

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
EDITAL

O Diretor da Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas, através da Secretaria Geral, torna pública a abertura de inscrições para o concurso público de provas e títulos, para provimento de 01 cargo de Professor Titular, nível MS-6, em RTP, com opção preferencial para o RDIDP, nos termos do item 2, na área de Engenharia Ambiental, nas disciplinas EB501 - Hidráulica I, EB602 - Operações Unitárias e EB707 - Sistemas de Abastecimento e Tratamento de Água, da Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas.

DESCRIÇÃO DO CARGO:

O cargo de Professor Titular é o último nível da carreira docente da Universidade, e para o seu provimento o candidato deve comprovar sólida formação acadêmica, qualificação e trajetória profissional, observando-se o perfil docente da Faculdade de Tecnologia, descrito na Deliberação CONSU-A-022/2021.

1. DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSCRIÇÃO:

1.1. Poderão se inscrever no concurso:

1.1.1. Professor Associado da Unicamp, portador há 5 (cinco) anos, no mínimo, do título de Livre-Docente e que satisfaça o perfil de Professor Titular da Unidade;

1.1.2. candidato externo à Carreira do Magistério Superior da Unicamp, portador há 5 (cinco) anos, no mínimo, do título de Livre-Docente, obtido por concurso de títulos em instituição oficial e devidamente reconhecido pela Unicamp e que satisfaça o perfil de Professor Titular da Unidade;

1.1.3. Docente integrante da Parte Suplementar (PS) do QD-UNICAMP que exerça a função MS-5 ou MS-6 na forma do § 3º do Artigo 261 do Regimento Geral;

1.1.4. Especialista externo à Carreira do Magistério Superior da Unicamp, de reconhecido valor e com atividade científica comprovada na área do concurso, aprovada por voto de 2/3 (dois terços) dos membros em exercício da Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão – Cepe.

2. DO REGIME DE TRABALHO

2.1. Nos termos do Estatuto da UNICAMP, o Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP) é o regime preferencial do corpo docente e tem por finalidade estimular e favorecer a realização da pesquisa nas diferentes áreas do saber e do conhecimento, assim como, correlatamente, contribuir para a eficiência do ensino e para a difusão de ideias e conhecimento para a comunidade.

2.2. Ao se inscrever no presente concurso público o candidato fica ciente e concorda que, no caso de admissão, poderá ser solicitada, a critério da Congregação da Unidade, a apresentação de plano de pesquisa, que será submetido à Comissão Permanente de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa – CPDI – para avaliação de possível ingresso no Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa – RDIDP.

2.3. O Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP) está regulamentado pela Deliberação CONSU-A-02/01, cujo texto integral está disponível no site:

http://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?consolidada=&id_norma=2684.

2.4. O aposentado na carreira docente aprovado no concurso público somente poderá ser admitido no Regime de Turno Parcial (RTP), vedada a extensão ao Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP), conforme Deliberação CONSU-A-08/2010.

2.5. A remuneração inicial para o cargo de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior é a seguinte:

a) RTP – R\$ 3.993,66

b) RTC – R\$ 10.137,56

c) RDIDP – R\$ 23.039,56

3. DAS INSCRIÇÕES

3.1. As inscrições deverão ser feitas de forma presencial pelo candidato ou por seu procurador (procuração simples) dentro do prazo de 40 (quarenta) dias corridos, a contar do primeiro dia útil subsequente ao da publicação deste edital no Diário Oficial do Estado – DOE, no horário das 9h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00, na Secretaria da(o) Faculdade de Tecnologia, campus I de Limeira.

Endereço: Rua Paschoal Marmo, 1888 - Jardim Nova Itália - Limeira/SP

3.1.1. Não serão admitidas inscrições enviadas via postal, via fac-símile ou correio eletrônico, nem inscrições condicionais ou apresentadas fora do prazo estabelecido.

3.2. No momento da inscrição deverá ser apresentado requerimento dirigido ao(a) Diretor(a) da(o) Faculdade de Tecnologia, contendo nome, domicílio, profissão e sob qual subitem previsto no item 1 está se inscrevendo, acompanhado dos seguintes documentos:

a) prova de ser portador do título de livre docente, ressalvada as hipóteses previstas nos subitens 1.1.1.; 1.1.3.; e 1.1.4. deste Edital;

b) documento de identificação pessoal, em cópia;

c) 1 (um) exemplar do Memorial (em .pdf), na forma indicada no item 3.3. deste Edital;

d) 1 (um) exemplar, ou cópia, de cada trabalho ou documento mencionado no Memorial, impresso ou digital.

3.3. O memorial a que se refere à alínea “c” do item 3.2, deverá conter tudo o que se relacione com a formação didática, administrativa e profissional do candidato, principalmente suas atividades relacionadas com a área em concurso, a saber:

a) a produção científica e a criação original, literária, artística ou filosófica do candidato, se for o caso;

b) as atividades didáticas desenvolvidas;

c) as atividades profissionais referentes à matéria em concurso;

d) as atividades de planejamento, organização e implantação de serviços novos;

e) as atividades de formação e orientação.

3.3.1. O memorial poderá ser aditado, instruído ou completado até a data fixada para o encerramento das inscrições.

3.3.2. O candidato portador de necessidades especiais, temporária ou permanente, que precisar de condições especiais para se submeter às provas deverá solicitá-las por escrito no momento da inscrição, indicando as adaptações de que necessita.

3.3.3. No ato da inscrição o candidato poderá manifestar por escrito a intenção de realizar as provas na língua inglesa. Os conteúdos das provas realizadas nas línguas inglesa e portuguesa serão os mesmos.

3.4. O prazo de inscrição poderá ser prorrogado, a critério da Unidade, por no máximo igual período, devendo ser publicada no Diário Oficial do Estado até o final do dia útil imediatamente posterior ao do encerramento das inscrições.

3.5. Recebida a documentação de inscrição e satisfeitas às condições do Edital, a Secretaria da Unidade encaminhará o requerimento de inscrição relativos aos subitens 1.1.1.; 1.1.2.; e 1.1.3. deste Edital, com toda a documentação, ao(a) Diretor(a) da(o) Faculdade de Tecnologia, que a submeterá ao Departamento ou a outra instância competente, definida pela Congregação da Unidade a que estiver afeta a área em concurso, para emitir parecer circunstanciado sobre o assunto, observando-se o disposto na Deliberação CONSU-A-023/1992.

3.5.1. O parecer de que trata o item 3.5 será submetido à aprovação da Congregação da Unidade, instância que deliberará sobre o deferimento de inscrições, ressalvado a inscrição com base no subitem 1.1.4.

3.5.2. A solicitação de inscrição feita com base no subitem 1.1.4. deste edital será submetida para apreciação da Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE). A CEPE, para deliberar sobre o pedido, designará uma Comissão composta de cinco (05) especialistas na área em concurso, para emitir parecer individual e circunstanciado sobre os méritos do candidato, observando-se a área do concurso e, no que couber, o perfil de Professor Titular da Unidade.

3.5.3. A Comissão de Especialistas de que trata o subitem anterior será constituída por Professores Titulares efetivos da Universidade Estadual de Campinas, a partir de uma lista de 10 (dez) nomes sugeridos pela Congregação, completando-se, se necessário, o seu número, com profissionais de igual categoria de outros estabelecimentos de ensino superior no país.

3.5.4. A inscrição ao concurso público para o cargo de Professor Titular, com base no subitem 1.1.4., considerará-se efetivada se o candidato obtiver o voto de 2/3 dos membros da CEPE em exercício.

3.5.5. A Unidade divulgará no site www.ft.unicamp.br/ a deliberação da Congregação referente às inscrições e a composição da Comissão Julgadora.

3.6. Os candidatos inscritos serão notificados por edital, publicado no Diário Oficial do Estado, com antecedência mínima de 20 (vinte) dias do início das provas, do deferimento ou indeferimento da inscrição, da composição da Comissão Julgadora e seus suplentes, bem como do calendário fixado para as provas.

3.6.1. Caso haja solicitação por escrito de todos os candidatos inscritos e desde que não haja, a critério do Diretor da Unidade, qualquer inconveniente, a data de realização das provas de que trata o item 3.6. deste edital, poderá ser antecipada por até 07 (sete) dias ou postergada por até trinta (30) dias.

4. DA COMISSÃO JULGADORA

4.1. A Comissão Julgadora será constituída de 05 (cinco) membros titulares possuidores de aprofundados conhecimentos sobre a área em concurso ou área afim, cujos nomes serão aprovados pela Congregação da Unidade, e sua composição deverá obedecer aos princípios constitucionais, em particular o da impessoalidade.

4.1.1. Dois membros da Comissão Julgadora serão pertencentes ao corpo docente da Universidade, escolhidos entre seus docentes possuidores do título de Professor Titular.

4.1.2. Os demais membros serão escolhidos entre professores de igual categoria de outras instituições oficiais de ensino superior ou entre profissionais especializados de instituições científicas, técnicas ou artísticas, do país ou do exterior.

4.1.3. Cada Comissão Julgadora terá sempre, além dos membros efetivos, pelo menos 2 (dois) suplentes indicados pelo mesmo processo.

4.2. Os trabalhos serão presididos pelo Professor Titular da Universidade mais antigo no cargo, dentre aqueles indicados para constituir a respectiva Comissão Julgadora.

5. DAS PROVAS

5.1. O presente concurso constará das seguintes provas:

I – prova de Títulos; (peso 2);

II – prova de Arguição; (peso 2);

III – prova de Erudição; (peso 1);

5.2. Na definição dos horários de realização das provas será considerado o horário oficial de Brasília/DF.

5.2.1. O candidato deverá comparecer ao local designado para a realização das provas com antecedência mínima de 30 (trinta) minutos da hora fixada para o seu início.

5.2.2. Não será admitido o ingresso de candidato no local de realização das provas após o horário fixado para o seu início.

5.3. O não comparecimento às provas (exceto à prova de títulos), por qualquer que seja o motivo, caracterizará desistência do candidato e resultará em sua eliminação do certame.

Prova de Títulos

5.4. Na prova de títulos será apreciado pela Comissão Julgadora o Memorial apresentado pelo candidato no ato da inscrição.

5.4.1. Os critérios de avaliação da Prova de Títulos, definidos pela Congregação da Unidade, são:

a) Atividades envolvidas na criação, organização, orientação, desenvolvimento de núcleos de ensino e pesquisa, e atividades científicas e culturais relacionadas com a matéria em concurso;

b) Títulos universitários;

c) Atividades acadêmicas e administrativas;

d) Diplomas e outras dignidades universitárias e acadêmicas.

5.4.2. Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) à prova de títulos.

5.4.3. A prova de arguição destina-se à avaliação geral da qualificação científica, literária ou artística do candidato.

5.4.4. Serão objeto de arguição, as atividades desenvolvidas pelo candidato constantes do Memorial por ele elaborado.

5.4.5. Cada integrante da Comissão Julgadora disporá de até 30 (trinta) minutos para arguir o candidato que terá igual tempo para responder às questões formuladas.

5.4.6. Havendo acordo mútuo, cada arguição poderá ser feita sob a forma de diálogo, respeitando, porém, o limite máximo de 01 (uma) hora.

5.4.7. Ao final da prova, cada examinador atribuirá ao candidato nota de 0 (zero) a 10 (dez).

5.4.8. A prova de erudição constará de exposição sobre tema de livre escolha do candidato, pertinente à área em concurso.

5.4.9. A prova de erudição deverá ser realizada de acordo com a área ou conjunto de disciplinas publicadas no edital.

5.4.10. A prova de erudição terá duração de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) minutos, e nela o candidato deverá desenvolver o assunto escolhido, em alto nível, facultando o emprego de roteiros, apontamentos, tabelas, gráficos, dispositivos ou outros recursos pedagógicos utilizáveis na exposição.

5.4.11. Ao final da prova, cada examinador atribuirá ao candidato nota de 0 (zero) a 10 (dez).

5.4.12. As provas orais do presente concurso público serão realizadas em sessão pública. É vedado aos candidatos assistir às provas dos demais candidatos.

6. DA AVALIAÇÃO E JULGAMENTO DAS PROVAS

6.1. Ao final de cada uma das provas previstas no subitem 5.1. deste edital, cada examinador atribuirá ao candidato uma nota de 0 (zero) a 10 (dez).

6.1.1. As notas de cada prova serão atribuídas individualmente pelos integrantes da Comissão Julgadora em envelope lacrado e rubricado, após a realização de cada prova e abertos ao final de todas as provas do concurso em sessão pública.

6.1.2. A nota final de cada examinador será a média ponderada das notas atribuídas por ele ao candidato em cada prova.

6.1.3. Cada examinador fará uma lista ordenada dos candidatos pela sequência decrescente das notas finais por ele atribuídas. O próprio examinador decidirá os casos de empate, com critérios que considerar pertinentes.

6.1.4. As notas finais serão calculadas até a casa dos centésimos, desprezando-se o algarismo de ordem centesimal, se inferior a 5 (cinco) e aumentando-se o algarismo da casa decimal para o número subsequente, se o algarismo da ordem centesimal for igual ou superior a 5 (cinco).

6.1.5. A Comissão Julgadora, em sessão reservada, após divulgadas as notas e apurados os resultados, emitirá parecer circunstanciado sobre o resultado do concurso justificando a indicação feita, do qual deverá constar tabela e/ou textos contendo as notas, as médias e a classificação dos candidatos.

6.1.6. Poderão ser acrescentados ao relatório da Comissão Julgadora, relatórios individuais de seus membros.

6.1.7. O resultado do concurso será imediatamente proclamado pela Comissão Julgadora em sessão pública.

6.1.8. Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima 7 (sete).

6.1.9. A relação dos candidatos habilitados é feita a partir das listas ordenadas de cada examinador.

6.1.10. O primeiro colocado será o candidato que obtiver o maior número de indicações em primeiro lugar na lista ordenada de cada examinador.

6.1.11. O empate nas indicações será decidido pela maior média obtida na prova de títulos. Persistindo o empate a decisão caberá, por votação, à Comissão Julgadora. O Presidente terá o voto de desempate, se couber.

6.1.12. Para fins previstos no subitem 6.1.11, a média obtida corresponde à média aritmética simples das notas atribuídas pelos membros da Comissão Julgadora ao candidato. A média será computada até a casa dos centésimos, desprezando-se o algarismo de ordem centesimal, se inferior a 5 (cinco) e aumentando-se o algarismo da casa decimal para o número subsequente, se o algarismo da ordem centesimal for igual ou superior a 5 (cinco).

6.1.13. Excluindo das listas dos examinadores o nome do candidato anteriormente selecionado, o próximo classificado será o candidato que obtiver o maior número de indicações na posição mais alta da lista ordenada de cada examinador.

6.1.14. Procedimento idêntico será efetivado subsequente até a classificação do último candidato habilitado.

6.1.15. As sessões de que tratam os itens 6.1.11., 6.3. e 6.4. deverão se realizar no mesmo dia em horários previamente divulgados.

6.1.16. O parecer da Comissão Julgadora será submetido à Congregação da(o) Faculdade de Tecnologia, que só poderá rejeitá-lo em virtude de vícios de ordem formal, pelo voto de 2/3 (dois terços) de seus membros presentes.

6.1.17. O resultado final do concurso será submetido à apreciação da Câmara Interna de Desenvolvimento de Docentes (CIDDD), e encaminhada à Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) para deliberação, que só poderá rejeitá-lo em virtude de vícios de ordem formal, pelo voto de 2/3 (dois terços) de seus membros presentes.

6.1.18. A relação dos candidatos aprovados será publicada no Diário Oficial do Estado, com as respectivas classificações.

7. DA ELIMINAÇÃO

7.1. Será eliminado do concurso público o candidato que:

a) - Deixar de atender às convocações da Comissão Julgadora;

b) - Não comparecer a qualquer uma das provas, exceto a prova de títulos.

8. DOS RECURSOS

8.1. No prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do primeiro dia útil subsequente à publicação do edital que informa as inscrições aceitas, a composição da Comissão Julgadora e o calendário de provas, caberá recurso à Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão contra a composição da Comissão ou inscrições.

8.1.1. A Deliberação da CEPE com o resultado do recurso será divulgado no site eletrônico da Secretaria Geral da UNICAMP (www.sg.unicamp.br)

8.1.2. Do resultado do concurso caberá recurso, exclusivamente de nulidade, ao Conselho Universitário, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da publicação prevista no item 6.8 deste edital.

8.1.3. O recurso deverá ser protocolado na Secretaria Geral da UNICAMP.

8.1.4. Não será aceito recurso via postal, via fac-símile ou correio eletrônico.

8.1.5. Recursos extemporâneos não serão recebidos.

8.1.6. O resultado do recurso será divulgado no site eletrônico da Secretaria Geral da UNICAMP (www.sg.unicamp.br).

9. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

9.1. A inscrição do candidato implicará no conhecimento e na tácita aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais o candidato não poderá alegar qualquer espécie de desconhecimento.

9.2. As convocações, avisos e resultados do concurso serão publicados no Diário Oficial do Estado e estarão disponíveis no site www.ft.unicamp.br/, sendo de responsabilidade exclusiva do candidato o seu acompanhamento.

9.3. Se os prazos de inscrição e/ou recurso terminarem em dia em que não há expediente na Universidade, no sábado, domingo ou feriado, estes ficarão automaticamente prorrogados até o primeiro dia útil subsequente.

9.4. O prazo de validade do concurso será de 01 (um) ano(s), a contar da data de publicação no Diário Oficial do Estado da homologação dos resultados pela CEPE, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período.

9.4.1. Durante o prazo de validade do concurso poderão ser providos os cargos que vierem a vagar, para aproveitamento de candidatos aprovados na disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso.

9.4.2. A critério da Unidade de Ensino e Pesquisa, ao candidato aprovado e admitido poderão ser atribuídas outras disciplinas além das referidas na área do concurso, desde que referentes à área do concurso ou de sua área de atuação.

9.4.3. O candidato aprovado e admitido somente será considerado estável após o cumprimento do estágio probatório, referente a um período de 03 (três) anos de efetivo exercício, durante o qual será submetido à avaliação especial de desempenho, conforme regulamentação prevista pela Universidade.

9.4.4. O presente concurso obedecerá às disposições contidas nas Deliberações CONSU-A-09/15, CONSU-A-022/2021 que estabelece o perfil de Professor Titular da(o) Faculdade de Tecnologia e da Deliberação CONSU-A-006/2017 que estabelece os requisitos e procedimentos internos para realização de concurso para provimento de Professor Titular da(o) Faculdade de Tecnologia.

9.4.5. Os itens deste edital poderão sofrer eventuais alterações, atualizações ou acréscimos enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, até a data de convocação para a prova correspondente, circunstância que será mencionada em Edital ou Aviso a ser publicado.

10. PROGRAMA

EB501 - Hidráulica I

Ementa: Equação da Energia. Perdas distribuídas. Perdas localizadas. Instalação de recalque. Curva do sistema. Bombas. Curvas Características. Associação de bombas. Escolha de bombas. Medidores de fluidos: Pressão e Vazão.

Programa:

1. EQUAÇÃO DE BERNOULLI - Aplicações da Equação em: Condutos Forçados - Bombas e Turbinas - Perda de Carga - Cota de Energia e Cota Piezométrica - Linha de Energia e Linha Piezométrica.

2. PERDAS DE CARGA DISTRIBUÍDAS - Fórmula de Darcy - Weisbach; Diagrama de Moody; Fórmulas Práticas: Hazen-Williams, Flamant, Fair-Whipple-Hsiao; Fórmula Universal de Perda de Carga.

3. PERDAS DE CARGA LOCALIZADAS - Expressão Geral de Perdas Localizadas - Valores dos Coeficientes K - Método dos Comprimentos Virtuais - Valores dos Comprimentos equivalentes dos Acessórios.

4. POSIÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO A LINHA PIEZOMÉTRICA - Condutos Mistos em Série e em Paralelo - Problemas de dois e três Reservatórios - Encanamentos Equivalentes.

5. INSTALAÇÕES DE RECALQUE - Bombas - Motores - Rendimento - Potência de Bomba e Motor - Fórmula de Bresser.

6. MEDIADORES DE VAZÃO - Vertedores Retangular (Francis) e Triangular (Thompson), Venturi, Placa de Orifícios, Bocais, Calha Parshall, Medidores Magnéticos e Hidrômetros.

EB602 - Operações Unitárias

Ementa: Operações de separação como adsorção, absorção, troca de íons, processos com membranas. Operações unitárias no transporte de gases diversos e ar comprimido: ventiladores, sopradores e compressores. Operações unitárias de troca térmica: trocadores de calor, evaporadores, tipos de caldeiras. Princípios básicos envolvidos nas operações de: psicrometria e secagem, agitação e mistura de fluidos.

Programa:
1 - INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES UNITÁRIAS
1.1 - Matérias-primas.
1.2 - Limpeza.
1.3 - Seleção.
1.4 - Classificação.

2 - BALANÇO DE MATERIAL
3 - REDUÇÕES DE TAMANHO
3.1 - Características das partículas sólidas.
3.2 - Análise granulométrica.

3.3 - Fundamentos de desintegração mecânica.
3.4 - Equipamentos para redução de tamanho.
4 - AGLOMERAÇÃO
4.1 - Fundamentos.

4.2 - Equipamentos.
5 - MISTURA DE LÍQUIDOS, SÓLIDOS E MASSAS
5.1 - Características da mistura.
5.2 - Equipamentos.
6 - FILTRAÇÃO

6.1 - Equipamentos da filtração.
6.3 - Fundamentos da filtração.
6.4. Processos com membranas.
6.4.1. Dálise;

6.4.2. Eletrodialise.
6.4.3. Osmose reversa
6.4.4. Micro, ultrafiltração e nanofiltração.

7 - CENTRIFUGAÇÃO
7.1 - Equipamentos da centrifugação.
7.2 - Fundamentos da centrifugação.

8 - EVAPORAÇÃO
8.1 - Equipamentos da evaporação.
8.3 - Fundamentos da evaporação.
9 - SECAGEM

9.1 - Equipamentos da secagem.
9.2 - Fundamentos da secagem.
EB707 - Sistemas de Abastecimento e Tratamento de Água

Ementa: Sistemas de Abastecimento de Água; Tecnologias de Tratamento de Água; Tratamento de Água em Ciclo Completo; Desinfecção; Filtração Direta Ascendente; Filtração Direta Descendente; Dupla Filtração; Floto-Filtração; Filtração em Múltiplas Etapas; Tratamento dos Resíduos Gerados nas Estações de Tratamento de Água.

Programa:
1. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO
1.1. PROJETOS

1.1.1. Aspectos Gerais
1.1.2. Especificação de Materiais
1.1.3. Disposição de Registros e Ventosas
1.1.4. Perdas de Carga

1.2. LOCAÇÃO DA OBRA
1.2.1. Adutoras
1.2.2. Redes de Distribuição

1.3. ABERTURA DE VALAS
1.3.1. Retirada do Pavimento
1.3.2. Escavação
1.3.3. Proteção

1.4. PREPARAÇÃO DO MATERIAL
1.4.1. Natureza dos Materiais
1.4.2. Trânsito no Local da Obra

1.4.3. Terreno e Condições de Acesso
1.4.4. Escavação e Montagem
1.5. TUBULAÇÕES

1.5.1. Tipos de Tubos e Juntas
1.6. ATERRAMENTO DAS VALAS
1.6.1. Considerações Gerais
1.6.2. Compactação

1.6.3. Material de Aterro
1.6.4. Reposição do Pavimento
1.7. ESFORÇOS ATUANTES E SISTEMAS DE PROTEÇÃO NAS TUBULAÇÕES

1.7.1. Esforços Atuantes nas Tubulações
1.7.2. Proteção Contra Golpe de Ariete
1.7.3. Ancoragens

1.7.4. Sistemas de Travessia de Vãos
1.7.5. Proteção contra Cargas sobre Tubulações Enterradas
1.8. CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE MATERIAL DA TUBULAÇÃO

1.8.1. Condições de Serviço
1.8.2. Disponibilidade dos Materiais
1.8.3. Custo do Material

1.8.4. Segurança
1.8.5. Características Gerais das Tubulações
1.9. DESINFECÇÃO DAS TUBULAÇÕES

2. SISTEMAS DE TRATAMENTO
2.1. INTRODUÇÃO
2.1.1. Impurezas da água

2.1.2. Padrões de qualidade
2.1.3.