

# PROJETO PEDAGÓGICO

INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
RAZÃO SOCIAL:	CURSOS VIRTUAIS LTDA
NOME FANTASIA:	CURSOSVIRTUAIS.NET
CNPJ:	08.179.401/0001-62
REGISTRO ABED:	7734 - CATEGORIA INSTITUCIONAL

CURSO	
NOME:	HIDRÁULICA PREDIAL
MODALIDADE:	CAPACITAÇÃO LIVRE OFERTA - EAD

**Metodologia:** O conteúdo do curso é disponibilizado ao aluno para estudo online em uma interface diagramada de fácil navegação AVA (Ambiente Virtual de Estudos). O acesso ao material é bastante intuitivo e proporciona uma experiência de interatividade no processo de aprendizagem a distância. O curso conta com a realização de atividade avaliativa ao término de cada aula/módulo e também realização da prova final.

**Formato:** O curso é ofertado de forma assíncrona e conta com atividades complementares síncronas, permitindo que o aluno organize seus estudos conforme sua disponibilidade. Os módulos de aprendizado são liberados de maneira assíncrona e progressiva, sendo necessário concluir cada etapa para avançar à seguinte. Complementarmente, o curso conta com atividade síncrona por meio do suporte em tempo real com o professor, disponível às terças e quintas-feiras, das 15h às 16h, na ferramenta de tira-dúvidas.

**Tutoria e Formas de Interação:** Os alunos recebem suporte de uma tutoria especificamente designada. A interação é realizada por meio do da Área do Aluno, no Ambiente Virtual de Estudos (AVA). A tutoria consiste na assistência didática, compartilhamento de informações, troca de experiências visando o melhor aproveitamento dos conteúdos estudados.

**Prova final/Certificação:** A prova final é quantitativa. A geração do certificado é condicionada à verificação de aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento) na prova final. O curso conta com ferramenta de avaliação de conteúdo (aprendizagem) correspondente à carga horária certificada.

**Organização curricular:** O curso apresenta organização curricular elaborada a partir de projetos pedagógicos específicos por uma equipe pedagógica multidisciplinar, que acompanha toda a concepção dos conteúdos.

**Tecnologia de EAD/e-learning:** Após a elaboração dos conteúdos é realizada a migração para o ambiente de estudos na área do aluno, que é um AVA otimizado para nossa plataforma de ensino.

**Materiais Didáticos:** O conteúdo programático é lastreado em materiais didáticos atualizados. Dentre as ferramentas de aprendizagem além do material de estudo estão a prova final, grupo de estudos com o tutor/professor, e atividades atividade avaliativas sobre cada aula do curso.

**Interação e Suporte Administrativo:** O curso conta – além do suporte de tutoria - com uma infraestrutura de apoio que prevê a interação entre alunos e professores/tutores; e alunos e equipe de apoio administrativo. Essa interação é garantida por meios eletrônicos e/ou por meio telefônico, conforme o caso. O Ambiente Virtual de Estudos (AVA) utilizado pela CURSOS VIRTUAIS LTDA é uma plataforma proprietária, desenvolvida e atualizada permanentemente.

**Sobre a Instituição de Ensino:** A CURSOS VIRTUAIS LTDA é uma escola de educação à distância. Iniciamos nossas atividades em 2006 e contamos com mais de 500 mil alunos matriculados em diversos cursos. Além disso, somos associados da ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. Legalmente constituída inscrita no CNPJ 08.179.401/0001-62, atua com a idoneidade e credibilidade auxiliando diversos órgãos públicos e empresas privadas, além de milhares de profissionais, servidores públicos, estudantes e professores de todo o país.

## ESTRUTURA DO CURSO - COMPONENTES CURRICULARES

**NOME DA CAPACITAÇÃO:** Hidráulica Predial

**OBJETIVO DE APRENDIZAGEM:** Proporcionar ao aluno uma visão abrangente sobre os temas do conteúdo programático. Melhorar as competências específicas do curso e desenvolver habilidades de pensamento crítico e analítico acerca do tema estudado.

### **ATIVIDADES/AULAS:**

- 1) Sistema prediais de suprimento de água fria: Dimensionamento
- 2) Sistema prediais de suprimento de água fria: Tipos de sistemas e componentes
- 3) Sistema prediais de coleta de esgotos sanitários
- 4) Conceituação de desempenho de sistemas prediais
- 5) Dimensionamento de chuveiros automáticos
- 6) Chuveiros automáticos - Sprinklers
- 7) Dimensionamento de gás
- 8) Dimensionamento de hidrantes
- 9) Sistema prediais de distribuição de gás combustível
- 10) Segurança contra incêndios: Conceitos básicos
- 11) Sistema prediais de combate a incêndios: Chuveiros automáticos - "Sprinklers"
- 12) Sistema prediais de suprimento de água quente
- 13) Sistema prediais de águas pluviais

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DETALHADO:**

Sistemas prediais  
Sistema do edifício  
Subsistema do edifício  
Características dos sistemas prediais do edifício  
Características funcionais do sistema  
Desempenho dos sistemas prediais  
Sistemas prediais e o edifício  
Sistemas prediais PCC 465  
Sistema predial de água fria  
Sistema predial de água quente  
Sistema predial de esgotos sanitários  
Sistema predial de águas pluviais  
Sistema predial de hidrantes  
Sistemas prediais - Compatibilização  
Sistemas prediais  
Conceituação básica  
Tipos de sistema  
Sistema Predial de água fria  
Elementos do sistema  
Dimensionamento dos componentes do sistema predial de água fria  
Dimensionamento do sistema de abastecimento de água  
Ramal predial e medição  
Alimentador predial  
Dimensionamento do sistema de reservação  
Dimensionamento do sistema de recalque  
Dimensionamento do conjunto motor-bomba  
Sistema de distribuição  
Materiais e componentes do sistema predial de água fria  
Os Sistemas Sanitários Prediais  
Classificação dos Sistemas Prediais de Água Quente  
Sistema Individual  
Geração/Reservação  
Distribuição  
Sistema Central Privado  
Sistema Central Coletivo

Sistema com Aquecimento, Solar  
Generalidades  
Sistema Convencional Assistido por Coletores Solares  
Redução de Pressão  
Medição Individualizada de Água Quente  
Sistema Individual  
Sistema Central Privado  
Sistema Central Coletivo  
Recirculação da Água Quente  
Escolha do Sistema a ser Utilizado  
Projeto do Sistema Predial de Água Quente  
Dimensionamento do Sistema Predial de Água Quente  
Geração/Reservação  
Distribuição  
Vazão  
Velocidade  
Pressão  
Pré-dimensionamento  
Perda de Carga  
Verificação das Pressões Mínimas Necessárias  
Recirculação da Água Quente  
Isolamento Urmico  
Materiais e Componentes do Sistema Predial de Água Quente  
Geradores de Água Quente  
Tubos e Conexões  
Cobre  
Cloreto de Polivinila Pós-Clorado (CPVC)  
Comentários  
Válvulas  
Isolantes  
Aparelhos Sanitários  
Anexo 1 - Projetos de Sistemas Prediais de Água Quente - Simbologia e Elementos Básicos  
Anexo 2 - Planilhas para o Dimensionamento do Sistema Predial de Água Quente  
Risco de ocorrência de incêndio por classes de edifícios e pessoas vitimadas no ano de 1983 - IBGE  
Árvores de decisões de segurança contra incêndio (NFPA)  
Componentes do ramo "vitar a deflagração do incêndio" da árvore de decisões da NFPA  
Componentes do ramo "debelar o incêndio" da árvore de decisões da NFPA  
Avaliação de risco de incêndio e as decisões de projetos  
Enfoques da segurança contra o incêndio  
Aspectos a serem considerados no projeto do edifício visando a segurança contra incêndio  
Quadrilátero do fogo  
Oxigênio  
Reação em cadeia  
Curva tempo-temperatura do incêndio  
Sistemas de combate a incêndio  
Segurança contra incêndios - chuveiros automáticos  
Esquemas básicos dos sistemas de chuveiros automáticos  
Numero de chuveiros em operação  
Grau de temperatura dos chuveiros automáticos  
Dispositivos do sistema  
Configurações da tabulação - Ramais laterais com alimentação lateral  
Configurações da tabulação - Ramais laterais com alimentação central  
Configurações da tabulação - Ramais centrais com alimentação lateral  
Configurações da tabulação - Ramais centrais com alimentação central  
Classificações dos riscos das ocupações  
Classificação dos sistemas  
Sistema de tubulação seca  
Tópicos especiais  
Projetos de sistemas de chuveiros automáticos  
Requisitos para o abastecimento de chuveiros automáticos  
Tanque de pressão

Bomba  
Capacidade efetiva dos reservatórios  
Dimensionamentos das tubulações do sistema de chuveiros automáticos  
Dispositivos acessórios  
Requisitos de desempenho  
Sistema predial de esgotos sanitários  
Classificação dos sistemas  
Escolha do sistema a ser utilizado  
Tipos de sistemas  
Sifão  
Sistema que afetam os fechos hídricos dos sifões  
Componentes do sistema predial de esgotos sanitários  
Dimensionamento dos componentes do sistema  
Normalização  
Dimensionamentos  
Instalações  
Ação dos ventos  
Indicações para cálculo da área de contribuição  
Intensidade pluviométrica (I)  
Período de retorno (T)  
Valores das precipitações para São Paulo  
Vazão de projeto (Q)  
Dimensionamento de coletores verticais  
Dimensionamento de calhas  
Razão vazão x Diâmetro do condutor vertical  
Dimensionamento de tubos verticais - área projetada horizontalmente  
Capacidade de condutores horizontais de seção circular  
Dimensionamento de condutores horizontais  
Materiais e componentes  
Exemplo  
Requisitos de desempenho  
Tipos de gases  
Abastecimento  
Consumo  
Elementos do sistema  
Considerações das normas  
Considerações gerais  
Dimensionamento das tubulações  
Consumo dos equipamentos  
17 passos  
Considerações gerais  
Dimensionamento  
Dimensionamento das tubulações  
10 passos de cálculo