



Edital CTC 06 /2016

**Seleção para Preenchimento de Vagas Remanescentes de Cursos Técnicos
através de Transferências Externas**

Edital de chamada para Inscrição visando a Seleção para o preenchimento de vagas remanescentes nos Cursos Técnicos do Colégio Técnico de Campinas – COTUCA, através de Transferências Externas.

O Diretor do Colégio Técnico de Campinas - COTUCA, no uso de suas atribuições, faz publicar o presente Edital para a Inscrição visando a seleção para o preenchimento de vagas remanescentes nos Cursos Técnicos do Colégio Técnico de Campinas, com os seguintes termos:

DAS VAGAS

1. O presente Edital refere-se às possíveis vagas remanescentes dos Cursos:
 - 2ª Série/3º Semestre dos Cursos Técnicos de Concomitância Interna em: Alimentos, Eletroeletrônica, Enfermagem e Mecatrônica **a serem apuradas após o término das matrículas internas.**
 - 3º Semestre dos Cursos Técnicos de Concomitância Externa em: Plásticos Matutino e Noturno; Telecomunicações; Mecatrônica; Eletroeletrônica; Meio Ambiente; Segurança do Trabalho e Enfermagem Vespertino. **a serem apuradas após o término das matrículas internas.**
2. A não existência de vagas remanescentes implicará em imediata suspensão deste processo seletivo.

PRÉ-REQUISITOS

3. Poderão se candidatar aos cursos todos os que apresentarem, no ato da inscrição, os seguintes documentos referentes ao Curso Técnico de origem:
 - Histórico Escolar do Ensino Médio e do Ensino Técnico
 - Grade Curricular do Curso Técnico com carga horária;
 - Programa das Disciplinas do Curso Técnico
 - Declaração de matrícula em um dos cursos técnicos indicados no Eixo Tecnológico da área de formação pela qual fez a opção.
 - Declaração de matrícula na 1ª série do Ensino Médio – candidatos a vagas em cursos da Modalidade A.
 - Declaração de Matrícula na 2ª ou 3ª séries do Ensino Médio em 2016 ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio – candidatos a vagas em cursos da Modalidade B.



Edital CTC 06 /2016

PRÉ-REQUISITOS ESPECÍFICOS CURSOS DA MODALIDADE B

3.1 – TÉCNICO EM PLÁSTICOS - CONCOMITÂNCIA EXTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º ano , com aprovação nos componentes curriculares pertinentes, dos seguintes cursos técnicos:

- **Eixo Tecnológico Produção Industrial:** Técnico em Celulose e Papel; Técnico em Petróleo e Gás; Técnico em Plásticos.
- **Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais:** Técnico em Análises Químicas; Técnico em Petroquímica; Técnico em Química.
- **Eixo Tecnológico Gestão e Negócios :** Técnico em Logística.
- **Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde:** Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Reciclagem

3.2 – TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES - CONCOMITÂNCIA EXTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º. ano, com aprovação nos componentes curriculares pertinentes, dos seguintes cursos técnicos:

- **Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais:** Técnico em Eletrônica; Técnico em Eletroeletrônica; Técnico em Eletrotécnica; Técnico em Mecatrônica; Automação Industrial (Automação da Manufatura) e Instrumentação e Controle de Processos.
- **Eixo Tecnológico Informação e Comunicação:** Técnico em Telecomunicações, Técnico em Comutação e Técnico em Sistemas de Transmissão.

3.3 – TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA – CONCOMITÂNCIA EXTERNA e INTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º. ano , com aprovação nos componentes curriculares pertinentes, dos seguintes cursos técnicos:

- **Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais:** Técnico em Eletrônica; Técnico em Eletroeletrônica; Técnico em Eletrotécnica.

3.4 – TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – CONCOMITÂNCIA EXTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º. ano, com aprovação nos componentes curriculares pertinentes, dos seguintes cursos técnicos:



Edital CTC 06 /2016

- **Eixo Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança:** Técnico em Controle Ambiental e Técnico em Meio Ambiente.

3.5 – TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO – CONCOMITÂNCIA EXTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º. ano, com aprovação nos componentes curriculares pertinentes, dos seguintes cursos técnicos:

- **Eixo Tecnológico Segurança:** Técnico em Defesa Civil e Técnico em Segurança do Trabalho.

3.6 – TÉCNICO EM MECATRÔNICA – CONCOMITÂNCIA INTERNA E EXTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º. ano, com aprovação nos componentes curriculares pertinentes, dos seguintes cursos técnicos:

- **Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais:** Técnico em Eletrônica; Técnico em Eletroeletrônica; Técnico em Eletrotécnica; Técnico em Mecatrônica; Técnico em Automação Industrial (Automação da Manufatura) e Técnico em Instrumentação e Controle de Processos.

3.7 – TÉCNICO EM ENFERMAGEM – CONCOMITÂNCIA INTERNA E EXTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º. ano, com aprovação nos componentes curriculares pertinentes, do curso Técnico em Enfermagem.

3.8 – TÉCNICO EM ALIMENTOS – CONCOMITÂNCIA INTERNA

Poderão se candidatar todos os candidatos que tenham cursado pelo menos o 1º. ano, com aprovação nos componentes curriculares pertinentes do Curso Técnico em Alimentos.

Obs:

1. Não serão aceitos, para análise, conteúdos programáticos (grade, programas, carga horária) que não forem compatíveis com os cursos do COTUCA.
2. Somente serão aceitas inscrições para transferências **para os anos/semestres indicados, que disponham de vagas remanescentes;**



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Edital CTC 06 /2016

DAS INSCRIÇÕES

3. As inscrições serão realizadas na Secretaria de Alunos do Colégio Técnico de Campinas.
 - Período: de 03 a 10/01/2017
 - Horário: **das 8h30 às 18h00**
 - Endereço: Rua Jorge de Figueiredo Corrêa, 735
Parque Taquaral - Campinas,SP
Fones: 3521-9940; 3521-9941 ou 35219915
4. No ato da inscrição, o candidato deve apresentar também, os seguintes documentos:
 - a) RG - original e cópia;
 - b) Uma foto 3x4 recente;
 - c) Ficha de inscrição (anexada a este edital) completamente preenchida e assinada pelo interessado ou representante legal.

EXAME DE SELEÇÃO

5. Caso existam vagas, o exame de seleção será realizado nas dependências do COTUCA, nos seguintes dias e horários:
 - 01/02/2017 - quarta-feira, às 19h00** – Provas das disciplinas técnicas para todos os cursos.
 - 02/02/2017 – quinta-feira, às 19h00** – **Provas das disciplinas de Português e Matemática – apenas para cursos concomitantes ao Ensino Médio.**
6. Serão classificados os alunos que obtiverem nota mínima 5 (cinco) em cada uma das provas (Área Técnica, Português e Matemática) e, sendo que, as vagas remanescentes serão preenchidas respeitando-se a ordem de classificação; de acordo com o número de vagas.
7. Programa de Estudo:

O programa de estudos para a prova de seleção será divulgado no ato da inscrição.

COMISSÃO ORGANIZADORA

8. A Comissão Organizadora será nomeada pelo Diretor Geral do Cotuca



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Edital CTC 06 /2016

DISPOSIÇÕES FINAIS

9. Do resultado do processo seletivo não caberá recurso;
10. Não haverá revisão de provas;
11. Os casos omissos ou duvidosos serão julgados pela Comissão Organizadora, nomeada pelo Diretor Geral do Colégio Técnico de Campinas.

Campinas, 21 de dezembro de 2016

Prof. Alan César Ikuo Yamamoto
Diretor Geral
Colégio Técnico de Campinas



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Edital CTC 06 /2016

COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS – UNICAMP REQUERIMENTO DE TRANSFERÊNCIA

Eu, _____, venho

requerer a inscrição no processo de seleção de vagas remanescentes para o Curso Técnico de :

MODALIDADE A – CONCOMITÂNCIA INTERNA

	24 - Mecatrônica diurno
	15 - Alimentos diurno
	26 - Eletroeletrônica diurno
	27 - Enfermagem diurno
	35 - Eletroeletrônica noturno
	37 – Mecatrônica noturno

MODALIDADE B – CONCOMITÂNCIA EXTERNA

	31 – Plásticos Matutino
	44 – Plásticos Noturno
	45 – Telecomunicações Noturno
	40 - Eletroeletrônica Noturno
	33 - Meio Ambiente Noturno
	53 - Segurança do Trabalho Noturno

e, declaro estar ciente sobre o conteúdo deste Edital.

Campinas, _____ de janeiro de 2017.

Assinatura do Candidato e/ou Responsável
(candidato menor de 18 anos)

PARA EFEITO DE CADASTRO, PREENCHA OS CAMPOS A SEGUIR



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Edital CTC 06 /2016

Cédula de Identidade – RG nº _____ Órgão Emissor: _____ Estado _____
Endereço: _____

Complemento: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP: _____

TELEFONE: (_____) _____ CELULAR (_____) _____

E-MAIL: _____

ESCOLA DE ORIGEM: _____

O candidato _____ está inscrito no
Processo de Seleção para Preenchimento de Vagas Remanescentes dos Cursos
Técnicos através de Transferências Externas.

Campinas, _____ de janeiro de 2017.



Edital CTC 06 /2016

ANEXO I

Programa de Estudos – Técnico em Mecatrônica

- **Desenho Técnico e Projetos de Máquinas** Desenhos em 3D com cortes e seu detalhamento em 2D, com cotas. Desmontagem de um sistema mecânico, confecção do croqui e seu desenho no sistema eletrônico, dentro dos padrões exigidos pelo mercado de trabalho em um Software parametrizado, de médio porte. Uso de software de grande porte, para modelamentos complexos, incluindo as restrições nas montagens e a colocação de movimentos nas partes. Trabalho com chaparias nas construções mecânicas. Prototipagem em impressoras 3d.
- **Eletricidade** - Corrente elétrica: tipos e efeitos. Potência e energia elétrica. Estudo dos resistores: 1ª lei de Ohm. Reostatos (potenciômetros). Associação de Resistores. Redes: conversão Δ -y e y- Δ . Utilização de dispositivos de segurança e controle. Ponte de Wheatstone. Geradores: Equação, Curva Característica, Rendimento. Receptores: Equação, Curva Característica, Rendimento. Lei de Ohm Generalizada. Referencial Terra. Leis de Kirchhoff. Teorema de Thevenin. Teorema de Norton. Teorema da Superposição dos Efeitos. Análise de Circuitos com Capacitores em C.C. Análise de Circuitos com Indutores em C.C.
- **Introdução aos Algoritmos e Programação** - Introdução à Lógica de Programação. Estrutura e Fases de um Algoritmo. Formação e Conteúdo, Variáveis. Tipos de Dados. Operadores Matemáticos. Operadores Lógicos. Estrutura de Decisão e Repetição. Sub-Rotinas. Aplicações Práticas com Placas de Controles. Introdução e Desenvolvimento de Projetos Mecatrônicos.
- **Mecânica Aplicada** – Grandezas escalares e vetoriais. Sistemas de Unidades. Operações vetoriais. A geometria e trigonometria no auxílio de problemas mecânicos. Leis de Newton. Equilíbrio de forças concorrentes em um ponto. Vínculos estruturais. Momentos de uma força. Torque e flexão. Equilíbrio de uma barra:- cargas concentradas e distribuídas. Momentos de flexão puro. Movimento Circular e Uniforme, Velocidade Angular. Velocidade escalar. Torque, Potências e Frequências; Propriedades geométricas de figuras planas:- área, centro de gravidade, momentos de inércia, momento polar de inércia. Conceito de pressão para líquidos e gases. Conceito de tensão normal para estruturas sólidas.
- **Algoritmos e Programação** - Lógica de Programação. Desenvolvimento Sistemático e Implementação de Programas em Linguagem Operacional. Depuração, Testes e Documentação de Programas. Microcontroladores. Aplicações Práticas com Placas de Controles. Desenvolvimento de Projetos Mecatrônicos.



Edital CTC 06 /2016

Programa de Estudos – **Técnico em Plásticos.**

Matemática: Frações, regra de sinais, expressões algébricas, equação de 1º e 2º grau, proporcionalidade, porcentagem, produtos cartesianos (par ordenado e plano cartesiano).

Química: Estrutura da matéria. Conceito Atômico – estrutura, número atômico, número de massa. Elemento Químico. - Massa atômica, massa molecular, mol, peso molecular ênfase nos cálculos usados para polímeros. Tabela periódica. Ligações moleculares – covalente, dipolo-dipolo, Van Der Waals. A química do carbono – estrutura, classificação carbonos – primário, secundário, terciário e quaternário, cadeias carbônicas (classificação – aberta, fechada – normal, ramificada – saturada, insaturada – homogênea, heterogênea). Hidrocarbonetos – fontes de obtenção, classificação, regras de nomenclatura, propriedades físico-químicas.

Programa de Estudos – **Técnico em Telecomunicações, Técnico em Eletroeletrônica Concomitância Interna e Externa**

Técnicas Digitais: Sistema de Numeração e conversão de códigos. Aritmética Binária. Funções lógicas básicas e compostas. Portas Lógicas e Circuitos Lógicos. Funções e Portas Lógicas Especiais. Álgebra Booleana e seus postulados. Simplificação de Sistemas Digitais através de teoremas, postulados e identidades Booleanas. Diagramas de Veitch-Karnaugh. Circuitos Combinacionais e projetos de sistemas e subsistemas digitais. Codificadores, Decodificadores e Display de sete segmentos. Sistemas Multiplexados: Multiplex e Demultiplex. Circuitos aritméticos. Somadores e Subtratores. Introdução ao estudo de Multivibradores com portas lógicas. Sistemas Seqüenciais: Contadores Assíncronos e síncronos. Registradores de deslocamento: série e paralelo.

Eletricidade Básica: Introdução aos fenômenos elétricos – definições de: Tensão Elétrica, Intensidade de corrente elétrica, Resistência Elétrica e Potência elétrica. Idéia de um Circuito elétrico e seus dispositivos. Lei de Kirchhoff aplicada a sistemas elétricos. Lei de Ohm e análise de redes elétricas – Associação de resistores. Introdução a análise de Redes Elétricas I – Aplicação da Lei de Ohm (dispositivos lineares e bipólos elétricos). Redes Elétricas II – Aplicação das “leis” das malhas e dos nós. Sistemas com mais de duas malhas elétricas, aplicação das leis de Kirchhoff. Introdução aos teoremas elétricos: Superposição, Teorema de Thévenin e Norton – Análise de redes fazendo o uso dos teoremas. Estudo de fontes de tensão e de corrente dependentes, circuitos em ponte Ponte de Whetstone e suas aplicações). Redes Elétricas III – análise de circuitos com várias malhas contendo dispositivos passivos e ativos como fontes de tensão e de correntes dependentes.



Edital CTC 06 /2016

Programa de Estudos – **Técnico em Meio Ambiente**

Legislação Ambiental: Princípios Gerais do Direito Ambiental; Política Nacional do Meio Ambiente; Reparação do Dano Ecológico; Resoluções CONAMA para Água, Solo e Ar; Tratados Internacionais relacionados ao Meio Ambiente e ratificados pelo Brasil; Lei de Crimes Ambientais; Licenciamento Ambiental (Federal, Estadual e Municipal).

Sistemas de Gestão e Certificação Ambiental: A Série de Normas NBR ISO 14.000; Requisitos da Norma NBR ISO 14.001 (Implantação, Implementação e Certificação do SGA); Auditorias Ambientais; Avaliação do Desempenho Ambiental; Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais.

Programa de Estudos – **Técnico em Segurança do Trabalho**

Direito e Legislação: Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho (Normas Regulamentadoras); Legislação Previdenciária/Acidentária; Responsabilidade Civil e Criminal dos Acidentes do Trabalho; Conceituação de Acidente e Doença do Trabalho.

Higiene Industrial: Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; Antecipação, Reconhecimento, Avaliação e Controle dos Riscos Ambientais; Normas Regulamentadoras nº 09 e nº15, da Portaria nº 3214.

Segurança do Trabalho: Cadastro, Estatística e Custo de Acidentes; Inspeções de Segurança; Investigação de Acidentes; Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações.

Programa de Estudos – **Técnico em Enfermagem**

Microbiologia e Parasitologia: Microbiologia e parasitologia. Evolução da microbiologia. Conceito e classificação dos microrganismos. Meios de transmissão das doenças. Flora normal do corpo humano. Bactérias. Principais doenças causadas por bactérias. Vírus. Principais doenças causadas por vírus. Fungos e principais patologias causadas por vírus. Protozoários e vermes. Principais doenças causadas por protozoários, vermes e ectoparasitas. Contaminações e os processos de limpeza, desinfecção e esterilização. Imunidade e mecanismos de defesa e resistência ao ataque do agente infeccioso.

Anatomia e Fisiologia Humana: Conceitos gerais, divisão do corpo humano, posições, planos e constituição do corpo humano. Sistema tegumentar: a pele e seus anexos – sistema esquelético, sistema muscular, sistema sangüíneo, sistema cardíaco, sistema respiratório, sistema vascular, sistema digestivo, sistema urinário, sistema reprodutor, sistema nervoso, órgãos dos sentidos, glândulas endócrinas.



Edital CTC 06 /2016

Noções de Primeiros Socorros: – Noções básicas de primeiros socorros. Desmaio. Queimaduras. Ferimentos e hemorragias. Corpos estranhos. Quedas. Fraturas. Perda de consciência. Convulsão.

Enfermagem e Saúde Coletiva I: Conceito de Saúde e Doença; História Natural da Doenças; Recursos de saúde disponíveis na comunidade (Atenção primária, secundária e terciária); Higiene e profilaxia: fatores geradores das cáries dentárias e das doenças periodontais; Intervenção do profissional na educação para a saúde, higiene corporal; saúde e Cidadania; Saneamento básico e do meio contextualizado coma saúde; saneamento do ar; saneamento da água; saneamento do lixo/ lixo hospitalar; saneamento das habitações, saneamento dos locais de trabalho, seleção, descarte e reciclagem do lixo; Zoonoses; contaminação radioativa- fontes, prevenção e controle; Gerenciamento do descarte de resíduos, fluídos, agentes biológicos, físicos, químicos e radioativos.

Ética Aplicada á Enfermagem: Fases do desenvolvimento humano: características gerais do ser humano sadio: bases do desenvolvimento- gestação e nascimento, crescimento e maturação, adolescência, vida adulta, senilidade; Necessidades humanas básicas e a ação do cuidar do Técnico de Enfermagem; relações interpessoais; Comunicação efetiva nas relações interpessoais; A importância do ouvir na enfermagem; A importância do trabalho em equipe na enfermagem; Marketing Pessoal; Características psicológicas da hospitalização nas diversas fases do desenvolvimento; Resposta humana à doença; fases da doença; Aspectos psicológicos dos pacientes com doenças agudas e crônicas; conceituar e textualizar o que é ética e a importância de condutas éticas no dia a dia da Enfermagem; relação entre ética e moral; a importância dos valores éticos na Enfermagem: responsabilidade individual e coletiva, liberdade e consciência, cooperação, respeito; Principais legislações; Sigilo profissional.

Higiene e Segurança do Trabalho:- Saúde Mental e do Trabalho: importância das atividades físicas, importância do lazer, nutrição e Saúde, sono; Saúde e segurança no trabalho (precaução Padrão); Prevenção do acidente do trabalho; fatores de risco para acidente de trabalho (A.T.); EPI e EPC- Tipo, uso, legislação vigente; Causas do acidente de trabalho; CIPA- Organização, funcionamento e legislação; Procedimentos legais em relação ao A.T.; Ergonomia no trabalho; Códigos e símbolos específicos para a segurança do trabalho; Doenças Ocupacionais; Globalização na vida do trabalhador; O amor no trabalho; Qualidade de vida do trabalhador; Stress na vida do trabalhador; AIDS no ambiente de trabalho.

Introdução à Enfermagem: Prática Hospitalar: Lavagem das mãos. Assepsia médico-cirúrgica. Unidade do paciente/Unidade de enfermagem. Necessidades de higienização. Medidas de conforto e segurança: transporte, imobilização. Sinais vitais. Observações, anotações, prescrição médica e de enfermagem, admissão, alta, transferência. Procedimentos terapêuticos, oxigenoterapia. Necessidade de nutrição e hidratação. Dados antropométricos – peso, altura, mensuração. Administração de medicamentos. Noções de farmacologia, vias de administração, cálculo de medicação. Necessidade de eliminações, sondagens. Coleta de exames. Necessidade de integração cutâneo-mucosa, curativos. Assistência aos pacientes agonizantes, preparo do corpo pós-morte. Termos técnicos.



Edital CTC 06 /2016

PROGRAMA DE ESTUDOS – Técnico em Alimentos

Fundamentos de Tecnologia de Alimentos

Composição dos alimentos.

Alterações nos alimentos: microrganismos, enzimas e reações químicas.

Métodos de conservação de alimentos: frio, calor, diminuição de Aw, fermentação e aditivos.

Introdução a outras tecnologias.

Legislação na Indústria de Alimentos

Sistemas de informação: definições e importâncias; Legislações específicas vigentes

Máquinas para a Indústria de Alimentos

Materiais utilizados na indústria de alimentos.

Equipamentos e acessórios: transportadores, trituradores, equipamentos para limpeza e seleção, secadores, evaporadores, extrusor, tubulações, válvulas e bombas.

Tecnologia das Matérias Primas

Classificação das matérias-primas.

Matérias primas de origem vegetal (grãos, frutas).

Matérias primas de origem animal (ovos, leite, carne).

Química Experimental I

Técnicas de Segurança no Laboratório de Química

Processos de Separação de Misturas

Prova da Chama

Geometria e Polaridade das Moléculas

Propriedades Funcionais e Reações de Ácidos

Química Teórica e Aplicada

Propriedades Funcionais e Reações de Bases, Sais e Óxidos

Estudo das Reações Químicas: classificação e ocorrência

Balanceamento das equações químicas

Reações de oxi-redução

Cálculos Químicos.

Estequiometria das reações

PROGRAMA DE ESTUDOS – Português – Cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio

LITERATURA: Elementos da comunicação, Funções da linguagem; Denotação e Conotação; Figuras de linguagem. Trovadorismo e Humanismo na Europa e em Portugal Conceito de literatura e gêneros literários; Classicismo na Europa e em Portugal.



Edital CTC 06 /2016

GRAMÁTICA:Noções de versificação; Origem da Língua Portuguesa. Variantes linguísticas e norma padrão da língua; Fonologia; Acentuação Gráfica; Ortografia; Prosódia e Ortoepia. Estrutura das palavras; Processos de formação de palavras.

REDAÇÃO: Redação escolar (tipos de textos padrão); Gêneros Textuais

PROGRAMA DE ESTUDOS – **Matemática – Cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio**

I – CONTEÚDO BÁSICO: 1.1) Equações: 1º e 2º grau; 1.2) Produtos Notáveis e Fatoração; 1.3) Sistemas Lineares e Aplicações

II. CONJUNTOS NUMÉRICOS - RELAÇÕES E FUNÇÕES: 2.1) Operações com Conjuntos e aplicações; 2.2) N, Z, Q e R - Intervalos de Números Reais 2.3) Plano Cartesiano, Produto Cartesiano, Relações, Funções.

III. FUNÇÕES ELEMENTARES: 3.1)Função Afim; 3.1.1) Gráfico e Características; 3.1.2) Equações e Problemas, 3.1.3) Inequações, 3.1.4) Função Composta; Função Inversa. 3.2) Função Quadrática; 3.2.1) Gráfico, Raízes, Vértice, Simetria, Mínimo e Máximo; 3.2.2) Equações e Problemas; 3.2.3) Inequações; 3.3) Funções Modulares; 3.3.1) Definição de Módulo 3.3.2) Gráficos; 3.3.3) Equações e Inequações; 3.4) Função exponencial; 3.4.1) Potências e raízes 3.4.2) Gráfico 3.4.3) Equações; Inequações 3.5) Função Logarítmica 3.5.1) Logaritmo, Definição e Propriedades; 3.5.2) Gráfico e Função Inversa; 3.5.3) Equações; Inequações; 3.5.4) Aplicações.

IV. TRIÂNGULOS (4.1) Semelhança de triângulos; relações métricas no triângulo retângulo; 4.2) Trigonometria no Triângulo Retângulo; 4.2.1) Definições e Relações Fundamentais; 4.2.2) Aplicações; Trigonometria em Triângulos Quaisquer; Lei dos Cossenos; Lei dos Senos.