



TERMO DE REFERÊNCIA

COMPRAS/AQUISIÇÕES TIC
PROCESSO Nº CHP-PRC-2024/02055
SETOR REQUISITANTE: Gerência de Tecnologia da Informação

1. OBJETO

1.1. Constitui objeto deste termo de referência PROCESSO LICITATÓRIO para fornecimento de licenças de uso de softwares Autodesk e prestação de serviço de implantação e treinamento, de acordo com as condições e especificações constantes neste Termo de Referência.

1.2. Os respectivos serviços estão cadastrados no Catálogo Geral de Serviços sob números:

1.2.1 LICENÇA DE USO DE SOFTWARE, Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD 3-Year Subscription;

1.2.2 LICENÇA DE USO DE SOFTWARE, Autodesk® BIM Collaborate Pro - 3-Year Subscription com implantação, planejamento, BIM Mandate, Processos, Treinamento e Projeto piloto com suporte técnico, totalizando 252 horas de implantação.

1.2.3 LICENÇA DE USO DE SOFTWARE, Build - 550 CLOUD New Single-user ELD 3-Year Subscription WIN

2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. Da Necessidade da Contratação

A presente contratação se fará necessária para preparar e fortalecer a COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO POPULAR, e ainda:

- Qualificar a CEHAP em licenças BIM e capacitar servidores nas etapas de elaboração de projetos em todas as modalidades, orçamento, planejamento e fiscalização.
- Desenvolver e exigir das contratadas modelos únicos de projetos para que todos os profissionais de engenharia possam fazer intervenções em qualquer disciplina, momento e lugar com atualizações automáticas em todas as etapas, mantendo as informações coordenadas, consistentes e completas;
- Promover por meio dessas funcionalidades, uma economia de tempo, vantagens competitivas para o cumprimento de prazos, comuns às entregas dos projetos, principalmente aos demandados por Programas de Governo;
- Reduzir problemas decorrentes da compatibilização entre as disciplinas e da precisão do levantamento de quantitativos para elaboração de planilhas de custos.

Por fim, dada a especificidade envolvida, e por não se tratar o BIM de uma mera aquisição de softwares e hardwares, a contratação de empresa especializada justifica-se para que sejam implementados critérios de trabalhos e tecnologias mais adequadas através de treinamentos e desenvolvimento de projetos-piloto no ambiente colaborativo desta Secretaria.

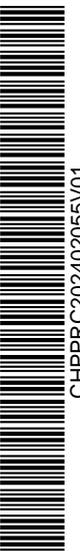
Página 1 de 38

CNPJ: 09.111.61810001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br
presidencia@cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n
Centro - João Pessoa - PB
CEP: 58013-901
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39347] [SENHA] RÔMULO FRANCISCO DE MENDONÇA FERREIRA em 08/08/2024 - 14:00hs e [CHP40067] [SENHA] EMÍLIA CORREIA LIMA em 19/08/2024 - 16:27hs.
Documento Nº: 5635488.44953519-841 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=5635488.44953519-841>



CHPPRC202402055V01



A CEHAP trabalha com gerenciamento de projetos multidisciplinares que envolvem, concomitantemente, mais de um profissional internamente e empresas externamente. Neste âmbito, os atuais sistemas a disposição na CEHAP precisam trabalhar de forma mais integrada. Erros com sobreposições, que eventualmente não são visualizados e comunicados, tem um maior custo e morosidade para solução, quando o projeto já avançou outras etapas, o que demanda maior tempo e energia dos profissionais desta CEHAP na solução deles.

Além disso, atualmente, os profissionais da CEHAP realizam verificação, análise e aprovação de projetos multidisciplinares e levantamentos de quantitativos de projetos de forma manual, aumentando o risco de imprecisões em quantitativos para orçamento. Os processos em CAD, metodologia atual usada na CEHAP, levam a revisões não integradas o que aumentam consideravelmente a maior possibilidade de erros em relação as atividades de projetos e de construção. Estes problemas, muitas vezes, geram aditivos e interrupções de obras.

Perante os apontamentos acima, mostra-se necessária a modernização do sistema de elaboração de projetos, para que este possa usufruir de diversas vantagens que tecnologias mais recentes com processos otimizados e integrados. Assim, a pretensão aquisição irá conferir qualidade e agilidade nos projetos elaborados pela CEHAP, reduzindo falhas, criando visualizações panorâmicas para estender os projetos à realidade virtual. Além disso, visa gerar elaboração automática e precisa de quantitativos, vinculada ao processo natural de desenvolvimento de projetos e possibilitar a criação de processos de projetos multidisciplinares para trabalhos colaborativos, contribuindo para a redução do tempo de elaboração de projetos. Como no BIM as informações são integradas em todos os documentos e vistas como plantas, cortes, vistas de quantitativos, os profissionais técnicos envolvidos passam a fazer revisões rápidas, precisas e, portanto, desenvolver e gerenciar os projetos, os orçamentos e as fiscalizações com todas as informações necessárias dentro dos objetos.

As demais informações relativas ao objeto deste Termo encontram-se no mesmo instrumento.

2.2. Da justificativa técnica sobre a escolha da marca

Convém esclarecer que a Autodesk é uma reconhecida líder de mercado, atuando há mais de 36 anos com inovação na área de projetos de engenharia. Durante o período citado, 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. Esta plataforma singular permite a elaboração de modelos repletos de informações que agem como uma fonte de confiança assertiva capaz de reduzir custos e tempo de projetos.

Por ser desenvolvido por uma mesma fabricante, o parque de licenças abrangerá uma coleção de soluções que não afetará negativamente o atual processo de elaboração de projetos, uma vez que o legado existente não se perderá, tampouco a metodologia empregada pelos projetistas e engenheiros da CEHAP.

É importante ressaltar, ainda, que haverá maior interoperabilidade entre os softwares,





uma vez que serão desenvolvidos sobre plataformas similares, reduzindo erros de compatibilidade com o atual legado de documentação. De igual modo, será possível a maior colaboração entre os setores da CEHAP, já que a integração entre as soluções Autodesk permite que todos trabalhem em modelo único com resultado imediato, além da precisão nos estudos e projetos que são desenvolvidos, promovendo, consequentemente, a redução de erros.

Imprescindível alertar, também, que tal colaboração tornar-se-á dificultosa na hipótese de se utilizar soluções de diversos fabricantes.

No tocante à legalidade da matéria, o Tribunal de Contas da União – TCU, ao analisar e julgar a possibilidade de indicação da marca em edital de licitação, entendeu que se trata de situação excepcional, devendo o gestor público apresentar razões, com elementos técnicos e/ou econômicos, que justifiquem a indicação da marca. Nesse sentido, confira-se o seguinte aresto:

Esta Corte de Contas, em diversos julgados, tem se manifestado pela possibilidade excepcional de indicação de marca em licitações, desde que fundadas em razões de ordem técnica ou econômica, devidamente justificadas pelo gestor, hipóteses nas quais não há ofensa ao princípio da isonomia, nem tampouco restrições ao caráter competitivo do certame (Decisão n. 664/2001 - Plenário; Acórdão n. 1.010/2005 - Plenário e Acórdão n. 1.685/2004 - 2ª Câmara). (TCU, Acórdão 1.122/2010, Primeira Câmara, Rel. Min. Marcos Bem querer Costa, DOU 12/03/2010).

Além disso, a indicação de marca somente é lícita quando a aquisição do bem daquela marca *significar, pelas mencionadas razões técnicas e/ou econômicas, uma vantagem para a Administração, conforme tem sido já decidido pelo TCU:*

A indicação de marca na especificação de produtos de informática pode ser aceita frente ao princípio da padronização previsto no art. 15, inciso I, da Lei nº 8.666/1993, desde que a decisão administrativa que venha a identificar o produto pela sua marca seja circunstanciadamente motivada e demonstre ser essa opção, em termos técnicos e econômicos, mais vantajosa para a administração. (TCU, Acórdão nº 2.376/2006, Plenário, Rel. Min. Marcos Vinício Vilaça, DOU 13/12/2006).

É necessário que, além da marca indicada no instrumento convocatório, este também preveja a aceitação de objetos de outras marcas, desde que estes outros objetos tenham qualidade igual ou superior ao da marca indicada. Cita-se, em exemplo, o seguinte acórdão do TCU:

REPRESENTAÇÃO. SUPOSTAS IRREGULARIDADES NA REALIZAÇÃO DE PREGÃO ELETRÔNICO. ESPECIFICAÇÃO DE MARCA. CONHECIMENTO. PROCEDÊNCIA. FIXAÇÃO DE PRAZO PARA PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS À ANULAÇÃO DO CERTAME. DETERMINAÇÕES.

É ilegal a indicação de marcas, nos termos do § 7º do art. 15 da Lei 8.666/93, salvo quando devidamente justificada por critérios técnicos ou expressamente indicativa da qualidade do material a ser adquirido. 2. Quando necessária a indicação de marca como referência de qualidade ou facilitação da descrição do objeto, deve esta ser seguida das expressões "ou equivalente", "ou similar" e "ou de melhor qualidade", devendo, nesse





caso, o produto ser aceito de fato e sem restrições pela Administração.

Pode, ainda, a administração inserir em seus editais cláusula prevendo a necessidade de a empresa participante do certame demonstrar, por meio de laudo expedido por laboratório ou instituto idôneo, o desempenho, qualidade e produtividade compatível com o produto similar ou equivalente à marca referência mencionada no edital. (TCU, Acórdão 2.300/2007, Plenário, Rel. Min. Aroldo Cedraz, DOU 05/11/2007).

Diante dessas reiteradas decisões convergentes, o Tribunal de Contas da União acabou por editar o enunciado nº 270 da súmula da sua jurisprudência dominante, vazado nos seguintes termos:

“Em licitações referentes a compras, inclusive de softwares, é possível a indicação de marca, desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificação”. O verbete nº 270 é do ano de 2012 e tem como fundamento legal exatamente o inciso I, do art. 15, da Lei nº 8.666/1993, o qual prevê expressamente o princípio da padronização.

Assim, o enunciado nº 270 deixa claro que não há direcionamento ou preferência ao indicar a marca, em especial de softwares, desde que haja prévia justificação. No quesito justificação de contratação da marca Autodesk, temos que a notória empresafabricantedessoftwareséamaisantiganomercado,tendomaisde36anosaconta rdesuaconstituição, sendo capaz de desenvolver uma única solução contendo diversas ferramentas que permitem uma maior transparência em processos e custos em todas as fases doprojeto.

Além disso, a CEHAPnão possui licenças adquiridas da Autodesk. Deste modo, verifica-se que é plenamente possível a indicação de marca em um edital de licitação, desde que atendidasàsexigênciassuscitadasnosprejulgadosdaCortedeContas,eisqueensejamtranspa rênciaelisuraaocertame, mostrando-se viável, portanto, a escolha da marca Autodesk na contratação emtela.

2.3. Do Quantitativo Estimado

Os quantitativos desta pretensa contratação visam atender as necessidades técnicas da **COMPANHIA ESTADUAL DE HABITAÇÃO POPULAR DA PARAÍBA - CEHAP**, em seus diversos setores que lidam com projetos de: **Edificações, Infraestrutura, Urbanismo, Regularização de Terrenos, Construção Civil**. O quantitativo manifestado por essas diretorias é de **18** licenças.

3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

A CONTRATADA deverá fornecer serviços e licenças para uso da CONTRATANTE.

IMPLANTAÇÃO BIM - CEHAP			
LICENCIAMENTO			
A	LICENÇAS	UNID	QTD
A.1	Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD 3-Year Subscription	Unid	16
A.2	Autodesk® BIM Collaborate Pro - Single User CLOUD Commercial New 3-Year Subscription	Unid	02



A.3	Build - 550 CLOUD New Single-user ELD 3-Year Subscription WIN	Unid	08
CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO BIM CEHAP-PB			
1	Fase 1 –Capacitação de Núcleo BIM	UNID	QTD
1.1	Treinamento Virtual de Autodesk Revit - Módulo Introductório	Horas	24
1.2	Treinamento Virtual de Autodesk Revit - Disciplina MEP Básico	Horas	24
1.3	Treinamento Virtual de Autodesk Revit –Criação de Famílias	Horas	24
1.4	Treinamento Virtual de Autodesk Infraworks	Horas	32
1.5	Treinamento Virtual de Autodesk Civil 3D - Módulo Introductório	Horas	24
1.6	Treinamento Virtual de Autodesk NavisworksManage - Gestão de Projetos e Obras	Horas	16
1.7	Treinamento Virtual Autodesk Docs	Horas	04
1.8	Treinamento Virtual Autodesk BIM Collaborate Pro + Módulos de Colaboração	Horas	20
1.9	Treinamento Virtual Autodesk Build	Horas	28
1.10	Assessoria de Projeto Piloto - Edificações – Fase 1	Horas	40
Total do Item em horas			236
2	Fase 2 –Disseminação do Conhecimento	UNID	QTD
2.1	Assinatura anual em plataforma EAD (aulas gravadas), onde todos os treinamentos solicitados nesse Termo de Referência ficarão disponíveis para acesso dos usuários.	Unid	33
2.2	Assessoria de Projeto Piloto - Edificações – Fase 2	Horas	16

3.1. Licenças - Subscrição:

Os seguintes serviços estão contemplados na subscrição de licenças:

- Acesso a todas as atualizações dos produtos adquiridos durante o período de contrato;
- Acesso a downloads de extensões dos softwares disponibilizado;
- Acesso a bases de conhecimento disponibilizadas através da Web;
- Direito de uso doméstico das licenças;
- Direito de uso das licenças de três versões anteriores, além da versão vigente;
- Subscrição com Acesso de Single-Usuário, nomeado, conforme as licenças do OBJETO;
- Permite o uso da licença por usuário nominal (até o número de licenças compradas) acessamos produtos da Autodesk.

Requerimentos para Conectividades

- **Subscrição com Acesso de Usuário Único:** Os usuários devem se conectar à Internet a cada 30 dias e entrar para manter o software atualizado e verificar se sua assinatura ainda está atual (os usuários receberão um lembrete 7 dias antes).
- **Subscrição com Acesso de Single-usuário:** As licenças são atribuídas através de usuário nominal.
- **Serviço em Nuvem (CLOUD):** Alguns dos produtos de software dão acesso a determinados serviços em nuvem que não estão instalados no computador. Eles podem incluir serviços opcionais, como renderização em nuvem, ferramentas de colaboração e armazenamento seguro. Também existem produtos que estão disponíveis apenas como um serviço de nuvem. Os serviços e produtos baseados em nuvem exigem uma conexão com a Internet.

Página 5 de 38

CNPJ: 09.111.61810001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br
presidencia@cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n
Centro - João Pessoa - PB
CEP: 58013-901
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39347] [SENHA] RÔMULO FRANCISCO DE MENDONÇA FERREIRA em 08/08/2024 - 14:00hs e [CHP40067] [SENHA] EMÍLIA CORREIA LIMA em 19/08/2024 - 16:27hs.
Documento Nº: 5635488.44953519-841 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=5635488.44953519-841>



CHPPRC202402055V01



3.2. BIM – Building Information Modeling

Building Information Modeling (BIM), ou Modelagem da Informação da Construção em português, é um processo que começa com a criação de um modelo 3D inteligente e permite o gerenciamento, coordenação e simulação de documentos durante todo o ciclo de vida de um projeto (planejamento, projeto, construção, operação e manutenção). O modelo pode ser usado para análise para explorar opções de design e para criar visualizações que ajudem as partes interessadas a entender como será a construção antes de ser executada. O modelo é então usado para gerar a documentação de projeto para construção.

O BIM não apenas permite que as equipes de projeto e construção trabalhem com mais eficiência, mas também permite que elas capturem os dados que criam durante o processo para beneficiar as operações e atividades de manutenção. Os dados do BIM também podem informar o planejamento e a mobilização de recursos no nível do projeto, cidade ou país.

3.3. Autodesk Construction Cloud

O Autodesk Construction Cloud é uma aplicação de colaboração do ciclo de projetos em “CLOUD” – que funciona na nuvem, que melhora a entrega de projetos, oferecendo suporte para tomada de decisões informadas em todo o ciclo de vida do projeto para as equipes de projeto e de construção. O Autodesk Construction Cloud possibilita que os membros do projeto sejam capazes de antecipar, otimizar e gerenciar todos os aspectos do desempenho do projeto.

3.4. Especificação dos Produtos de Subscription

Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD 3-Year Subscription

A AEC Collection fornece aos projetistas, engenheiros e empreiteiros um conjunto de ferramentas de BIM e CAD compatíveis com um ambiente de dados comum com base na nuvem que facilita a entrega de projetos desde o início do projeto até a construção.

Autodesk® BIM Collaborate Pro - 3 anos

O BIM Collaborate Pro é um software de colaboração em projetos baseado na nuvem que permite que as equipes: Organizem dados de projetos, democratizem o acesso e conectem equipes, melhorem a visibilidade dos projetos para entregá-los dentro do prazo e trabalhem em conjunto em projetos cada vez mais complexos.

Build - 550 3-Year Subscription WIN

O Autodesk Build une o melhor da solução de colaboração de campos e software de gerenciamento de projeto, com funcionalidades adicionais para conectar dados, fluxos de trabalho e equipes, desde o projeto até as operações.

3.5. Treinamentos

Treinamentos	Horas
Treinamento Virtual de Autodesk Revit - Módulo Introductório	24



Treinamento Virtual de Autodesk Revit - Disciplina MEP Básico	24
Treinamento Virtual de Autodesk Revit –Criação de Famílias	24
Treinamento Virtual de Autodesk Infraworks	32
Treinamento Virtual de Autodesk Civil 3D - Módulo Introductório	24
Treinamento Virtual de Autodesk NavisworksManage - Gestão de Projetos e Obras	16
Treinamento Virtual Autodesk Docs	04
Treinamento Virtual Autodesk Build	28
Assessoria de Projeto Piloto - Edificações – Fase 1	40
Assessoria de Projeto Piloto - Edificações – Fase 2	16

Os treinamentos deverão ser realizados conforme demanda da SIT, organizados e com carga horária pré-determinada entre a CTID e a Contratante, de forma a atender a necessidade do órgão e sem comprometer as atividades técnicas desempenhadas pela equipe técnica que participará dos mesmos.

Estes treinamentos deverão ser ministrados no formato virtual (on-line – ao vivo), de acordo com agenda definida entre a SIT e a empresa Contratada ou com aulas gravadas e disponibilizadas. A empresa Contratada será responsável pelo fornecimento dos profissionais certificados pela Autodesk para ministrar os treinamentos. Como material de apoio, ao final (ou durante) cada um dos treinamentos, deverá ser fornecido para cada um dos alunos acesso ao treinamento correspondente no formato EAD, onde aulas gravadas serão acessadas através de login e senha. Os treinamentos no formato EAD (aulas gravadas) devem ficar disponíveis pelo período de 12 meses, em ambiente da contratada. Deverá ser indexado para permitir a busca por assunto.

A carga horária total de treinamento nas ferramentas será distribuída de acordo com as necessidades e demandas da CEHAP/SIT. A organização das turmas e horários deverá ser organizada previamente com a Coordenação de Tecnologia da Informação e Documentação da SIT, podendo sofrer alterações de forma a realocar carga horária entre treinamentos.

Todos os treinamentos serão ministrados em dias úteis e em horário comercial, de acordo com agenda a ser definida pelo CEHAP/SIT e da empresa CONTRATADA.

As turmas serão compostas por no máximo 08 (oito) alunos.

4. Treinamentos Remotos (On-line/Ao vivo)

Os treinamentos remotos serão desenvolvidos de maneira on-line (ao vivo), em dias úteis e em horário comercial, de acordo com agenda a ser definida pelo CEHAP/SIT e da empresa CONTRATADA. Os assuntos a serem tratados em cada módulo, bem como a respectiva carga horária, segue descrito na sequência.

4.1. Módulo Zero – Treinamento Conceitual BIM – 04 horas

O treinamento conceitual acontecerá com palestras virtuais (on-line – ao vivo) curtas para toda a equipe da CEHAP, com o objetivo de nivelar os conhecimentos básicos a respeito dos fundamentos do BIM, a diferença de trabalho na prática, do CAD x BIM e o processo





de implantação pelo qual a CEHAP passará.

4.2. Treinamento Autodesk Docs – 04 horas

- Visão geral e posicionamento do produto
- Administração da conta
- Criação de projetos
- Criando templates
- Configurações da conta
- Adicionando membros ao projeto
- Permissões e localizações
- Criação de pastas e subpastas
- Permissões de pasta
- Upload de arquivos
- Visualização e exploração de modelos
- Configurações de atributos
- Arquivos suportados
- Fluxos de Revisões
- Issues – Configurações, Criação e Gerenciamento
- Revisões – Realizando uma revisão
- Transmissões – Criação e gerenciamento
- Relatórios – Criação e Visualização
- Insight
- Autodesk Desktop Connector

4.3. Treinamento em Autodesk Revit – Módulo Introductório - 24 horas

- 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

4.4. Treinamento em Autodesk Revit – Disciplina MEP Básico – 24 horas

- Como iniciar um projeto
- Planejamento da modelagem
- Configuração das instalações
- Modelagem de eletrocalhas
- Modelagem de conduítes rígidos
- Modelagem de fios e cabos
- Modelagem de tubos hidrossanitários
- Modelagem de tubos de instalações especiais
- Modelagem de dutos de HVAC
- Planilhas / Análises
- Vistas e formas de visualização de projeto

4.5. Treinamento em Revit – Criação e Parametrização de Famílias – 24 horas

- Apresentação do conceito de famílias
- Interface do Family Editor
- Tipos de Famílias (wall based, floor based, face based, dentre outros)
- Modelagem da família de portas
- Modelagem da família de folha de vidro
- Modelagem da família de janela c/ folha nested
- Modelagem de Component Family Face Based
- Modelagem de Component Family c/ Anotação
- Criação de Annotation Family
- Shared Parameters
- Criação de Titleblock Family
- Inserção no projeto
- Modelagem de Componente In-Place
- Ferramenta de Massa.

4.6. Treinamento em Autodesk InRoads – 32 horas

- Introdução ao InRoads
- Interface gráfica do usuário
- Ferramentas relacionadas à nuvem
- Edição das Opções de Aplicativo
- Configurando o sistema de coordenadas
- Criar e gerenciar um modelo
- Criando um modelo
- Abrindo um modelo inicial que não apareça na página de início
- Importação de dados do Civil 3D
- 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
- Analisandopropriedades de superfícies
- Paleta de estilos
- Como criar um estilo
- Ferramentas de seleção
- Introduçãoaosrecursos de projetoconceitual
- Análiseintrodutória das ferramentas adicionais
- Recursos para edição do modelo
- Criando um tema de terreno
- Opções de recursos de distância
- Característicasbásicas de ProjetoGeométrico
- Introdução as Normas do DNIT
- Tipos de rodovias
- Adicionando um Marcador
- Criação da estrada e atributos de projeto
- Lotes e Zoneamentos
- MobiliárioUrbano
- Criação e edição de estilo para cobertura
- Criação e edição de estilo para Terraplanagem
- Criação de pontos de interesse
- Visualização do perfil e propriedades de edição
- Analisardistância de visibilidade de parada
- Simulação de Tráfego e mobilidade
- Controle de data e hora
- Componentesbásicos para modeloconceitual de Estruturasviárias
- Criação e edição de Ponte com longarinapré-moldada
- Criação e edição de Ponte com longarina de aço
- Criação e edição de Túneis
- Otimização do perfil
- Análises e verificações do projeto
- Criação e análises de baciashidrográficas
- Edição de camadas de superfície
- Definições de rede de drenagem
- Analisar e editaruma rede de drenagem
- Regras de desempenhohidráulico
- Dados de pluviometria
- Inserirgaleriaspluviais e demaisitens de estruturashidráulicas
- Adicionar pontos de interesse
- Visualizarperfil
- Editarperfil
- Dados de Estatísticas de terreno
- Extração de Quantitativos
- Criador de Storyboard (Vídeos)
- Configurações e utilitários

CNPJ: 09.111.61810001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br
presidencia@cehap.pb.gov.br

Página 10 de 38

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n
Centro - João Pessoa - PB
CEP: 58013-901
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39347] [SENHA] RÔMULO FRANCISCO DE MENDONÇA FERREIRA em 08/08/2024 - 14:00hs e [CHP40067] [SENHA] EMÍLIA CORREIA LIMA em 19/08/2024 - 16:27hs.
Documento Nº: 5635488.44953519-841 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=5635488.44953519-841>



CHPPRC202402055V01



- Panorama geral dos recursos
- Opções do aplicativo
- Exportar modelo 3D
- Propriedades do modelo
- Tabela de Dados

4.7. Treinamento em Civil 3D – Módulo Introdutório - 24 horas

- Estudo da Interface e Toolspace
- Configuração do Sistema de Coordenadas
- Criação e definição de Pontos
- Propriedades do Grupo de Pontos
- Importação de Pontos de uma base de dados
- Visualização da declividade e cota em qualquer ponto
- Definição de linhas obrigatórias e bordas
- Construção de Superfícies
- Criação de superfícies a partir de pontos
- Criação de superfícies a partir de outras entidades
- Edição da malha triangular
- Propriedade e análises de superfícies
- Inserção de notas e tabelas
- Definição e edição de estilos de superfícies
- Criação e definição de alinhamentos
- Edição do estilo dos Alinhamentos
- Definição e edição dos Perfis Longitudinais
- Edição do estilo dos Perfis Longitudinais
- Seção Típica Transversal
- Estilos de seção típica
- Criação de Corredores
- Edição de Corredores (estradas, terraplanagem, barragens, etc.)
- Criação de Superfícies a partir do Corredor
- Conceitos Fundamentais de Terraplanagem e Obras de Terra
- Definição e Edição de critérios de Terraplanagem
- Inserção dos taludes
- Conceitos e Criação de Features Lines
- Conceitos e Criação de Grading

4.8. Treinamento em Navisworks Manage – 16 horas

- Introdução ao Navisworks
- Compatibilização de Arquivos
- Seleção e Manipulação de Objetos
- Recursos de Pesquisa
- Conjuntos de Seleção e Recursos de Navegação
- Ferramentas de Revisão e Captura de Viewpoints
- Ferramentas de Gravação e Animação
- Criação de Sequenciamento da Obra (Timeliner)





GOVERNO DA PARAÍBA

- Detecção de Interferências (Clash Detective)
- Levantamento de Quantitativos (Quantification)
- Aplicação de Texturas e Renderização de Imagens
- Exportação do Projeto em NWD

4.9. Treinamento em BIM Collaborate – 20 horas

- Configurando o módulo Design Collaboration
- Atribuindo equipes às pastas já existentes
- Sincronizar e publicar modelos do Revit
- Como trabalhar com modelos IFC
- Trabalhando com o Hypermodel
- Gerenciamento do status do projeto
- Entendendo o recurso Timeline
- Criação e consumo de pacotes
- Acompanhar as mudanças de projeto
- Comparando versões do modelo
- Visualizar informações do modelo
- Criação e gestão de problemas
- Criando as reuniões
- Atribuindo ações aos participantes
- Vinculando documentos aos itens das atas de reunião
- Criando reuniões de acompanhamento
- Configurando o módulo Model Coordination
- Criando ambiente de coordenação
- Modelo de projeto federado
- Coordenando modelos
- Visualizar e filtrar modelos
- Visualizar e filtrar interferências
- Trabalhar com vistas
- Gerenciamento de interferências
- Criação e gestão de problemas
- Como trabalhar com modelos IFC
- Relatórios

4.10. Treinamento em Build – 28h

- Introdução ao Autodesk Build
- Introdução aos formulários
- Criando um novo template de projeto em branco
- Criando um novo template a partir de um projeto existente
- Configurando um novo template
- Construção de um novo template
- Criando um novo projeto a partir de um template
- Usando a 'Biblioteca'
- Introdução às 'Folhas'
- Publicação de folhas





- Upload de revisões
- NavegandonasFolhas via web
- Edição de Folhasjápublicadas
- Entendendo as permissões para Folhas
- Visualizandofolhas via web
- Visualizandofolhas via Mobile
- Comparação de folhas via web
- ConfigurandoCompartilhamento de Folha via navegador de internet
- Criar e editarmarcaçõesemfolhas via web
- ExportandoFolhas de umalista via navegador de internet
- ExportandoFolhas via navegador de internet
- Compartilhandofolhas via Mobile
- Registro de atividades
- Introduçãoaofolhas
- Criandoumaestrutura de pastas
- Gerenciamento a permissão de pastas
- Upload de arquivos
- Navegandoem 'Files'
- Visualizando um arquivo 2D via navegador de internet
- Visualizandoarquivos de Revit via navegador de internet
- Visualizando e editandoarquivos de Microsoft 365
- Visualizandodocumentos via Mobile
- Introdução à problemas
- Configurandocategorias e tipos de problemas
- Campos personalizados
- Permissões de problemas
- Causasraiz
- Criandoproblemas a partir de 'Issues' via navegador de internet
- Criandoproblemas a partir de folhas via navegador de internet
- Fechandoproblemas via navegador de internet
- Criandoproblemas a partir de 'Issues' via Mobile
- Criandoproblemas a partir de folhas via Mobile
- Fechandoproblemas via Mobile
- Introdução à formulários
- Criando um template de formulárioplataforma
- Criando um template de formulário com PDF editável
- Adicionandocolaboradores e revisores em um template
- Criando e editando um formulário via navegador de internet
- Submetendo um formulário via navegador de internet
- Criando e editando um formulário via Mobile
- Submetendo um formulário via Mobile
- Exportandoformulários via navegador de internet
- Registro de atividades do formulário
- Introduçãoafotos
- Adicionadofotos e vídeosàsfolhas via navegador de internet





GOVERNO DA PARAÍBA

- Adicionadofotos e vídeosao 'Photo Gallery' via navegador de internet
- Adicionadofotos e vídeosàsfolhas via Mobile
- Adicionadofotos e vídeos a galeria do projeto via mobile
- Visualização de fotos via mobile
- Visualizando e editandodetalhes das fotos e vídeos via navegador de internet
- Visualizando e editandodetalhes das fotos e vídeos via Mobile
- Introdução à RFIs
- Configurandoos RFIs
- Criandouma RFI via navegador de internet
- Criandouma RFI via Mobile
- Revisando RFIs
- Distribuindoemails oficiais de RFIs
- Introdução à envios
- ConfigurandoosEnvios
- Criandoitens e seções de especificações
- Cadastrandoitens em massa
- Criandopacotes de envio
- Envio de documentos
- Revisando e distribuindoitens de envio
- Introdução areuniões
- Criandouma agenda de reunião
- Criandoitens e tópicos
- Gerenciandoconvidados
- Gerandoatas de reunião
- Criandoreuniões de 'follow-up'
- Compartilhandoreuniões
- Exportandoreuniões
- Introdução à ativos
- Configurandocategorias
- campospersonalizados
- Criando conjunto de status
- Permissões
- Criandoativosem 'Assets' via navegador de internet
- Importandoativos
- Atualizandoosativos via navegador de internet
- Criandoativosem 'Assets' via Smarthphone
- Visualizando e atualizandoosativos via Mobile
- Introdução à cronograma
- ConfigurandoGerentes de Cronograma
- ImportandoCronogramas
- Definindo as configuraçõesespecificas de um cronograma
- Visualizandooscronogramas via navegador de internet
- Visualizandooscronogramas via Mobile
- Adicionandocomentários e referênciasaoscronogramas
- Adicionandosugestões de atualizaçãoaoscronogramas

CNPJ: 09.111.61810001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br
presidencia@cehap.pb.gov.br

Página 14 de 38

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n
Centro - João Pessoa - PB
CEP: 58013-901
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39347] [SENHA] RÔMULO FRANCISCO DE MENDONÇA FERREIRA em 08/08/2024 - 14:00hs e [CHP40067] [SENHA] EMÍLIA CORREIA LIMA em 19/08/2024 - 16:27hs.
Documento Nº: 5635488.44953519-841 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=5635488.44953519-841>



CHPPRC202402055V01



- Revisando sugestões de atualizações submetidas
- Atualizando os cronogramas
- Comparação de cronogramas
- Introdução à relatórios
- Criando relatórios e templates via navegador de internet
- Executando relatórios a partir de templates
- Compartilhando e exportando relatórios
- Navegando em conta
- Acessando um projeto
- Configurações Gerais
- Permissões
- Atividades
- Introdução à Orçamentos
- Personalizando os códigos de orçamento
- Importando planilhas de códigos de orçamento
- Gerenciando as colunas do orçamento
- Definindo as configurações de orçamentos restantes
- Criando modelos de template
- Navegando na visualização de orçamento
- Cadastrando um orçamento
- Criando um contrato principal
- Associando um orçamento a um contrato
- Criando períodos de cobrança
- Navegando na visualização de contrato principal
- Pedidos de pagamento
- Navegando pelos detalhes do pedido de pagamento
- Atualização e gerenciamento das medições de pagamento
- Gerando documentos
- Introdução aos Custos
- Definindo as configurações de custo
- Gerenciando as colunas do custo
- Criando fluxos de aprovação de contratos
- Criando fluxos de aprovação das medições de contrato
- Criando modelos de documentos
- Navegando no padrão pelas visualizações dos contratos
- Cadastrando contratos
- Trabalhando com contratos
- Adicionando despesas de contrato existente
- Adicionando despesas manualmente
- Criando medições de contrato
- Atualizando e gerenciando medições de contrato
- Gerando Documentos
- Medição de contrato através de planilha
- Navegando pelos detalhes da medição de contrato
- Adicionando despesas ao contrato principal de orçamento





- Introdução do Pedido de Alteração
- Definindo as configurações do pedido de alteração
- Criando fluxos de trabalho de aprovação
- Criando modelos de documentos
- Configurando atributos personalizados
- Adicionando e gerenciando itens de custo
- Configurando Subitens
- Gerando um pedido de alteração de potencial
- Editando e enviando requisição de alteração
- Gerar um pedido de cotação
- Editando e enviando um pedido de cotação
- Gerando um pedido de alteração de proprietário
- Editando e enviando um pedido de alteração do proprietário
- Gerando uma solicitação de um pedido de alteração
- Editando e enviando uma solicitação de pedido de alteração
- Gerando um pedido de alteração de fornecedor
- Editando e enviando um pedido de alteração de fornecedor
- Introdução à Previsões
- Definindo as configurações de previsão
- Navegando no painel de custo e tempo
- Importando e gerenciando tarefas de cronograma
- Vinculando tarefas de cronograma à itens de orçamentos
- Gerenciamento de itens de orçamento
- Criando uma distribuição de previsão
- Navegando no painel Fluxo de caixa

5. Treinamentos EAD

5.1. A CONTRATADA deverá aplicar os treinamentos de forma virtual (on-line – ao vivo), contudo terá que disponibilizar as aulas, como material de apoio, ao final (ou durante) de cada um dos treinamentos (a critério da SIT), no formato EAD, onde aulas gravadas serão acessadas através de login e senha. Os treinamentos no formato EAD (aulas gravadas) devem ficar disponíveis pelo período de 12 meses, em ambiente da contratada. Deverá ser indexado para permitir a busca por assunto.

6. Acompanhamento de Projetos Pilotos

6.1. O Acompanhamento de Projetos Pilotos deverá estar disponível ao longo da vigência do contrato, sendo contabilizado em horas de serviço e durante a ação da execução do cronograma. Esta atividade proporcionará acompanhar os Projetos selecionados pela CEHAP para serem modelados em BIM nas disciplinas de arquitetura, estrutura, hidrossanitário, elétrica, mecânica, incêndio e similares e este produto será referência para a criação dos padrões de templates e famílias para as disciplinas.

6.2. A carga horária total de Acompanhamento de Projetos Piloto será quantificada de acordo com o cronograma pré-estabelecido no presente Termo de Referência a serem utilizadas ao longo do prazo do contrato.





GOVERNO DA PARAÍBA

6.3. As horas poderão ser realocadas entre as especialidades, conforme necessidade técnica da CEHAP.

6.4. A fase de projeto piloto objetivará o acompanhamento do desenvolvimento e entrega de um projeto real e mandamento na CEHAP, orientando coordenadores e propondo ajustes no conteúdo das etapas anteriores, tendo como foco as metas estabelecidas para a implantação BIM: compatibilização entre disciplinas e a extração adequada de quantitativos para orçamento.

6.5. Esse acompanhamento de Projetos Pilotos deverá ser na modalidade on-line/ao vivo.

7. Projeto-Piloto – Suporte e Acompanhamento

7.1. O projeto a ser escolhido como piloto deve ser um projeto real, de porte suficiente para englobar o conteúdo ministrado nos treinamentos, com todas as disciplinas e metas previstas, ou seja, projetos de arquitetura, estrutura, hidrossanitários, elétricos, mecânicos e similares, objetivando a compatibilização e a extração de quantitativos para orçamento de obras.

7.2. Deve possuir contratualmente todos os projetos em modelo 3D desenvolvidos na ferramenta Autodesk Revit de mesma versão e serem utilizados os templates e famílias disponibilizados pela Contratante na etapa dos treinamentos.

7.3. Deve possuir contratualmente todos os projetos em modelo 3D desenvolvido na ferramenta Autodesk Revit de mesma versão e obrigatoriamente serem utilizados os templates e famílias disponibilizadas.

7.4. Este projeto piloto será desenvolvido de maneira remota (on-line – ao vivo). O acompanhamento deverá ser realizado na modalidade on-line, em dias úteis e consecutivos (de segunda a sexta-feira) e em horário comercial, totalizando 56 (cinquenta e seis) horas de assessoria.

8. Soluções e Serviços de Suporte Técnico

8.1. Ao final dos acompanhamentos, o processo não se finaliza, mas adentra uma etapa que chamamos de melhoria contínua. A CONTRATADA deverá disponibilizar uma equipe de profissionais para que, de maneira remota, possam auxiliar a CEHAP neste processo de implantação através das seguintes atividades:

- Suporte técnico para uso devido das ferramentas;
- Compartilhamento de boas práticas para melhor produtividade;
- Assessoria para ajustes nos arquivos template ou objetos (famílias) necessários;
- Orientação para desenvolvimento nos fluxos de trabalho BIM, evitando perda de informação na interface entre especialidades e um modelo coeso e inteligível.

8.2. Esta etapa será executada através de reuniões remotas (on-line – ao vivo), em dias úteis e em horário comercial por até 06 (seis) meses após a finalização do segundo projeto piloto desenvolvido.





9. Implantação do Sistema de Fiscalização de Obras

O uso do BIM 4D e 5D para a melhoria da qualidade dos projetos, planejamento e do levantamento de quantidades e controle do custo, munido de informações mais qualificadas para controlar e exigir o cumprimento do contrato por parte da empreiteira e consequentemente melhorando a performance da fiscalização; Introdução de Técnica de Construtibilidade; Fichas de verificação de serviços - FVS; Projeto-Piloto Fiscalização.

10. DA EQUIPE DE IMPLANTAÇÃO DO BIM

A CONTRATADA deverá ter disponibilidade de equipe técnica, instalações e aparelhamento adequado, utilizar equipamentos para execução de ensaios e softwares para análise dos dados coletados, apresentação dos resultados e elaboração de projeto. Além disso, a CONTRATADA deverá ter condições de elaborar os serviços demandados durante a vigência do contrato.

Na apresentação da Equipe Técnica deverá ser entregue a Relação da Equipe Técnica contendo: a citação nominal completa de todos os profissionais com sua correspondente caracterização profissional e a função a qual será designado dentro da Equipe Técnica.

As exigências de experiências dos profissionais devem-se à necessidade de pleno conhecimento da metodologia BIM não apenas para o desenvolvimento do objeto contratado, mas também pelo fato de que a equipe da CONTRATADA deva atuar como mentora dos profissionais do órgão envolvido nesta contratação, permitindo o compartilhamento de experiência e a transferência de conhecimento da tecnologia próprios da metodologia BIM.

Ao implantar essa equipe dedicada durante todo o contrato espera-se que aconteça a transferência de tecnologia para servidores de carreira do órgão para que o BIM seja absorvido como cultura dentro da SIT.

A adoção pela CONTRATADA de profissionais com qualificação técnica superior à necessidade não originará custo adicional ao contrato.

Em caso de substituição e/ou acréscimo de profissionais da Equipe Técnica, por parte da CONTRATADA, os procedimentos serão os mesmos de quando da apresentação de Equipe Técnica.

A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar formalmente a CONTRATADA a substituição de profissionais da Equipe Técnica, inclusive a COORDENAÇÃO, assim como o reforço da mesma, a qualquer momento que julgar necessário.

O atendimento à solicitação deverá respeitar o prazo de 10 (dez) dias úteis, contando a partir da solicitação formal.

Caso a CONTRATADA não consiga a substituição de membros da equipe nas mesmas condições estabelecidas neste Termo de Referência, a CONTRATADA será considerada inadimplente e estará sujeita às sanções previstas no contrato.

11. ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS



11.1. Architecture, Engineering&ConstructionCOLLECTION

A Architecture, Engineering&ConstructionCollection é uma coleção de softwares e tecnologias inovadoras que ajudam os usuários a criar, projetar e executar projetos com mais eficiência, com um menor custo e em menos tempo. A Architecture, Engineering&ConstructionCollection, engloba de forma combinada capacidades das seguintes aplicações:

- **AutoCAD** – Software que facilita a criação e confecção de desenhos técnicos 2D e 3D através de ferramentas para desenho de pontos, linhas, polilinhas, multilinhas, arcos, polígonos, poli linha 3D, raio, donut, splice, elipse e outras geometrias.
- **AutoCAD Architecture**– Software que permite ganho de produtividade no desenvolvimento de documentação 2D e 3D para projetos arquitetônicos, automatizando tarefas com a utilização de bibliotecas de símbolos que seguem os padrões utilizados no mercado.
- **AutoCAD MEP** – Software para projetos 2D e 3D, que oferece funcionalidades para projetos de instalações hidráulicas, elétricas e de ar-condicionado, com checagem de interferência entre as disciplinas, detector de interferência entre tubos e dutos flexíveis e funcionalidades para se trabalhar com diagramas esquemáticos de instalações prediais.
- **AutoCAD MAP 3D** – Software de mapeamento que ajuda no planejamento e análise de modelos de infraestrutura e de gestão. Ajudando a integrar os dados de projetos com as ferramentas do GIS integrando diversos formatos utilizados em geoprocessamento.
- **Civil 3D** – Software que permita a criação do modelo de engenharia 3D e dinâmico, trabalhando com o conceito de objetos (superfícies, perfis, alinhamentos, platôs, redes de drenagem e etc.). Este mesmo, deverá prover funcionalidades de topografia, projeto viário, projetos de terraplenagem, criação de loteamentos, redes de drenagem e esgoto. Criação de memoriais de cálculos horizontal e vertical, contendo estaqueamento no padrão brasileiro, tabelas informativas de volume contendo área de corte, área de aterro, semi distância, volume de corte, volume de aterro geométrico e com empolamento, compensação da lateral e ordenada brukner. Conter template com padrões brasileiros de projetos de estradas, padrão estadual e federal, possibilitando o modelamento automático de rotatórias utilizando as normas brasileiras, com alinhamentos estaqueados, perfil longitudinal de todos os ramos, seções transversais, superfície final, relatórios e memoriais. O software deverá ter a capacidade de analisar hidráulicamente redes de drenagem pluvial e de esgoto sanitário, realizando a análise hidráulica de tubos, canais abertos, córregos, pontes, bueiros, dispositivos de captação, tais como boca de lobo, provendo ferramentas para estudos de dimensionamento de bacias e dispositivos de detenção e retenção de águas pluviais ou esgoto.
- **AutoCAD Electrical** – Software que permite a criação e desenvolvimento de projetos elétricos, diagramas de controle e potência. Ferramentas específicas para diagramas unifilares e trifilares, sendo possível inserir componentes de acordo com as normas IEC,



JIC, JIS, AS, GB, além da extração de listas e relatórios automaticamente.

- **Autodesk FabricationCADmep** – Software que suporta o desenvolvimento de fluxos de trabalho de detalhamento e instalação de sistemas de tubulação e dutos, permitindo estender os modelos do Revit para fabricação.
- **AutoCAD Raster Design** – Software de OCR de raster para vetor AutoCAD. Recursos de edição e limpeza de imagens, manipulação de entidades, ferramentas de vetorização. Função de transformação de imagem e exibição de imagens georreferenciadas.
- **Autodesk Revit** – Software que possibilita os arquitetos e projetistas melhor desenvolver projetos de arquitetura com mais rigor e qualidade. Permite a visualização das funcionalidades utilizando ferramentas de projeto desenvolvidas para apoiar os fluxos de trabalho do modelo de informação da construção (BIM). Melhora a análise e os conceitos do projeto, da documentação e da construção. Possui interface e banco de dados integrado e apresenta ferramentas específicas para atendimento de três frentes técnicas da construção, sendo: Arquitetura (RevitArchitecture); Estruturas (RevitStructure) e Sistemas de instalações prediais (Revit MEP).
- **Autodesk NavisworksManage** – Software de análise de projeto para coordenação (3D), planejamento (4D), visualização foto realística, simulação dinâmica e análise precisa. A solução permite agregar em apenas um modelo de projeto, várias disciplinas da construção, incluindo complexos modelos de informação de construção (BIM), prototipagem digital e os dados processuais. Com esta solução, pode-se compatibilizar, colaborar, coordenar e comunicar de forma mais eficaz, reduzindo os problemas durante o projeto e a construção.
- **Autodesk ReCap Pro** – Software para captura da realidade através de nuvem de pontos, que simplifica o processo de criação de projetos 3D de objetos e ambientes físicos, usando digitalizações ou fotos (os clientes trazem o local real da obra ou objetos físicos para dentro do seu processo de projeto e engenharia).
- **Autodesk 3Ds Max** – Software para modelagem, animação e renderização em 3D. Permite criar rapidamente modelos tridimensionais utilizando ferramentas poderosas de modelagem intuitivas a partir de ideias conceituais ou reutilizar modelos CAD proprietários, vindos de quaisquer tipos de indústria (manufatura, edificações, etc).
- **Infraworks** – Software que oferece um sistema para criação de modelos automatizados contendo fotos aéreas fornecidas pela Microsoft Bing, elevação usando modelo STRM com precisão de um arco segundo, sendo estradas, rodovias e construções pelo OpenStreetMap com até 200km², de forma retangular, por um polígono por um arquivo SHAPE. Permitir o esboço tridimensional através de linhas, polígonos ou pontos que representem rodovias, vias urbanas, ferrovias, redes de tubulação, cobertura de solo, edificações e mobiliário urbano em 3D. Permitir a otimização de traçados a partir de informações de velocidade, caminho, zonas a serem evitadas, cortes e aterros máximos, inclinação de corte, raio mínimo, nivelamento máximo e custos de terraplenagem. Ter a capacidade de realizar simulações de



tráfegoem ruas e avenidas apresentando resultados de tempo de fila e espera, além de girar a animação da simulação diretamente no modelo. Otimização do perfil a partir de informações de velocidade, rampa máxima, espaçamento mínimo de PVI, declividade de drenagem requerida, frequência de PVI, locais de refugio/empréstimo. Permitir a criação de estudos preliminares de pontes com vigas pré-moldadas de concreto ou de vigas de aço, definindo a quantidade de vigas necessárias, possibilitando a visualização 3D destes estudos diretamente no modelo. Adicionar automaticamente toda a drenagem de pavimento, dimensionando a distância entre boca de lobos conforme a declividade do perfil e as dimensões dos tubos conforme a influência hidrográfica, associando bacias hidrográficas as galerias pluviais, dimensionando automaticamente o diâmetro necessário para atender a vazão da bacia.

- **Autodesk Structural Bridge Design** – Software para análise de superestrutura de longarinas para pontes de viga contínua de pequeno e médio porte, que permite análise estrutural nestes elementos de seus carregamentos. Permite o desenho de seções de longarinas de modo gráfico com seus materiais e dimensões. Executar a análise de carregamento para a checagem da geometria da longarina. Possuir capacidade de calcular seções com propriedades da seção transversal sobre os eixos x-y pelo eixo principal. Possuir capacidade de cálculo da constante de torsão “C” através da seção transversal usando a analogia da membrana de Prandtl’s. Possuir capacidade de cálculo de perfis de torsão/deformação na seção definida com qualquer combinação de cargas axiais e momentos de flexão biaxial. Possuir capacidade de cálculo da capacidade máxima de carga da seção transversal para cargas axiais e tensão para cargas pontuais ou combinadas com outros cargas axiais e tensões biaxial específicas. Possuir capacidade de calcular tamanho de fissuras na seção sob um cagar especificada para manutenção.
- **Vehicle Tracking** – Solução que facilita a criação de traçados e análise de veículos tipo pela sua trajetória, com projetos de estacionamento e rotatórias de forma automatizada e baseado em normas brasileiras ou internacionais. Capacidade de validar a trajetória a partir de animação 2D ou 3D através de diferentes pontos de vista, visão do motorista, retrovisor direito ou esquerdo, câmera de ré ou pontos definidos pelo usuário.
- **AutoCAD Plant 3D** – Solução para modelamento e documentação de projetos de plantas de processos. É dirigido às orientações de spec’s, além de ser provido com vasto catálogo normalizado para peças, equipamentos, suportes estruturais e tubulações. Totalmente integrado as funcionalidades do AutoCAD P&ID, permite usuários criar e editar diagramas de processos e instrumentação e sincronizar dados fundamentais com o modelo 3D. Vistas ortogonais, listas, relatórios e diagramas isométricos de montagem são algumas das documentações de projeto facilmente geradas pela solução. O P&ID está totalmente integrado na plataforma do AutoCAD Plant 3D, através de workspace, onde compartilha a mesma interface gráfica, porém com funcionalidades distintas. Simplifica e automatiza o processo de documentação de projeto, além de fornecer relatórios de validação de dados e listas orientativas. Sincroniza dados do diagrama com seus respectivos elementos modelados no ambiente 3D do AutoCAD Plant3D.



- **Autodesk Advance Steel** – Solução para modelagem, detalhamento e documentação de elementos estruturais e conexões metálicas em aço. Permitindo usar conexões paramétricas, com biblioteca padrão já incluída, sendo que as conexões são classificadas previamente de acordo com os tipos de elementos estruturais selecionados. Ferramentas que agilizam a criação de estruturas complexas como: escadas retas e espirais, escadas verticais com guarda copo (gaiola). Permite que vários usuários trabalhem simultaneamente no mesmo arquivo, definindo em quais elementos ou áreas irão trabalhar, e recebendo notificações em tempo real sobre as alterações dos outros usuários.
- **Autodesk RobotStructuralAnalysis Professional** – Software para análise estrutural de edificações baseada no método de análise por elementos finitos (FEM). Possibilidade de análise de modelos de diferentes tamanhos e graus de complexibilidade, sem limitação no número de barras e nós do modelo analítico. Análise de estruturas baseadas em elementos finitos de barra, como vigas, pórticos 3D, treliças 3D, grelhas, cabos, placas, cascas, membranas e sólidos. Recursos para pré-processamento (modelagem, aplicação de cargas, definição de propriedades físicas, definição de condições de contorno, definição de condições de nós, definição e refino de malha de elementos finitos, inclusive ao redor de aberturas de qualquer tamanho e formato), processamento e pós-processamento (visualização dos resultados por meio de relatórios e gráficos, incluindo diagramas, mapas e animações de deformações).
- **Autodesk Forma** – Software de estudo conceitual do design urbano e arquitetônico baseado em nuvem. Possibilita projetar e otimizar projetos da construção através de uma variedade de recursos e ferramentas para criação de designs inovadores e eficientes de terrenos, edifícios e infraestrutura. Através de sua tecnologia de inteligência artificial e aprendizado de máquina (Machine Learning) permite prever o impacto ambiental de diferentes designs, incluindo o consumo de energia, emissões de carbono e uso de recursos naturais. Análise de impacto na comunidade, incluindo acessibilidade, a qualidade de vida e desenvolvimento econômico. Análise de custo prevendo o custo de diferentes designs, incluindo o de construção, operação e manutenção. Ferramentas de navegação e visualização 3D, permitindo gerar imagens fotorrealista e de visualização de dados. Ferramenta para criação de modelos automatizados baseado em dados de terreno, edifícios e infraestrutura. Ferramenta de análise automatizada baseada em regras e condicionamentos definidas pelo utilizador, permitindo ao final da análise a exportação estruturada dos resultados. Ferramentas para colaboração de projeto, dados e análises, permitindo ao usuário conectar seus projetos a outros envolvidos no processo. Conexão nativa e direta com o Autodesk Revit. Ferramentas para composição e geração de relatórios permitindo uma rápida documentação e exportação de seus resultados.
- **Twinmotion** – Software de renderização em tempo real (Real Time Render) de alta qualidade, permite a visualização instantânea de projetos em 3D para as disciplinas de arquitetura, engenharia e construção. Faz uso da tecnologia de renderização baseada em GPU garantindo uma melhor resposta e maior eficiência. Ampla biblioteca de ativos de objetos 3D, material e vegetação, facilitando a criação de ambientes detalhados e atraentes. Integrado as soluções BIM líderes de mercado como Revit e ArchiCAD, possui ferramentas de simplificação de transferência de dados e modelos. Ferramentas



para simulação climática e de iluminação oferece recursos avançados permitindo análises precisas de como o ambiente será aferrado pelo clima e pela luz natural. Ferramenta de animação e visualização em realidade virtual (VR), permite a criação de animações interativas e imersão do projeto através da realidade virtual. Ferramenta de exportação de imagem, vídeo e apresentação interativas para melhor comunicação de projetos, capacidade de exportar diretamente para plataformas como Youtube e OculusRift

- **Autodesk Docs** - Solução que permite organizar, distribuir e compartilhar arquivos em todo o ciclo de vida do projeto com uma única plataforma de gerenciamento de documentos, garantindo que as equipes tenham acesso às informações de que precisam em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo. Fluxos de trabalho padronizados de controle e aprovação, poderosos recursos de pesquisa e marcações aumentam a colaboração, reduzindo erros e atrasos.
- **Autodesk Drive** - Plataforma de gerenciamento e colaboração de dados baseada na nuvem que oferece solução completa para armazenamento, acesso, compartilhamento e colaboração em projetos de design e engenharia. Ferramenta para colaboração de equipes geograficamente dispersas, com diversos protocolos de segurança (SOC 2 e 3, ISSO 27001, 27017, 27018) e recursos de controle de dados.
- **Autodesk Rendering** - Serviço baseado na nuvem, permite transformar modelos 3D em imagens renderizadas fotorrealista, imagens panorâmicas ou animações. Integrado ao AutoCAD, Revit e 3ds Max permite o envio diretamente para a plataforma.
- **Autodesk FormIt Pro** - Software para design conceitual baseado em nuvem ou local, permite criar modelos 3D de forma rápida e intuitiva através de ferramentas de forma e volumes. Integrado ao Autodesk Revit permite o envio nativo sem a perda de informações e geometria. Ferramentas de colaboração em tempo real refletindo instantaneamente as alterações realizadas a todos os envolvidos. Ambiente de análise de desempenho integrado, permitindo analisar iluminação, sombreamento, ventilação e eficiência energética. Ambiente de visualização realista, permite a criação de imagens realistas para visualização e apresentação do modelo conceitual.

11.2. Autodesk® BIM CollaboratePRO

- Solução que permite organizar, distribuir e compartilhar arquivos em todo o ciclo de vida do projeto com uma única plataforma de gerenciamento de documentos, garantindo que as equipes tenham acesso às informações de que precisam em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo. Fluxos de trabalho padronizados de controle e aprovação, poderosos recursos de pesquisa e marcações aumentam a colaboração, reduzindo erros e atrasos. Permite o gerenciamento e coordenação de projetos com federação contínua de modelos, verificação automática de interferências e controles de gestão de projetos, acréscimo de recursos de cloud workshoring para Revit, Civil3D e Plant3D, possuindo também as seguintes características:
 - Solução que permite simplificar a colaboração e o gerenciamento de dados, organizando, distribuindo e compartilhando arquivos num Ambiente Comum de Dados baseado em nuvem;





- Suporte a uma grande variedade de tipos de arquivo;
- Permitir atribuir atributos padrão ou personalizados aos arquivos;
- Permitir organizar e gerenciar versões específicas dos documentos dentro de conjuntos ou pacotes, para uma finalidade específica, durante todo o ciclo de vida do projeto;
- Possuir recurso que capture informações do título OCR de desenhos em PDFs durante a publicação para atribuir automaticamente atributos aos arquivos;
- Permitir conectar o ambiente da nuvem com o ambiente do desktop por sincronismo de arquivos;
- Permitir publicar arquivos linkados e/ou referenciados;
- Permitir publicar folhas 2D a partir de arquivos RVT;
- Permitir acompanhar todas as atualizações dos arquivos do projeto;
- Permitir visualizar as versões anteriores dos arquivos;
- Permitir visualizar arquivos de projeto 2D e 3D;
- Permitir visualizador de projetos disponível na Web;
- Permitir visualizador com suporte para arquivos de projetos, arquivos no formato PDF e fotos;
- Permitir comparar as diferenças entre as versões de modelos no formato RVT;
- Permitir compartilhar entre os membros da equipe do projeto;
- Permitir 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);
- Permitir adicionar notas aos arquivos 2D e mantê-los em sigilo ou compartilhar com outros membros da equipe;
- Permitir adicionar medidas lineares, angulares ou de área para fornecer detalhes adicionais aos desenhos;
- Permitir adicionar hiperlinks para outros projetos ou para arquivos com informações adicionais, como fotos ou especificações;
- Permitir criar problemas de projeto e atribuí-los a membros da equipe para resolvê-los ou esclarecer informações;
- Permitir colocar marcadores para fixar problemas nos projetos 2D ou 3D;
- Manter uma trilha de auditoria completa dos problemas;
- Permitir rastrear toda a atividade do projeto em um único log de atividades;
- Permitir visualizar, filtrar e exportar o detalista do projeto;
- Possuir painel principal personalizável para acessar informações importantes e relevantes rapidamente;
- Permitir acessar e modificar informações 2D, 3D e outros tipos de projeto pelo smartphone ou tablet;
- Permitir gerenciar projetos ilimitados em conta única;
- Permitir aplicar templates de projeto para estruturas de pastas e permissões;
- Permitir gerenciar centralmente todos os usuários, funções e empresas;
- Permitir 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.
- Permitir 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.

- Recursos para o Gerenciamento de Times e Projetos
- Cloud Worksharing para Revit, Civil3D e Plant3D
- Account Admin – Módulo de Administração de Conta
- Project Admin – Módulo de Administração de Projeto
- Insight (Desde Ambiente de Account Admin) – Módulo de Overview Executivo de Conta
- Insight (Desde Ambiente de Project Admin) – Módulo de Dashboards
- Docs – Módulo de Gestão de Documentos e Modelos
- Model Coordination – Módulo de Coordenação de Modelos
- Design Collaboration – Módulo de Colaboração de Projetos

11.3. Autodesk® Build 550

O Autodesk Build une o melhor da solução de colaboração de campo e software de gerenciamento de projeto, com funcionalidades adicionais para conectar dados, fluxos de trabalho e equipes, desde o projeto até as operações. Principais funcionalidades:

- Acompanhar as observações diárias de segurança, monitorando o desempenho e o registro de problemas e incidentes de segurança a 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 estão em conformidade ou não em 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

Página 25 de 38

CNPJ: 09.111.61810001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br
presidencia@cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n
Centro - João Pessoa - PB
CEP: 58013-901
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39347] [SENHA] RÔMULO FRANCISCO DE MENDONÇA FERREIRA em 08/08/2024 - 14:00hs e [CHP40067] [SENHA] EMÍLIA CORREIA LIMA em 19/08/2024 - 16:27hs.
Documento Nº: 5635488.44953519-841 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=5635488.44953519-841>



CHPPRC202402055V01



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 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.
- 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 a 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 pelo smartphone ou tablet.
- Criar, visualizar e gerenciar RFIs pelo smartphone ou tablet.
- Gerenciar projetos ilimitados em uma única conta.
- Aplicar templates de projeto para estruturas de pastas e permissões.
- Gerenciar centralmente todos os usuários, funções e empresas.
- Definir 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.
- Inclusão de PDFs editáveis para preenchimento diretamente via plataforma.
- Criar, editar e aplicar regra de nomenclaturas padronizada e personalizada em pastas específicas dentro de toda a estrutura.
- Inclusão de cronograma de obra importados de arquivos .mmp, .xml, .xer, .pp
- Visualização de cronograma de execução
- Interatividade de sugestão de modificação das atividades do cronograma
- Criar e gerenciar informações vinculadas a reuniões de decisão e acompanhamento de demandas.
- Visualizar, filtrar e exportar ATAs de reunião pelo navegador, smartphone ou tablet.
- Criar ou importar dados de ativos em um projeto
- Rastreamento e gerenciamento de ciclo de vida de todos os ativos e equipamento do projeto.
- Gerenciamento de custos e orçamento de projeto.
- Criar, editar e gerenciar os contratos vinculados a serviços de execução prestados ou a serem prestados
- Rastreamento de alterações e análise do impacto financeiro
- Agendar, acompanhar e realizar pagamentos
- Recurso de alteração de orçamento (PCO) com acompanhamento e fluxo de aprovação (RFQ, SCO, OCO)
- Recursos para a compreensão da previsão de custos e tempo.

12. DA PROPOSTA

12.1. A proposta deverá atender necessariamente a todos os requisitos abaixo:

12.2. A proposta estará vinculada ao fornecimento de referido objeto, e execução do serviço de capacitação, não sendo aceita proposta em desconformidade com este TR.

12.3. A proposta de preços será elaborada com base no Termo de Referência;

12.4. Deverão estar incluídos no preço total ofertado, todos os custos, materiais, tributos, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas, que incidam na entrega do produto pela contratada;

12.5. As propostas terão validade de, no mínimo, 90 (noventa) dias da sua apresentação, independente de declaração do licitante;

12.6. As propostas encaminhadas fora do prazo estabelecido, ou apresentadas em desconformidade com as especificações técnicas estabelecidas no TR, serão desclassificadas;

12.7. Caberá à Equipe Técnica designada pela CEHAP encaminhar ao pregoeiro, em até 25 (vinte e cinco) dias úteis após o recebimento da documentação, parecer circunstanciado acerca da compatibilidade do(s) produto(s) apresentado(s) com as





GOVERNO DA PARAÍBA

especificações e critérios objetivos definidos no instrumento convocatório, informando expressamente se APROVA ou REPROVA os produtos indicados;

12.8. No caso da REPROVAÇÃO, o parecer técnico deverá apresentar a(s) justificativa(s) que fundamentaram a decisão, identificando as especificações e critérios objetivos definidos no instrumento convocatório que não foram atendidos;

12.9. A REPROVAÇÃO dos produtos pela Equipe Técnica da CEHAP implicará na desclassificação do licitante;

12.10. A APROVAÇÃO ou a REPROVAÇÃO dos produtos é de responsabilidade exclusiva da Equipe Técnica da CEHAP;

12.11. Opcionalmente pode ser determinada regra objetiva de realização de diligência em propostas que aparentem inexecutabilidade. Sendo confirmada a hipótese a proposta será desclassificada.

13. PROPRIEDADE, SIGILO E SEGURANÇA DE DADOS

13.1. Todas as informações, aplicativos, documentos que forem manuseados e utilizados são de propriedade do CONTRATANTE, não podendo ser repassados, copiados, alterados ou absorvidos na relação de bens da CONTRATADA, bem como de seus executores, sem expressa autorização do CONTRATANTE.

13.2. Os executores da CONTRATADA, que atuarão na implantação e nos demais serviços previstos na solução, receberão acesso privativo e individualizado, não podendo repassá-los a terceiros, sob pena de responder, criminalmente e judicialmente, pelos atos e fatos que venham a ocorrer em decorrência deste ilícito.

13.3. Será considerada ilícita a divulgação, o repasse ou utilização indevida de informações, bem como dos documentos e informações utilizados durante a prestação dos serviços.

13.4. A CONTRATADA obrigará-se a dar ciência ao CONTRATANTE, imediatamente e por escrito, sobre qualquer anormalidade que verificar na prestação dos serviços.

14. DA PREVISÃO DE SUBCONTRATAÇÃO

14.1. Não será admitida a subcontratação da totalidade ou parte dos serviços relacionados, salvo serviços especializados com a prévia anuência do CONTRATANTE, limitada ao percentual de 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato.

14.2. Não se admite a subcontratação de itens de serviços que tenham sido exigidos para fins de qualificação técnica;

14.3. Toda subcontratação deve ser previamente submetida à apreciação do CONTRATANTE, apenas podendo ser executada após a sua expressa anuência.

15. DA PREVISÃO DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

15.1. Para ampliar a competitividade, será permitida a participação de empresas reunidas





GOVERNO DA PARAÍBA

em consórcio, atendidas as condições previstas na Lei 13.303/2016 e no presente Instrumento.

15.2. A participação de consórcios em certames licitatórios vai ao encontro da finalidade da licitação que é a obtenção da melhor relação benefício-custo para atender à necessidade da Administração. Os consórcios constituem instrumentos de ampliação da competitividade, na medida em que possibilitam as empresas que os interagem somar capacidades técnicas, econômico-financeira e know-how para participar de procedimentos licitatórios em que, individualmente, não teriam condições.

15.3. Na constituição de consórcio deverão ser atendidas as seguintes exigências:

15.3.1 Indicação da empresa líder do Consórcio, que deverá atender às seguintes condições de liderança:

- a) No consórcio de empresa brasileira e estrangeira, a liderança caberá obrigatoriamente à empresa brasileira.
- b) No caso de consórcio com empresa estrangeira a empresa líder será responsável por todas as providências que forem necessárias para atender a legislação nacional nos aspectos legais e comércio exterior

15.3.2 A empresa líder caberá as seguintes obrigações:

- a) Responsabilizar-se por todas as comunicações, informações do Consórcio e solução de qualquer chamado;
- b) Administrar o contrato;
- c) Apresentar Termo de Compromisso público ou particular de constituição em Consórcio, subscrito pelas consorciadas, contendo a indicação da empresa líder responsável pelo consórcio e as seguintes responsabilidades:
 - I. Compromissos e obrigações das consorciadas, dentre os quais o de que cada consorciada responderá, individual e solidariamente, pelas exigências de ordens fiscais, administrativas e contratuais pertinentes ao objeto da licitação;
 - II. Declaração expressa de responsabilidade solidária, ativa e passiva, das consorciadas pelos atos praticados pelo consórcio, em relação à licitação e, posteriormente, ao eventual Contrato, até o final de sua execução;
 - III. Compromisso de que o consórcio não terá a sua composição ou constituição alterada ou, sob qualquer forma, modificada, sem prévia e expressa anuência da contratante, até a conclusão dos trabalhos ou serviços que vierem a ser contratados;
 - IV. Compromisso expresso de que o consórcio não se constitui, nem se constituirá em pessoa jurídica distinta da de seus membros, nem terá denominação própria ou diferente das suas consorciadas;
 - V. Compromisso na manutenção de todos os serviços e equipamentos oferecidos, independente de uma ou mais consorciadas declarar falência ou problemas fiscais com a receita federal;





GOVERNO DA PARAÍBA

VI. Compromissos e a divisão do escopo no fornecimento para cada uma das consorciadas, individualmente, em relação ao objeto da licitação, bem como, o percentual de participação de cada uma em relação aos fornecimentos dos serviços previstos.

15.4. A empresa consorciada fica impedida de participar nesta licitação, em mais de um consórcio ou isoladamente.

15.5. Não poderá participar do consórcio empresa ou firma na qual figure, entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios, funcionário, empregado ou ocupante de cargo comissionado na CONTRATANTE.

16. DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

16.1. A modalidade de licitação será o Pregão Eletrônico e terá como critério de julgamento o Menor Preço;

16.2. Os preços finais unitários e totais propostos pelos licitantes não poderão ultrapassar os preços unitários e totais estimados pela Administração, de acordo com o quadro comparativo de preços objeto da licitação.

17. DOS PRAZOS DE VIGÊNCIA

17.1. O contrato oriundo desta licitação terá vigência de 12 (doze) meses à prestação de serviços e mais 6 meses (seis meses) de suporte, totalizando 18 (dezoito) meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ser estendido para o exercício financeiro subsequente apenas para complementação do prazo;

18. DO PRAZO, LOCAL, ENTREGA E CONDIÇÕES PARA O RECEBIMENTO DO OBJETO

18.1. O fornecimento se dará na sede da SIT e os cronogramas de implantação e treinamento serão definidos a critério da CTID.

18.2. Será considerada recusa formal a não substituição do material, após 02 (dois) dias úteis da sua rejeição ou devolução;

18.3. Serão recusados os materiais que não satisfaçam às especificações ou apresentem qualquer vício, devendo os valores correspondentes ser glosados;

18.4. O fornecedor se compromete a repor todos os vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), bem como aos parâmetros descritos por este registro de preços;

18.5. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para entrega do objeto licitado, somente será analisada, se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

19.1. Efetuar os pagamentos devidos dentro dos prazos previstos neste instrumento;





- 19.1. Designar representante da Administração para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, conforme Art. 40 da Lei Federal nº 13.303/2016;
- 19.2. Permitir ao pessoal técnico da CONTRATADA acesso aos locais e instalações objeto da execução dos serviços;
- 19.3. Acompanhar, fiscalizar e homologar os serviços prestados;
- 19.4. Rejeitar os softwares e serviços que não satisfizerem as especificações constantes neste Termo de Referência;
- 19.5. Proporcionar os meios para a boa execução dos serviços;
- 19.6. Utilizar os softwares corretamente, segundo os padrões técnicos ditados pelo fabricante;
- 19.7. Atestar as notas fiscais/faturas relativas aos serviços prestados;
- 19.8. Notificar a CONTRATADA sobre falhas e defeitos observados na execução, bem como possíveis irregularidades que venham a ser observadas, ficando assegurado ao órgão CONTRATANTE o direito de ordenar a suspensão dos serviços;
- 19.9. Aplicar à CONTRATADA as penalidades regulamentares e contratuais cabíveis;
- 19.10. Estimular a melhoria da qualidade, o aumento da produtividade e a preservação do meio ambiente.

20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Constituem obrigações da CONTRATADA as seguintes:

- 20.1. Obter todas as licenças e autorizações necessárias à execução do fornecimento dos recursos contratados, pagando os emolumentos prescritos por lei, quando for o caso;
- 20.2. Designar responsável para representá-la na execução da Ata de Registro de Preços Corporativa, que deverá ser o elemento de contato entre as partes;
- 20.3. Utilizar pessoal selecionado e de comprovada competência técnica e bom comportamento, que deverá obedecer às normas internas do CONTRATANTE;
- 20.4. Afastar ou substituir, a seu critério ou por recomendação do CONTRATANTE, qualquer empregado que comprovadamente causar embaraço à boa execução deste instrumento, por ineficiência, má conduta ou falta de respeito para com os funcionários do CONTRATANTE ou terceiros;
- 20.5. Responsabilizar-se por todo e qualquer acidente de trabalho, bem como sobre o respectivo seguro, de que venham a ser vítimas os seus empregados atuantes na execução do objeto do presente instrumento;
- 20.6. Arcar com as despesas decorrentes de obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto da Ata de Registro de Preços





GOVERNO DA PARAÍBA

Corporativa;

20.7. Utilizar materiais, máquinas e equipamentos próprios necessários à perfeita e completa execução deste instrumento;

20.8. Corrigir ou substituir a suas expensas, total ou parcialmente, os equipamentos que apresentem defeitos ou incorreções;

20.9. Prestar imediatamente quaisquer esclarecimentos solicitados pelo CONTRATANTE, respeitados os casos de complexidade para os quais se fixarão prazos específicos;

20.10. Responsabilizar-se pelo transporte, arcando com toda despesa decorrente deste e outras despesas que forem necessárias à entrega e retirada dos equipamentos;

20.11. Responsabilizar-se civilmente por todos os eventos que se originarem de atos culposos seus ou de seus prepostos, ressalvados os eventos de caso fortuito ou força maior;

20.12. Obedecer às especificações do Objeto;

20.13. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão CONTRATANTE.

20.14. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimo ou supressões limitados ao estabelecido no artigo 81 da lei 13.303/2016 e do RILCC da CEHAP, tomando-se por base o valor contratual;

20.15. Manter, durante toda a execução do objeto registrado em ata, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em compatibilidades com as obrigações assumidas;

20.16. Quando da prestação da garantia, seguir as normas e políticas de segurança do CONTRATANTE;

20.17. Submeter ao Órgão Gerenciador da Ata a solicitação de posterior alteração do(s) modelo(s) registrado(s) na proposta da licitante vencedora para aprovação/homologação;

20.18. Responsabilizar-se integralmente pelo fiel cumprimento do objeto Contratado, prestando todos os esclarecimentos eventualmente solicitados pela CONTRATANTE, obedecendo aos parâmetros e rotinas estabelecidos de acordo com as recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação vigente;

20.19. Executar o objeto contratado conforme as condições estipuladas neste Termo de Referência e seus Anexos, na Proposta e no Contrato;

20.20. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução do presente Contrato;

20.21. Manter os seus profissionais devidamente identificados por meio de crachá,

Página 32 de 38

CNPJ: 09.111.61810001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br
presidencia@cehap.pb.gov.br

Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n
Centro - João Pessoa - PB
CEP: 58013-901
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39347] [SENHA] RÔMULO FRANCISCO DE MENDONÇA FERREIRA em 08/08/2024 - 14:00hs e [CHP40067] [SENHA] EMÍLIA CORREIA LIMA em 19/08/2024 - 16:27hs.
Documento Nº: 5635488.44953519-841 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/signaex/public/app/autenticar?n=5635488.44953519-841>



CHPPRC202402055V01



quando em trabalho nas dependências da CONTRATANTE;

20.22. Diagnosticar os processos internos e infraestrutura para a adoção do conceito BIM em áreas de projetos, orçamento, planejamento, fiscalização, manutenção predial e departamentos relacionados à atividade de projetos e gestão de edifícios e complexos;

Manter durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para desenvolvimento das atividades correlacionadas nesse Termo de Referência. Somente poderá ocorrer substituição de responsável técnico da Contratada com anuência da Administração, e por profissional com qualificação técnica comprovadamente igual ou superior ao profissional constante na declaração de responsável(is) técnico(s);

20.23. Fazer o mapeamento das capacitações necessárias nos setores envolvidos;

20.24. Implantar a tecnologia BIM para elaboração, análise e compatibilização de projetos de engenharia e arquitetura através do estudo dos métodos, arquivos e processos;

20.25. Construir o Plano de Execução BIM - PEB/Manual Interno de Modelagem BIM para a padronização dos métodos e processos de projeto;

20.26. Construir o Template e famílias relacionadas para a padronização dos métodos e processos de projeto;

20.27. Qualificar a equipe de profissionais relacionados, utilizando-se de treinamento com foco direcionado aos novos processos BIM da empresa;

20.28. Definir com a CONTRATANTE as ações aplicáveis aos 2(dois) projetos-pilotos a serem desenvolvidos por equipe de profissionais da CONTRATANTE, sendo 01 (um) de Edificação e 01 (um) de infraestrutura;

20.29. Prestar suporte técnico e acompanhamento dos Projetos-Piloto;

20.30. Preparar um planejamento para os setores desenvolverem outros projetos-piloto abrangendo desde a fase de projeto até a execução da obra, incluindo ações de manutenção e outras etapas do ciclo de vida do empreendimento, eventualmente identificadas, contemplando a definição de perfis dos envolvidos, escopo, sugestão de softwares a serem adotados conforme o estudo de hierarquização e documentos BIM necessários na condução dos processos;

20.31. Elaborar todos os Planos de Implementação BIM setoriais e, quando de sua conclusão, preparar uma apresentação final para explanação dos documentos elaborados aos profissionais da CONTRATANTE, com o intuito de proporcionar uma visão do panorama geral das ações que a Secretaria deverá realizar para adoção do BIM. A apresentação também servirá para o apontamento das interfaces entre os setores no desenvolvimento dos projetos- piloto e nas práticas futuras relacionadas ao BIM.

20.32. Oferecer vídeos aulas das disciplinas ministradas, pois nossos técnicos, em determinados períodos de cada mês, viajam para fazer levantamentos, em campo, de





novos projetos ou fiscalizar obras no interior do Amazonas. Dessa forma, os técnicos envolvidos nas viagens continuariam a participar do treinamento;

20.33. Dar suporte, após os treinamentos, de forma on-line (tira dúvidas) para os alunos;

20.34. Dar suporte de TI para instalação dos programas da Autodesk;

20.35. Oferecer projeto-piloto específico para fiscalização de obra.

21. DO PAGAMENTO

21.1. O empenhamento somente será efetuado, e conseqüentemente paga a despesa, na forma prevista neste instrumento convocatório, se a licitante vencedora estiver inscrita no CADASTRO DE FORNECEDORES DO ESTADO DA BAHIA;

21.2. A CONTRATADA é responsável pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;

21.3. O pagamento será feito à CONTRATADA, diretamente pela CONTRATANTE, no prazo de até 30 (trinta) dias contados da data do atesto do gestor em cada Nota Fiscal/Fatura apresentada;

21.4. As licenças serão pagas integralmente em até 30 dias do recebimento. Os pagamentos com relação as fases de implantação, planejamento, revisão, treinamento, projeto piloto e suporte serão pagas de acordo com a execução dos serviços correspondentes a cada fase baseado no quantitativo de horas definido para cada uma delas.

21.5. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, verificados por culpa única e exclusiva da CONTRATANTE, fica convencionado que a taxa de atualização financeiraserá calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$

$I = (6/100) / 365$

$I = 0,00016438$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

21.6. A atualização financeira prevista nesta condição será incluída na Nota Fiscal/Fatura





do mês seguinte ao da ocorrência.

22. DO REAJUSTE

22.1. O preço somente será reajustado após decorrido 12 (doze) meses da data fixada para apresentação da proposta, utilizando-se para tanto o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA), fornecido pelo IBGE.

22.2. Havendo interesse das partes contratantes em prorrogar a avença, a empresa contratada deverá pleitear o reajuste dos preços até a data anterior à efetivação da prorrogação contratual, sob pena de, não o fazendo tempestivamente, ocorrer a preclusão do seu direito.

22.3. Será assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

23. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

23.1. A empresa proponente deverá apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade compatível ou superior com o objeto da licitação através de atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a referida empresa tenha fornecido e executado os seguintes itens (equivalentes a 40% (quarenta por cento) das quantidades estimadas na licitação):

Item	Descrição	Quantidade
1	LICENCA PARA USO DE SOFTWARE - ARCHITECTURE ENGINEERING & CONSTRUCTIONCOLLECTION ICCOMMERCIAL NEW SINGLE-USER ELD. VIGENCIA DE 3 ANOS	16 licenças
2	LICENCA PARA USO DE SOFTWARE - Autodesk® BIM Collaborate Pro - Single User CLOUD Commercial New. VIGENCIA DE 3 ANOS	2 licenças
3	SERVICO DE CONSULTORIA NA AREA DE INFORMATICA - DO TIPO CONSULTORIA DE IMPLANTACAODE METODOLOGIA BIM	252 horas

24. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

24.1. Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

24.2. Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial referente aos processos distribuídos pelo PJe (processos judiciais eletrônicos) da sede da pessoa jurídica.

24.3. Comprovação de Patrimônio Líquido mínimo correspondente a 5% (cinco por cento) do valor estimado da licitação para o respectivo lote, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um lote,





devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta. Para fins de comprovação de Patrimônio Líquido, o licitante deverá apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, exigíveis e apresentados na forma da lei (incluindo o termo de abertura e termo de encerramento);

24.4. Os balanços e demonstrações devem conter os registros ou autenticações no órgão competente e estar devidamente assinados pelo administrador da empresa e pelo profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade – CRC, e vir acompanhados dos termos de abertura e de encerramento.

25. DO ACOMPANHAMENTO, GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

25.1. Durante a vigência do contrato, sua execução será acompanhada e fiscalizada pelo órgão Contratante;

25.2. As decisões e providências que ultrapassarem a competência dos representantes deverão ser solicitadas aos seus superiores, no prazo do item anterior, visando à adoção das medidas necessárias;

25.3. A fiscalização e a gestão do contrato ficarão a cargo de servidores distintos, designados pelo órgão Contratante, que deverão acompanhar, fiscalizar e verificar a conformidade das entregas;

25.4. CABE AO FISCAL DO CONTRATO:

- a) Responsabilização pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;
- b) Ter pleno conhecimento dos termos contratuais que irá fiscalizar, principalmente de suas cláusulas, assim como das condições constantes deste instrumento e seus anexos, com vistas a identificar as obrigações in concreto, tanto da contratante quanto da contratada.
- c) Conhecer e reunir-se com o preposto da contratada com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do contrato.
- d) Disponibilizar toda a infraestrutura necessária, assim como definido no contrato e dentro dos prazos estabelecidos.
- e) Exigir da contratada o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas e demais condições deste instrumento da Licitação.
- f) Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado.
- g) Recusar serviço ou fornecimento irregular, não aceitando material diverso daquele que se encontra especificado neste instrumento de licitação e respectivo contrato, assim como observar, para o correto recebimento, a hipótese de outro oferecido em proposta e com qualidade superior ao especificado e aceito pela Administração;





GOVERNO DA PARAÍBA

- h) Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela empresa;
- i) Comunicar formalmente ao Gestor do contrato as irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a contratada.

25.5. CABE AO GESTOR DO CONTRATO:

- a) Consolidar as avaliações recebidas e encaminhar as consolidações e os relatórios à Contratada;
- b) Apurar o percentual de desconto da fatura correspondente;
- c) Solicitar abertura de processo administrativo visando à aplicação de penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Contratada;
- d) Emitir avaliação da qualidade do serviço;
- e) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais;
- f) Analisar relatórios e documentos enviados pelos fiscais do contrato;
- g) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelos fiscais;
- h) Providenciar o pagamento das faturas emitidas pela Contratada, mediante a observância das exigências contratuais legais;
- i) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando que o valor do contrato não seja ultrapassado;
- j) Orientar o fiscal do contrato para a adequada observância das cláusulas contratuais.

26. DA GARANTIA CONTRATUAL

26.1. A CONTRATADA deverá optar, como condição para a assinatura do CONTRATO, por uma das modalidades de garantia contratual previstas no art. 70, da Lei nº 13.303 de 30/06/2016 e RILCC da CEHAP, no montante de 5% (cinco por cento) do preço global contratado, atualizável nas mesmas condições da qual a garantia contratual deverá ter validade durante todo o prazo de execução do serviço.

26.2. Caso o valor ou prazo do documento seja insuficiente para garantir o CONTRATO, a CONTRATADA providenciará, compulsoriamente, tantos complementos quantos forem necessários até o término da vigência contratual prevista.

26.3. A garantia prestada pela CONTRATADA só será liberada ou restituída após o término da vigência do presente CONTRATO.

27. SUBCONTRATAÇÃO

27.1. Não será admitida a subcontratação do objeto da referida seleção.

28. PRAZO DE VIGÊNCIA

28.1. O prazo de vigência contratual é de 36 meses, contados após a assinatura do contrato ou instrumento congêneres.

João Pessoa, 08 de Agosto de 2024





**GOVERNO
DA PARAÍBA**

**Júlio Gonçalves da Silveira
Gerente de Projetos**

CNPJ: 09.111.61810001-01
Av. Hilton Souto Maior, 3059 - Mangabeira I
João Pessoa - PB - CEP 58.055-000
83 3213.9191 - cehap.pb.gov.br
presidencia@cehap.pb.gov.br

Página 38 de 38
Palácio da Redenção
Praça João Pessoa, s/n
Centro - João Pessoa - PB
CEP: 58013-901
83 3216.8015 - paraiba.pb.gov.br



Assinado com senha por [CHP39347] [SENHA] RÔMULO FRANCISCO DE MENDONÇA FERREIRA em 08/08/2024 - 14:00hs e [CHP40067] [SENHA] EMÍLIA CORREIA LIMA em 19/08/2024 - 16:27hs.
Documento Nº: 5635488.44953519-841 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=5635488.44953519-841>



CHPPRC202402055V01