

10. INSTALAÇÃO DE OBRAS

10.1 Preparação do terreno 10.2 Serviços básicos 10.3 Infra-estrutura do canteiro de obra 10.4 Controle dos materiais de construção.

11. CONTRATOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

12.1 Licitações.

**CARGOS: TÉCNICO EM GESTÃO DE INFORMÁTICA
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****• TÉCNICO EM GESTÃO DE INFORMÁTICA**

1. Conceitos Básicos de Computadores: hardware e software. Representação da informação. Códigos. Sistemas de Numeração. Modalidades de processamento “batch”, “offline”, “on line” e “real time”. Hardware. Componentes. Configuração. Placa-Mãe. Barramento. Onboard.Plug-and-play. Microprocessadores. Memória. Mídias e dispositivos para armazenamento de dados. Interfaces de entrada/saída. Software básico, aplicativos e utilitários. Conceitos básicos de sistemas operacionais. Multiprogramação e multiprocessamento. “Time sharing”. Escalonamento de tarefas.Multitarefa. Gerenciamento de memória. Memória Virtual. Paginação. Segmentação. Operação de microcomputadores. Ambientes Windows 2000/XP/2003, Linux e UNIX. Pacote Office (Word, Excel, Access, PowerPoint, Visio). Segurança de equipamentos e de sistemas de informática. Backup. Vírus.

2. Algoritmos e Linguagens de Programação: Conceitos. Operadores. Variáveis. Constantes. Estruturas básicas de programação. Pseudocódigo. Portugol. Estruturas de Dados. Vetores e matrizes. Registros. Arquivos. Listas. Pilhas. Filas. Árvores. Implementação. Construção de algoritmos. Modularização. Subrotinas. Procedimentos. Funções. Recursividade. Passagem de parâmetros. Algoritmos de busca, pesquisa e ordenação. Merge. Alocação estática e dinâmica de memória. Aplicações com estruturas de dados. Programa. Interpretação. Compilação. Linkedição. Código-fonte. Código-objeto. C. C++. Delphi. Java. PHP. .NET: .NET Framework, C# e ASP.NET. Programação Orientada a Objetos. Ferramentas: Eclipse, NetBeans, MS Visual Studio.Net.

3. Redes de Computadores, Internet e Web: Conceitos. Terminologia. WAN, LAN e MAN. Sinais analógico e serial. Transmissão assíncrona e síncrona, serial e paralela, half-duplex e full-duplex. Protocolos de comunicação: orientados a byte e a bit. Protocolo X-25 e Frame Relay, Start-Stop, BSC, HDLC, SDLC, SLIP e PPP. Sistema de transmissão de dados. Unidade Controladora de Comunicação. Modem. Modulação. Interfaces. Multiplexação. Comutação de circuitos, mensagens, pacotes e de células. Arquitetura OSI/ISO. Arquitetura Cliente-Servidor. Tecnologias de redes locais. Topologias. Meios de Transmissão. Protocolos. Padrões Ethernet e Token-Ring. Tecnologias Fast Ethernet, FDDI, ATM. Equipamentos: repetidores, hubs, switches, bridges, roteadores, gateways. Interligação de redes. Arquitetura TCP/IP. Telefonia IP. Máscaras de rede. FTP. Telnet. Correio Eletrônico. Segurança em redes e na Internet. HTML. JavaScript. Applet Java. ASP. PHP. XML. Servidores Web: Apache, IIS (Internet Information Server).

4. Estruturas de Arquivos e Bancos de Dados: Conceitos básicos. Características. Métodos de acesso. Alocação. Organização de diretórios. Proteção de arquivos. Modelo Relacional, dicionarização, restrições e normalizações. Formas Normais: 1a., 2a., 3a. e 4a. FN. Ferramentas. Abordagem Relacional. SQL. Interface Conectividade. Web. Acesso. Segurança. Análise, Modelagem, Projeto e Implementação. Conceitos. Características. Utilização. Banco de Dados Orientados a Objeto. Objetos. Classes. Variáveis de instância. Métodos. Mensagens. Encapsulamento. Herança. Banco de Dados em Aplicações Cliente/Servidor. Administração de Banco de Dados. Tuning (ajuste) de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD): arquitetura, integridade, concorrência, gerenciamento de transações. Backup/Restore de Banco de Dados. Replicação de Dados.

5. Desenvolvimento, Análise, Projeto e Gerência de Sistemas: Conceitos. Características. Ciclo de Vida de Sistemas. Atividades de análise. Fases de Projeto. Estudo de Viabilidade Técnica de Projetos. Ferramentas. Análise Estruturada de Sistemas. Modelagem. Diagramas. Fluxo de Dados, processos, entidades, depósito de dados. Regras de consistência. Diagrama de Contexto. Diagrama de Fluxo de Dados (DFD). Diagrama de Entidades e Relacionamentos (DER). Diagrama de Transição de Dados. Modelos. Dicionário de Dados. Especificação de processos: português estruturado. Mini-especificações. Análise Essencial. Modelo Ambiental. Declaração de Objetivos. Interação com o usuário. Lista de Eventos. Tabela de Eventos e classificação. Modelo Comportamental. DFD Preliminar. DFD Particionado. DER ou MER. Dicionário de Dados. Depósitos de Dados. Mini-especificações (Português estruturado,

Árvores de Decisão, Tabelas Lógicas e Pseudocódigo). Modelo de Controle. Ciclo de Vida. DTE. Experimentação e Prototipação. Análise de Pontos de Função. Projeto, Análise Orientada a Objeto. Conceitos. Características. Modelagem. UML. Metodologias. Ferramentas. Projeto Estruturado de Sistemas. Uso de Ferramentas CASE. Projeto de Sistemas de Informação. Diagramas de estrutura modular, componentes e significado. Gerenciamento de Mudanças. Qualidade do Projeto: acoplamento e coesão. Modelagem conceitual da informação. Modelo conceitual de entidades e relacionamentos. Atributos: compostos, multivalorados e determinantes. Relacionamentos parciais e totais. Auto-relacionamento, relacionamentos múltiplos e agregações. Particionamento do conjunto de entidades. Decomposição de relacionamentos. Engenharia e Qualidade de Software. Software – qualidades do produto e do processo, princípios básicos, projeto de software, especificação, requisitos, testes, técnicas informais de verificação e prova de programas; processo de produção de software: modelo em cascata e espiral; organização de processo; metodologias. Qualidade de Software (ISO e CMM). Execução de testes integrados de sistemas. Homologação de sistemas junto aos usuários. Arquitetura Cliente/Servidor. DataWarehouse. Conceitos básicos. Análise, Avaliação, Elaboração e Manutenção de documentação. Supervisão da documentação técnica de sistemas. Especificação da manutenção corretiva, evolutiva e legal, necessárias aos sistemas existentes. Planejamento Estratégico de Sistemas de Informações. Gerência de Projetos.

NÍVEL MÉDIO**CONHECIMENTOS BÁSICOS PARA TODOS OS CARGOS
LÍNGUA PORTUGUESA**

1. Análise de texto: compreensão e interpretação, estrutura e vocabulário.
2. Gêneros e tipos de texto.
3. Coerência e coesão textual: instrumentos de coesão textual.
4. O sistema ortográfico do português: emprego de letras; acentuação gráfica; emprego dos sinais de pontuação.
5. Classes de palavras, flexão e emprego.
6. Sintaxe da oração e do período.
7. Valores da coordenação e da subordinação.
8. Sintaxe de Concordância nominal e verbal.
9. Sintaxe de Regência nominal e verbal.
10. Sintaxe de Colocação dos Pronomes Oblíquos.
11. Emprego do sinal indicativo da crase.
12. Aspectos semânticos: adequação vocabular, denotação, conotação, polissemia e ambigüidade; homonímia, sinonímia, antonímia e paronímia.

INFORMÁTICA

1. Conceitos básicos relacionados a hardware, software, computadores e periféricos (unidades de E/S: monitor, teclado, mouse, impressora, discos, CD-ROM, DVD-ROM, multimídia, scanner, pendrive).
2. Conceitos básicos de ambiente Windows e suas funcionalidades: ícones, atalhos de teclado, janelas, arquivos, pastas, programas, impressão, Word, Excel, PowerPoint.
3. Conceitos básicos de Intranet, Internet, Extranet e utilização de ferramentas de navegação: browsers, Internet Explorer, correio eletrônico, busca e pesquisa, grupos de discussão, segurança em rede e internet.
4. Conceitos básicos de tarefas e procedimentos de informática: organização e gerenciamento de arquivos, pastas e programas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**• ASSISTENTE DE INFORMÁTICA**

1. Computadores modernos, padrão IBM PC, baseados em processador Pentium IV e superiores, processadores AMD.
2. Conceitos; etapas de processamento; hardware, software e peopeware.
3. Arquitetura, constituição, componentes, características e funcionamento.
4. Representação binária da informação e unidades de medidas.
5. Componentes de um computador e periféricos.
6. Vírus de computadores.
7. Redes de computadores: conceitos, tipos e abrangência. Topologias lógicas e físicas. Segurança em Redes de Computadores.
8. Protocolos TCP/IP, DNS, Telnet, FTP e HTTP.
9. Ferramentas Telnet e FTP e comandos ping e tracert.
10. Componentes de rede de computadores, cabeamento, equipamentos de rede.
11. Instalação e configuração de placa de rede em estação de trabalho.
12. Sistemas Operacionais Windows NT Server, Windows 2000 Server e Windows 2003 Server. Windows XP e Windows Vista.
13. Auditoria.
14. Gerenciamento de usuários, administração de disco,

compartilhamento de recursos, configuração dos serviços de rede no nível corporativo (DHCP, DNS e WINS).

15. Noções de Banco de Dados Relacionais (Oracle, SQL Server, Postgree e MySQL).

16. Algoritmos. Conhecer, saber interpretar e escrever algoritmos em português estruturado (pseudocódigo, portugol) e recursos.

17. Sistemas Operacionais (SO) Unix e Linux. Instalação e configuração dos SO Unix e Linux. Estruturação de diretórios do Unix e Linux (/root, /home, /etc, /lib, /sbin, /usr etc.).

18. Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Internet, intranet, extranet, correio eletrônico, Word Wide Web e construção de sites para Web.

19. Noções de linguagens de programação estruturadas e de linguagens de programação orientadas a objetos.

20. Manutenção de equipamentos de informática.

• ASSISTENTE DE INFRA-ESTRUTURA

1. Teorias administrativas: Administração: conceito e importância, Organização, Controle. Gestão de Suprimentos: gestão de fluxo de materiais e serviços, fluxo de informações e gestão de estoques através da cadeia de suprimentos. Funções de compras, armazenagem, planejamento e controle de produção e gestão da distribuição física, seleção de fornecedores, pedido de compras.

2. Planejamento: Conceito de planejamento: a necessidade de planejar, as diversas dimensões do planejamento, princípios e características do planejamento, tipologia do planejamento; Planejamento como processo e como sistema: processo de planejamento, etapas do processo, sistema de planejamento, concepção e estrutura; Métodos do planejamento.

3. Orçamentos e Especificações Técnicas: roteiro de montagem, discriminação orçamentária, quantitativos, unidades orçamentárias, especificações técnicas, composição de preços, cronograma físico financeiro.

4. Funções do Fiscal de obra: Finalidades e Procedimentos

5. Elementos Básicos de projeto: Plantas, Cortes e Fachadas;

6. Noções básicas dos materiais de construção: Argamassas, Materiais cerâmicos, materiais betuminosos, concreto simples, madeira e aço;

7. Execução de Obras: Canteiro de obras. Sondagens de reconhecimento do sub-solo. Locação da obra. Fundações: Tipos e Processos Executivos. Execução de Estruturas de Concreto Armado. Alvenaria de tijolos cerâmicos. Alvenaria de blocos de concreto. Instalações elétricas, instalações hidráulicas e instalações de esgotos sanitários.

8. Segurança e Higiene do Trabalho.

9. Gestão de Qualidade: Conceito de Administração de Qualidade, procedimentos e aplicações.

• ASSISTENTE DE MEIO AMBIENTE

1. Conceitos fundamentais de ecologia, meio ambiente. Ciclos biogeoquímicos;
2. Fontes e tipos comuns de poluição: poluição do solo, da água, e do ar;: prevenção e tratamento
3. Saneamento: Fundamentos do saneamento básico e ambiental.
4. Usos Múltiplos e Controle de Qualidade das Águas.
5. Conceitos de Planejamento e gestão integrada de recursos hídricos;
6. Educação ambiental, aspectos legais, histórico no Brasil e no mundo, principais conferências nacionais e internacionais;
7. Conceitos de Resíduos sólidos: coleta, destinação, e tratamento e reciclagem.
8. Parâmetros legais de qualidade de água de abastecimento, lançamento de efluentes, corpos receptores
9. Política e Sistema Nacional do Meio Ambiente, Objetivos e Instrumentos
10. Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433, de 1997)
11. Licenciamento ambiental: conceito, finalidades, pressupostos, espécies de licenças ambientais
12. Noções de saúde pública, epidemiologia
13. Lei de Crimes Ambientais (Lei nº9.605, de 1998)
14. Noções Básicas de Gestão Ambiental
15. Noções de hidrologia.

• TÉCNICO DE LABORATÓRIO

1. Normas e equipamentos de biossegurança na saúde e segurança em laboratório.
2. Vidraria utilizada em laboratório: nomenclatura e utilização.
3. Coleta, acondicionamento, armazenamento e transporte de amostras.
4. Cuidados, conservação e utilização dos equipamentos encontrados nos laboratórios.
5. Lavagem e esterilização de material.