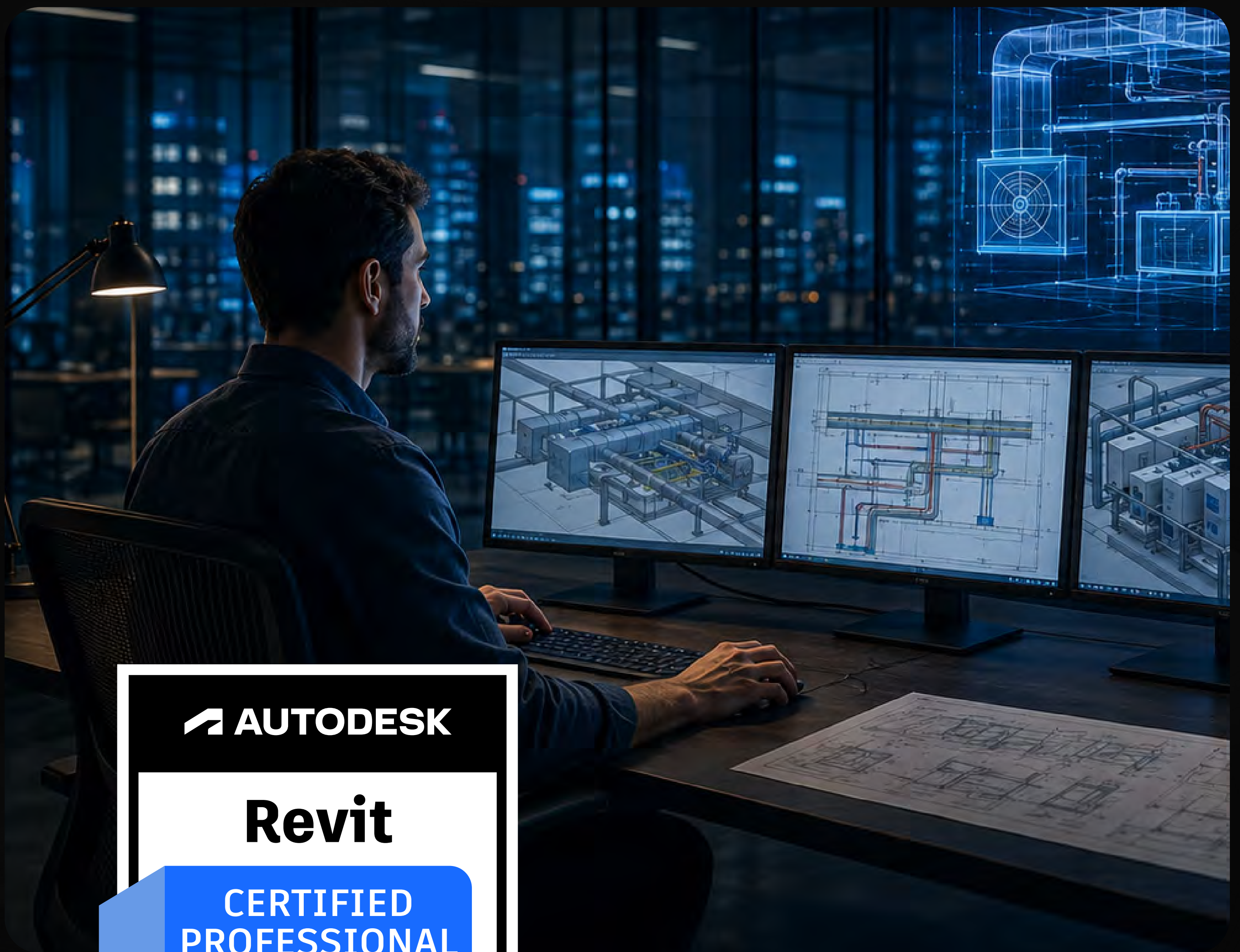


AUTODESK CERTIFIED PROFESSIONAL EM REVIT PARA PROJETO MECÂNICO



 **AUTODESK**

Revit

**CERTIFIED
PROFESSIONAL**

For Mechanical
Design



**ETC
BRASIL**
EDUCATIONAL TECHNOLOGY CONSULTING

 **AUTODESK**
Learning Partner
Distribuidor

OBJETIVOS DO EXAME

Autodesk Certified Professional em Revit para Projeto Mecânico

PÚBLICO-ALVO

A certificação Autodesk Certified Professional (ACP) é destinada a candidatos que possuem habilidades avançadas e conseguem resolver desafios complexos de fluxo de trabalho e projeto. Esse tipo de experiência normalmente é adquirido com o uso regular do software por pelo menos dois anos, ou equivalente a aproximadamente 400 horas (mínimo) a 1.200 horas (recomendado) de experiência com softwares Autodesk.

A certificação nesse nível demonstra um conjunto abrangente de habilidades que oferece aos profissionais a oportunidade de se destacarem em um mercado de trabalho competitivo.

Os candidatos que obtêm essa certificação demonstraram habilidades avançadas em Revit e conhecimento dos fluxos de trabalho, processos e objetivos de projetos relevantes para projetos mecânicos. O candidato terá executado tarefas rotineiras relacionadas à sua função com assistência limitada de colegas, documentação do produto e serviços de suporte.

O candidato minimamente qualificado terá utilizado dados do Revit, ferramentas de documentação e metodologias para produzir entregáveis de qualidade em projetos. Essas habilidades são normalmente exigidas em funções de engenheiros mecânicos, projetistas mecânicos ou gerentes BIM em empresas de arquitetura ou engenharia MEP ou em ambientes de projeto e construção.



**ETC
BRASIL**
EDUCATIONAL TECHNOLOGY CONSULTING

 **AUTODESK**
Learning Partner
Distribuidor

HABILIDADES PRÉ-REQUISITO

Espera-se que os candidatos já saibam:

- Demonstrar habilidades avançadas de modelagem, incluindo criação e modificação de sistemas, espaços analíticos e dutos e tubulações.
- Realizar edição básica de famílias, incluindo conectores, anotações, simbologia e comportamento do conteúdo.
- Usar métodos de compartilhamento de trabalho e compreender worksheets.
- Importar e vincular arquivos externos de forma eficaz e usar corretamente o posicionamento.
- Exportar arquivos para diferentes formatos.
- Demonstrar a funcionalidade de parâmetros e tipos de dados.
- Manipular vistas e seus comportamentos, incluindo modelagem, detalhamento, filtros, templates e System Browser.
- Criar e editar documentos de projeto com sucesso.
- Utilizar dados do Revit, incluindo parâmetros, restrições, geometria, tabelas e identificação.
- Demonstrar os fundamentos do trabalho com sistemas analíticos.
- Utilizar grupos de modelo.
- Aplicar fases do projeto.
- Usar revisões.
- Executar uma verificação de interferências.

ESTRUTURA DO EXAME

DOMÍNIO DA PROVA	% DA PROVA
PROJETO E ANÁLISE DE SISTEMAS MECÂNICOS	18%
CONCEITOS DE MODELAGEM	25%
CONCEITOS DE FAMÍLIAS	16%
GERENCIAMENTO DE PROJETOS	23%
DOCUMENTAÇÃO	18%



O CANDIDATO PRECISARÁ SABER:

1. PROJETO E ANÁLISE DE SISTEMAS MECÂNICOS

1.1. Traduzir projeto de engenharia e cálculos em projeto de sistemas mecânicos

1.1.a Escolher tamanhos de equipamentos de família com base nas cargas necessárias.

1.1.b Incorporar esboços ao projeto do sistema mecânico.

1.2. Criar sistemas e elementos analíticos

1.2.a Criar zonas de sistema.

1.2.b Criar sistemas ou elementos analíticos.

1.3. Gerenciar configurações mecânicas

1.3.a Manipular cálculos de fluxo.

1.3.b Gerenciar configurações de dutos e tubulações.

1.4. Criar e manipular sistemas prediais mecânicos e hidráulicos

1.4.a Criar configurações de dutos e tubulações.

1.4.b Definir preferências de roteamento.

1.4.c Criar relações de sistema entre elementos.

1.5. Analisar sistemas de tubulação e dutos

1.5.a Verificar o desempenho de fluxo nos elementos.

1.5.b Utilizar legendas de cores para tubulações e dutos.

1.5.c Realizar cálculos de perda de pressão.

2. CONCEITOS DE MODELAGEM

2.1. Refinar e revisar projetos de sistemas mecânicos de acordo com os requisitos e o desempenho do projeto

2.1.a Utilizar HVAC, hidráulica, tubulação e proteção contra incêndio.

2.1.b Definir materiais utilizados.

2.1.c Gerenciar segmentos e tamanhos.

2.2. Isolar e corrigir problemas de modelagem

2.2.a Carregar e usar famílias.

2.2.b Corrigir erros do modelo.

2.2.c Analisar e resolver avisos.

2.3. Posicionar equipamentos/dispositivos mecânicos e hidráulicos

2.3.a Criar equipamentos de origem e destino.

2.3.b Demonstrar compreensão dos tipos de posicionamento (hospedado e não hospedado).

2.4. Criar e modificar elementos básicos

2.4.a Modificar elementos paramétricos.

2.4.b Duplicar tipos de família.

2.4.c Criar componentes.

Pode incluir componentes de detalhe e de modelo.

2.5. Modelar dutos, tubulações e acessórios

2.5.a Modelar grupos.

2.5.b Gerar layouts.

2.5.c Atualizar ou modificar preferências de roteamento de dutos e tubulações.

2.6. Modelar detalhes de fabricação e instalação para produzir documentação

2.6.a Ilustrar em diferentes níveis de detalhe.

2.6.b Modelar detalhes de isolamento.

3. CONCEITOS DE FAMÍLIAS

3.1. Modelar elementos de família

3.1.a Definir conectores MEP.

Pode incluir dutos, tubulações e elétrica.

3.1.b Demonstrar compreensão dos tipos de família: Sistema e Componente.

Pode incluir dutos e tubulações, tipos e famílias carregáveis e catálogos de tipos.

3.1.c Demonstrar compreensão do fluxo de trabalho de criação de famílias.

Pode incluir trabalhar com planos de referência, restrições e geometria sólida.

3.1.d Determinar a categoria e o tipo de componente da família.



Pode incluir adicionar, renomear e definir tipos de família e editar propriedades de um tipo de família. =

3.1.e Diferenciar os tipos de hospedagem de famílias.

3.1.f Configurar as configurações de visibilidade dos elementos.

Pode incluir estilos de objeto, subcategorias, nível de detalhe e visibilidade de elementos.

3.2. Criar famílias de anotação

3.2.a Criar famílias de anotação e identificadores.

Pode incluir criar rótulos, identificadores e combinar parâmetros.

3.2.b Definir símbolos e anotações em uma família.

Pode incluir anotações genéricas aninhadas e linhas simbólicas.

3.3. Adicionar parâmetros

3.3.a Usar e compreender tipos de parâmetros.

Pode incluir parâmetros de família, compartilhados, de sistema, de projeto, globais, de instância e de tipo.

3.3.b Diferenciar disciplinas de parâmetros e tipos de dados.

3.3.c Demonstrar compreensão dos parâmetros de tipo e de instância e de como eles afetam o modelo.

4. GERENCIAMENTO DE PROJETOS

4.1. Coordenar com arquitetos, engenheiros estruturais e outros projetistas mecânicos para resolver interferências e garantir um projeto coeso

4.1.a Executar verificação de interferências.

4.1.b Coordenar layouts mecânicos com sistemas estruturais e prediais.

4.2. Colaborar com membros da equipe e consultores externos usando outros formatos de arquivo

4.2.a Gerenciar vínculos.

4.2.b Exportar para diferentes formatos.

Pode incluir configurações de exportação de vistas, salvar vistas em novos arquivos e exportar conteúdo do Revit para outros usos de colaboração.

4.3. Ajustar um modelo com base no desempenho do projeto e em problemas de coordenação

4.3.a Concluir uma revisão de coordenação.

Pode incluir o comportamento do Copy/Monitor, grids, níveis e outros objetos.

4.4. Implementar padrões de projeto

4.4.a Transferir padrões de projeto a partir de vínculos.

4.4.b Inserir vistas de modelos externos.

4.4.c Gerenciar informações do projeto.

4.5. Gerenciar arquivos de projeto e coordenar com outras disciplinas usando modelos vinculados.

4.5.a Utilizar o processo Copy/Monitor.

4.5.b Configurar um projeto com coordenadas compartilhadas.

4.5.c Demonstrar compreensão do posicionamento compartilhado.

Pode incluir determinar o que faria um arquivo vinculado se mover inesperadamente.

4.6. Identificar conceitos de compartilhamento de trabalho

4.6.a Distinguir as diferenças entre vinculação ativa e as abordagens compartilhada e consumida.

4.6.b Identificar recursos de worksets.

4.7. Configurar projetos do Revit, garantindo que templates, famílias e padrões adequados estejam disponíveis

4.7.a Utilizar o arquivo de template apropriado de acordo com as necessidades de conteúdo inicial.

4.7.b Distinguir a diferença entre arquivos .rte e .rvt.

4.7.c Antecipar limitações do modelo.

Pode incluir fases e opções de projeto.

5. DOCUMENTAÇÃO

5.1. Manipular vistas

5.1.a Atribuir, aplicar e editar templates de vista e substituições de visibilidade e gráficos.

Pode incluir o uso de tipos de vista e templates, o impacto da modificação de templates de vista existentes, propriedades temporárias da vista e visibilidade de elementos (excluindo elementos analíticos); além de filtros, substituições gráficas para arquivos vinculados, estilos de objeto e controle de visibilidade de worksheets.

5.1.b Usar recursos diversos de vista.

Pode incluir caixas de seleção de vista, caixas de escopo, intervalo de vista, regiões de planta, organização do navegador, vistas importadas, preenchimentos de cor, filtros de fase e substituições.

5.1.c Produzir tabelas.

Pode incluir componentes de construção, tabelas-chave, tabelas incorporadas e modelos vinculados.

5.1.d Compreender todos os tipos de vista.

Pode incluir detalhamento, legenda, chamada de detalhe, seção/detalhe, elevação, dependente e vistas 3D.

5.1.e Aplicar fases.

Pode incluir usar configurações de fase dos elementos, filtros de fase e substituições gráficas de fase.

5.2. Desenvolver listas de equipamentos e critérios de tabelas para componentes de um sistema mecânico

5.2.a Trabalhar com parâmetros dentro das tabelas.

5.2.b Criar parâmetros combinados e calculados.

5.2.c Aplicar formatação condicional e tabelas.

5.2.d Criar tabelas de elementos vinculados.

5.2.e Utilizar filtros.

5.3. Criar documentação e anotações que utilizem dados e informações do sistema

5.3.a Usar identificadores.

Pode incluir identificadores de equipamentos, instalações hidráulicas, dutos e tubulações, acessórios, espaços e terminais de ar.



5.3.b Usar notas-chave, blocos de notas e listas numeradas.

Pode incluir configurações de notas-chave, formatação de tabela de notas-chave do usuário e legendas de notas-chave.

5.3.c Adicionar cotas, identificadores e tabelas a um modelo.

5.3.d Validar ou confirmar parâmetros.

5.4. Criar folhas que comuniquem a intenção do projeto

5.4.a Desenvolver vistas apropriadas que ilustrem áreas congestionadas de um edifício.

Pode incluir vistas de seção, chamadas de detalhe, vistas 3D etc.

5.4.b Criar/modificar tipos de viewport.

5.4.c Trabalhar com folhas, blocos de título e revisões.

Pode incluir numeração de revisões, emitir uma revisão, mostrar a identificação e/ou nuvem e usar configurações como por projeto ou por folha.



**ETC
BRASIL**

EDUCATIONAL TECHNOLOGY CONSULTING

 **AUTODESK**
Learning Partner

Distribuidor