor opção para a solução BIM nas prefeituras, pois oferece ferramentas próprias para cada disciplina e melhor planejamento de soluções para as cidades. Desde o momento de concepção até a construção e manutenção existe ferramentas que ajudam os órgãos solicitantes, projetistas e construtoras a terem os resultados e vantagens do uso do BIM para as prefeituras e seus municípios.

2.2. JUSTIFICATIVAS TÉCNICO-JURIDICAS:

No quesito justificação de contratação da Marca Autodesk, temos que a notória empresa fabricante de softwares é capaz de desenvolver uma única solução contendo diversas ferramentas que permitem uma maior transparência em processos e custos em todas as fases do projeto.

Conforme descrito no item **2.1 – Justificativas técnicas da solução**, o resultado imediato é a redução de erros, razão pela qual indicou a marca Autodesk, por entender que os softwares desta marca apresentam “eficiência e desempenho muito superior aos similares, agilizando, reduzindo custos e minimizando o trabalho a ser executado”.

A razão da escolha do fornecedor, no qual afirma que desde que haja prévia justificação técnica/econômica há legalidade no ato, motivos esses justificados na documentação apresentada pelo departamento responsável.

Portanto, se mostra viável a escolha da marca Autodesk para fornecimento dos produtos deste termo de referência.



ONDE SE LÊ:

5. TÉCNICAS QUANTITATIVAS

A quantidade solicitada foi baseada no número de funcionários que utilizarão o programa


SETOR	SOFTWARE	DEMANDA 2019	DEMANDA 2022
PROJETOS/ ENGENHARIA	Autodesk Autocad	3	6
PROJETOS/ ENGENHARIA	Architecture Engineering e Construction Collection IC - Subscription	2	8
PROJETOS/ ENGENHARIA	Linha Autodesk Docs - Subscription	0	1
PROJETOS/ ENGENHARIA	Treinamento EAD – 12 meses	0	1
PROJETOS/ ENGENHARIA	Treinamento EAD – Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM) – 40 (horas)	0	1

LEIA-SE:

5. COMPARATIVO DAS DEMANDAS:

A quantidade solicitada foi baseada no número de funcionários que utilizarão o programa na Secretaria de Obras e Desenvolvimento urbano, apresentado no quadro a seguir:

SETOR	SOFTWARE	DEMANDA 2019	DEMANDA 2022
PROJETOS/ ENGENHARIA	Autodesk AutoCAD – including specialized toolsets AD New	3	6





ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

	Single-user ELD 3-Year Subscription		
PROJETOS/ ENGENHARIA	Autodesk Architecture Engineering Construction Collection IC New Single-user ELD 3-Year Subscription	2	8
PROJETOS/ ENGENHARIA	Assinatura de pacote de treinamentos EAD (Aulas Gravadas) – 12 meses	0	8
PROJETOS/ ENGENHARIA	Assessoria para Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM) – 40 (horas)	0	1

ONDE SE LÊ:

6. DA CONTRATAÇÃO

Será contratada empresa para fornecimento da coleção de soluções e serviços abaixo relacionados, nas quantidades indicadas.

Item	Descrição	Quantidade
01	Architecture Engineering & Construction Collection IC New Single-user ELD Annual Subscription	07 unidades
02	Revit 2021 New Single-user ELD Annual Subscription	05 unidades
03	BIM 360 Build - Packs - Single User CLOUD New ELD Annual Subscription	07 unidades
04	Pacote de Treinamentos EADs (aulas gravadas) nas soluções Autodesk	12 unidades
05	Assessoria em soluções BIM para acompanhamento remoto de projeto piloto - 80 horas	01 unidade

LEIA-SE:

6. DA CONTRATAÇÃO

Será contratada empresa para fornecimento da coleção de soluções e serviços abaixo relacionados, nas quantidades indicadas e na modalidade de menor preço por item:



Item	Descrição	Quantidade
01	Autodesk AutoCAD – including specialized toolsets AD New Single-user ELD 3-Year Subscription	06 unidades
02	Autodesk Architecture Engineering Construction Collection IC New Single-user ELD 3-Year Subscription	08 unidades
03	Assinatura de pacote de treinamentos EAD (Aulas Gravadas) – 12 meses	08 unidades
04	Assessoria para Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM) – 40 (horas)	01 unidade

ONDE SE LÊ:

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Autodesk BIM 360 Build

Aplicação web para gestão de obras e documentos com as seguintes características:

- Acompanhar as observações diárias de segurança, monitorando o desempenho e o registro de problemas e incidentes de segurança na obra.
 - Criar e atribuir listas de verificação - incluindo detalhes de localização e prazos - aos membros da equipe, funções ou empresas.
 - Realizar inspeções de segurança por meio de dispositivos móveis, revisar os critérios para cada item e marcar se está em conformidade ou não conformidade.
 - Atribuir problemas de segurança aos membros da equipe, incluindo a criação automática de problemas para itens da lista de verificação que não estão em conformidade. Adicionar fotos ou comentários para ajudar na resolução de problemas.
 - Registrar a causa raiz dos problemas para ajudar a identificar e resolver problemas comuns. Escolher de uma lista de causas comuns ou definir campos personalizados.
 - Adicionar assinaturas a listas de verificação e incluir nomes digitados para maior clareza.
 - Criar e distribuir uma lista de verificação de segurança detalhada e resumida e emitir relatórios para fornecer uma visão ampla do projeto quanto à conformidade do programa de segurança.
 - Suporte a uma grande variedade de tipos de arquivo.
 - Permitir atribuir atributos padrão ou personalizados aos arquivos.
-
- Organizar e gerenciar versões específicas dos documentos dentro de conjuntos ou pacotes, para uma finalidade específica, durante todo o ciclo de vida do projeto.



- Recurso que captura informações do título OCR de desenhos em PDFs durante a publicação para atribuir automaticamente atributos aos arquivos.
- Conectar o ambiente da nuvem com o ambiente do desktop por sincronismo de arquivos.
- Publicar arquivos linkados e/ou referenciados.
- Publicar folhas 2D a partir de arquivos RVT.
- Acompanhar todas as atualizações dos arquivos do projeto.
- Visualizar as versões anteriores dos arquivos.
- Visualizar arquivos de projeto 2D e 3D.
- Visualizador de projetos disponível na Web e sistemas operacionais de dispositivos móveis.
- Visualizador com suporte para arquivos de projetos, arquivos no formato PDF e fotos.
- Comparar as diferenças entre as versões de modelos no formato RVT compartilhadas entre os membros da equipe do projeto.
- Comparar as diferenças entre as versões de arquivos de desenhos 2D (RVT/DWG/PDF) ou entre dois arquivos de desenho 2D diferentes (RVT/DWG/PDF).
- Adicionar anotações a arquivos 2D ou 3D e mantê-los em sigilo ou compartilhar com outros membros da equipe.
- Adicionar medidas lineares, angulares ou de área para fornecer detalhes adicionais aos desenhos.
- Adicionar hiperlinks para outros projetos ou para arquivos com informações adicionais, como fotos ou especificações.
- Criar problemas de projeto e atribuí-los a membros da equipe para resolvê-los ou esclarecer informações.
- Colocar marcadores para fixar problemas nos projetos 2D ou 3D.
- Manter uma trilha de auditoria completa dos problemas.
- Criar, atribuir e gerenciar RFIs (pedidos de informação), incluindo roteamento de fluxo de trabalho e visibilidade de status e aprovações.
- Manter uma trilha de auditoria completa de RFIs.
- Criar pacotes de submissões.
- Atribuir membros da equipe do projeto para enviar informações de um pacote de submissão.
- Revisar, aprovar e distribuir fluxos de trabalho para pacotes de submissões.
- Gerenciar itens de orçamento. *
- Criar, editar e visualizar contratos de fornecedores. *
- Visualizar variações entre orçamentos e itens de custo. *
- Gerar automaticamente documentos do contrato. *
- Visão geral de todos potenciais ordens de mudança (PCOs) e impactos relacionados a custos. *



- Gerenciar todos os aspectos do processo de pedido de alteração, incluindo PCO, RCO, OCO, RFQ e SCO. *
- Criar configurações de marcação no nível do projeto para aplicar a solicitações de alteração. *
- Gerar automaticamente documentação para todas as partes do processo de requisição de mudança. *
- Criar ou importar listas de verificação para dar suporte a inspeções de qualidade e segurança, e listas de pedidos. *
- Modificar listas de verificação com uma interface de arrastar e soltar.
- Atribuir listas de verificação ou seções individuais de lista de verificação às equipes de projeto, incluindo data de vencimento.
- Listas de verificação disponíveis na Web ou em dispositivos móveis, para uso on-line ou off-line e sincronizar com a nuvem quando estiver online.
- Criar marcadores de problemas para itens da lista de verificação que não estão em conformidade.
- Rastrear toda a atividade do projeto em um único log de atividades.
- Visualizar, filtrar e exportar toda lista do projeto.
- Visualizar, filtrar e exportar toda a lista de problemas da obra.
- Visualizar, filtrar e exportar a lista de RFIs e submissões de todo o projeto
- Painel principal personalizável para acessar informações importantes e relevantes rapidamente.
- Ver o status dos problemas e listas de verificação para projetos individuais.
- Acessar e modificar informações 2D, 3D e outros tipos de projeto pelo smartphone ou tablet.
- Sincronizar arquivos para uso off-line pelo smartphone ou tablet.
- Ver e completar as listas de verificação de qualidade e segurança smartphone ou tablet.
- Criar, visualizar e gerenciar RFIs pelo smartphone ou tablet.
- Gerenciar projetos ilimitados em conta única.
- Aplicar templates de projeto para estruturas de pastas e permissões.
- Gerencie centralmente todos os usuários, funções e empresas.
- Definir cinco níveis de permissão em nível de usuário, função ou empresa: Somente upload; somente visualização; Visualização + Upload; Visualização + Upload + Edição; Visualização + Upload + Editar + Controle.
- Definir espaços de trabalho de equipe, ou seja, uma pasta separada para os dados de cada equipe e uma pasta compartilhada para dados que todas as equipes possam fazer referência e usar.

LEIA-SE:

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

- **Autodesk Docs**

Solução em nuvem que permite simplificar a colaboração e o gerenciamento de dados, organizando, distribuindo e compartilhando arquivos com o ambiente de dados comum baseado em nuvem.

- Suporte a uma grande variedade de tipos de arquivo.
- Permitir atribuir atributos padrão ou personalizados aos arquivos.



- Organizar e gerenciar versões específicas dos documentos dentro de conjuntos ou pacotes, para uma finalidade específica, durante todo o ciclo de vida do projeto.
- Recurso que captura informações do título OCR de desenhos em PDFs durante a publicação para atribuir automaticamente atributos aos arquivos.
- Conectar o ambiente da nuvem com o ambiente do desktop por sincronismo de arquivos.
- Publicar arquivos linkados e/ou referenciados.
- Publicar folhas 2D a partir de arquivos RVT.
- Acompanhar todas as atualizações dos arquivos do projeto.
- Visualizar as versões anteriores dos arquivos.
- Visualizar arquivos de projeto 2D e 3D.
- Visualizador de projetos disponível na Web.
- Visualizador com suporte para arquivos de projetos, arquivos no formato PDF e fotos.
- Comparar as diferenças entre as versões de modelos no formato RVT
- Compartilhadas entre os membros da equipe do projeto.
- Comparar as diferenças entre as versões de arquivos de desenhos 2D (RVT/DWG/PDF) ou entre dois arquivos de desenho 2D diferentes (RVT/DWG/PDF).
- Adicionar anotações a arquivos 2D e mantê-los em sigilo ou compartilhar com outros membros da equipe.
- Adicionar medidas lineares, angulares ou de área para fornecer detalhes adicionais aos desenhos.
- Adicionar hiperlinks para outros projetos ou para arquivos com informações adicionais, como fotos ou especificações.
- Criar problemas de projeto e atribuí-los a membros da equipe para resolvê-los ou esclarecer informações.
- Colocar marcadores para fixar problemas nos projetos 2D ou 3D.
- Manter uma trilha de auditoria completa dos problemas.
- Rastrear toda a atividade do projeto em um único log de atividades.
- Visualizar, filtrar e exportar toda lista do projeto.
- Painel principal personalizável para acessar informações importantes e relevantes rapidamente.
- Acessar e modificar informações 2D, 3D e outros tipos de projeto pelo smartphone ou tablet.
- Gerenciar projetos ilimitados em conta única.
- Aplicar templates de projeto para estruturas de pastas e permissões.
- Gerencie centralmente todos os usuários, funções e empresas.
- Definir cinco níveis de permissão em nível de usuário, função ou empresa:
- Somente upload; Somente visualização; Visualização + Upload; Visualização + Upload + Edição; Visualização + Upload + Editar + Controle.
- Definir espaços de trabalho de equipe, ou seja, uma pasta separada para os dados de cada equipe e uma pasta compartilhada para dados que todas as equipes possam fazer referência e usar.

ONDE SE LÊ:

8. DESTINAÇÃO DOS BENS:

A aquisição da assinatura é necessária para elaboração, análise e gerenciamento de orçamentos de obras públicas, afim de dar agilidade e minimizar falhas em planilhas efetuadas pela Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano.

9. DESCRIÇÃO DOS TREINAMENTOS

Os treinamentos deverão ser ministrados na modalidade EAD, onde aulas gravadas serão acessadas pelos alunos;

O acesso ao ambiente de treinamento deve ser individual através de login e senha;

Os treinamentos deverão contemplar os colaboradores da **Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano**, de acordo com as quantidades previstas nesse edital;



Cada um dos treinamentos EADs deve permitir um acesso durante o período de 30 dias, para cada um dos treinandos, a partir da data de início requisitada pela **Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano**;

A **Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano** é responsável por indicar os colaboradores que participarão do treinamento;

Todos os treinandos devem ter acesso a todos os módulos do treinamento correspondente, no formato EAD;

Os treinamentos EADs devem contemplar os seguintes módulos:

- Treinamento de AUtoCAD – Ambiente 2D
- Treinamentos de Autodesk Revit o Módulo Introdutório o Módulo]
- Arquitetura
- Módulo Elétrica
- Módulo Hidráulica
- Módulo Estrutura de Concreto Armado
 - Módulo de Estrutura Metálica
 - Módulo de Ar Condicionado
 - Treinamentos de Autodesk Civil 3D
 - Módulo Introdutório
 - Módulo Estradas e Geotecnia
 - Módulo Drenagem e Estudos Hidrológicos
 - Módulo Loteamentos e Movimentação de Terra
 - Treinamento de Autodesk Infracore
 - Treinamento de Autodesk Navisworks

10. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático deve atender todos os subitens abaixo, de forma que ao final do treinamento o treinando esteja apto a desenvolver minimamente as atividades profissionais que lhe confere o certificado:

TREINAMENTOS DE AUTODESK REVIT

MÓDULO INTRODUTÓRIO

- Introdução ao Autodesk Revit;
- Ambientação na Tecnologia BIM e Interface;
- Gerenciamento e funcionamento do software;
- Vistas e formas de visualização de projeto;
- Como iniciar um projeto;
- Malha de eixos estruturais;
- Estrutura (pilares, vigas e lajes);



- Importação de arquivos;
- Famílias de sistema (paredes, pisos, forros, telhados);
- Escadas e guarda-corpo;
- Famílias de Componente (portas, janelas, mobiliário, etc.);
- Parametrização;
- Anotações (cotas, textos e tags);
- Áreas e Rooms;
- Tabelas (Schedules);
- Quantitativos (Material Takeoff);
- Filtros de visualização;
- Detalhamento;
- Planejamento de entregáveis;
- Montagem de folhas e impressão;
- Ferramenta de revisão.

MÓDULO DE ARQUITETURA

- Como iniciar um projeto;
- Planejamento da modelagem;
- Vistas e formas de visualização de projeto;
- Paredes cortina (Curtain Walls);
- Coberturas de vidro (Sloped Glazing);
- Famílias de seções (Profiles);
- Famílias de Componente (portas, janelas, mobiliário, etc.);
- Parametrização;
- Terreno (Site);
- Movimentação de terra;
- Faseamento de obra;
- Anotação (cotas, textos e tags);
- Tabelas (Schedules);
- Detalhamento;
- Documentação / Análise;
- Apresentação em 3D e Renderização;
- Importação de arquivos; Exportação de arquivos.

MÓDULO ELÉTRICA

- Como iniciar um projeto;
- Planejamento da modelagem;
- Configuração das instalações;
- Modelagem de eletrocalhas;
- Modelagem de conduítes rígidos;
- Distribuição de circuitos no projeto;
- Planilha de balanceamento de cargas;
- Planilhas / Análises / Quantitativos;
- Documentação / Detalhamento;
- Vistas e formas de visualização de projeto.

MÓDULO HIDRÁULICA (Hidrossanitário)

- Como iniciar um projeto;



- Planejamento da modelagem;
- Configuração das instalações;
- Modelagem para projetos hidrossanitários;
- Modelagem para projetos de gases;
- Planilhas / Análises / Quantitativos;
- Documentação / Detalhamento;
- Vistas e formas de visualização de projeto.

MÓDULO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

- Como iniciar um projeto
- Planejamento da modelagem
- Vistas e formas de visualização de projeto
- Famílias de Componente (pilares, vigas, fundações, etc.)
- Modelagem de fundações
- Modelagem de estruturas de concreto
- Armação para estruturas de concreto

- Detalhamento de armação
- Parametrização
- Anotação (Cotas e Texto)
- Tabelas (Schedules)
- Aplicação de cargas
- Geração de combinação de cargas
- Documentação de projeto
- Importação de arquivos
- Exportação de arquivos

MÓDULO DE ESTRUTURA METÁLICA

- Como iniciar um projeto
- Planejamento da modelagem
- Vistas e formas de visualização de projeto
- Famílias de Componente (pilares, vigas, fundações, etc.)
- Modelagem de fundações
- Armação para estruturas de concreto
- Detalhamento de armação
- Modelagem de estruturas metálicas
- Parametrização
- Anotação (Cotas e Texto)
- Tabelas (Schedules)
- Aplicação de cargas
- Geração de combinação de cargas
- Documentação de projeto
- Importação de arquivos
- Exportação de arquivos

MÓDULO DE AR CONDICIONADO



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

- Como iniciar um projeto
- Planejamento da modelagem
- Criação dos Sistemas
- Configuração das instalações
- Modelagem de Dutos e Equipamentos
- Planilhas / Análises / Quantitativos
- Documentação / Detalhamento
- Vistas e formas de visualização de projeto

TREINAMENTOS DE AUTODESK CIVIL 3D

MÓDULO INTRODUTÓRIO

- Estudo da Interface
- Toolspace
- Abas Prospector, Settings, Survey e Toolbox
- Utilização dos Templates
- Configuração do Sistema de Coordenadas
- Criação e definição de Pontos
- Barra de ferramentas de criação de pontos
- Propriedades do Grupo de Pontos
- Importação de Pontos de uma base de dados
- Alterando definições de um ponto
- Exportando pontos
- Construção de Superfícies
- Criação de superfícies a partir de grupo de pontos
- Criação de superfícies a partir de outras entidades
- Edição da Superfície
- Propriedade e análises de superfícies
- Definição de linhas obrigatórias e contornos em superfícies
- Inserir rótulos na superfície
- Definição e edição de estilos de superfícies
- Estilos de Mapas de superfícies
- Extrair informações da superfície
- Visualização 3D da superfície
- Criação e definição de alinhamentos
- Criação de alinhamento por objetos
- Critérios de alinhamentos
- Criação do Perfil
- Visualização e edição do Perfil
- Criação e edição do alinhamento vertical
- Seção Tipo (Assembly)
- Tipos de Subassemblys



- Criação de Corredores
- Edição de Corredores
- Criação de Superfícies a partir do Corredor
- Criação de Seções transversais
- Edição do estilo das seções transversais
- Análise volumétrica por seção
- Análise volumétrica comparativa entre superfícies
- Country Kit Brazil - Relatórios e Notas de serviço

MÓDULO ESTRADAS E GEOTECNIA

- Estudo do terreno para implantação da Estrada
- Introdução a Geotecnia do Terreno
- Geotechnical Module: aprendendo a manusear no Civil 3D
- Arquivos e extensões
- Importação e gerenciamento dos dados geotécnicos
- Atualizações do banco de dados
- Gerenciamento das camadas e dos furos de sondagem
- Distorção vertical
- Visualização do perfil de camada de solo
- Furos de sondagem em 3D
- Criação da superfície
- Identificando Bacias
- Criando linha d'água
- Estilos de visualização de superfície
- Apresentação da superfície em 3D
- Criação e definição de alinhamentos
- Critérios de alinhamentos
- Superelevação
- Gráfico de superelevação
- Criação do Perfil
- Visualização e edição do Perfil
- Criação e edição do alinhamento vertical
- Seção Tipo (Assembly)
- Tipos de Subassemblys
- Configuração de Cod-sets
- Criação de Corredores
- Edição de Corredores
- Criação de Superfícies a partir do Corredor
- Criação de Seções transversais
- Edição do estilo das seções transversais
- Análise volumétrica por seção



- Análise volumétrica comparativa entre superfícies
- Conceito de Features Lines
- Criação do Grading
- Propriedades do Grading
- Conceito de Platô
- Country Kit Brazil – Relatórios e Notas de Serviço
- Vehicle tracking: aprendendo a manusear no Civil 3D
- Configuração das unidades
- Biblioteca e diagrama de veículos
- Posições de veículos
- Simulações
- Regras de estacionamento
- Criação de animações

MÓDULO DRENAGEM E ESTUDOS HIDROLÓGICOS

- Conceitos e Aplicações de Drenagem
- Conceitos de Drenagem em estradas e loteamentos
- Estudos hidrológicos no Civil 3D
- Bacias de contribuição
 - Grupo de Bacias
 - Criação de área da bacia a partir de superfície
 - Identificação de bacias e tabelas de áreas
 - Criação de linha d'água
 - Mapas e tabelas
 - Exemplo de Criação de uma Rede coletora (Pipe Network) Exemplo de Criação de bueiros de grotá
 - Lista de tubos e estruturas
- Configuração e edição de tubos e estruturas
- Estilos de tubos e estruturas
- Criar estilos de etiquetas de tubos e estruturas
- Criar regras para os tubos e estruturas
- Anotações e tabelas de tubos e estruturas
- Análise de interferência entre redes
- Criação e configuração da rede no Perfil
- Exportar os dados para o SSA (Storm and Sanitary Analysis)
- Configurações para o modelo brasileiro de cálculo
- Importar os arquivos base
- Configuração dos Dados da Bacia
- Determinação da Equação da Chuva
- Configuração dos parâmetros
- Exportação dos dados para um relatório



- Exportação dos dados após análise do SSA para o Civil 3D

MÓDULO LOTEAMENTOS E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

- Conceitos Fundamentais de Loteamentos
- Criação de um Local
- Definição de Parcelas
- Criação de Parcelas
- Formas de obtenção de parcelas
- Interação entre locais e parcelas
- Renumerar Parcelas
- Editar estilo de Parcelas
- Inserção e Organização de rótulos de área e segmentos
- Criação de Tabelas através de parcelas

Elaboração de Relatórios

Aplicação de Interseção em Loteamentos Configuração de Interseção

Aplicação de Rotatórias em Loteamentos

Configuração de Rotatória

Conceito de Features Lines

Criação do Grading

Propriedades do Grading

Conceito de Platô

Criação de Seções transversais

Edição do estilo das seções transversais

- Análise volumétrica por seção
- Análise volumétrica comparativa entre superfícies
- Vehicle tracking: aprendendo a manusear no Civil 3D
- Configuração das unidades
- Biblioteca e diagrama de veículos
- Posições de veículos
- Simulações
- Regras de estacionamento
- Criação de animações

TREINAMENTO AUTODESK INFRAWORKS

- Introdução ao Autodesk Infracworks; Interface gráfica do usuário;
- Ferramentas relacionadas à Nuvem;
- Edição das opções de aplicativo;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

- Configurando o sistema de coordenadas;
- Criação e gerenciamento do modelo;
- Integração ArcGis
- Importação de dados de outras plataformas;
- Introdução à interface gráfica do modelo conceitual;
- Diferenças entre vistas;
- Panorama da origem dos dados;
- Configurando dados;
- Camadas de superfícies;
- Navegador de modelos;
- Criando e utilizando estilos;
- Ferramentas de seleção;
- Introdução aos recursos de projeto conceitual;
- Recursos para edição do modelo;
- Criando um tema de terreno;
- Opções de recursos de distância;
- Criação de storyboard;
- Configurações e utilitários;
- Panorama dos recursos;
- Opções do aplicativo;

Exportação de modelos tridimensionais;

- Propriedades do modelo;
- Tabela de dados;
- Criação de modelos;
- Características básicas de projetos geométricos;
- Introdução às normas do DNIT;
- Tipos de rodovias;
- Adição de marcadores;
- Criação de estradas e atributos de projetos;
- Lotes e zoneamentos;
- Mobiliário urbano;
- Criação e edição de estilos;
- Criação de pontos de interesse;
- Visualização do perfil e propriedades de edição;
- Análise de distância de visibilidade de parada;
- Simulação de tráfego e mobilidade;
- Componentes para modelo conceitual de estruturas viárias;
- Criação e edição de pontes e túneis;
- Análises e verificações do projeto;
- Extração de quantitativos;



- Criação e análise de bacias hidrográficas;
- Edição das camadas de superfície;
- Criação de redes de drenagem;
- Análise e edição de redes de drenagem;
- Regras de desempenho hidráulico;
- Dados de pluviometria;
- Criação de galerias pluviais;
- Adição de pontos de interesse;
- Visualização de perfis;
- Edição de perfis;
- Dados de estatísticas de terrenos;

- Extração de quantitativos.

TREINAMENTO AUTODESK NAVISWORKS

- Recursos de Navegação
- Seleção de objetos e seus recursos
- Viewpoints
- Integração/junção entre modelos CAD
- Geração/Exportação de animações
- Busca de objetos
- Recursos de Redline (Anotações)
- Criação de cortes
- Visualização de atributos dos objetos
- Publicação de arquivos *.nwd
- União de projetos
- Aplicação de texturas, iluminação e renderização
- Manipulação e animação de objetos
- Geração de script
- Integração/animação de objeto com animação de vistas
- Simulações
- Verificação de interferência na simulação.

11. DO CERTIFICADO DOS TREINANDOS

Deverá ser fornecido certificado de conclusão aos treinandos para cada módulo de treinamento concluído.

12. CONSULTORIA BIM: SERVIÇO VIRTUAL DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

ACOMPANHAMENTO - 80 horas

Após os treinamentos, um projeto será escolhido a título de piloto, para que possa dar continuidade ao processo de implantação, colocando em prática todo o aprendizado e a padronização dos procedimentos. Nesta etapa, o especialista da empresa contratada acompanhará a equipe, dando todo o suporte necessário para desenvolvimento deste através de:



- Suporte técnico para uso devido das ferramentas;
- Desenvolvimento de arquivos template ou objetos (famílias) necessários;
- Compartilhamento de boas práticas para melhor produtividade;
- Formalização de fluxos de trabalho evitando-se perda de informação na interface entre especialidades e um modelo coeso e inteligível.

Para o desenvolvimento desta etapa, deverá ser disponibilizado juntamente com a aquisição do serviço virtual de acompanhamento técnico, o seguinte conteúdo:

1. Arquivo template de Autodesk Revit, contendo parte das principais normas brasileiras para desenvolvimento de projetos, onde deverá ser encontrado:
 - Famílias de Autodesk Revit para início de modelagem, como paredes e sistemas de vedação mais utilizados;
 - Textos, cotas e referências padrão ABNT;
 - Tags (room tags, material tags, tags para portas e janelas);
 - Simbologia de projeto (setas indicativas, norte, partida de piso);
 - Parâmetros de projeto utilizados no Brasil;
 - Materiais genéricos mais utilizados;
 - Folhas e carimbos padrão ISO;
 - Configuração necessária para trabalho colaborativo dentro da empresa ou com escritórios parceiros.
2. Biblioteca básica com cerca de 1500 itens (famílias) em LOD300, contendo os principais objetos utilizados no mercado, para início imediato das operações.

Esse acompanhamento Técnico será aplicado exclusivamente para a **Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano** e será desenvolvido virtualmente (ao vivo – online) em dias úteis, em 20 (vinte) sessões de 04 (quatro) horas/sessão, das 08:30 às 12:30 ou das 13:30 às 17:30 horas, de acordo com o cronograma ajustado entre a **Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano** e a empresa Contratada.

13. SUPORTE TÉCNICO

Todo procedimento de instalação e autorização dos softwares deverá ser apoiado pela Contratada através do time e das ferramentas do suporte técnico descritos acima.

O suporte técnico deve ser extenso aos treinandos, com objetivo de solucionar dúvidas que surjam durante o período de treinamento;

A contratada deverá disponibilizar ferramenta web, ou número telefônico 0800, ou endereço eletrônico de e-mail, para a solução de dúvidas dos treinandos durante o período de treinamento.



14. RECEBIMENTO DOS BENS:

A licença deverá estar disponível para acesso no sistema após empenho/pagamento da mesma.

LEIA-SE:

8. DESCRIÇÃO DOS TREINAMENTOS

- a. Os treinamentos deverão ser ministrados na modalidade EAD, onde aulas gravadas serão acessadas pelos alunos;
- b. O acesso ao ambiente de treinamento deve ser individual através de login e senha;
- c. Os treinamentos deverão contemplar os colaboradores da **Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano**, de acordo com as quantidades previstas nesse edital;
- d. Cada um dos treinamentos EADs deve permitir um acesso durante o período de 12 meses, para cada um dos treinandos, a partir da data de início requisitada pela **Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano**;
- e. A **Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano** é responsável por indicar os colaboradores que participarão do treinamento;
- f. Todos os treinandos devem ter acesso a todos os módulos do treinamento correspondente, no formato EAD;
- g. Os treinamentos EADs devem contemplar os seguintes módulos:
 - Treinamento de AutoCAD – Ambiente 2D
 - Treinamentos de Autodesk Revit
 - Módulo Introdutório
 - Módulo Arquitetura
 - Módulo Elétrica
 - Módulo Hidráulica
 - Módulo Estrutura de Concreto Armado
 - Módulo de Estrutura Metálica
 - Módulo de Ar Condicionado
 - Treinamentos de Autodesk Civil 3D
 - Módulo Introdutório
 - Módulo Estradas e Geotecnia
 - Módulo Drenagem e Estudos Hidrológicos
 - Módulo Loteamentos e Movimentação de Terra
 - Treinamento de Autodesk Infraworks



- Treinamento de Autodesk Navisworks
- Treinamento de Autodesk Docs
- Treinamento de Autodesk 3DS max

9. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático deve atender todos os subitens abaixo, de forma que ao final do treinamento o treinando esteja apto a desenvolver minimamente as atividades profissionais que lhe confere o certificado:

a. TREINAMENTOS DE AUTODESK REVIT

i. MÓDULO INTRODUTÓRIO

1. Introdução ao Autodesk Revit;
2. Ambientação na Tecnologia BIM e Interface;
3. Gerenciamento e funcionamento do software;
4. Vistas e formas de visualização de projeto;
5. Como iniciar um projeto;
6. Malha de eixos estruturais;
7. Estrutura (pilares, vigas e lajes);
8. Importação de arquivos;
9. Famílias de sistema (paredes, pisos, forros, telhados);
10. Escadas e guarda-corpo;
11. Famílias de Componente (portas, janelas, mobiliário, etc.);
12. Parametrização;
13. Anotações (cotas, textos e tags);
14. Áreas e Rooms;
15. Tabelas (Schedules);
16. Quantitativos (Material Takeoff);
17. Filtros de visualização;
18. Detalhamento;
19. Planejamento de entregáveis;
20. Montagem de folhas e impressão;
21. Ferramenta de revisão.

ii. MÓDULO DE ARQUITETURA

1. Como iniciar um projeto;
2. Planejamento da modelagem;



3. Vistas e formas de visualização de projeto;
4. Paredes cortina (Curtain Walls);
5. Coberturas de vidro (Sloped Glazing);
6. Famílias de seções (Profiles);
7. Famílias de Componente (portas, janelas, mobiliário, etc.);
8. Parametrização;
9. Terreno (Site);
10. Movimentação de terra;
11. Faseamento de obra;
12. Anotação (cotas, textos e tags);
13. Tabelas (Schedules);
14. Detalhamento;
15. Documentação / Análise;
16. Apresentação em 3D e Renderização;
17. Importação de arquivos;
18. Exportação de arquivos.

iii. MÓDULO ELÉTRICA

1. Como iniciar um projeto;
2. Planejamento da modelagem;
3. Configuração das instalações;
4. Modelagem de eletrocalhas;
5. Modelagem de conduítes rígidos;
6. Distribuição de circuitos no projeto;
7. Planilha de balanceamento de cargas;
8. Planilhas / Análises / Quantitativos;
9. Documentação / Detalhamento;
10. Vistas e formas de visualização de projeto.

iv. MÓDULO HIDRÁULICA (Hidrossanitário)

1. Como iniciar um projeto;
2. Planejamento da modelagem;
3. Configuração das instalações;
4. Modelagem para projetos hidrossanitários;
5. Modelagem para projetos de gases;
6. Planilhas / Análises / Quantitativos;
7. Documentação / Detalhamento;
8. Vistas e formas de visualização de projeto.



- v. MÓDULO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
1. Como iniciar um projeto
 2. Planejamento da modelagem
 3. Vistas e formas de visualização de projeto
 4. Famílias de Componente (pilares, vigas, fundações, etc.)
 5. Modelagem de fundações
 6. Modelagem de estruturas de concreto
 7. Armação para estruturas de concreto
 8. Detalhamento de armação
 9. Parametrização
 10. Anotação (Cotas e Texto)
 11. Tabelas (Schedules)
 12. Aplicação de cargas
 13. Geração de combinação de cargas
 14. Documentação de projeto
 15. Importação de arquivos
 16. Exportação de arquivos
- vi. MÓDULO DE ESTRUTURA METÁLICA
1. Como iniciar um projeto
 2. Planejamento da modelagem
 3. Vistas e formas de visualização de projeto
 4. Famílias de Componente (pilares, vigas, fundações, etc.)
 5. Modelagem de fundações
 6. Armação para estruturas de concreto
 7. Detalhamento de armação
 8. Modelagem de estruturas metálicas
 9. Parametrização
 10. Anotação (Cotas e Texto)
 11. Tabelas (Schedules)
 12. Aplicação de cargas
 13. Geração de combinação de cargas
 14. Documentação de projeto
 15. Importação de arquivos
 16. Exportação de arquivos
- vii. MÓDULO DE AR CONDICIONADO
1. Como iniciar um projeto
 2. Planejamento da modelagem



3. Criação dos Sistemas
4. Configuração das instalações
5. Modelagem de Dutos e Equipamentos
6. Planilhas / Análises / Quantitativos
7. Documentação / Detalhamento
8. Vistas e formas de visualização de projeto

b. - TREINAMENTOS DE AUTODESK CIVIL 3D

i. MÓDULO INTRODUTÓRIO

1. Estudo da Interface
2. Toolspace
3. Abas Prospector, Settings, Survey e Toolbox
4. Utilização dos Templates
5. Configuração do Sistema de Coordenadas
6. Criação e definição de Pontos
7. Barra de ferramentas de criação de pontos
8. Propriedades do Grupo de Pontos
9. Importação de Pontos de uma base de dados
10. Alterando definições de um ponto
11. Exportando pontos
12. Construção de Superfícies
13. Criação de superfícies a partir de grupo de pontos
14. Criação de superfícies a partir de outras entidades
15. Edição da Superfície
16. Propriedade e análises de superfícies
17. Definição de linhas obrigatórias e contornos em superfícies
18. Inserir rótulos na superfície
19. Definição e edição de estilos de superfícies
20. Estilos de Mapas de superfícies
21. Extrair informações da superfície
22. Visualização 3D da superfície
23. Criação e definição de alinhamentos
24. Criação de alinhamento por objetos
25. Critérios de alinhamentos
26. Criação do Perfil
27. Visualização e edição do Perfil
28. Criação e edição do alinhamento vertical
29. Seção Tipo (Assembly)



30. Tipos de Subassemblys
31. Criação de Corredores
32. Edição de Corredores
33. Criação de Superfícies a partir do Corredor
34. Criação de Seções transversais
35. Edição do estilo das seções transversais
36. Análise volumétrica por seção
37. Análise volumétrica comparativa entre superfícies
38. Country Kit Brazil - Relatórios e Notas de serviço

ii. MÓDULO ESTRADAS E GEOTECNIA

1. Estudo do terreno para implantação da Estrada
2. Introdução a Geotecnia do Terreno
3. Geotechnical Module: aprendendo a manusear no Civil 3D
4. Arquivos e extensões
5. Importação e gerenciamento dos dados geotécnicos
6. Atualizações do banco de dados
7. Gerenciamento das camadas e dos furos de sondagem
8. Distorção vertical
9. Visualização do perfil de camada de solo
10. Furos de sondagem em 3D
11. Criação da superfície
12. Identificando Bacias
13. Criando linha d'água
14. Estilos de visualização de superfície
15. Apresentação da superfície em 3D
16. Criação e definição de alinhamentos
17. Critérios de alinhamentos
18. Superelevação
19. Gráfico de superelevação
20. Criação do Perfil
21. Visualização e edição do Perfil
22. Criação e edição do alinhamento vertical
23. Seção Tipo (Assembly)
24. Tipos de Subassemblys
25. Configuração de Cod-sets
26. Criação de Corredores
27. Edição de Corredores



28. Criação de Superfícies a partir do Corredor
29. Criação de Seções transversais
30. Edição do estilo das seções transversais
31. Análise volumétrica por seção
32. Análise volumétrica comparativa entre superfícies
33. Conceito de Features Lines
34. Criação do Grading
35. Propriedades do Grading
36. Conceito de Platô
37. Country Kit Brazil – Relatórios e Notas de Serviço
38. Vehicle tracking: aprendendo a manusear no Civil 3D
39. Configuração das unidades
40. Biblioteca e diagrama de veículos
41. Posições de veículos
42. Simulações
43. Regras de estacionamento
44. Criação de animações

iii. MÓDULO DRENAGEM E ESTUDOS HIDROLÓGICOS

1. Conceitos e Aplicações de Drenagem
2. Conceitos de Drenagem em estradas e loteamentos
3. Estudos hidrológicos no Civil 3D
4. Bacias de contribuição
5. Grupo de Bacias
6. Criação de área da bacia a partir de superfície
7. Identificação de bacias e tabelas de áreas
8. Criação de linha d'água
9. Mapas e tabelas
10. Exemplo de Criação de uma Rede coletora (Pipe Network) Exemplo de Criação de bueiros de grotas
11. Lista de tubos e estruturas
12. Configuração e edição de tubos e estruturas
13. Estilos de tubos e estruturas
14. Criar estilos de etiquetas de tubos e estruturas
15. Criar regras para os tubos e estruturas
16. Anotações e tabelas de tubos e estruturas
17. Análise de interferência entre redes



18. Criação e configuração da rede no Perfil
19. Exportar os dados para o SSA (Storm and Sanitary Analysis)
20. Configurações para o modelo brasileiro de cálculo
21. Importar os arquivos base
22. Configuração dos Dados da Bacia
23. Determinação da Equação da Chuva
24. Configuração dos parâmetros
25. Exportação dos dados para um relatório
26. Exportação dos dados após análise do SSA para o Civil 3D

iv. MÓDULO LOTEAMENTOS E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1. Conceitos Fundamentais de Loteamentos
2. Criação de um Local
3. Definição de Parcelas
4. Criação de Parcelas
5. Formas de obtenção de parcelas
6. Interação entre locais e parcelas
7. Renumerar Parcelas
8. Editar estilo de Parcelas
9. Inserção e Organização de rótulos de área e segmentos
10. Criação de Tabelas através de parcelas
11. Elaboração de Relatórios
12. Aplicação de Interseção em Loteamentos
13. Configuração de Interseção
14. Aplicação de Rotatórias em Loteamentos
15. Configuração de Rotatória
16. Conceito de Features Lines
17. Criação do Grading
18. Propriedades do Grading
19. Conceito de Platô
20. Criação de Seções transversais
21. Edição do estilo das seções transversais
22. Análise volumétrica por seção
23. Análise volumétrica comparativa entre superfícies
24. Vehicle tracking: aprendendo a manusear no Civil 3D
25. Configuração das unidades
26. Biblioteca e diagrama de veículos



27. Posições de veículos
28. Simulações
29. Regras de estacionamento
30. Criação de animações

c. - TREINAMENTO AUTODESK INFRAWORKS

- Introdução ao Autodesk Infracad;
- Interface gráfica do usuário;
- Ferramentas relacionadas à Nuvem;
- Edição das opções de aplicativo;
- Configurando o sistema de coordenadas;
- Criação e gerenciamento do modelo;
- Integração ArcGis
- Importação de dados de outras plataformas;
- Introdução à interface gráfica do modelo conceitual;
- Diferenças entre vistas;
- Panorama da origem dos dados;
- Configurando dados;
- Camadas de superfícies;
- Navegador de modelos;
- Criando e utilizando estilos;
- Ferramentas de seleção;
- Introdução aos recursos de projeto conceitual;
- Recursos para edição do modelo;
- Criando um tema de terreno;
- Opções de recursos de distância;
- Criação de storyboard;
- Configurações e utilitários;
- Panorama dos recursos;
- Opções do aplicativo;
- Exportação de modelos tridimensionais;
- Propriedades do modelo;
- Tabela de dados;
- Criação de modelos;
- Características básicas de projetos geométricos;
- Introdução às normas do DNIT;
- Tipos de rodovias;
- Adição de marcadores;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

- Criação de estradas e atributos de projetos;
- Lotes e zoneamentos;
- Mobiliário urbano;
- Criação e edição de estilos;
- Criação de pontos de interesse;
- Visualização do perfil e propriedades de edição;
- Análise de distância de visibilidade de parada;
- Simulação de tráfego e mobilidade;
- Componentes para modelo conceitual de estruturas viárias;
- Criação e edição de pontes e túneis;
- Análises e verificações do projeto;
- Extração de quantitativos;
- Criação e análise de bacias hidrográficas;
- Edição das camadas de superfície;
- Criação de redes de drenagem;
- Análise e edição de redes de drenagem;
- Regras de desempenho hidráulico;
- Dados de pluviometria;
- Criação de galerias pluviais;
- Adição de pontos de interesse;
- Visualização de perfis;
- Edição de perfis;
- Dados de estatísticas de terrenos;
- Extração de quantitativos.

d. - TREINAMENTO AUTODESK NAVISWORKS

- Recursos de Navegação
- Seleção de objetos e seus recursos
- Viewpoints
- Integração/junção entre modelos CAD
- Geração/Exportação de animações
- Busca de objetos
- Recursos de Redline (Anotações)
- Criação de cortes
- Visualização de atributos dos objetos
- Publicação de arquivos *.nwd
- União de projetos
- Aplicação de texturas, iluminação e renderização



- Manipulação e animação de objetos
- Geração de script
- Integração/animação de objeto com animação de vistas
- Simulações
- Verificação de interferência na simulação.

e. TREINAMENTO AUTODESK DOCS

- Visão geral e posicionamento do produto
- Níveis de administração
- Opções de administração da conta
- Criação de projetos
- Gerenciamento de membros do projeto
- Gerenciamento de membros da conta
- Funções de gerenciamento de empresas e funções
- Criação de templates de projeto em branco e a partir de um projeto
- Opções de configuração da conta
- Análises de uso de licença por serviço, gestão de relatórios de atividades, aplicativos complementares e configurações (BIM 360 Settings)
- Ferramenta para gestão de ativos dentro de um projeto (Localização)
- Criação e gerenciamento de acesso e permissões de pastas
- Upload, visualização e exploração de modelos
- Comparação de versões de projeto em 2D e 3D
- Opções de compartilhamento de links públicos
- Configurações de atributos customizados em pastas e arquivos
- Fluxos de aprovação para revisões
- Configuração, criação e gerenciamento e conclusão de Issues em um projeto;
- Como realizar uma revisão de arquivos
- Criação e gerenciamento de transmissões
- Como criar templates, gerenciar e compartilhar relatórios
- Módulo Insight - Adicionando cartões, gerenciamento de painéis padrões, criação de painéis customizados e como adicionar cartões de parceiros à sua Dashboard
- Autodesk Desktop Connector – Funções e como obtê-lo.

10. DO CERTIFICADO DOS TREINANDOS



Deverá ser fornecido certificado de conclusão a todos os treinandos para cada módulo de treinamento concluído.

11. CONSULTORIA BIM: SERVIÇO VIRTUAL DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO - ACOMPANHAMENTO - 40 horas

Após os treinamentos, um projeto será escolhido a título de piloto, para que possa dar continuidade ao processo de implantação, colocando em prática todo o aprendizado e a padronização dos procedimentos. Nesta etapa, o especialista da empresa contratada acompanhará a equipe, dando todo o suporte necessário para desenvolvimento deste através de:

- Suporte técnico para uso devido das ferramentas;
- Desenvolvimento de arquivos template ou objetos (famílias) necessários;
- Compartilhamento de boas práticas para melhor produtividade;
- Formalização de fluxos de trabalho evitando-se perda de informação na interface entre especialidades e um modelo coeso e inteligível.

Para o desenvolvimento desta etapa, deverá ser disponibilizado juntamente com a aquisição do serviço virtual de acompanhamento técnico, o seguinte conteúdo:

1. Arquivo template de Autodesk Revit, contendo parte das principais normas brasileiras para desenvolvimento de projetos, onde deverá ser encontrado:
 - Famílias de Autodesk Revit para início de modelagem, como paredes e sistemas de vedação mais utilizados;
 - Textos, cotas e referências padrão ABNT;
 - Tags (room tags, material tags, tags para portas e janelas);
 - Simbologia de projeto (setas indicativas, norte, partida de piso);
 - Parâmetros de projeto utilizados no Brasil;
 - Materiais genéricos mais utilizados;
 - Folhas e carimbos padrão ISO;
 - Configuração necessária para trabalho colaborativo dentro da empresa ou com escritórios parceiros.

2. Biblioteca básica com cerca de 1500 itens (famílias) em LOD300, contendo os principais objetos utilizados no mercado, para início imediato das operações.

Esse acompanhamento Técnico será aplicado exclusivamente para a **Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano** e será



desenvolvido virtualmente (ao vivo – online) em dias uteis, em 20 (vinte) sessões de 04 (quatro) horas/sessão, das 08:30 às 12:30 ou das 13:30 às 17:30 horas, de acordo com o cronograma ajustado entre a **Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano** e a empresa Contratada.

12. SUPORTE TÉCNICO

- Todo procedimento de instalação e autorização dos softwares deverá ser apoiado pela Contratada através do time e das ferramentas do suporte técnico descritos acima.
- O suporte técnico deve ser extenso aos treinandos, com objetivo de solucionar dúvidas que surjam durante o período de treinamento;
- A contratada deverá disponibilizar ferramenta web, ou número telefônico 0800, ou endereço eletrônico de e-mail, para a solução de dúvidas dos treinandos durante o período de treinamento.

13. RECEBIMENTO DOS BENS:

A licença deverá estar disponível para acesso no sistema após empenho da mesma.

ONDE SE LÊ:

ANEXO II – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALI

Rua Marques da Cruz, 61
Centro
São Pedro da Aldeia - RJ

Anexo II - Planilha de Composição de Preços

Un. Gestora: PMSPA
Processo Adm: 6840/2022 Nº Edital: 56/2022
Modalidade: Pregão Eletrônico Tipo de Licitação: Menor preço global
Data: 04/10/2022 Horário: 09:00
Objeto: Aquisição de assinaturas e treinamento para software Autodesk.
Tipo de Benefício: -

Item	Produto	Und.	Qtd	Vi. Estimado	Vi. Total
1	Architecture Engineering and construction Collection IC - subscription Descr:	UN	8,00	45.261,0700	362.088,56
2	Autodesk Autocad Descr:	UN	6,00	21.802,1600	130.812,96
3	Linha Autodesk Docs - Subscription Descr:	UN	1,00	38.500,0000	38.500,00
4	Treinamento EAD - 12 meses Descr: Conforme Termo de Referência	SV	1,00	13.600,0000	13.600,00
5	Treinamento EAD - Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM) Descr: Conforme Termo de Referência	SV	1,00	8.491,8350	8.491,84
				Valor Global	553.493,36



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

LEIA-SE:

ANEXO II – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DA ALI

Rua Marques da Cruz, 61
Centro
São Pedro da Aldeia - RJ

Anexo II - Planilha de Composição de Preços

Un. Gestora: PMSPA
Processo Adm: 6840/2022
Nº Edital: ___/2022
Modalidade: Pregão Eletrônico
Tipo de Licitação: Menor preço p/Item
Data:
Horário:
Objeto: Aquisição de assinaturas e treinamento para software Autodesk.
Tipo de Benefício: -

Item	Produto	Und.	Qtde	Vi. Estimado	Vi. Total
1	Assinatura de pacote de treinamentos EAD (Aulas Gravadas) - 12 meses Descr: Conforme Termo de Referência	SV	8,00	3.437,5000	27.500,00
2	Autodesk Architecture Engineering Construction Collection IC New Single-user ELD 3- Year Subscription Descr:	UN	8,00	45.261,0700	362.088,56
3	Autodesk Autocad - Including specialized toolsets AD New Single-user ELD 3-Year Subscription Descr:	UN	6,00	21.802,1600	130.812,96
4	Treinamento EAD - Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM) - 40 (horas) Descr: Conforme Termo de Referência	SV	1,00	8.491,8350	8.491,84
Valor Global				528.893,36	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

ONDE SE LÊ:

ANEXO III – PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DA ALDEIA

Rua Marques da Cruz, 61
Centro
São Pedro da Aldeia - RJ

Anexo III - Planilha de Proposta de Preço

Nome da Firma ou Razão Social: _____

Data: _____

Endereço: _____

CNPJ: _____

Inscrição Estadual: _____

Inscrição Municipal: _____

Agência: _____ Banco: _____ C/C: _____

Un. Gestora: PMSPA

Processo Adm: 6840/2022

Nº Edital: 56/2022

Data: 04/10/2022

Horário: 09:00

Objeto: Aquisição de assinaturas e treinamento para software Autodesk.

Tipo de Benefício: -

Item	Produto	Unidade	Marca	Quantidade	Valor	Valor Total
1	Architecture Engineering e construction Collection IC - subscription	UN	_____	8,00	_____	_____
	Descr _____					
2	Autodesk Autocad	UN	_____	6,00	_____	_____
	Descr _____					
3	Linha Autodesk Docs - Subscription	UN	_____	1,00	_____	_____
	Descr _____					
4	Treinamento EAD - 12 meses	SV	_____	1,00	_____	_____
	Descr Conforme Termo de Referência					
5	Treinamento EAD - Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM)	SV	_____	1,00	_____	_____
	Descr Conforme Termo de Referência					

Valor Total: _____

Por extenso: _____

Prazo de entrega do objeto conforme o edital

Validade da Proposta 60 dias

Condições de pagamento conforme o edital

Qualificação do representante legal:

Assinatura/Carimbo do Responsável



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

LEIA-SE:

ANEXO III – PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇO

est



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DA ALDEIA

Rua Marques da Cruz, 61
Centro
São Pedro da Aldeia - RJ

Anexo III - Planilha de Proposta de Preço

Nome da Firma ou Razão Social: _____

Data: _____

Endereço: _____

CNPJ: _____

Inscrição Estadual: _____

Inscrição Municipal: _____

Agência: _____ Banco: _____ C/C: _____

Un. Gestora: PMSPA

Processo Adm: 6840/2022

Nº Edital ___/2022

Data:

Horário:

Objeto: Aquisição de assinaturas e treinamento para software Autodesk.

Tipo de Benefício: -

Item	Produto	Unidade	Marca	Quantidade	Valor	Valor Total
1	Assinatura de pacote de treinamentos EAD (Aulas Gravadas) - 12 meses	SV	_____	8,00	_____	_____
Descr	Conforme Termo de Referência					
2	Autodesk Architecture Engineering Construction Collection IC New Single-user ELD 3- Year Subscription	UN	_____	8,00	_____	_____
Descr						
3	Autodesk Autocad - Including specialized toolsets AD New Single-user ELD 3-Year Subscription	UN	_____	6,00	_____	_____
Descr						
4	Treinamento EAD - Desenvolvimento de Projeto Piloto (assessoria em soluções BIM) - 40 (horas)	SV	_____	1,00	_____	_____
Descr	Conforme Termo de Referência					

Valor Total: _____

Por extenso: _____

Prazo de entrega do objeto conforme o edital

Validade da Proposta 60 dias

Condições de pagamento conforme o edital

Qualificação do representante legal:

Assinatura/Carimbo do Responsável



ANEXO VIII – MINUTA DO CONTRATO

ONDE SE LÊ:

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO: O regime de execução deste contrato é de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento de menor preço global.

LEIA-SE:

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO: O regime de execução deste contrato é de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do tipo menor preço por item.

São Pedro da Aldeia, 22 de novembro de 2022.

Daniella Pereira dos Santos da Cruz
Pregoeira