

# CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

## UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO

### ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS

#### Situação de Aprendizagem 1

Início	Fim	O que estudar?	Atividades	Entregas	Pontos
26/10/2022	25/11/2022	<b>MATERIAL WEB</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <b>LIVRO DIDÁTICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 2, 3 e 4, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático.</li> </ul>	<b>SA1 - Atividade 1 -</b> Criar um projeto de cabeamento estruturado conforme descrito no AVA.	Online	24
25/11/2022	26/12/2022	<b>MATERIAL WEB</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <b>LIVRO DIDÁTICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 2, 3 e 4, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático.</li> </ul>	<b>SA1 - Atividade 2 -</b> Relacionar equipamentos e materiais do cabeamento estruturado	Online	24
Conforme cronograma		<b>MATERIAL WEB</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <b>LIVRO DIDÁTICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 2, 3 e 4, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático.</li> </ul>	<b>SA1 - Atividade 3 - Presencial -</b> Identificar Elementos do Cabeamento Estruturado (Etapa 1)	Presencial	6
Conforme cronograma		<b>MATERIAL WEB</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <b>LIVRO DIDÁTICO</b>	<b>SA1 - Atividade 4 - Presencial -</b> Identificar Elementos do Cabeamento Estruturado (Etapa 2)	Presencial	6

## CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

### UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 2, 3 e 4, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático.</li> </ul>			
Conforme cronograma	<p><b>MATERIAL WEB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <p><b>LIVRO DIDÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 2, 3 e 4, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático.</li> </ul>	<p><b>SA1 - Atividade 5 - Presencial -</b> Planejar e Instalar uma Rede de Cabeamento (Etapa 1)</p>	Presencial	6
Conforme cronograma	<p><b>MATERIAL WEB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <p><b>LIVRO DIDÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 2, 3 e 4, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático.</li> </ul>	<p><b>SA1 - Atividade 6 - Presencial -</b> Planejar e Instalar uma Rede de Cabeamento (Etapa 2)</p>	Presencial	6
Conforme cronograma	<p><b>MATERIAL WEB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <p><b>LIVRO DIDÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 2, 3 e 4, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático.</li> </ul>	<p><b>SA1 - Atividade 7 - Presencial -</b> Planejar e Instalar uma Rede de Cabeamento (Etapa 3)</p>	Presencial	7
Conforme cronograma	<p><b>MATERIAL WEB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <p><b>LIVRO DIDÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 6 e 7, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático. Arco Voltaico, Espectro da Luz (Física),</li> </ul>	<p><b>SA1 - Atividade 8 - Presencial -</b> Confeccionar Emenda em Fusão – Fibra Óptica (Etapa 1)</p>	Presencial	7

## CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

### UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO

	Propagação de Ondas Eletromagnéticas.			
Conforme cronograma	<p><b>MATERIAL WEB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <p><b>LIVRO DIDÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 6 e 7, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático. Arco Voltaico, Espectro da Luz (Física), Propagação de Ondas Eletromagnéticas.</li> </ul>	<p><b>SA1 - Atividade 9 - Presencial -</b> Confeccionar Emenda em Fusão – Fibra Óptica (Etapa 2)</p>	<b>Presencial</b>	<b>7</b>
Conforme cronograma	<p><b>MATERIAL WEB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar o conteúdo referente à situação de aprendizagem 1, no material web.</li> <li>Realizar exercícios de fixação disponíveis no material web.</li> </ul> <p><b>LIVRO DIDÁTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudar os capítulos 6 e 7, referentes à situação de aprendizagem 1, no livro didático. Arco Voltaico, Espectro da Luz (Física), Propagação de Ondas Eletromagnéticas.</li> </ul>	<p><b>SA1 - Atividade 10 - Presencial -</b> Confeccionar Emenda em Fusão – Fibra Óptica (Etapa 3)</p>	<b>Presencial</b>	<b>7</b>

# CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

## UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO

### Resumo: Datas e Pontuações

Atividade ONLINE	Data de Entrega	Pontuação
<b>SA1 - Atividade 1</b> - Criar um projeto de cabeamento estruturado conforme descrito no AVA	<b>26/10 a 25/11/2022</b>	<b>24</b>
<b>SA1 - Atividade 2</b> - Relacionar equipamentos e materiais do cabeamento estruturado	<b>25/11 a 26/12/2022</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL DE PONTOS (parte ONLINE)</b>		<b>48</b>

Atividade PRESENCIAL	Data de Entrega	Pontuação
<b>SA1 - Atividade 3 - Presencial</b> - Identificar Elementos do Cabeamento Estruturado (Etapa 1)	De acordo com a turma	<b>6</b>
<b>SA1 - Atividade 4 - Presencial</b> - Identificar Elementos do Cabeamento Estruturado (Etapa 2)	De acordo com a turma	<b>6</b>
<b>SA1 - Atividade 5 - Presencial</b> - Planejar e Instalar uma Rede de Cabeamento (Etapa 1)	De acordo com a turma	<b>6</b>
<b>SA1 - Atividade 6 - Presencial</b> - Planejar e Instalar uma Rede de Cabeamento (Etapa 2)	De acordo com a turma	<b>6</b>
<b>SA1 - Atividade 7 - Presencial</b> - Planejar e Instalar uma Rede de Cabeamento (Etapa 3)	De acordo com a turma	<b>7</b>
<b>SA1 - Atividade 8 - Presencial</b> - Confeccionar Emenda em Fusão – Fibra Óptica (Etapa 1)	De acordo com a turma	<b>7</b>
<b>SA1 - Atividade 9 - Presencial</b> - Confeccionar Emenda em Fusão – Fibra Óptica (Etapa 2)	De acordo com a turma	<b>7</b>
<b>SA1 - Atividade 10 - Presencial</b> - Confeccionar Emenda em Fusão – Fibra Óptica (Etapa 3)	De acordo com a turma	<b>7</b>
<b>TOTAL DE PONTOS (parte PRESENCIAL)</b>		<b>52</b>

# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

### **Capacidades e Conhecimentos**

#### **CAPACIDADES:**

##### **Fundamentos técnicos e científicos:**

###### **Gestão de Pessoas**

- Aceitar diferenças individuais, tendo em vista a coordenação da equipe.
- Aplicar técnicas de administração de conflitos entre os participantes da equipe, considerando a implantação da rede e tendo em vista sua coordenação técnica.
- Aplicar técnicas de liderança, tendo em vista a atribuição de atividades aos participantes da equipe.
- Aplicar técnicas de reunião, considerando o projeto de implantação da rede e tendo em vista sua coordenação técnica.
- Avaliar os resultados obtidos pelos profissionais, tendo em vista a atribuição de atividades.
- Identificar a capacidade individual de cada profissional, tendo em vista a adoção de ações de melhoria.
- Identificar as necessidades de capacitação dos profissionais, tendo em vista o projeto a ser executado.
- Identificar as possíveis causas do baixo desempenho da equipe, tendo em vista a adoção de ações de melhoria.
- Identificar os fatores motivacionais da equipe, tendo em vista a atribuição de atividades aos participantes.
- Interagir com diferentes profissionais e usuários, envolvidos na implantação de redes.
- Interagir com diferentes profissionais envolvidos na proposição de soluções tecnológicas.

###### **Cabeamento Estruturado**

- Identificar cabos de transmissão em redes, considerando suas características técnicas.
- Identificar os conectores dos dispositivos de rede, considerando suas características técnicas.
- Identificar passivos de infraestrutura física de rede, considerando suas características técnicas, de acordo com normas técnicas e regulamentadoras.
- Identificar tipos de mídia de conexão, tendo em vista o acesso aos dispositivos de comunicação.
- Identificar as características dos dispositivos de rede, tendo em vista a definição e aplicação de sua infraestrutura física.
- Identificar simbologias de infraestrutura física de rede, tendo em vista sua utilização e instalação.
- Identificar a infraestrutura física da rede, considerando suas características técnicas.
- Interpretar manuais técnicos, tendo em vista a identificação das características de dispositivos de rede.
- Interpretar recomendações do fabricante na instalação da infraestrutura física de rede.

# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

- Interpretar planta arquitetônica de ambientes, considerando simbologias.
- Interpretar o desenho e diagrama técnico da infraestrutura física da rede, considerando simbologia, normas técnicas e regulamentadoras.
- Montar passivos de rede e partes de infraestrutura, considerando suas características técnicas, de acordo com diagramas, manuais do fabricante e normas técnicas.
- Realizar testes de continuidade de passivos de rede e partes de infraestrutura, utilizando instrumentos de medição.
- Conectar os dispositivos, considerando a documentação da rede e ou a necessidade do cliente.
- Fixar os dispositivos de rede, quando necessário, considerando a documentação da rede e ou a necessidade do cliente.
- Instalar passivos de rede, considerando o projeto definido e o cronograma de instalação da infraestrutura física da rede, de acordo com boas práticas de mercado e ou procedimentos das empresas e ou recomendações do fabricante e ou normas técnicas e ou normas regulamentadoras e de saúde e segurança no trabalho.
- Posicionar os dispositivos de rede, considerando a documentação da rede e ou a necessidade do cliente.
- Controlar o uso de recursos técnicos, considerando o projeto de implantação da rede e tendo em vista sua coordenação técnica.
- Definir fluxos das atividades de implantação da rede, considerando o seu andamento e tendo em vista sua coordenação técnica.
- Interpretar a documentação da rede e ou a necessidade do cliente, tendo em vista a validação do funcionamento da infraestrutura física do ambiente de rede.
- Identificar possíveis impactos na rede, tendo em vista a validação do funcionamento da infraestrutura física do ambiente de rede.
- Validar o funcionamento da infraestrutura física do ambiente de rede, realizando testes e interpretando seus resultados, de acordo com os critérios definidos em normas técnicas e regulamentadoras ou com base nelas.
- Emitir parecer técnico sobre as condições de funcionamento da infraestrutura física da rede, considerando os resultados de testes e definindo ações corretivas.
- Mapear os ativos e passivos da rede física, identificando-os, tendo em vista a elaboração da documentação da topologia da rede.
- Elaborar o as built da infraestrutura física da rede, utilizando software específico, tendo em vista a atualização da sua documentação.
- Avaliar as condições técnicas dos passivos de infraestrutura física de rede instalados, tendo em vista possibilidades de melhoria.
- Avaliar as possíveis soluções tecnológicas para infraestrutura física de rede, considerando as condições técnicas existentes, pesquisas de mercado e utilizando critérios técnicos definidos, utilizando terminologia técnica.
- Elaborar, em meio eletrônico, tabela com os resultados da relação custo-benefício das possíveis soluções tecnológicas.
- Elaborar parecer técnico sobre as possíveis soluções tecnológicas propostas.
- Interpretar documentação do projeto de infraestrutura física de rede, disponível em meio físico e eletrônico, tendo em vista a instalação de dispositivos, de acordo com normas técnicas e regulamentadoras.
- Avaliar as condições do ambiente e ou as built, tendo em vista o projeto de redes a ser executado.
- Elaborar croquis de ambientes e ou as built, tendo em vista o desenho da infraestrutura da rede física.

# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

- Desenhar a infraestrutura da rede física com base na planta arquitetônica, conforme normas técnicas e regulamentadoras, por meio de software específico, tendo em vista a elaboração da documentação da topologia da rede.
- Desenhar esquema de aterramento da rede física, tendo em vista a elaboração da documentação da topologia da rede. Desenhar os bayfaces da conexão de rede física, tendo em vista a elaboração da documentação da topologia da rede.
- Desenhar os diagramas de conexão de rede física, tendo em vista a elaboração da documentação da topologia da rede.
- Plotar o desenho da infraestrutura da rede física.
- Analisar as características dos serviços de rede, tendo em vista a definição da infraestrutura física da rede.
- Especificar a infraestrutura física da rede, com base em normas técnicas e regulamentadoras e de acordo com as necessidades do cliente.
- Analisar as características dos dispositivos de comunicação, tendo em vista a definição da infraestrutura física da rede.
- Avaliar os dispositivos, considerando seu custo e vantagens técnicas, em função da definição da infraestrutura física da rede.
- Especificar tecnicamente dispositivos de comunicação, tendo em vista a infraestrutura física da rede.
- Calcular taxa de caminhos e espaços do cabeamento, considerando dutos, calhas e seção de cabos, tendo em vista a instalação da infraestrutura da rede física.
- Dimensionar a infraestrutura da rede física, considerando a documentação do projeto, tendo em vista sua instalação.
- Sequenciar as atividades da instalação da infraestrutura física da rede, programando paradas técnicas, se necessárias tendo em vista a elaboração de cronograma.
- Elaborar o cronograma da instalação da infraestrutura física da rede, utilizando meio eletrônico.
- Compatibilizar o cronograma de implantação da rede com demais cronogramas, tendo em vista a coordenação técnica da implantação.
- Avaliar as condições técnicas dos passivos de infraestrutura física de rede, de acordo com normas técnicas, tendo em vista identificação de possibilidades de melhoria.
- Realizar o levantamento dos requisitos do cliente, considerando a possibilidade de compatibilização da rede com a demanda, de acordo com informações técnicas pesquisadas.
- Elaborar documento contendo os resultados do levantamento dos requisitos do cliente, considerando a possibilidade de compatibilização da rede com a demanda.
- Adicionar passivos de infraestrutura física de rede, de acordo com os resultados de avaliação técnica de suas condições, aplicando procedimentos de manutenção definidos em projeto, normas técnicas, boas práticas de mercado ou procedimentos das empresas, tendo em vista o funcionamento da rede.
- Analisar as causas das falhas no funcionamento da rede, tendo em vista necessidades de substituição, reparo ou atualização.
- Reparar infraestrutura física da rede que apresente falha de funcionamento, de acordo com o fluxo definido, tendo em vista sua manutenção.
- Realizar testes de continuidade da rede definidos, de acordo com o cronograma definido.
- Substituir passivos de infraestrutura física de rede, de acordo com os resultados de avaliação técnica de suas condições.
- Registrar os resultados das intervenções realizadas na rede, de acordo com o procedimento adotado, utilizando terminologia técnica, tendo em vista um histórico de manutenção.



# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

- Emitir parecer técnico sobre as causas das falhas de funcionamento da rede, tendo em vista sua manutenção.
- Avaliar as possíveis soluções tecnológicas utilizando critérios técnicos definidos na comparação do custo e dos benefícios.
- Elaborar, em meio eletrônico, tabela com os resultados da relação custo-benefício das possíveis soluções tecnológicas, indicando a mais viável.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas:**

- Atuar em equipe;
- Analisar opções e tomar decisão;
- Demonstrar ações inovadoras;
- Demonstrar visão sistêmica;
- Demonstrar planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.

### **CONHECIMENTOS**

- **Gestão de Pessoas**

1. Comunicação:

- 1.1. Tipos;

- 1.1.1. Verbal;

- 1.1.2. Não verbal;

- 1.2. Como ouvir;

- 1.3. Condução de reuniões.

2. Percepção:

- 2.1. Definição e fundamentos;

- 2.2. Ilusões perceptivas;

- 2.3. Organização perceptiva.

3. Diferenças Individuais:

- 3.1. Definição;

- 3.2. Preconceitos;

- 3.3. Julgamento e rotulagem de pessoas.



# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

### **4. Liderança:**

#### **4.1. Características do líder;**

4.1.1. Capacidade de diagnosticar;

4.1.2. Flexibilidade de estilo;

#### **4.2. O perfil do líder;**

4.2.1. Humano;

4.2.2. Educador;

4.2.3. Treinador;

4.2.4. Comunicador;

4.2.5. Administrador de conflitos;

4.2.6. Gestor de mudanças;

#### **4.3. Estilos:**

4.3.1. Autocrático;

4.3.2. Democrático;

4.3.3. Liberal;

#### **4.4. Requisitos do líder:**

4.4.1. Objetivos;

4.4.2. Comunicação;

4.4.3. Poder.

### **5. Trabalho em equipe:**

5.1. Funções;

5.2. Instrumentos.

# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

### **6. Relação fornecedor-cliente:**

6.1. Negociação;

6.2. Influências:

6.2.1. Na produção;

6.2.2. Na visão sistêmica;

6.3. Clientes e fornecedores;

6.3.1. Internos,

6.3.2. Externos,

6.3.3. Atendimento.

### **7. Motivação:**

7.1. Ciclo motivacional;

7.2. Hierarquia de necessidades;

7.3. Fatores motivacionais;

7.3.1. Estímulos;

7.3.2. Incentivos;

7.3.3. Motivos.

### **8. Novas posturas profissionais:**

8.1. Iniciativa;

8.2. Flexibilidade;

8.3. Objetividade;

8.4. Empatia;

8.5. Autocontrole;

8.6. Proatividade;

8.7. Funções auto-gerenciáveis.

# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

### **9. Análise de problemas e tomada de decisão – APTD**

9.1. Técnicas para resolução de problemas;

9.2. Formas de administração de conflitos:

9.2.1. Evasão;

9.2.2. Harmonização;

9.2.3. Supressão;

9.2.4. Acomodação.

### **10. Planejamento:**

10.1. Etapas;

10.2. Níveis;

10.2.1. Estratégico;

10.2.2. Gerencial ou tático;

10.2.3. Operacional;

10.3. Organizacional;

10.4. Controle.

### **11. Avaliação de desempenho:**

11.1. Perfil;

11.1.1. Atual – nível AP (atual performance);

11.1.2. Desejável – nível IP (ideal performance);

11.1.3. Critérios;

11.1.4. Tipos;

11.1.5. Individual;

11.1.6. Da equipe.

# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

### 12. Treinamento:

- 12.1. Levantamento das necessidades;
- 12.2. Planejamento e desenvolvimento;
  - 12.2.1. Fundamentos,
  - 12.2.2. Técnicas de demonstração,
  - 12.2.3. Avaliação dos resultados

- **Cabeamento Estruturado**

### 13. Desenho Técnico:

- 13.1. Perspectiva isométrica;
- 13.2. Projeção ortográfica;
- 13.3. Contagem;
- 13.4. Escala;
- 13.5. Representação gráfica de projetos;
- 13.6. Software para representação gráfica;
- 13.7. Planta Baixa.

### 14. Cabeamento Estruturado:

- 14.1. Sistemas de Cabeamento Estruturado;
- 14.2. Meios de transmissão metálicos;
- 14.3. Transmissão por mídia metálica;
- 14.4. Conexões Metálicas;
- 14.5. Meios de transmissão óptica;
- 14.6. Transmissão por mídia óptica;
- 14.7. Conexões Ópticas;
- 14.8. Interferência Eletromagnética (EMI);
- 14.9. Aterramento e proteção elétrica;

# **CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

## **UC4 CABEAMENTO ESTRUTURADO**

14.10. Cabeamento para Data Centers - Infraestrutura para Encaminhamento;

14.11. Emendas e Conectorizações Ópticas;

14.12. Equipamentos e Ferramentas para Emendas;

14.13. Conectorizações Ópticas;

14.14. Testes para Redes Ópticas;

14.15. Certificações.

15. Telefonia.

16. Normalização:

16.1. ABNT 14565 v2007,

16.2. ISO,

16.3. ANSI/TIA;

17. Segurança no trabalho.