



E D I T A L C B T U - S T U / B H N . ° 0 0 1 / 2 0 1 6

A COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS - CBTU, Sociedade de Economia Mista vinculada ao Ministério das Cidades e a Superintendência Regional de Trens Urbanos de Belo Horizonte, com sede situada à Rua Januária, 181– Floresta–BH/MG, CEP 31110-060, doravante denominada CBTU-STU/BH, através do seu Superintendente torna pública a realização de Concurso Público autorizado pelo Diretor Presidente para formação de Cadastro Reserva para os cargos de Assistente Operacional (ASO) – Processo Operação de Estação – Sistema I, Assistente de Manutenção (ASM) – Processo- Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários - Sistema I e Técnico Industrial (TIN), com base no Estatuto da CBTU e na Resolução do Conselho de Administração/CBTU nº 003/2010, de 30 de março de 2010, o PES 2010 (Plano de Emprego e Salário) – homologado no DOU 216 de 8/11/2012, na Profissiografia dos cargos homologada pela Resolução de Diretoria/CBTU nº 005/2012, de 26 de julho de 2012 e na Constituição Federal, que dão respaldo legal e normatizam as regras estabelecidas neste Edital.

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- 1.1. O Concurso Público será regido por este Edital, seus anexos e seus eventuais aditamentos, bem como pelas instruções, comunicações e convocações dele decorrentes, obedecidas às legislações pertinentes e sua execução realizar-se-á sob a responsabilidade técnica e operacional da Fundação Mariana Resende Costa - FUMARC, com apoio da Superintendência de Trens Urbanos de Belo Horizonte - CBTU-STU/BH.
- 1.2. A participação do candidato implicará no conhecimento e na aceitação irrestrita das normas e das condições do Concurso Público, tais como se acham estabelecidas neste Edital e nas normas legais pertinentes, bem como em eventuais aditamentos, comunicações, instruções e convocações relativas ao certame, que passarão a fazer parte do instrumento convocatório como se nele estivessem transcritos e acerca dos quais o candidato não poderá alegar desconhecimento.
- 1.3. Este Concurso Público será composto das etapas, conforme descritas no quadro abaixo:

ETAPA	ELIMINATÓRIA	CLASSIFICATÓRIA
Prova Objetiva	SIM	SIM
Prova de Títulos	NÃO	SIM
Avaliação Psicológica	SIM	NÃO
Avaliação Física	SIM	NÃO
Prova Prática	SIM	NÃO
Avaliação Médica	SIM	NÃO
Chechagem de Pré-Requisitos e Comprovação de Documentos	SIM	NÃO
Treinamento	SIM	NÃO

- 1.4. A seleção dos candidatos por cargo dar-se-á da seguinte maneira:
- 1.4.1. Para o cargo **Assistente Operacional (ASO) – Processo - Operação de Estação – Sistema I**
- a) Prova Objetiva de Múltipla Escolha - de caráter eliminatório e classificatório.
- 1.4.2. Para o cargo **Assistente de Manutenção (ASM) – Processo - Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários - Sistema I – exceto Via Permanente**
- a) Prova Objetiva de Múltipla Escolha - de caráter eliminatório e classificatório.
b) Prova de títulos – de caráter classificatório
c) Avaliação Psicológica – de caráter eliminatório
d) Prova Prática - de caráter eliminatório
- 1.4.3. Para o cargo **Assistente de Manutenção (ASM) – Processo - Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários - Sistema I – Via Permanente**
- a) Prova Objetiva de Múltipla Escolha - de caráter eliminatório e classificatório.
b) Avaliação Psicológica - de caráter eliminatório
c) Avaliação Física - de caráter eliminatório
- 1.4.4. Para o cargo **Técnico Industrial (TIN)**
- a) Prova Objetiva de Múltipla Escolha - de caráter eliminatório e classificatório.
b) Avaliação Psicológica - de caráter eliminatório
- 1.4.5. Para **todos os cargos**
- a) Comprovação dos requisitos, envolvendo apresentação dos documentos;



EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH

- b) Avaliação Médica admissional - de caráter eliminatório
 - c) Treinamento - de caráter eliminatório
- 1.5. Os candidatos aprovados em todas as etapas do Concurso Público serão convocados, em função das necessidades da Companhia e de acordo com a Classificação Final obtida, a assinar Contrato Individual de Trabalho com a Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU-STU/BH, o qual se regerá pelos preceitos da CLT, inclusive no que diz respeito ao Contrato de Experiência, sujeitando-se às normas internas e ao Plano de Emprego e Salário da Companhia, vigente na época da admissão.
- 1.6. As publicações oficiais serão feitas no Diário Oficial da União - DOU e divulgadas no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.
- 1.6.1. Cabe aos candidatos o dever de acompanhar todos os atos, editais, avisos e comunicados referentes a este Concurso Público que sejam publicadas ou divulgadas nos meios elencados no subitem 1.6.
- 1.7. O candidato somente será submetido à etapa subsequente do concurso se APROVADO ou considerado APTO conforme o cargo, na etapa anterior, respeitados os quantitativos estabelecidos para cada etapa.
- 1.8. Toda menção a horário neste Edital terá como referência o horário de Brasília.

2. DOS REQUISITOS PARA ADMISSÃO

2.1. São requisitos para admissão:

- a) Ter sido Aprovado e Apto em todas as etapas, conforme o cargo, no Concurso Público de que trata este Edital;
- b) Ser brasileiro nato ou naturalizado ou cidadão português que tenha adquirido a igualdade de direitos e obrigações civis e gozo dos direitos políticos (Decreto nº 70.436, de 18/04/72, Constituição Federal - § 1º do Art. 12 de 05/10/88 e Emenda Constitucional n.º 19, de 04/06/98 - Art. 3º);
- c) Ter, na data da contratação, 18 (dezoito) anos completos;
- d) Estar em dia com as obrigações resultantes da legislação eleitoral e, se do sexo masculino, do serviço militar;
- e) Estar em pleno gozo de seus direitos civis e políticos;
- f) Possuir e comprovar o pré-requisito para o cargo, à época da contratação;
- g) Conhecer e estar de acordo com as exigências contidas neste Edital;
- h) Não possuir vínculo empregatício com órgãos da Administração Pública direta ou indireta; conforme art. 37 da Constituição Da República Federativa Do Brasil de 1988 e art. 133 da Lei 8112/90;
- i) Ter boa saúde física e mental;
- j) Cumprir as determinações deste Edital.

2.2. O cargo de Assistente de Manutenção – ASM (Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Via Permanente será preenchido **exclusivamente por candidatos do sexo masculino**, conforme disposto no Art. 390 da CLT.

2.3. O candidato aprovado que, na data de admissão, não reunir ou não comprovar os requisitos elencados no subitem 2.1 e 2.2 acima, perderá o direito a admissão no cargo.

3. DOS CARGOS

- 3.1. A admissão para todos os cargos será no nível inicial do sistema salarial do cargo, constante da tabela salarial do Plano de Emprego e Salário vigente na data da contratação.
- 3.2. Os candidatos admitidos poderão executar outras tarefas inerentes ao conteúdo ocupacional do cargo, além das citadas na Síntese das Atribuições, desde que compatíveis com as previstas no Plano de Emprego e Salário vigente e/ou com as particularidades da CBTU-STU/BH.
- 3.3. É vedada, em qualquer época, a mudança de cargo após admissão na CBTU-STU/BH sem realização de novo concurso público - Constituição Federal Art 37, II.
- 3.4. A Jornada de trabalho será de oito horas diárias, podendo ser diurno ou noturno, fins de semana e/ou feriados.
- 3.5. **Benefícios:** Os empregados da CBTU recebem os seguintes benefícios: Tíquete alimentação/refeição no valor de R\$ 757,40; 13º Tíquete alimentação/refeição; cesta básica de R\$ 225,75; assistência médica odontológica através de reembolso integral para o empregado, até R\$399,48, podendo ser extensiva ao grupo familiar; previdência



complementar; vale transporte; passe livre do metrô; auxílio creche ou auxílio materno infantil; auxílio para filho com necessidade especial. Estes benefícios e valores estão condicionados em leis, normas internas e/ou ao Acordo Coletivo de Trabalho, enquanto vigentes.

3.6. Regime Jurídico: O Regime de trabalho será aquele disposto na Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, Regulamentos e normas internos e Acordos Coletivos do Trabalho, enquanto vigentes.

3.7. Local de Trabalho: Superintendência de Trens Urbanos de Belo Horizonte.

3.8. CARGO, PRÉ-REQUISITOS, SALÁRIO, CONDIÇÕES DE TRABALHO E SÍNTESE DAS ATRIBUIÇÕES

3.8.1. ASSISTENTE OPERACIONAL – ASO (Operação de Estação)

Pré-Requisito: NÍVEL MÉDIO COMPLETO

Salário nível inicial – R\$ R\$ 1.487,03

Condições e posto de trabalho: As atividades serão realizadas nas bilheterias e saguão das estações da STU/BH. Trabalham em equipe com supervisão, em ambientes fechados (bilheterias) ou abertos (saguão). Trabalho em posição sentada ou em pé.

Síntese das Atribuições: Proceder à venda de bilhetes e créditos; Registro de movimento de caixa; Controlar a operação de embarque de pessoas pela linha de bloqueios/bilhetagem automática; Organizar espaços para fluxo de usuários/clientes; Prestar atendimento a usuários portadores de necessidades especiais; Preencher relatórios e formulários referentes à comercialização nas bilheterias; Prestar atendimento de primeiros socorros e emergenciais; Atuar na integração intermodal de transporte; Prestar informações ao público.

3.8.2. ASSISTENTE DE MANUTENÇÃO - ASM (MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS METROFERROVIÁRIOS) – Sistema I - Exceto Via Permanente

Pré-Requisito: NÍVEL MÉDIO COMPLETO e Curso de Qualificação Profissional com carga horária mínima, conforme a especialidade

Salário nível inicial: R\$ R\$ 1.487,03

Condições e posto de trabalho: As atividades serão realizadas em oficinas e nas edificações (estações, subestações, etc.), eventualmente na via permanente, em locais fechados ou abertos, trabalhando individualmente ou em equipes, sob supervisão. Algumas atividades serão exercidas em altura e em valas com acessos e condições de trabalho ergonomicamente restritas.

3.8.2.1. Bombeiro Hidráulico

Qualificação Profissional – carga horária mínima 100hs

Síntese das Atribuições: Realizar demolições para reparo ou montagem de rede de água e esgoto; Realizar a montagem de tubulação soldável, rosqueável ou de encaixe simples para água fria e esgoto predial; Proceder a desentupimentos e limpeza de caixas de gordura e de passagem; Lavar caixa d'água; Proceder ao desentupimento e limpeza de calhas e demais itens do sistema de drenagem pluvial das edificações; Investigar e reparar fontes de vazamentos; Realizar leitura regular de hidrômetros para monitoramento do consumo de água; Substituir reparos de torneiras e registros.

3.8.2.2. Caldeireiro Soldador

Qualificação Profissional - Carga horária mínima 300hs

Síntese das Atribuições: Executar, em bancada e no campo, serviços gerais de caldeiraria de recuperação, modificação e fabricação, além de pequenos serviços de forjamento, tratamento térmico e desenvolvimento de protótipos para testes; Recuperações, modificações, fabricação de peças, suportes, consoles, componentes, extração de parafusos, pinos e componentes quebrados. Confecção de dispositivos e acessórios para armazenagem, levantamento e transporte de equipamentos, instrumentos e peças; Serviços de recuperação de mobiliário industrial e administrativo, cofres, confecção de estruturas metálicas simples; Leitura e Interpretação de desenho de caldeiraria; Utilização de instrumentos básicos de soldagem, corte, dobra e de medição dimensional (Paquímetro, Micrômetro, Escala, medidor de ângulo).

3.8.2.3. Eletricista de Autos

Qualificação Profissional - Carga horária mínima 160hs

Síntese das Atribuições: Manutenção preventiva e corretiva de todo sistema elétricos de veículos automotores como locotrator, locomotiva, auto de linha, caminhão de linha c/guindaste, caminhão de linha c/plataforma elevatória, auto- torre, esmerilhador de trilho, socadora, alinhadora e niveladora de via, reguladora de lastro, caminhão rodoferroviário; Chave de ignição, alternador, motor de partida, controle elétrico dos vidros, retrovisores, bancos, caixa de fusível, faroletes, farol, sistema intermitente de sinalização, bateria, reles, câmeras ou sensores de estacionamento, centrais de comando.



3.8.2.4. Eletricista Industrial

Qualificação Profissional - Carga horária mínima 160hs

Síntese das Atribuições: Manutenção preventiva e corretiva em instalações elétricas de baixa, média e alta tensão em subestações, oficinas e trens; Manutenção elétrica preventiva, corretiva e preditiva em motores de diferentes portes, máquinas e dispositivos auxiliares (ponte rolante, girador de truque, grupo gerador, macacos eletromecânicos, fonte de alimentação); Montagem ou reforma de sistemas elétricos, painéis e outros comandos. Instalação, remoção e manutenção de transformadores, disjuntores, chaves seccionadoras e equipamentos afins. Manuseio e leitura de instrumentos de medição como multímetro, megômetro, TTR, dentre outros. Leitura de diagramas e projetos elétricos; Inspeção e limpeza em canaletas de cabos em subestações de 138kV, 13,8kV e 6,6kV e cabines de seccionamento e paralelismo e em canaletas de concreto ao longo da via permanente; Acompanhar serviços de poda de árvores e roçado em áreas de risco elétrico; Executar emendas em cabos elétricos de alta, média e baixa tensão dentro de canaletas e caixas de passagem; Executar serviços de substituição de cruzetas e para-raios em redes de alimentação em 13,8kV.

3.8.2.5. Marceneiro

Qualificação Profissional - carga horária mínima 240hs

Síntese das Atribuições: Realizar montagem, desmontagem ou reparos em divisórias de salas; Instalar portas de madeira. Instalar e reparar maçanetas, fechaduras e dobradiças. Substituir peças, dar ajuste e acabamento em móveis, fazer embalagens, fazer suportes para transporte de peças e equipamentos. Recuperar cadeiras, mesas, estantes, fazer escaninhos.

3.8.2.6. Mecânica de Autos

Qualificação Profissional – Carga Horária mínima 300hs

Síntese das Atribuições: Manutenção preventiva e corretiva de veículos automotores diesel e gasolina tais como Locotrator, locomotiva, caminhão de linha, auto torre, esmerilhador de trilho, socadora, alinhadora e niveladora de via, reguladora de lastro, caminhão rodoferroviário; Troca de óleo, do filtro de óleo, do filtro de ar, do filtro de combustível, de velas de ignição, da correia da distribuição, da correia do alternador, de juntas, de retentores, de selo d'água; Limpeza do carburador e dos componentes da injeção; Troca do líquido do sistema de arrefecimento; Troca do suporte do motor, bomba d'água, de combustível, e demais peças necessárias; Verificação e troca do rolamento esticador da correia; Abastecimento de óleo diesel dos geradores estacionários.

3.8.2.7. Mecânica Industrial

Qualificação Profissional - Carga horária mínima 300hs

Síntese das Atribuições: Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos pneumáticos e hidráulicos tais como compressores, válvulas, cilindros, engates, bloco de freio e refrigeração; Teste de calibração de molas. Montagem, ajustes de regulagem e teste final de válvulas em bancadas específicas; Manutenção da porção pneumática de Truques, compreendendo tubulares, reservatórios, bolsas de ar e conexões; Manutenção preventiva de equipamentos mecânicos como truque, rodeiros, engrenagens, macacos eletromecânicos, ponte rolante, torno rodeiro subterrâneo, timoneira, rolamentos, usinagem; Desmontagem de equipamentos e lavagem das peças em separado utilizando máquina lava-jato, sabão industrial, querosene, vassouras e panos; Recuperação mecânica de componentes dos truques ferroviários; Executar desempenho, furação, ajustagem, fixação, pequenas modificações, adaptações, ajustagens ou recuperação utilizando a soldagem, corte e dobra de materiais; Utilizar prensa horizontal, máquinas operatrizes para sacar, inspecionar, montar e engraxar os rolamentos, buchas, rotulas; Reposição de graxas, óleos e sapatas de freio.

3.8.2.8. Pedreiro

Qualificação Profissional – carga horária mínima 180hs

Síntese das Atribuições: Assentar tijolos, revestimento cerâmico e materiais afins; Construir alicerces, levantar paredes, muros e construções similares; Rebocar estruturas construídas; Armar e desmontar andaimes para execução das obras desejadas; Dosar e misturar materiais para produção de concreto e argamassas; Realizar corte e dobra de ferragem para montagem de armaduras para concreto; Construir caixas de passagem; Construir e reparar coberturas; Realizar trabalhos de manutenção corretiva de prédios, calçadas e estruturas semelhantes.

3.8.2.9. Pintor Industrial

Qualificação Profissional - Carga horária mínima 160hs

Síntese das Atribuições: Pintura do tipo automotiva para máscara e bancos em fibra de vidro, peças e equipamentos; Conhecimento no preparo das tintas com catalizadores e solventes (viscosidade, validade da tinta e catalizador, uso seguro de solventes). Correto manuseio e manutenção de pistola pneumática, calibração da pressão de ar de trabalho, bem como o preparo das peças para receber a pintura.

3.8.2.10. Pintor Predial

Qualificação Profissional - carga horária mínima 200hs

Síntese das Atribuições: Realizar pintura interna e externa de paredes, lajes, piso nas edificações e demais benfeitorias civis; Definir, dimensionar e preparar as tintas e demais materiais de consumo para uma



determinada aplicação, bem como separar o ferramental adequado para o trabalho; Lixar as superfícies que irão receber pintura, eliminando irregularidades, ferrugem ou qualquer outra contaminação que prejudique o resultado final; Limpar todo o ferramental e organizar sua guarda, assim como das sobras; Cuidar da qualidade dos resultados finais do serviço.

3.8.2.11. Serralheiro

Qualificação Profissional - carga horária mínima 160hs

Síntese das Atribuições: Realizar reparos em esquadrias tais como portas, portões, grades e afins confeccionados em chapas e/ou perfis metálicos; realizar serviços de corte, de solda elétrica e remoção de rebarbas em elementos metálicos leves tais como chapas, cantoneiras e perfilados. Confecção de portões e similares.

3.8.3. ASSISTENTE DE MANUTENÇÃO - ASM (MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS METROFERROVIÁRIOS) – Sistema I - Via Permanente

Pré-Requisito: NÍVEL MÉDIO COMPLETO (exclusivamente para candidatos do sexo masculino)

Salário nível inicial: R\$ R\$ 1.487,03

Condições e posto de trabalho: Este cargo será preenchido **exclusivamente por candidatos do sexo masculino**, conforme disposto no Art. 390 da CLT- Ao empregador é vedado empregar a mulher em serviço que demande o emprego de força muscular superior a 20 (vinte) quilos para o trabalho contínuo, ou 25 (vinte e cinco) quilos para o trabalho ocasional. A atividade prevê o manuseio de dormentes, cujo peso ultrapassa 120 kg, carregados por quatro pessoas. As atividades serão exercidas predominantemente em locais abertos, em horário diurno ou noturno, independente de condições climáticas, em terreno com pedras britadas ao longo da via ferroviária. Todos os equipamentos, que são predominantemente pesados, assim como ferramentas e equipamentos de manutenção, encontram-se ao nível da via permanente (no solo).

Síntese das atribuições: Manejar lastro de pedra britada com ferramentas manuais (ganhos); Realizar manejo de trilhos com alavancas e marretas; Realizar escavação manual no sublastro ferroviário; Atuar na substituição de elementos da via permanente tais como juntas de trilhos, trilhos, dormentes; manualmente ou com apoio mecanizado; Realizar apertos nos parafusos que compõem a superestrutura ferroviária; Executar serviço de solda aluminotérmica e exotérmica entre trilhos ou trilhos e cabos elétricos; Operar máquinas leves para corte e furação de trilhos e dormentes e serviços correlatos; Caminhar ao longo da via permanente em busca de defeitos que possa ser detectado visualmente; Realizar serviço de limpeza coletando sucata e outros materiais ao longo da via férrea, além de serviços de capina manual, química ou mecanizada; Proceder à limpeza de sistemas de drenagem pluviais.

3.8.4. TÉCNICO INDUSTRIAL – TIN

Pré-requisito: Ensino Médio Técnico - Registro no respectivo conselho de fiscalização do exercício profissional

Salário nível inicial – R\$ 2.994,13

Condições e posto de trabalho: As atividades poderão ser exercidas independentes de horário e condições climáticas, nos equipamentos que se encontram instalados dentro e fora dos trens, ao longo da via, em locais fechados ou abertos, nos pátios, subestações, Linhas aéreas de transmissão, cabines de distribuição de energia, salas técnicas, estações e prédios administrativos.

3.8.4.1. Desenhista Projetista

Síntese das atribuições: Utilização de AutoCad, SolidWorks, Excel; Leitura e interpretação de desenho e desenhos mecânicos; Diagramas elétricos; Plantas; Desenhos em 2D e 3D; Normas Técnicas; ABNT, ISSO; Conhecimento e prática na utilização de instrumento de medição mecânica; Projetos de plataformas, estrutura metálica, estudo de peças.

3.8.4.2. Edificações

Síntese das atribuições: Realizar inspeções técnicas em estações, prédios administrativos e oficinas registrando demandas de manutenção; Apropriar serviços executados em formulário impresso ou informatizado; Elaborar planilhas eletrônicas para controle de processos da manutenção; Interpretar projetos arquitetônicos, de elétrica e hidráulica prediais. Distribuir frentes de serviço; Orientar a execução das atividades; Elaborar relatórios técnicos; Auxiliar na instrução de termo de referência ou projeto básico para contratação de serviços e obras; Auxiliar na especificação de materiais e peças de reposição; Elaborar desenhos técnicos.

3.8.4.3. Eletrônica

Síntese das atribuições: Desmontagem e limpeza de gabinetes equipamentos, substituição mecânica de componentes; Aferição e testes de relés, e disjuntores; Análise técnica, pesquisa de defeitos e substituição de componentes em cartões e equipamentos eletrônicos, utilizando instrumentos de análise e medição como



osciloscópio, analisador de espectro, gerador de funções, megômetro, dentre outros; Execução de Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos eletrônicos, eletromecânicos e micro mecânicos; Desenvolvimento de projetos eletroeletrônicos.

3.8.4.4. Eletrotécnica

Síntese das atribuições: Manutenção preventiva e corretiva em motores elétricos de corrente contínua e corrente alternada, de grande, médio e pequeno porte, utilizando ferramentas manuais e dispositivos especiais, como analisador de vibração, medidor de ovalização e outros; Manutenção preventiva e corretiva de máquinas operatrizes e fontes de alimentação; Manutenção preventiva e corretiva em equipamentos eletromecânicos; Executar, orientar e inspecionar manutenção preventiva e corretiva em equipamentos elétricos de alta, baixa e média tensão, circuitos elétricos em corrente alternada e corrente contínua, sistemas de controle e proteção utilizando instrumentos de medição como multímetro, megômetro, testador de relação de transformação, termovisor e outros; Assistência técnica na compra, nacionalização e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando; Atualização e elaboração e execução de projetos; Coletar e registrar dados de máquinas, motores, equipamentos e componentes para estudos e pesquisas técnicas; Orientar e executar serviços técnicos de emendas de cabos de energia; Executar manutenção preventiva e corretiva em redes de alimentação elétrica em 13,8kV, com substituição de cruzetas e para-raios, manuseio de chave Mateus; Realizar cálculo para correção de fator de potência de energia elétrica.

3.8.4.5. Estradas

Síntese das atribuições: Realizar inspeções técnicas na superestrutura e infraestrutura da via férrea registrando demandas de manutenção; Elaborar planilhas eletrônicas para controle de processos da manutenção; Interpretar projetos e registros gráficos da geometria da via permanente; Orientar a execução das atividades em campo controlando o acesso das equipes aos locais de serviço; Executar ensaios não destrutivos em trilhos e cruzamentos ferroviários; Executar medição de desgaste em trilhos ferroviários; Auxiliar na instrução de especificação técnica ou projeto básico para a compra de materiais ou contratação de serviços e obras; Auxiliar na especificação de materiais e peças de reposição; Elaborar desenhos técnicos.

3.8.4.6. Mecânica

Síntese das atribuições: Manutenção preventiva e corretiva de motores diesel e gasolina; Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos pneumáticos e hidráulicos como válvulas, engates, blocos de freio, cilindros, motores, compressores e climatizadores, verificando folga, ajuste, avanço e recuo, vazamento, regulagem, lubrificação, gaxetas; Teste de calibração de molas; Manutenção preventiva e corretiva em equipamentos mecânicos como truques, rodeiros, engrenagens, macacos eletromecânicos, ponte rolante, torno rodeiro subterrâneo, timoneira; Operar ponte rolante; Recuperação de componentes e peças mecânicas; Executar desempenos, furação, ajustagem, fixação, pequenas modificações, adaptações e ajustagens, corte, dobra e soldagem de recuperação; Sacar, inspecionar, montar e engraxar rolamentos, buchas, rotulas; Manutenção preventiva e corretiva da via permanente com medição de desgaste em trilhos ferroviários, inspeção, medição de cotas e regulagem de aparelho de mudança de via, união entre trilhos por solda aluminotérmica; Realizar ensaios não destrutivos em trilhos e cruzamentos ferroviários; Elaborar planilhas de controle de processos da manutenção.

3.8.4.7. Mecatrônica

Síntese das atribuições: Análise técnica, pesquisa de defeitos e substituição de componentes em sistemas que requerem conhecimentos de metrologia, eletrônica geral, digital e de potência, linguagens de programação, tecnologia de máquinas, micro controladores, controlador programável, comando numérico computadorizado, robótica; Análise técnica e pesquisa de defeitos em sistemas que requerem conhecimento de Controlador Lógico Programável Siemens, família S7; Desenho assistido por computador, desenho técnico e interpretação de desenhos mecânicos, eletrônicos e sistemas hidráulicos e pneumáticos; Manutenção em banco de dados.

NOTAS EXPLICATIVAS:

- 1) **Sigla:** ASO - Assistente Operacional; ASM - Assistente de Manutenção; TIN - Técnico Industrial.
- 2) **Escolaridade Mínima Exigida:** Diploma/certificado de Instituição Educacional reconhecida pelo Ministério da Educação – MEC
- 3) **Qualificação profissional** - Certificado referente a especialidade escolhida, com a carga horária exigida para o cargo.

4. INSCRIÇÕES

4.1. Antes de efetuar o procedimento de inscrição e/ou o pagamento da taxa de inscrição, o candidato deverá tomar conhecimento do disposto neste Edital e nos seus Anexos e certificar-se de que preenche todos os requisitos exigidos.



EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH

4.2. A inscrição para este Concurso Público se dará somente pela *internet*, no endereço eletrônico: <www.fumarc.org.br>, **das 09 (nove) horas do dia 13 de junho de 2016 às 23 (vinte e três) horas e 59 (cinquenta e nove) minutos do dia 07 de julho de 2016** (horário de Brasília), devendo o candidato adotar os seguintes procedimentos:

- a) Ler atentamente o Edital;
- b) Preencher o Requerimento Eletrônico de Inscrição, indicando o cargo pretendido, dentre aqueles constantes do subitem 3.8, sendo desejável a informação inclusive de endereço eletrônico (e-mail) para eventual envio de informações de interesse do candidato, durante o processo;
- c) Conferir e confirmar os dados cadastrados, transmitindo-os pela internet;
- d) **Gerar e imprimir a** Guia de Recolhimento da União – GRU (cobrança) que estará disponível para impressão durante o período de inscrição;
- e) Efetuar o pagamento da taxa de inscrição **até o dia 08 de julho de 2016**, na forma do item 4.9 e seus subitens.

4.2.1. A eventual impressão da 2ª via da GRU, **que ficará disponível até às 16 horas do dia 08 de julho de 2016**, somente será possível caso o candidato faça a geração da GRU no ato da inscrição, como determinado no subitem 4.2, alínea “d”.

4.2.2. Para os candidatos que não dispuserem de acesso à internet, a FUMARC, no período a que se refere o subitem 4.2, disponibilizará posto de inscrição com computador no endereço: Avenida Francisco Sales, 540 – Floresta – Belo Horizonte/MG, **de 13 de junho a 07 de julho de 2016**, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados).

4.3. A FUMARC e a CBTU-STU/BH não se responsabilizam, quando os motivos de ordem técnica não lhe forem imputáveis, por inscrições não recebidas por falhas de comunicação; eventuais equívocos provocados por operadores das instituições bancárias, assim como no processamento da GRU; congestionamento das linhas de comunicação; falhas de impressão; problemas de ordem técnica nos computadores utilizados pelos candidatos, bem como por outros fatores alheios que impossibilitem a transferência dos dados e impressão da GRU ou da 2ª (segunda) via da GRU.

4.4. O candidato poderá concorrer somente para um único cargo/especialidade, devendo indicá-lo no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, conforme discriminado no subitem 3.8, deste Edital, prevalecendo a última inscrição no caso de multiplicidade.

4.5. A declaração falsa ou inexata dos dados constantes no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou falsidade de qualquer declaração, que comprometam a lisura do certame, determinará o cancelamento da inscrição e anulação de todos os atos dela decorrentes, em qualquer época, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis, sendo garantido ao candidato o direito à ampla defesa, conforme previsto no subitem 4.5.1.

4.5.1. Caberá recurso, dirigido a FUMARC, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados a partir do 1º dia útil após a data de publicação do ato de cancelamento ou anulação da inscrição do referido candidato.

4.6. Confirmados os dados no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, não serão aceitos pedidos de alteração do código de opção do cargo, transferências de inscrições ou pagamentos da taxa de inscrição ou da isenção da taxa de inscrição entre pessoas, alteração de locais de realização das provas e alteração da inscrição do concorrente na condição de candidato da ampla concorrência para a condição de pessoa com deficiência, bem como a exclusão e cancelamento do Requerimento Eletrônico de inscrição.

4.7. Após confirmação dos dados, o candidato receberá por meio do e-mail cadastrado no ato da inscrição ou isenção, o “Número de Controle”, com o qual poderá acessar e acompanhar informações do seu cadastro, tais como: consultar dados, gerar GRU, gerar 2ª via da GRU, verificar se o pagamento da taxa de inscrição está confirmado ou se seu pedido de isenção foi deferido ou indeferido, e ainda consultar e imprimir o Cartão de Informação (CDI) com o local de prova, etc.

4.7.1. Ao imprimir o Cartão de Informação – CDI, o candidato receberá o “número definitivo de inscrição”, que juntamente com o nº do CPF, terá acesso, via internet, aos resultados neste Concurso Público.

4.8. Não será admitido, sob qualquer pretexto, pedido de inscrição provisória, condicional ou extemporânea, assim como inscrição por via postal, fax ou correio eletrônico ou outro meio que não os estabelecidos neste Edital.

4.9. O valor da taxa de Inscrição a ser pago para participação neste Concurso Público será de:

CARGO	VALOR DA TAXA
ASSISTENTE OPERACIONAL – ASO	R\$ 50,00
ASSISTENTE DE MANUTENÇÃO - ASM	R\$ 50,00
TÉCNICO INDUSTRIAL - TIN	R\$ 70,00



EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH

- 4.9.1.** Não haverá isenção total ou parcial do valor da taxa de inscrição, exceto para os candidatos amparados pelo Decreto Federal nº 6.135, de 26 de junho de 2007, observado o disposto no subitem 5 e seus subitens deste Edital.
- 4.9.2.** A GRU deverá ser paga em dinheiro até seu vencimento, **dia 08 de julho de 2016**, em qualquer banco, observado o horário de atendimento e das transações financeiras da instituição bancária, sendo de inteira responsabilidade do candidato a impressão e guarda do comprovante de pagamento.
- 4.9.3.** Não será aceito pagamento do valor da taxa de inscrição por depósito em caixa eletrônico, transferência ou depósito em conta corrente, *DOC*, cheque, cartão de crédito, ordens de pagamento ou qualquer outra forma distinta da prevista no presente Edital.
- 4.9.4.** Em caso de feriado ou evento que acarrete o fechamento de agências bancárias na localidade em que se encontra, o candidato deverá antecipar o pagamento, considerando o 1º (primeiro) dia útil que antecede o feriado, desde que o pagamento seja feito na data determinada no subitem 4.2 – alínea “e” deste Edital.
- 4.9.5.** A GRU, disponível no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, será emitida em nome do candidato e deverá ser impressa em impressora a laser ou jato de tinta para possibilitar a correta impressão e leitura dos dados e do código de barras. A impressão da GRU ou a segunda via da mesma em outro tipo de impressora é de exclusiva responsabilidade do candidato, eximindo-se a CBTU-STU/BH e a FUMARC de eventuais dificuldades da leitura do código de barras e consequente impossibilidade de efetivação da inscrição.
- 4.9.6.** A impressão da GRU somente estará disponível durante o período de inscrição determinado no subitem 4.2 deste Edital.
- 4.9.7.** Quando do pagamento da GRU, o candidato tem o dever de conferir todos os seus dados cadastrais e da inscrição nela registrados. As inscrições e/ou pagamentos que não forem identificados devido a erro na informação de dados pelo candidato na referida Guia não serão aceitos, não cabendo reclamações posteriores neste sentido.
- 4.10.** A GRU, devidamente quitada até a data limite do vencimento – **08 de julho de 2016**, sem rasura, emendas e outros, será o comprovante provisório de inscrição do candidato no Concurso Público, não sendo considerado para tal o simples agendamento de pagamento.
- 4.11.** A inscrição somente será processada e efetivada após a confirmação do pagamento da taxa de inscrição concernente ao candidato, sendo automaticamente cancelado o Requerimento Eletrônico de Inscrição em que o pagamento não for comprovado ou que for feito a menor.
- 4.12.** Não serão válidas as inscrições cujos pagamentos forem efetuados após a data estabelecida na GRU e no subitem 4.10
- 4.13.** Não será efetivada a inscrição se, por qualquer motivo, houver inconsistência do pagamento da taxa de inscrição.
- 4.14.** Havendo mais de uma inscrição paga, independentemente do cargo escolhido, prevalecerá a última inscrição cadastrada, ou seja, a de data e horário mais recente. As demais inscrições realizadas serão desconsideradas.
- 4.15.** Somente será considerada efetivada a inscrição do candidato que realizar o pagamento exato da taxa de inscrição nos termos do presente Edital, bem como as inscrições deferidas através dos pedidos de isenção do pagamento da taxa de inscrição.
- 4.16.** O pagamento da taxa de inscrição, por si só, não confere ao candidato o direito de submeter-se às etapas deste Concurso Público, devendo ser observados os demais procedimentos previstos neste Edital.
- 4.17.** Em nenhuma hipótese será aceita transferência de inscrições entre pessoas, alteração da inscrição do concorrente de ampla concorrência para a inscrição de pessoa com deficiência ou negros.
- 4.18.** A Isenção, a Inscrição e o valor pago referente à taxa de inscrição são pessoais e intransferíveis.
- 4.19.** As informações constantes no Requerimento Eletrônico de Inscrição são de inteira responsabilidade do candidato, eximindo-se a CBTU-STU/BH e a FUMARC de quaisquer atos ou fatos decorrentes de informações incorretas, endereço inexato ou incompleto referente ao cargo, bem como a informação referente a pessoa com deficiência sem a observância do previsto no item 6 e seus subitens.
- 4.19.1.** Não se exigirá do candidato, no ato da inscrição, cópia de nenhum documento, sendo de sua exclusiva responsabilidade a veracidade dos dados informados no Requerimento Eletrônico de Inscrição, sob as penas da lei, arcando com o prejuízo advindo de tal omissão.
- 4.20.** A lista da Inscrições deferidas será divulgada no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, **até o dia 15 de julho de 2016**.
- 4.20.1.** Caberá recurso quanto ao indeferimento da inscrição por problemas ocasionados no pagamento do valor da inscrição, conforme previsto no subitem 11.1, alínea “b”.



4.21. Devolução do valor da Taxa de Inscrição

4.21.1. Não será admitida a restituição da importância paga com a inscrição, com exceção nas seguintes hipóteses:

- a)** pagamento extemporâneo ou realizado em duplicidade pelo candidato;
- b)** alteração da data prevista para as provas;
- c)** cancelamento ou suspensão do concurso;
- d)** no caso de alteração ou extinção do cargo para o qual o candidato estiver inscrito.

4.21.2. Nas hipóteses previstas no subitem anterior, o candidato deverá requerer a restituição da Taxa de Inscrição por meio do preenchimento e assinatura do Requerimento para Devolução da Taxa de Inscrição - Anexo IV, disponível no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, que deverá ser entregue:

- a)** em até 05 (cinco) dias úteis após o encerramento do período de inscrições, para os pedidos de restituição nos termos do subitem 4.21.1, alínea “a”, **ou**
- b)** em até 30 (trinta) dias após a publicação do Ato de cancelamento, suspensão do concurso ou divulgação da data das provas, para os pedidos de restituição nos termos do subitem 4.21.1, alíneas “b”, “c” e “d”.

4.21.3. No Requerimento para Devolução da Taxa de Inscrição, o candidato deverá informar os seguintes dados para obter a restituição da taxa de inscrição:

- a)** motivação para solicitação da restituição, conforme previsões do subitem 4.21.1;
- b)** nome completo, número da identidade e da inscrição do candidato;
- c)** nome e número do banco, nome e número da agência com dígito, número da conta corrente e CPF do titular da conta;
- d)** números de telefones, com código de área, para eventual contato;
- e)** endereço completo, inclusive CEP.

4.21.4. O Requerimento para Devolução da Taxa de Inscrição deverá ser entregue ou enviado, devidamente preenchido e assinado pelo candidato e acompanhado da cópia de seu documento de identidade e do comprovante de pagamento da inscrição, em envelope fechado, por uma das seguintes formas:

- a)** pessoalmente pelo candidato, ou por terceiro no endereço: FUMARC – Concursos, Rua Diamante, Nº 1.100 – São Joaquim – Contagem/MG - CEP: 32.113-000, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 17h00 (exceto sábados, domingos e feriados); ou
- b)** via SEDEX ou CARTA, ambos com AR (Aviso de Recebimento), postado nas Agências dos Correios com custo por conta do candidato, endereçado a FUMARC: Rua Diamante, Nº 1.100 – São Joaquim – Contagem/MG - CEP: 32.113-000, com data de postagem conforme o prazo estabelecido no subitem 4.21.4.1.

4.21.4.1. Para validade da solicitação de restituição a entrega ou envio do Requerimento de Devolução da Taxa de Inscrição deve seguir os seguintes prazos:

- a)** em até 05 (cinco) dias após o término do período de inscrições quando a motivação da solicitação for o pagamento extemporâneo ou realizado em duplicidade pelo candidato ou;
- b)** em até 30 (trinta) dias após o ato que ensejou o cancelamento, suspensão ou alteração da data das provas.

4.21.5. No envelope, na parte frontal, deverá constar Referência: Restituição da Taxa de Inscrição - EDITAL 001/2016 – Concurso Público CBTU-STU/BH, além do nome completo, número da inscrição e número do documento de identidade do candidato.

4.21.6. A restituição da Taxa de Inscrição será processada nos 30 (trinta) dias corridos seguintes ao término do prazo fixado no subitem 4.21.4.1 por meio de depósito bancário na conta corrente indicada no respectivo formulário de restituição.

4.21.6.1. O depósito bancário não poderá ser realizado em contas salários ou contas poupanças.

4.21.7. Nos casos previstos no subitem 4.21.1, alíneas “b”, “c” e “d”, o valor a ser restituído ao candidato será corrigido monetariamente pela variação do Índice Geral de Preços do Mercado - IGPM desde a data do pagamento da inscrição até a data da efetiva restituição.

4.21.8. No caso previsto no subitem 4.21.1, alínea “d”, o candidato, tendo interesse, poderá realizar uma nova inscrição em outro cargo pretendido, efetuando novo pagamento.

4.21.9. Não haverá transferência do valor da taxa de inscrição, mesmo que seja para outro cargo de mesmo valor de inscrição.



4.21.10. Qualquer dúvida quanto ao procedimento ou dificuldade na inscrição, o candidato deverá entrar em contato com a FUMARC no telefone (31) 3249-7455 para orientações.

5. DA ISENÇÃO DO PAGAMENTO DA TAXA DE INSCRIÇÃO

5.1. Considerando os princípios fundamentais estabelecidos na Constituição Federal/88, o candidato de baixa renda ou desempregado, que comprove estar inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico e/ou membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto Federal nº 6.135, de 26 de junho de 2007, poderá requerer a isenção do pagamento da taxa de inscrição através do *link* disponível no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, no período entre **09h00 do dia 13 de junho de 2016 às 17h00 do dia 15 de junho de 2016**.

5.2. Para solicitar a isenção, o candidato deverá preencher, **das 09h00 do dia 13 de junho de 2016 às 17h00 do dia 15 de junho de 2016** (horário de Brasília), o Requerimento Eletrônico de Inscrição informando os dados exigidos em todos os campos e, após confirmação dos dados, clicar em “Requerimento de Isenção da Taxa”, imprimi-lo e assiná-lo.

5.3. O Requerimento Eletrônico de Isenção deverá ser instruído com o comprovante de que está inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico emitido pelo órgão competente, com indicação do Número de Identificação Social – NIS. Caso o candidato seja membro de família cadastrada, mas não seja o titular, apresentar comprovação de sua relação de parentesco com o titular do cadastramento da família;

5.3.1. No Requerimento Eletrônico de Isenção, o candidato firmará declaração de que está inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico e/ou membro de família de baixa renda e que sua condição financeira não lhe permite arcar com o pagamento da Taxa de Inscrição neste concurso, sem prejuízo do sustento próprio ou de sua família, respondendo nos termos da legislação vigente pela veracidade de sua afirmação.

5.4. O candidato deverá entregar ou enviar no prazo previsto no subitem 5.2, o Requerimento Eletrônico de Isenção da Taxa assinado, acompanhado da documentação comprobatória indicada no subitem 5.3, em envelope formato ofício, fechado e identificado com os seguintes dados: Concurso Público CBTU-STU/BH - Edital 001/2016- Ref. Pedido de Isenção; nome completo, número de controle, e o cargo pretendido pelo candidato, das seguintes formas:

- a)** via Correios, por Sedex ou por carta com Aviso de Recebimento, à FUMARC – Concursos, Rua Diamante, nº 1100, B. São Joaquim, CEP 32.113-000, Contagem/MG, com os custos correspondentes por conta do candidato.
- b)** pessoalmente ou por terceiros, na Avenida Francisco Sales, 540 – Floresta – Belo Horizonte/MG, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados).

5.5. A veracidade das informações prestadas pelo candidato, no Requerimento Eletrônico de Isenção, poderá ser consultada junto ao órgão gestor do CadÚnico, vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e/ou junto a outros órgãos e entidade públicas, dependendo da necessidade de confirmação e diante do teor das declarações.

5.6. As informações prestadas serão de inteira responsabilidade do candidato, o qual responderá civil e criminalmente pelo teor das afirmativas.

5.7. Não será concedida isenção de pagamento do valor de inscrição ao candidato que:

- a)** deixar de solicitar o pedido de isenção dentro do período fixado ou por meios distintos dos previstos neste edital;
- b)** omitir informações e/ou torná-las inverídicas;
- c)** deixar de instruir seu requerimento com os documentos necessários para comprovação da situação financeira que não lhe permita pagar a taxa de inscrição, sem prejuízo do sustento próprio ou de sua família.

5.8. A comprovação da tempestividade dos requerimentos será feita pela data de entrega ou de postagem.

5.9. O candidato poderá ser convocado para apresentar documentação original, bem como outros documentos complementares, não sendo admitida em hipótese alguma a apresentação, em grau de recurso, de novos documentos.

5.10. O resultado da análise da documentação apresentada para solicitação de isenção do pagamento da taxa de inscrição será divulgado no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, **até o dia 22 de junho de 2016**.

5.11. O candidato que tiver sua solicitação de isenção do pagamento da taxa de inscrição indeferida poderá recorrer desta decisão e, após fase recursal, em sendo o recurso julgado improcedente, poderá efetuar sua inscrição, imprimindo a GRU e efetuando o pagamento do valor da inscrição até a data de encerramento das inscrições.

5.11.1. O candidato que não regularizar sua inscrição por meio do pagamento da respectiva GRU terá o pedido de inscrição não efetivado.

5.12. O candidato cujo requerimento de isenção do pagamento da taxa for deferido estará automaticamente inscrito.



6. DAS INSCRIÇÕES PARA CANDIDATOS NEGROS

- 6.1. Serão reservadas aos candidatos negros 20% (vinte por cento) das vagas que vierem a surgir durante o prazo de validade do concurso, para cada um dos cargos/processos oferecidos, na formada Lei nº 12.990/2014.
- 6.2. Para os efeitos do Artigo 2º da Lei nº 12.990, de 09 de junho de 2014, poderão concorrer às vagas que vierem a surgir, aqueles que se autodeclararem pretos ou pardos no ato da inscrição no concurso público, conforme o quesito de cor ou raça utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
- 6.3. A reserva de vagas será disponibilizada sempre que o número de vagas, que vierem a surgir na vigência do concurso, for igual ou superior a 3 (três).
- 6.4. Se, da aplicação do percentual de reserva de vagas a candidatos negros, resultar número decimal igual ou maior que 0,5 (cinco décimos), adotar-se-á o número inteiro imediatamente superior e, se menor que 0,5 (cinco décimos), o número inteiro imediatamente inferior.
- 6.5. Para concorrer na condição de negros, o candidato deverá manifestar no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou Isenção, o desejo de participar do certame nessa condição.
- 6.6. A autodeclaração é facultativa, ficando o candidato submetido às regras gerais estabelecidas, caso não opte pela reserva de vagas.
- 6.7. A autodeclaração terá validade somente para este concurso público.
- 6.8. Os candidatos negros concorrerão concomitantemente como pessoa com deficiência, se atenderem a ambas as condições e à ampla concorrência, de acordo com a sua classificação no concurso.
- 6.9. Os candidatos aprovados conforme o subitem 6.8, deverão manifestar opção por uma das condições.
- 6.9.1. Na hipótese de que trata o parágrafo anterior, caso os candidatos não se manifestem previamente, serão admitidos dentro das vagas que vierem a surgir destinadas aos negros.
- 6.10. Na hipótese de o candidato aprovado tanto na condição de negro quanto na de deficiente ser convocado primeiramente para o provimento de vaga destinada a candidato negro, ou optar por esta na hipótese do subitem 6.9, fará jus aos mesmos direitos e benefícios assegurados ao empregado com deficiência.
- 6.11. Os candidatos negros que tenham optado por concorrer às vagas que vierem a surgir participarão do concurso em igualdade de condições com os demais candidatos, no que tange às fases do concurso, ao horário de início, ao local de aplicação, ao conteúdo, à correção das provas, aos critérios de aprovação e a todas as demais normas de regência do concurso.
- 6.12. Os candidatos que tenham optado por concorrer às vagas que vierem a surgir na condição de negros e que, sejam aprovados dentro das vagas de ampla concorrência, serão admitidos nesta última condição.
- 6.13. Em caso de desistência de candidato negro aprovado nesta condição, será convocado o candidato negro posteriormente classificado.
- 6.14. A lista dos candidatos que optaram por concorrer na condição de negro será divulgada no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br> **até o dia 15 de julho de 2016.**
- 6.15. O candidato que, no ato da inscrição ou isenção, declarar-se preto ou pardo, se aprovado no Concurso Público, figurará na lista de classificação de todos os candidatos ao cargo e também em lista específica de candidatos na condição de negros.
- 6.16. O primeiro candidato negro classificado no Concurso será convocado para ocupar a 3ª vaga que vier a surgir, relativa ao cargo para o qual concorreu, enquanto os demais candidatos negros classificados serão convocados para ocupar a 8ª, a 13ª, a 18ª e a 23ª vagas, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação, relativamente à criação de novas vagas, durante o prazo de validade do Concurso.
- 6.17. As vagas aos negros que não forem providas por falta de candidatos ou por reprovação no concurso serão preenchidas pelos demais candidatos da ampla concorrência, com estrita observância à ordem geral de classificação.
- 6.18. O candidato que se autodeclarar preto ou pardo poderá ser convocado para apuração da veracidade de sua declaração por Comissão a ser instituída pela CBTU, para esse fim.
- 6.18.1. De acordo com o art. 2º da Lei nº 12.990, de 9 de junho de 2014, na hipótese de constatação de declaração falsa, o candidato será eliminado do concurso e, se houver sido contratado, ficará sujeito à anulação da sua



admissão, após procedimento administrativo em que lhes sejam assegurados o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

- 6.19.** O candidato que tenha realizado sua inscrição e tenha se autodeclarado preto ou pardo poderá optar por desistir de concorrer nesta condição. Para tanto, deverá entrar em contato com a FUMARC mediante o envio ou entrega de correspondência para a correção da informação, até o último dia de inscrição, **07 de julho de 2016**, por uma das seguintes formas:
- a)** via Correios, por Sedex ou por carta com Aviso de Recebimento, à FUMARC – Setor de Concursos, Rua Diamante, nº 1100, B. São Joaquim, CEP 32.113-000, Contagem/MG, com os custos correspondentes por conta do candidato.
 - b)** pessoalmente ou por terceiros, na Avenida Francisco Sales, 540 – Floresta – Belo Horizonte/MG, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados).

7. DAS INSCRIÇÕES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

- 7.1.** Às pessoas com deficiência que pretendam fazer uso das prerrogativas que lhes são facultadas no inciso VIII do artigo 37 da Constituição Federal, na Lei nº 7.853/1989 e na Lei nº 13.146/2015, é assegurado o direito de inscrição para os cargos, cujas atribuições sejam compatíveis com sua deficiência, conforme previsão no Decreto Federal nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, com as alterações dadas pelo Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, bem como na Súmula nº 377 do Superior Tribunal de Justiça – STJ.
- 7.2.** Das vagas que vierem a serem criadas destinadas ao cargo/processo durante o prazo de validade do concurso, 5% (cinco por cento) serão providas na forma do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
- 7.2.1.** Caso a aplicação do percentual de que trata o subitem 7.2 resulte em número fracionado, este deverá ser elevado até o primeiro número inteiro subsequente.
- 7.2.2.** O primeiro candidato com deficiência classificado no concurso será convocado para ocupar a 5ª vaga quando aberta, relativa ao cargo/processo para o qual concorreu, enquanto os demais candidatos com deficiência classificados serão convocados para ocupar a 15ª, 25ª, 35ª vagas, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação, relativamente à criação de novas vagas, durante o prazo de validade do concurso.
- 7.3.** As deficiências dos candidatos, admitida a correção por equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais, devem permitir o desempenho adequado das atribuições especificadas para o cargo/processo.
- 7.4.** O candidato portador de deficiência, ao se inscrever no concurso público, deverá observar a compatibilidade das atribuições do cargo/processo ao qual pretende concorrer com a deficiência da qual é portador.
- 7.5.** Para fins de identificação de cada tipo de deficiência, adotar-se-á a definição contida no art. 4º do Decreto Federal nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que regulamentou a Lei nº 7.853, de 1989, com as alterações advindas do Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, bem como a Súmula 377 do STJ.
- 7.6.** As vagas que vierem a surgir aos candidatos com deficiência que não forem providas por falta de candidatos classificados no Concurso Público serão preenchidas pelos candidatos de ampla concorrência, com estrita observância da ordem classificatória.
- 7.7.** Ressalvadas as condições especiais contidas no Decreto nº 3.298/99, e neste Edital, os candidatos com deficiência participarão do Concurso Público em igualdade de condições com os demais candidatos no que concerne ao conteúdo das provas, à avaliação, ao dia, horário e local de aplicação das provas e à nota mínima exigida para todos os demais candidatos e a todas as demais normas de regência do Concurso Público.
- 7.8.** Para concorrer na condição de deficiente e ter atendida a necessidade especial solicitada para realização das provas, o candidato deverá, durante o preenchimento Requerimento Eletrônico de Inscrição ou do Requerimento Eletrônico de Isenção, proceder da seguinte forma:
- a)** Informar se possui deficiência;
 - b)** Manifestar interesse em concorrer às vagas destinadas às pessoas com deficiência;
 - c)** Selecionar o tipo de deficiência;
 - d)** Informar se necessita de condições especiais para a realização das provas;
 - e)** Enviar laudo médico nos termos do subitem 7.9 e seus subitens e modelo do Anexo III deste Edital.
- 7.9.** A pessoa com deficiência que desejar concorrer nesta condição e ter a necessidade especial atendida para realização das provas deverá, no prazo de inscrições estabelecido no subitem 4.2, entregar laudo médico, original



ou em cópia autenticada em serviço notarial e de registros (Cartório de Notas), expedido no prazo máximo de 90 (noventa) dias antes do término das inscrições, o qual deverá atestar a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doença (CID-10), com a provável causa da deficiência ou Certificado de Homologação de Readaptação ou Habilitação Profissional emitido pelo INSS, inclusive para assegurar previsão de adaptação da sua prova, nos termos do subitem 7.8 deste Edital.

- 7.9.1.** O laudo médico citado nos subitens 7.8, alínea “e” e 7.9 deverá expressar, obrigatoriamente, a categoria em que se enquadra a pessoa com deficiência, nos termos do art. 4º do Decreto Federal n. 3298/1999.
- 7.9.2.** O laudo médico deverá ser entregue, até o término das inscrições, das seguintes formas:
- a)** pessoalmente ou por terceiros, na Avenida Francisco Sales, 540 – Floresta – Belo Horizonte/MG, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados);
 - b)** via Correios, por Sedex ou por carta com Aviso de Recebimento, à FUMARC – Setor de Concursos, Rua Diamante, nº 1100, B. São Joaquim, CEP 32.113-000, Contagem/MG, com os custos correspondentes por conta do candidato. Nesse caso, a postagem deverá atender até a data limite para o encerramento das inscrições – **07 de julho de 2016**.
- 7.9.2.1.** O laudo médico no modelo do Anexo III deverá ser entregue ou enviado em envelope fechado, identificado externamente em sua parte frontal, com os seguintes dados: Concurso Público CBTU-STU/BH - Edital 001/2016- Ref. Laudo Médico; nome completo e o número de inscrição, assim como o cargo para o qual concorre.
- 7.9.2.2.** A FUMARC não se responsabiliza por qualquer tipo de extravio que impeça a chegada do laudo médico a seu destino, quando enviado via correios.
- 7.9.3.** O laudo médico será considerado para análise do enquadramento previsto no artigo 4º do Decreto Federal n. 3.298/1999, bem como para assegurar previsão de adaptação da prova do candidato.
- 7.9.4.** O laudo médico terá validade somente para este Concurso Público e não será devolvido, assim como não serão fornecidas cópias desse laudo. Ficando a sua guarda sob a responsabilidade da CBTU-STU/BH.
- 7.9.5.** Na falta do laudo médico, ou quando este for entregue fora do prazo ou de forma diversa da prevista no subitem 7.9.2 ou, ainda, quando não contiver as informações indicadas no subitem 7.9 e seus subitens, o candidato perderá o direito de concorrer às vagas reservadas as pessoas com deficiência, mesmo que declarada tal condição no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, bem como não terá atendida a condição especial para realização das provas.
- 7.9.6.** Encerrado o período das inscrições, a CBTU-STU/BH designará uma Equipe Multiprofissional que analisará o Laudo Médico encaminhado pelo candidato, verificando se há correspondência entre a Classificação Internacional de Doença – CID – constante do respectivo laudo e as exigências do Decreto Federal n. 3.298/1999 e suas alterações. Em caso negativo, a inscrição como candidato portador de deficiência será indeferida e o candidato, nessas circunstâncias, será inscrito no concurso como candidato às vagas de ampla concorrência.
- 7.9.7.** A pessoa com deficiência que não preencher os campos específicos do Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, e não cumprir o determinado neste Edital, inclusive no que concerne à entrega do laudo médico, terá a sua inscrição processada como candidato de ampla concorrência e não poderá alegar posteriormente essa condição para reivindicar a prerrogativa legal.
- 7.9.8.** A pessoa com deficiência que desejar concorrer na condição de ampla concorrência poderá fazê-lo por opção e responsabilidade pessoal, informando a referida opção no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, e, não podendo, a partir de então, concorrer às vagas que vierem a surgir para pessoas com deficiência, conforme disposição legal.
- 7.9.9.** A pessoa com deficiência que se inscrever como deficiente e obtiver classificação dentro das condições deste Edital figurará em lista específica e também na lista de classificação geral dos candidatos ao cargo/especialidade de sua opção, na qual constará a indicação de que se trata de candidato com deficiência.
- 7.9.10.** As pessoas com deficiência classificadas, que vierem a ser convocadas para os procedimentos pré-admissionais, serão submetidos, na avaliação de saúde, à perícia específica destinada a verificar a existência da deficiência declarada e a compatibilidade de sua deficiência com o exercício das atribuições a serem desempenhadas nos respectivos cargos/especialidades.
- 7.9.11.** A inobservância do disposto nos subitens anteriores acarretará a exclusão como candidato com deficiência e sua inclusão apenas na lista de ampla concorrência por cargo/especialidade, caso não tenha sido eliminado deste Concurso. A CBTU-STU/BH convocará, então, o próximo candidato com deficiência ou o próximo da lista geral por cargo, caso a lista de pessoas com deficiência do referido cargo/especialidade já se tenha esgotado.



7.9.12. A equipe multiprofissional avaliará a compatibilidade entre as atribuições do cargo e a deficiência do candidato, aprovado em todas as etapas, durante o período de experiência

7.9.13. A relação dos candidatos que concorrerão na condição de pessoa com deficiência será divulgada no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, **até o dia 15 de julho de 2016**, com Deferimento ou Indeferimento.

7.10. DAS CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REALIZAÇÃO DAS PROVAS

7.10.1. A pessoa com deficiência poderá requerer, no ato da inscrição ou isenção, atendimento especial para o dia de realização das provas, conforme previsto artigo 40 - parágrafos 1º e 2º, do Decreto Federal nº. 3.298/1999 e suas alterações. Para tanto, deverá assinalar no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, as condições especiais de que necessita para a realização das provas.

7.10.2. As pessoas com deficiência que eventualmente não procederem conforme disposto no subitem 7.10.1, não indicando no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, a condição especial de que necessitam, poderão fazê-lo, ainda, por meio de requerimento de próprio punho, datado e assinado, que deverá ser enviado à FUMARC, acompanhado do respectivo laudo médico, conforme disposto no subitem 7.9 neste Edital, até o término das inscrições, **07 de julho de 2016**.

7.10.3. Excepcionalmente e a critério médico devidamente comprovado, através de laudo médico, o candidato que **não** estiver concorrendo na condição de pessoa com deficiência e que, por alguma razão, necessitar de condição especial para a realização das provas poderá fazer requerimento de próprio punho, datado e assinado, indicando as condições de que necessita para a realização das provas e as razões de sua solicitação, e enviá-lo à FUMARC, acompanhado do respectivo laudo médico, conforme disposto no subitem 7.9.2 deste Edital, até o término das inscrições. A concessão da condição especial fica condicionada à análise da viabilidade e possibilidade técnica.

7.10.4. As pessoas com deficiência visual (cegos e amblíopes) poderão solicitar prova especial em Braille ou ampliada. Neste último caso, serão oferecidas provas com tamanho de letra correspondente a corpo 24 (vinte e quatro).

7.10.5. A pessoa com deficiência que necessitar de Tempo Adicional para a realização das provas, além de indicar essa necessidade no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, deverá enviar ou entregar o Laudo Médico acompanhado de parecer emitido por especialista da área de sua deficiência, que justificará a necessidade do tempo adicional solicitado pelo candidato, nos termos do § 2º do art. 40, do Decreto Federal n.º 3.298/1999, até o prazo estabelecido e nas formas previstas no subitem 7.9.2, deste Edital.

7.10.5.1. A concessão de tempo adicional para a realização das provas somente será deferida caso tal recomendação seja decorrente de orientação médica específica contida no laudo médico enviado pelo candidato ou em parecer emitido por profissional de saúde.

7.10.6. A realização de provas nas condições especiais solicitadas pela pessoa com deficiência, assim considerada aquela que possibilita a prestação do exame respectivo, ficará condicionada à solicitação do candidato na forma deste Edital, e à análise da legalidade e da viabilidade do pedido.

7.10.7. A relação dos candidatos que solicitaram condições especiais será divulgada no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, **até o dia 15 de julho de 2016**, com Deferimento ou Indeferimento.

7.11. Ficam assegurado as LACTANTES o direito de participarem do Concurso, nos critérios e condições estabelecidos pelos artigos 227 da Constituição Federal, artigo 4º da Lei Federal n.º 8.069/90 (Estatuto da Criança e do Adolescente) e artigos 1º e 2º da Lei Federal n.º 10.048/2000.

7.12. A candidata que seja mãe lactante deverá apresentar requerimento de próprio punho, datado e assinado à FUMARC, nas formas previstas no subitem 7.9.2, até o encerramento das inscrições, especificando esta condição, para a adoção das providências necessárias.

7.12.1. A candidata que não apresentar a solicitação até o encerramento das inscrições e nas formas previstas neste Edital, seja qual for o motivo alegado, poderá não ter a solicitação atendida por questões de não adequação das instalações físicas do local de realização das provas.

7.13. Nos horários previstos para amamentação, a mãe poderá retirar-se, temporariamente, da sala em que estarão sendo realizadas as provas, para atendimento ao seu bebê, em sala especial a ser reservada pela Coordenação.

7.13.1. Não haverá compensação do tempo de amamentação em favor da candidata.

7.13.2. Para a amamentação o bebê deverá permanecer no ambiente a ser determinado pela Coordenação.

7.14. A criança deverá estar acompanhada somente de um maior de 18 (dezoito) anos responsável por sua guarda (familiar ou terceiro indicado pela candidata), e a permanência temporária desse adulto, em local apropriado, será



autorizada pela Coordenação deste concurso público.

7.14.1. A candidata nesta condição que não levar acompanhante, não realizará as provas.

7.14.2. A FUMARC não disponibilizará acompanhante para guarda de criança.

7.15. A candidata, durante o período de amamentação, será acompanhada de uma “fiscal” da FUMARC, sem a presença do responsável pela guarda da criança, que garantirá que sua conduta esteja de acordo com os termos e condições deste Edital.

8. DO CARTÃO DE INFORMAÇÃO – CDI

8.1. **Não será enviado**, via Correios, Cartão de Informação para as provas. A data, o horário e o local da realização das Etapas deste Concurso Público serão disponibilizados em até 05 (cinco) dias úteis antes da data provável de realização das etapas no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.

8.2. O candidato não poderá alegar desconhecimento acerca da data, horário e local de realização das etapas, para fins de justificativa de sua ausência.

8.3. É de exclusiva responsabilidade do candidato, tomar ciência do trajeto até o local de realização das etapas, a fim de evitar eventuais atrasos, sendo aconselhável ao candidato visitar o local de realização das etapas com antecedência.

8.4. Não haverá segunda chamada seja qual for o motivo alegado para justificar o atraso ou a ausência do candidato.

8.5. O não comparecimento às etapas, por qualquer motivo, caracterizará a desistência do candidato e resultará em sua eliminação deste Concurso Público.

8.6. O candidato que, por qualquer motivo, não tiver seu nome constando na Convocação para as Provas Objetivas de Múltipla Escolha, mas que apresente o respectivo comprovante de pagamento, efetuado nos moldes previstos neste Edital, poderá participar do Concurso Público.

8.6.1. Neste caso, para ser incluído, o candidato deverá entrar em contato com a FUMARC imediatamente após a publicação de que trata o item anterior pelo telefone (31)3249-7455, para ser informado do local onde realizará a Prova Objetiva de Múltipla Escolha. No dia da prova deverá ser preenchido e assinado formulário específico.

8.6.2. A inclusão de que trata o subitem 8.6.1 será realizada de forma condicional, sujeita a posterior verificação quanto à regularidade da referida inscrição.

8.6.3. Constatada a irregularidade da inscrição, a inclusão do candidato será automaticamente cancelada, considerados nulos todos os atos dela decorrentes.

8.7. Eventuais erros de digitação ocorridos no nome do candidato, na sua data de nascimento, no número do documento de identidade utilizado na inscrição, ou na sigla do órgão expedidor constantes do CDI deverão ser comunicados pelo candidato ao Fiscal de sala no dia, no horário e no local de realização da Prova Objetiva de Múltipla Escolha e constarão na “Ata de Ocorrências da Sala”.

8.8. Em nenhuma hipótese serão efetuadas, alterações e/ou retificações nos dados informados pelo candidato no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, relativa ao cargo/especialidade e nem quanto à condição em que concorre.

9. DAS ETAPAS DO CONCURSO PÚBLICO

9.1. DA PROVA OBJETIVA DE MÚLTIPLA ESCOLHA

9.1.1. As Provas Objetivas de Múltipla Escolha serão constituídas conforme o quadro a seguir:

CARGO: ASSISTENTE OPERACIONAL (ASO) – OPERAÇÃO DE ESTAÇÕES				
DISCIPLINA	NÚMERO DE QUESTÕES	VALOR DE CADA QUESTÃO	PONTUAÇÃO MÍNIMA PARA APROVAÇÃO	
			Em cada disciplina	Geral
Língua Portuguesa	15	2	2	50



EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH

Matemática	15	2	2
Raciocínio Lógico	5	2	2
Noções de Informática	5	2	2
Legislação e Administração Pública	10	2	2
TOTAL	50 questões	100,00	

CARGO: Todos os cargos de ASSISTENTE MANUTENÇÃO (ASM)

DISCIPLINA	NÚMERO DE QUESTÕES	VALOR DE CADA QUESTÃO	PONTUAÇÃO MÍNIMA PARA APROVAÇÃO	
			Em cada disciplina	Geral
Língua Portuguesa	15	2,5	2,5	50
Matemática	15	2,5	2,5	
Segurança no Trabalho	10	2,5	2,5	
TOTAL	40 questões	100,00		

CARGO: Todos os cargos de TÉCNICO INDUSTRIAL (TIN)

DISCIPLINA	NÚMERO DE QUESTÕES	VALOR DE CADA QUESTÃO	PONTUAÇÃO MÍNIMA PARA APROVAÇÃO	
			Em cada disciplina	Geral
Língua Portuguesa	10	2	2	50
Raciocínio Lógico	5	2	2	
Noções de Informática	5	2	2	
Legislação e Administração Pública	10	2	10	
Conhecimentos Específicos	20	2	20	
TOTAL	50 questões	100,00		

- 9.1.2. Os conteúdos programáticos referentes à Prova Objetiva de Múltipla Escolha são os constantes do **ANEXO I** deste Edital.
- 9.1.3. A Prova Objetiva de Múltipla Escolha valerá o total de 100 (cem) pontos, distribuídos pelas disciplinas, conforme quadro constante do subitem 9.1.1 sendo que cada questão conterà com 4 (quatro) alternativas de respostas (A, B, C, D), e uma **única** resposta correta.
- 9.1.4. A Prova Objetiva de Múltipla Escolha de todos os candidatos será corrigida por meio de leitura ótica.
- 9.1.5. Será eliminado do Concurso Público o candidato que não alcançar a pontuação mínima exigida conforme discriminado no respectivo quadro de provas do subitem 9.1.1.

9.2. DA PROVA DE TÍTULOS

- 9.2.1. A entrega dos documentos relativos à Prova de Títulos é facultativa. O candidato que não entregar Título não será eliminado do Concurso público.
- 9.2.2. A Prova de Títulos tem caráter classificatório. Serão convocados para se submeter à Prova de Títulos somente os candidatos aprovados nas provas objetivas nos termos do subitem 9.1.1 obedecendo rigorosamente à ordem de classificação, aplicados os critérios de desempate do item 12 e seus subitens, conforme quantitativo estabelecido no quadro abaixo:



CARGOS/ESPECIALIDADES	QUANTITATIVO DE CANDIDATOS QUE TERÃO OS TITULOS AVALIADOS			
	AMPLA CONCORRÊNCIA	PESSOA COM DEFICIÊNCIA	NEGROS	TOTAL
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Bombeiro Hidráulico	30	2	8	40
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Caldeireiro Soldador	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Eletricista de autos	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Eletricista Industrial	105	7	28	140
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Marceneiro	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Mecânica de Autos	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Mecânica Industrial	105	7	28	140
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Pedreiro	37	3	10	50
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Pintor Industrial	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Pintor Predial	30	2	8	40
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Serralheiro	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Via Permanente	247	17	66	330



**EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH**

- 9.2.3.** Para apresentação da documentação relativa à Prova de Títulos, o candidato aprovado na Prova Objetiva, terá o prazo de 3 (três) dias úteis, contados do dia seguinte ao da publicação do Resultado definitivo das Provas Objetivas - após recursos contra totalização dos pontos.
- 9.2.4.** A documentação deverá ser entregue no prazo estabelecido no subitem 9.2.3, nas seguintes formas:
- a)** pessoalmente ou por terceiros, na Avenida Francisco Sales, 540 – Floresta – Belo Horizonte/MG, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados);
 - b)** enviado via SEDEX ou CARTA, ambos com AR (Aviso de Recebimento), postado nas Agências dos Correios, endereçado à FUMARC, Rua Diamante, nº 1.100 – São Joaquim - CEP 32.113-000 – Contagem/MG, com os custos correspondentes por conta do candidato.
- 9.2.5.** O candidato deverá apresentar a documentação em envelope, tamanho ofício, contendo externamente, em sua face frontal, os seguintes dados:
- a)** Concurso Público da CBTU-STU/BH – PROVA DE TÍTULOS – Edital n. 001/2016;
 - b)** nome completo e número de inscrição do candidato;
 - c)** especificação do cargo/especialidade para o qual está concorrendo.
- 9.2.6.** A documentação deverá ser entregue individualmente, não podendo, dentro de um mesmo envelope, conter títulos de mais de um candidato.
- 9.2.7.** Será da exclusiva responsabilidade do candidato a entrega da documentação referente a títulos.
- 9.2.8.** Todos os títulos deverão ser entregues de uma única vez, não se admitindo complementação, suplementação, inclusão e/ou substituição de documentos durante ou após os períodos estabelecidos neste Edital.
- 9.2.9.** Não serão aceitos títulos entregues fora do prazo, por fax, por internet ou por qualquer outra forma não prevista neste Edital.
- 9.2.10.** Toda documentação deverá ser apresentada mediante cópia devidamente autenticada em serviço notarial e de registros (Cartório de Notas).
- 9.2.11.** Não deverão ser enviados documentos ORIGINAIS.
- 9.2.12.** A Prova de Títulos se limitará ao valor máximo de 3,0 (três) pontos.
- 9.2.13.** No somatório da pontuação de cada candidato, os pontos excedentes serão desprezados.
- 9.2.14.** As cópias, autenticadas dos documentos, entregues não serão devolvidas e farão parte integrante da documentação do Concurso Público.
- 9.2.15.** Serão recusados, liminarmente, os títulos que não atenderem as exigências deste edital.
- 9.2.16.** Serão considerados Títulos somente os constantes na tabela a seguir: A pontuação será atribuída a cada candidato e contabilizada para classificação ao cargo/especialidade a que concorre:

TÍTULO	VALOR UNITÁRIO	VALOR MÁXIMO	COMPROVANTE
Experiência mínima de dois anos em serviço de manutenção em transporte ferroviário e/ou metroviário.	3,0	3,0	Carteira de Trabalho e Previdência Social e/ou declaração em papel timbrado, assinado e com carimbo do Empregador, que especifiquem as atividades desenvolvidas e o período.
Pontuação máxima de Títulos	-	3,0	

- 9.2.17.** O resultado da Prova de Títulos será divulgado no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.

9.3. DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

- 9.3.1.** A Avaliação Psicológica será com base em procedimentos científicos destinados a aferir no momento do concurso, a compatibilidade das características psicológicas do candidato com as atribuições do cargo. A Avaliação Psicológica será realizada com base na Lei Federal nº 4.119/62, no Decreto Federal nº 53.464/64, Resolução CFP N.º 002/2016.



9.3.2. A Avaliação Psicológica tem caráter eliminatório, sendo convocado até o quantitativo de candidatos indicado no quadro abaixo, conforme Classificação Final obtida no somatório de notas da Prova Objetiva e Prova de Títulos:

CARGOS	QUANTITATIVO DE CANDIDATOS QUE FARÃO A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA			
	AMPLA CONCORRÊNCIA	PESSOA COM DEFICIÊNCIA	NEGROS	TOTAL
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Bombeiro Hidráulico	30	2	8	40
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Caldeireiro Soldador	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Eletricista de autos	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Eletricista Industrial	105	7	28	140
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Marceneiro	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Mecânica de Autos	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Mecânica Industrial	105	7	28	140
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Pedreiro	37	3	10	50
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Pintor Industrial	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Pintor Predial	30	2	8	40
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) Serralheiro	15	1	4	20
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários)	247	17	66	330



CARGOS	QUANTITATIVO DE CANDIDATOS QUE FARÃO A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA			
	AMPLA CONCORRÊNCIA	PESSOA COM DEFICIÊNCIA	NEGROS	TOTAL
Via Permanente				
Técnico Industrial - TIN Desenhista Projetista	7	1	2	10
Técnico Industrial - TIN Edificações	12	1	3	16
Técnico Industrial - TIN Eletrônica	33	2	9	44
Técnico Industrial - TIN Eletrotécnica	51	3	14	68
Técnico Industrial - TIN Estradas	9	1	2	12
Técnico Industrial - TIN Mecânica	57	4	15	76
Técnico Industrial - TIN Mecatrônica	15	1	4	20

- 9.3.3.** A Avaliação Psicológica será realizada por meio de técnicas e instrumentos psicológicos que consistirão na aplicação individual e/ou coletiva de bateria de testes psicológicos, nas áreas: cognitiva, de aptidão e de personalidade, mediante o uso de instrumentos de avaliação psicológica, capazes de aferir, de forma objetiva e padronizada, os requisitos psicológicos do candidato para o desempenho das atribuições inerentes ao cargo.
- 9.3.4.** A Avaliação Psicológica será realizada em conformidade com os processos técnico-científicos aprovados pelo Conselho Federal de Psicologia, por profissionais habilitados, inscritos e regulares no Conselho Regional de Psicologia - Minas Gerais.
- 9.3.4.1.** A Avaliação resultará em laudo psicológico descritivo e conclusivo, baseado nas técnicas e instrumentos utilizados.
- 9.3.5.** Na Avaliação Psicológica não será atribuída nota, sendo o candidato considerado Apto ou Inapto.
- 9.3.6.** O resultado da Avaliação Psicológica será divulgado no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.
- 9.3.6.1.** O resultado da Avaliação Psicológica será feito por meio de relação nominal, constando somente os candidatos Aptos.
- 9.3.6.2.** Não será publicada a relação dos candidatos considerados inaptos, podendo o candidato, neste caso, acessar seu resultado através de Consulta Individual.
- 9.3.7.** O candidato considerado inapto na Avaliação Psicológica será eliminado do Concurso.
- 9.3.8.** Será facultado ao candidato Inapto na Avaliação Psicológica, e somente a este, saber o motivo de sua inaptidão por meio de entrevista com o Psicólogo.
- 9.3.8.1.** O pedido de entrevista deverá ser encaminhado ou entregue à FUMARC - Concursos, até dois úteis após a publicação do Resultado da Avaliação Psicológica, das seguintes formas:
- pessoalmente ou por terceiros, na Avenida Francisco Sales, 540 – Floresta – Belo Horizonte/MG, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados);
 - enviado via SEDEX ou CARTA, ambos com AR (Aviso de Recebimento), postado nas Agências dos Correios, endereçado à FUMARC, Rua Diamante, nº 1.100 – São Joaquim - CEP 32.113-000 – Contagem/MG, com os custos correspondentes por conta do candidato.
- 9.3.8.2.** A FUMARC fará o agendamento da data, hora e local para que o candidato compareça à entrevista devolutiva.
- 9.3.8.3.** O candidato que não entregar ou encaminhar o pedido de entrevista no prazo e nas formas estipuladas no subitem 9.3.8.1, não terá seu pedido de entrevista atendido.



9.3.9. Não será admitida a remoção dos testes do candidato do seu local de arquivamento.

9.4. DA AVALIAÇÃO FÍSICA

9.4.1. A Avaliação Física será somente para o cargo de **Assistente de Manutenção - ASM** (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) – **Via Permanente**, de caráter eliminatório e avaliará a capacidade do candidato para suportar, física e organicamente as exigências práticas de atividades físicas e demais exigências próprias dos cargos.

9.4.2. Serão convocados para a Avaliação Física até 330 candidatos aptos na Avaliação Psicológica, conforme quantitativo do quadro abaixo, obedecendo rigorosamente à ordem da Classificação Final:

CARGOS	QUANTITATIVO DE CANDIDATOS QUE FARÃO A AVALIAÇÃO FÍSICA			TOTAL
	AMPLA CONCORRÊNCIA	PESSOA COM DEFICIÊNCIA	NEGROS	
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) – Via Permanente	247	17	66	330

9.4.3. A Avaliação Física será realizada em Belo Horizonte, nas datas, local e horários a serem comunicados através de divulgação no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.

9.4.4. O candidato convocado para Avaliação Física deverá:

- a) apresentar documento único de identidade original de valor legal, que contenha, no mínimo, fotografia, assinatura e filiação, de preferência o apresentado no ato da inscrição e o Cartão de Informação - CDI;
- b) apresentar o Atestado Médico, obrigatoriamente no modelo indicado no Anexo II, emitido por um médico com especialidade, preferencialmente, em cardiologia ou medicina esportiva, podendo ser datado, no máximo, com 20 (vinte) dias que antecederem a data de realização da Avaliação Física, devendo especificar que o candidato “ESTÁ EM PLENO GOZO DE SAÚDE FÍSICA E MENTAL, ESTANDO APTO A REALIZAR OS ESFORÇOS FÍSICOS PREVISTOS NO EDITAL DO CONCURSO PÚBLICO DA CBTU-STU/BH”. Conter nome completo, número do RG do candidato e a data de emissão do atestado, bem como conter obrigatoriamente nome legível, carimbo, assinatura e número do CRM do médico responsável pela emissão do atestado.
- c) comparecer ao local designado com trajes adequados: camiseta, calção de ginástica e tênis.

9.4.5. Não será aceita entrega de atestado médico em outro momento que o determinado para esse fim, sendo eliminado o candidato que não o apresentar no dia da Avaliação Física.

9.4.6. Caberá à banca examinadora, responsável pela aplicação dos testes da Avaliação Física, a verificação e aceitação dos atestados médicos, bem como dos trajes usados pelos candidatos.

9.4.7. Os testes de Avaliação Física serão aplicados por profissionais de Educação Física.

9.4.8. A FUMARC manterá no local da Avaliação Física, pessoa especializada para prestação de primeiros socorros, se necessário.

9.4.9. Os candidatos convocados deverão comparecer com uma antecedência mínima de 60 (sessenta) minutos do horário marcado, munidos de documento de identidade original com foto, do Atestado Médico e com trajes adequados.

9.4.10. A Avaliação Física consistirá na realização de testes físicos, conforme detalhamento abaixo, sendo todos os testes de caráter eliminatório.

9.4.11. **TESTE DE CORRIDA** - avaliará o condicionamento físico do candidato. O objetivo é medir se o candidato possui, no momento do concurso, uma capacidade de resistência mínima para o desempenho do cargo. Esta classificação se relaciona ao nível de não sedentarismo.

9.4.11.1. A preparação e execução deste teste consistirá em:

- a) Corrida de 2.200 Metros em 12 minutos;
- b) Percorrer no tempo de 12 (doze) minutos em uma pista de atletismo, o percurso mínimo exigido, sendo permitido andar durante a sua realização.
- c) Faltando 2 (dois) minutos para o encerramento do teste, será emitido um sinal sonoro (com um apito) avisando os candidatos sobre o tempo já decorrido. Após 12 (doze) minutos será dado um sinal sonoro finalizando o teste. O candidato deverá parar no lugar em que estiver e ficar em pé, andando transversalmente na pista onde aguardará a anotação do seu percurso pelo fiscal do teste.



9.4.11.2. Mínimo de aprovação neste teste:

- a) Será considerado apto o candidato que percorrer nos 12 (doze) minutos, a distância mínima de 2.200 (dois mil e duzentos) metros.

9.4.11.3. Não será permitido ao candidato depois de iniciado o Teste de Corrida:

- a) Abandonar o circuito antes da liberação do examinador;
- b) Dar ou receber qualquer tipo de ajuda física;
- c) Deslocar-se, no sentido progressivo ou regressivo da marcação da pista, finalizados os 12 (doze) minutos, sem liberação da banca.

9.4.11.4. Caberá para execução do Teste de Corrida somente uma tentativa.

9.4.12. TESTE DE DINAMOMETRIA – Força Muscular tem como objetivo verificar, através de equipamentos e mecanismos específicos se o candidato possui um nível mínimo de força nos músculos que o possibilite realizar as funções exigidas pelo cargo. Este teste será realizado antes do teste de corrida.

9.4.12.1. Este teste constará de exames com a seguinte aparelhagem:

- a) Manual: capacidade de carga = 50 Kgf
- b) Dorsal: capacidade de carga = 200 Kgf
- c) Escapular: capacidade de carga = 50 Kgf

9.4.12.2. Preparação e execução dos Testes de Dinamometria:

9.4.12.2.1. Teste de **Dinamometria MANUAL:**

- a) O candidato deverá posicionar-se em pé, com afastamento lateral das pernas, os braços ao longo do corpo, o punho e antebraço em posição de pronação, segurando o dinamômetro na linha do antebraço;
- b) Na posição indicada, o candidato deverá realizar a maior tensão possível de flexão dos dedos, com a preensão da barra móvel do dinamômetro entre os dedos e a base do polegar;
- c) Não será permitida nenhuma movimentação do cotovelo e punho.
- d) O candidato terá 3 (três) tentativas sendo estas de contração máxima e que devem ser realizadas de forma alternada, em cada uma das mãos, tendo como resultado a soma de ambas as mãos.

9.4.12.2.2. Teste de **Dinamometria DORSAL:**

- a) O candidato posicionar-se-á em pé sobre a plataforma do dinamômetro, deixando os joelhos completamente estendidos, o tronco levemente flexionado à frente formando um ângulo de aproximadamente 120 graus e a cabeça acompanhando o prolongamento do tronco com o olhar fixo à frente.
- b) A posição das mãos, quando segurar na alavanca do dinamômetro, deverá ser uma palmar e a outra dorsal.
- c) Quando o candidato atingir esta posição, o profissional de educação física solicitará que ele aplique a maior força muscular possível nos músculos da região lombar, deixando-a ereta.
- d) Não é permitido ao candidato inclinar-se para trás ou realizar qualquer movimento adicional com as pernas e com os braços, como flexão dos joelhos e/ou dos cotovelos, durante a realização das ações musculares de tração lombar.
- e) O candidato terá três tentativas com descanso de 5 (cinco) minutos entre as execuções.

9.4.12.2.3. Teste de **Dinamometria ESCAPULAR:**

- a) O candidato posicionar-se-á em pé, com os pés afastados, tronco em posição anatômica, cabeça direcionada para frente, fixando o dinamômetro com as duas mãos ao mesmo tempo e os ombros abduzidos formando um ângulo de 90 graus. Ao segurar o dinamômetro, apoiar com todos os dedos, inclusive o polegar.
- b) Quando o candidato atingir essa posição será solicitado que execute o movimento em explosão. Não será permitido movimentar o corpo tirando os pés da posição inicial ou deixar cair os ombros saindo do ângulo de 90 graus. Esses movimentos dificultam a execução do teste.
- c) O candidato terá três tentativas com descanso de 5 (cinco) minutos entre as execuções.

9.4.12.3. O teste de Dinamometria obedecerá aos seguintes critérios de avaliação:

- a) Dinamometria Manual: desempenho mínimo para aprovação: 35 Kgf
- b) Dinamometria Dorsal: desempenho mínimo para aprovação: 90 Kgf
- c) Dinamometria Escapular: desempenho mínimo para aprovação: 30 Kgf

9.4.12.4. O resultado a ser considerado será aquele de maior valor e o candidato será considerado APTO ou INAPTO.



- 9.4.13.** Na execução dos testes não será permitida a presença de nenhuma pessoa alheia ao processo.
- 9.4.14.** Recomenda-se que o candidato, para realização dos testes, tenha feito uma refeição com uma antecedência mínima de 2 (duas) horas.
- 9.4.15.** Ficará a critério do candidato o aquecimento ou preparação inicial para a realização dos testes.
- 9.4.16.** Não será admitido o uso de qualquer substância química capaz de alterar o desenvolvimento natural do candidato, ficando a critério da Comissão Examinadora a escolha aleatória de qualquer concorrente para sujeição a exames laboratoriais.
- 9.4.16.1.** Será eliminado o candidato que se negar a fornecer o material para exame, bem como aquele cujo resultado for positivo.
- 9.4.17.** O candidato que estiver impossibilitado de realizar a Avaliação Física, por motivos médicos ou por qualquer outro fator impeditivo, não poderá realizá-la em outra data e horário, estando, portanto, eliminado do Concurso Público.
- 9.4.18.** O candidato que vier a acidentar-se, sofrer mal súbito ou lesão muscular, em qualquer um dos testes da Avaliação Física e não tiver condições de continuar os testes, estará automaticamente eliminado no Concurso Público, não cabendo nenhum recurso contra esta decisão, porém a FUMARC observará o disposto no subitem 9.4.8 deste Edital.
- 9.4.19.** O resultado de cada teste da Avaliação Física será registrado pelo examinador na Ficha de Avaliação do candidato, ao término da aplicação dos mesmos.
- 9.4.20.** Na Avaliação Física, o candidato será considerado Apto ou Inapto.
- 9.4.21.** O candidato que não concluir, com aproveitamento, qualquer um dos testes da Avaliação Física estará automaticamente eliminado do Concurso.
- 9.4.22.** Não haverá tratamento diferenciado a nenhum candidato, ou adiamento sejam quais forem às circunstâncias alegadas, tais como alterações orgânicas ou fisiológicas permanentes ou temporárias, deficiências, indisposições, câibras, contusões ou outras situações que impossibilitem, diminuam ou limitem a capacidade física e/ou orgânica do candidato, sendo que o candidato deverá realizar os referidos testes de acordo com o escalonamento previamente efetuado pela FUMARC, o qual será realizado de forma aleatória.
- 9.4.23.** Será considerado inapto e eliminado do concurso, o candidato que:
- Retirar-se do recinto da Avaliação Física durante sua realização sem a devida autorização ou que não estiver no local de realização no horário previsto para assinar a lista de chamada, sendo automaticamente desclassificado;
 - Não apresentar a documentação exigida;
 - Não obtiver o desempenho mínimo para aprovação, conforme previsto nos subitens 9.4.11.2 e 9.4.13;
 - Faltar com a devida civilidade para com qualquer dos examinadores, seus auxiliares, autoridades presentes e/ou candidatos;
 - For surpreendido dando e/ou recebendo auxílio para a execução dos testes ou tentando usar de meios fraudulentos e/ou ilegais para a realização da prova; e
 - Perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido.
- 9.4.24.** O resultado da Avaliação Física será divulgado por meio de relação nominal, constando somente os candidatos Aptos, no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.
- 9.4.24.1.** Não será divulgada a relação dos candidatos inaptos, podendo o candidato, neste caso, acessar seu resultado através de Consulta Individual.

9.5. DA PROVA PRÁTICA

- 9.5.1.** Serão convocados para a Prova Prática, mediante Edital de Convocação, que será publicado oficialmente e amplamente divulgado no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, os candidatos ao cargo de Assistente de Manutenção (ASM) – Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários – exceto Via Permanente - Aptos na Avaliação Psicológica, por ordem de classificação e, inicialmente, nos quantitativos definidos no quadro abaixo.

CARGOS / Especialidade	QUANTITATIVO DE CANDIDATOS QUE FARÃO PROVA PRÁTICA			
	AMPLA CONCORRÊNCIA	PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	NEGROS	TOTAL



EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH

Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Bombeiro Hidráulico	17	2	5	24
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Caldeireiro	15	2	4	21
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Eletricista de Autos	14	1	4	19
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Eletricista Industrial	63	5	17	85
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Marceneiro	12	1	3	16
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Mecânico de Autos	14	1	4	19
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Mecânico Industrial	49	4	13	66
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Pedreiro	21	2	6	29
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Pintor Industrial	15	2	4	21
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Pintor Predial	18	2	5	25
Assistente de Manutenção - ASM (Manutenção de sistemas e Equipamentos Metroferroviários) - Serralheiro	14	1	4	19

9.5.2. A Prova Prática, de caráter eliminatório, será realizada na cidade de Belo Horizonte, em data e horário a serem previamente definidos em Edital de Convocação, não havendo nenhuma possibilidade de realização da etapa fora do local, data e horários nele definidos.

9.5.3. O Edital de Convocação estabelecerá, além da data, local e horário de realização das Provas Práticas, as demais informações pertinentes à sua execução, como vestimenta apropriada quando for o caso, horário de chegada ao local, orientações gerais aos candidatos e específicas por especialidade.

9.5.4. A Prova Prática, de caráter eliminatório, valerá **100 pontos** sendo eliminado nesta etapa o candidato que obtiver aproveitamento menor que **70% (setenta por cento)** do total.

9.5.5. Os candidatos serão orientados por escrito quanto à tarefa a ser executada e terão o mesmo tempo determinado pela Banca Examinadora para a realização da Prova, de forma idêntica por especialidade, sendo, ao final, atribuída nota na escala de 0 (zero) a 100 (cem) registrada em Planilha de Avaliação individual.

9.5.6. Na avaliação das Provas Práticas serão considerados os seguintes aspectos:

- demonstração de conhecimento específico para o desempenho da função;
- o manuseio dos materiais, ferramentas equipamentos e/ou instrumentos na execução das tarefas;
- a observação das normas de higiene e segurança do trabalho;
- tempo e qualidade na execução das tarefas.



9.5.7. A Prova Prática será realizada na área de conhecimento do cargo/especialidade ao qual se candidatou, a fim de comprovar seu domínio sobre as tarefas de competência das atribuições dos respectivos cargos e será avaliada por Banca Examinadora especificamente designada para esse fim, tendo como parâmetros as seguintes aptidões:

9.5.7.1. ASM - BOMBEIRO HIDRAULICO

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, medir, preparar materiais e ferramentas necessários e realizar as atividades determinadas abrangendo desmontagem, identificação de defeito, correção, montagem.

9.5.7.2. ASM - CALDEIREIRO SOLDADOR

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de desenhos, materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar os materiais e ferramentas necessários e realizar as atividades, em oficina, determinadas no desenho que será fornecido.

9.5.7.3. ASM - ELETRICISTA DE AUTOS

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades, no veículo, abrangendo medições, identificação de defeitos, correção, desmontagem de peças/conjuntos, testes.

9.5.7.4. ASM - ELETRICISTA INDUSTRIAL

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de desenhos, materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades, abrangendo medições, identificação de defeitos, em equipamentos elétricos estáticos, correção e teste, fazer montagem de circuitos, medições diversas.

9.5.7.5. ASM – MARCENEIRO

- a) Realizar atividades em bancada de identificação, materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades determinadas, utilizando os materiais e ferramentas disponibilizados.

9.5.7.6. ASM - MECÂNICA DE AUTOS

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de desenhos, materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades designadas, abrangendo medições, identificação de defeitos, correção e teste, fazer montagem e medições diversas, etc.

9.5.7.7. ASM - MECÂNICA INDUSTRIAL

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de desenhos, materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades designadas, abrangendo medições diversas, identificação de defeitos, em equipamentos mecânicos, desmontagem correção, montagem e teste.

9.5.7.8. ASM – PEDREIRO

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de desenhos, materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades designadas, abrangendo medições diversas, preparação, e execução.

9.5.7.9. ASM - PINTOR INDUSTRIAL

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades designadas, abrangendo medições, preparação, e execução.

9.5.7.10. ASM - PINTOR PREDIAL

- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades designadas, abrangendo medições, preparação, e execução.

9.5.7.11. ASM - SERRALHEIRO



- a) Realizar atividades em bancada de identificação correta de materiais, ferramentas, equipamentos e instrumentos pertinentes à área de atuação.
- b) Selecionar, preparar o que for necessário e realizar as atividades designadas, abrangendo desenhos, medições, preparação, e execução.

10. DA REALIZAÇÃO DAS PROVAS OBJETIVAS DE MÚLTIPLA ESCOLHA

- 10.1. As provas Objetivas de Múltipla Escolha terão duração de no mínimo 1 (uma) hora e no máximo de 4 (quatro) horas para todos os cargos e serão realizadas no dia **07 de agosto de 2016**, exclusivamente na cidade de Belo Horizonte/Minas Gerais, em local e horário a ser determinado pela FUMARC.
 - 10.1.1. O tempo de duração das provas abrange a assinatura e transcrição das respostas para a Folha de Respostas.
 - 10.1.2. Em nenhuma hipótese haverá prorrogação do tempo de duração das provas, respeitando-se as condições previstas neste Edital.
 - 10.1.3. Os candidatos somente poderão ausentar-se do recinto de provas decorridas 1 (uma) hora do início de aplicação das mesmas, por motivo de segurança.
 - 10.1.3.1. O candidato que, por qualquer motivo se recusar a permanecer em sala durante o período mínimo estabelecido no subitem 10.1.3, terá o fato consignado em ata e será automaticamente eliminado do Concurso Público.
- 10.2. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão deixar a sala de provas, juntos, após verificarem o correto armazenamento dos Cadernos de Provas e Folhas de Respostas em invólucros específicos, além de assinarem Atas com os respectivos números de lacres.
 - 10.2.1. O candidato que não cumprir o disposto no subitem 10.2, insistindo em sair da sala/local de realização das provas sem cumprir o determinado no item anterior, deverá assinar termo constando os motivos do descumprimento. O Termo será enviado à Comissão do Concurso Público para providências e o candidato poderá ser eliminado do concurso Público. Caso o candidato se negue a assinar o referido Termo, este será assinado e testemunhado por 2 (dois) outros candidatos, pelos fiscais e pelo Coordenador de Prédio local.
- 10.3. Em nenhuma hipótese será permitido ao candidato prestar provas fora da data, do local, da cidade, do horário estabelecido ou do espaço físico determinado pela FUMARC.
- 10.4. Não haverá segunda chamada para as provas. A ausência do candidato, por qualquer motivo, inclusive doença ou atraso, implicará na sua eliminação do Concurso Público.
- 10.5. O candidato deverá comparecer ao local de realização das provas, com antecedência mínima de 60 (sessenta) minutos do horário previsto para início de realização das provas, munido do original de documento de identidade oficial com fotografia, que tenha sido indicado no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, de caneta esferográfica ponta grossa (tinta preta ou azul), fabricada em material transparente, lápis e borracha e, preferencialmente, do Cartão de Informação-CDI.
 - 10.5.1. Os candidatos não poderão utilizar-se, em hipótese alguma, de lapiseira, corretivos ou lápis-borracha ou outro material distinto do constante no subitem 10.5.
- 10.6. Em nenhuma hipótese será permitido, nos locais de realização das provas, o ingresso e/ou permanência de pessoas não autorizadas pela FUMARC.
- 10.7. Não será permitida a entrada de candidato no estabelecimento onde serão aplicadas as provas após o fechamento dos portões e, nessa hipótese, o candidato será automaticamente eliminado desse Concurso Público.
- 10.8. O ingresso do candidato na sala para realização das provas só será permitido dentro do horário estabelecido pela FUMARC, consoante informado no Cartão de Informação-CDI e divulgado no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.
 - 10.8.1. Somente será admitido à sala de provas o candidato que estiver previamente inscrito e munido de seu documento de identidade com fotografia, sendo exigida a apresentação do documento original e válido, não sendo aceita cópia, mesmo que autenticada.
 - 10.8.2. Os documentos deverão estar em perfeitas condições, de forma a permitir, com clareza, a identificação do candidato.
 - 10.8.2.1. Não serão aceitos documentos de identificação com prazos de validade vencidos.
 - 10.8.2.2. Não serão aceitos documentos de identidade ilegíveis, não identificáveis e/ou danificados.



- 10.8.3.** Caso o candidato não apresente, no dia de realização das provas, o documento de identidade original indicado no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção, deverá ser apresentado outro documento original e válido, conforme subitem 10.9 abaixo.
- 10.8.3.1.** O comprovante de pagamento de inscrição e o Cartão de Informação (CDI), por si só, não será aceito para a identificação do candidato.
- 10.9.** Será obrigatória a apresentação de documento de identidade com fotografia original no dia e no local das provas. Serão considerados documentos de identidade com fotografia: carteiras expedidas pelos Ministérios Militares, pelas Secretarias de Segurança Pública, pelos Institutos de Identificação e pelos Corpos de Bombeiros Militares; carteiras expedidas pelos órgãos fiscalizadores de exercício profissional (ordens, conselhos, etc); passaporte; certificado de reservista; carteiras funcionais do Ministério Público; carteiras funcionais expedidas pelo órgão público que, por lei federal, valham como identidade; carteira de trabalho; carteira nacional de habilitação.
- 10.10.** Não serão aceitos, por serem documentos destinados a outros fins, Protocolos, Boletim de Ocorrência, Certidão de Nascimento, Título Eleitoral, Carteira Nacional de Habilitação emitida anteriormente à Lei Federal n.º 9.503/97, Carteira de Estudante, Crachás, Identidade Funcional de natureza pública ou privada, cópias dos documentos citados, ainda que autenticadas, ou quaisquer outros documentos não constantes deste Edital.
- 10.11.** Com vistas à garantia da isonomia e lisura do certame e ainda a critério da FUMARC, o candidato poderá ser submetido à identificação especial que compreende a coleta de assinatura e da impressão digital em formulário próprio, durante a realização das provas.
- 10.12.** Depois de identificado e acomodado na sala de prova, o candidato não poderá manusear nenhum dos equipamentos eletrônicos proibidos pelo Edital, bem como consultar ou manusear qualquer material de estudo ou de leitura enquanto aguarda o horário de início da prova, bem como somente poderá deixar a sala de realização da prova mediante consentimento prévio, acompanhado de um fiscal ou sob fiscalização da equipe de aplicação de provas.
- 10.13.** Durante o período de realização das provas, não será permitido o uso de óculos escuros, boné, chapéu, gorro, lenço, abafadores auriculares, tampões e/ou similares, fazer uso ou portar, mesmo que desligados, telefone celular, *paggers*, *bip*, relógios de qualquer tipo, agenda eletrônica, calculadora, *walkman*, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *tablet*, gravador, transmissor/receptor de mensagens de qualquer tipo ou qualquer outro equipamento eletrônico, qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos ou entre estes e pessoas estranhas, oralmente ou por escrito, assim como não será permitido anotação de informações relativas às questões das provas e suas respostas (copiar gabarito) fora dos meios permitidos, uso de notas, anotações, livros, impressos, manuscritos, códigos, manuais ou qualquer outro material literário ou visual. O descumprimento desta instrução implicará na eliminação do candidato.
- 10.13.1.** Telefone celular, rádio comunicador e aparelhos eletrônicos dos candidatos, enquanto na sala de prova, deverão permanecer desligados, tendo sua bateria retirada, sendo acomodados em local a ser indicado pelos fiscais de sala de prova.
- 10.13.2.** No caso dos telefones celulares, do tipo *smartphone*, em que não é possível a retirada da bateria, os mesmos deverão ser desligados sendo acomodados em local a ser indicado pelos fiscais de sala de prova. Caso tais aparelhos emitam qualquer som, o candidato poderá ser eliminado do Concurso Público.
- 10.13.3.** O candidato que, durante a realização das provas, for encontrado portando qualquer um dos objetos especificados no subitem 10.13, incluindo os aparelhos eletrônicos citados, mesmo que desligados, terá lavrado Relatório de Ocorrência que será avaliado pela Comissão do Concurso da CBTU-STU/BH, podendo ser eliminado do Concurso Público.
- 10.14.** É vedado o ingresso de candidato na sala de provas portando arma de fogo ou objetos similares, mesmo que possua a respectiva autorização de porte.
- 10.15.** A FUMARC recomenda que o candidato leve apenas os objetos citados no subitem 10.5 deste Edital. Caso assim não proceda, os pertences pessoais serão deixados em local indicado pelos fiscais durante todo o período de permanência dos candidatos no local da prova, não se responsabilizando a FUMARC nem a CBTU-STU/BH por perdas, extravios ou danos que eventualmente ocorrerem.
- 10.16.** Os objetos ou documentos perdidos durante a realização das provas, que porventura venham a ser entregues à FUMARC, serão guardados pelo prazo de 30 (trinta) dias e encaminhados posteriormente à seção de achados e perdidos da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos-ECT.
- 10.17.** Caso necessário para garantir a segurança da seleção pública, o candidato poderá ser submetido a detector de metais durante a realização das provas.



- 10.18.** Os candidatos com cabelos longos devem comparecer com os cabelos presos, deixando as orelhas à mostra.
- 10.19.** A inviolabilidade das provas será comprovada no momento do rompimento do lacre dos pacotes, na presença de todos os candidatos, nas salas de realização das provas.
- 10.20.** Após sinal sonoro, iniciam-se os procedimentos operacionais relativos à aplicação das provas, quando serão observadas as condições abaixo:
- 10.20.1.** As instruções constantes nos Caderno de Prova e na Folha de Respostas bem como as orientações e instruções expedidas pela FUMARC durante a realização das provas complementam este Edital e deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato.
- 10.20.2.** O candidato deverá apor sua assinatura na Lista de Presença e na Folha de Respostas de acordo com aquela constante no seu documento de identidade.
- 10.20.3.** Somente serão permitidos assinalamentos nas Folhas de Respostas feitos pelo próprio candidato, com caneta esferográfica ponta grossa (tinta preta ou azul), fabricada em material transparente, sendo vedada qualquer participação de terceiros, respeitadas as condições solicitadas e concedidas aos candidatos com deficiência.
- 10.20.4.** Em hipótese alguma haverá substituição da Folha de Resposta por erro do candidato, salvo em situação que a FUMARC julgar necessária.
- 10.20.5.** O candidato não poderá amassar, molhar, dobrar, rasgar ou, de qualquer modo, danificar sua Folha de Respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de sua correção.
- 10.20.6.** Será considerada nula a Folha de Respostas da Prova Objetiva que estiver marcada ou escrita, respectivamente, a lápis, bem como contendo qualquer forma de identificação do candidato fora do lugar especificamente indicado para tal finalidade.
- 10.20.7.** Ao terminar o tempo máximo determinado neste Edital para a realização das provas, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao fiscal de sala, o Caderno de Provas e a Folha de Respostas, devidamente preenchida e assinada.
- 10.21.** Na correção da Folha de Respostas, será atribuída nota zero à questão sem opção assinalada, com rasuras ou com mais de uma opção assinalada.
- 10.22.** Ao terminarem as Provas, os candidatos deverão se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros.
- 10.23.** No dia da realização das provas, não serão fornecidas por qualquer membro da equipe de aplicação das provas e/ou pelas autoridades presentes, informações referentes ao conteúdo das provas e/ou critérios de avaliação/classificação.
- 10.24.** Poderá ser eliminado do Concurso Público o candidato que:
- Apresentar-se após o fechamento dos portões ou fora dos locais determinados;
 - Não comparecer à prova, seja qual for o motivo alegado;
 - Não apresentar o documento de identidade exigido no subitem 10.5 ou quaisquer dos documentos oficiais equiparados conforme previstos no subitem 10.9 deste Edital;
 - Estabelecer comunicação, por qualquer meio, com outros candidatos ou com pessoas estranhas a este Concurso Público;
 - Portar arma(s) no local de realização das provas, ainda que de posse de documento oficial de licença para o respectivo porte;
 - Ausentar-se da sala de provas sem o acompanhamento do fiscal ou deixar o local de provas antes de decorrida 1 (uma) hora de seu início.
 - Fizer uso de notas, anotações, livros, impressos, manuscritos, códigos, manuais ou qualquer outro material literário ou visual, salvo se expressamente admitido no Edital;
 - For surpreendido usando boné, gorro, chapéu, óculos de sol, quaisquer equipamentos eletrônicos mesmo que desligados como relógios de qualquer tipo, calculadora, *walkman*, *notebook*, *palm-top*, *ipod*, *tablet*, agenda eletrônica, gravador ou outros similares, ou instrumentos de comunicação interna ou externa, tais como telefone celular, *bip*, *pager* entre outros, ou que deles fizer uso;
 - Não prender os cabelos longos deixando à mostra as orelhas;
 - Não entregar o Caderno de Provas e a Folha de Respostas ao terminar a duração de realização das provas.



- k) Fizer anotação de informações relativas às questões da prova e suas respostas (copiar gabarito) fora dos meios permitidos;
 - l) Ausentar-se da sala de prova, portando a Folha de Respostas e/ou Caderno de Provas;
 - m) Utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer fase do Concurso Público;
 - n) Não permitir a coleta de sua assinatura;
 - o) Recusar a submeter-se ao sistema de detecção de metal e coleta de impressão digital;
 - p) Recusar-se a cumprir o previsto nos subitens 10.1.3, 10.1.3.1, 10.2 e 10.2.1.
 - q) Fotografar, filmar ou, de alguma forma, registrar e divulgar imagens e informações acerca do local da prova, da prova e de seus participantes;
 - r) Desrespeitar, ofender, agredir ou, de qualquer outra forma, tentar prejudicar outro candidato;
 - s) Perturbar de qualquer modo a ordem dos trabalhos durante a preparação ou realização das provas;
 - t) Tratar com falta de urbanidade examinadores, auxiliares, fiscais ou autoridades presentes;
 - u) Recusar-se a seguir as instruções dadas por membro da Comissão Organizadora, da Banca Examinadora, da equipe de aplicação e apoio às provas ou qualquer outra autoridade presente no local do certame;
 - v) Deixar de atender as normas contidas no Caderno de Provas e na Folha de Respostas e demais orientações/instruções expedidas pela FUMARC.
- 10.24.1.** Caso ocorra alguma situação prevista no subitem 10.24 deste Edital, a FUMARC lavrará ocorrência e, em seguida, encaminhará o referido documento para a CBTU-STU/BH, a fim de que sejam tomadas as providências cabíveis.
- 10.25.** As questões e os gabaritos das Provas Objetivas de Múltipla Escolha serão divulgados no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br> e publicados conforme previsto neste Edital, no 2º (segundo) dia útil subsequente à realização das provas.
- 10.26.** A imagem digitalizada da Folha de Respostas preenchida pelo candidato será disponibilizada para consulta individual no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, na mesma data da divulgação das notas, e apenas durante o prazo recursal.

11. DOS RECURSOS

- 11.1.** Caberá recurso fundamentado, contra todas as decisões proferidas no âmbito desse Concurso Público, que tenham repercussão na esfera de direitos dos candidatos, tais como:
- a) indeferimento do pedido de isenção do valor da taxa de inscrição;
 - b) indeferimento da inscrição;
 - c) indeferimento do pedido de atendimento especial e de concorrer na condição de pessoa com deficiência;
 - d) questões das provas objetivas de múltipla escolha e gabaritos preliminares;
 - e) totalização dos pontos obtidos na prova Objetiva de Múltipla Escolha, desde que se refira a erro de cálculo das notas;
 - f) resultado da Prova de Títulos e classificação preliminar;
 - g) resultado da Avaliação Psicológica, quando for o caso;
 - h) resultado da Avaliação Física, quando for o caso;
 - i) totalização dos pontos obtidos na Prova Prática, quando for o caso;
- 11.2.** O prazo para a interposição de recursos a que se refere o subitem 11.1 será de 03 (três) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente à data de publicação do objeto do recurso.
- 11.3.** A FUMARC disponibilizará no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, modelo da Capa e Formulário para Apresentação dos recursos.
- 11.4.** No caso de recurso previsto no subitem 11.1 – alínea “b”, contra indeferimento de inscrição por problemas ocasionados no pagamento da taxa de inscrição, o recurso deverá estar acompanhado, obrigatoriamente, da cópia legível do comprovante de pagamento do valor da taxa de inscrição, bem como de toda a documentação e informações que o candidato julgar necessárias à comprovação da regularidade do pagamento.



- 11.5.** O recurso (Capa e Formulário) deverá ser entregue ou enviado em um único envelope, tamanho ofício, fechado, identificado externamente em sua face frontal com os seguintes dados: Concurso Público CBTU-STU/BH - Edital 001/2016, Ref. Recurso contra **(citar o objeto do recurso)**, nome completo e número de inscrição do candidato e o cargo pretendido.
- 11.5.1.** O recurso (Capa e Formulário) deverá ser entregue ou encaminhado à FUMARC por uma das seguintes formas:
- pessoalmente ou por terceiros, na Avenida Francisco Sales, 540 – Floresta – Belo Horizonte/MG, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados);
 - enviado via SEDEX ou CARTA, ambos com AR (Aviso de Recebimento), postado nas Agências dos Correios, endereçado à FUMARC, Rua Diamante, nº 1.100 – São Joaquim - CEP 32.113-000 – Contagem/MG, com os custos correspondentes por conta do candidato.
- 11.5.2.** Os recursos deverão obedecer às seguintes especificações:
- Ser preferencialmente digitado e entregue em 02 (duas) vias, no mesmo envelope;
 - Com indicação do número da questão impugnada, da resposta do gabarito oficial e da resposta marcada pelo candidato ou procedimento que está sendo contestado/recorrido;
 - Em folhas separadas, com uma capa conforme modelo a ser disponibilizado, para cada questão recorrida/objeto, nota ou procedimento, ou seja, cada questão/objeto recorrido deverá ser apresentado em folha separada com a respectiva capa;
 - Com identificação do candidato **apenas** na Capa do recurso;
 - Sem qualquer identificação do candidato no corpo do recurso/fundamentação;
 - Com argumentação lógica, consistente e acrescido da indicação bibliográfica pesquisada pelo candidato para fundamentar seus questionamentos.
- 11.6.** Cada candidato poderá interpor apenas um recurso por questão/objeto, devidamente fundamentado.
- 11.7.** Serão indeferidos os recursos que:
- não estiverem devidamente fundamentados;
 - não apresentarem argumentações lógicas e consistentes;
 - estiverem em desacordo com as especificações contidas no subitem 11.5.2 deste Edital;
 - fora do prazo estabelecido;
 - apresentarem no corpo da fundamentação outras questões que não a selecionada para recurso;
 - apresentarem contra terceiros;
 - interpostos coletivamente;
 - cujo teor despreze a banca examinadora;
 - cópia idêntica de outro (s) recurso(s).
- 11.7.1.** Não serão conhecidos os recursos ilegíveis.
- 11.8.** Não serão considerados requerimentos, reclamações, notificações extrajudiciais ou quaisquer outros instrumentos similares cujo teor seja objeto de recurso apontado no subitem 11.1 deste Edital.
- 11.9.** A decisão sobre o deferimento ou indeferimento do recurso será publicada conforme previsto neste Edital e disponibilizada no endereço eletrônico da FUMARC, <www.fumarc.org.br>.
- 11.9.1.** A decisão de que trata o subitem 11.9 terá caráter terminativo e não será objeto de reexame.
- 11.9.2.** A banca examinadora constitui única instância para recurso, sendo soberana em suas decisões, razão pela qual não caberão recursos adicionais.
- 11.10.** A fundamentação da decisão relativa ao recurso estará disponível para consulta individual pelo candidato no “Portal do candidato” no site <www.fumarc.org.br>, após a publicação de que trata o subitem 11.9.
- 11.11.** Se, do exame do recurso, resultar anulação da questão de múltipla escolha, os pontos a ela correspondentes serão atribuídos a todos os candidatos, independentemente de interposição de recursos administrativos ou de decisão judicial. Os candidatos que haviam recebido pontos nas questões anuladas, após os recursos, terão esses pontos mantidos sem receber pontuação a mais.
- 11.12.** Se houver alteração do gabarito oficial, de ofício ou por força de provimento de recurso, as provas serão corrigidas de acordo com o gabarito revisado.



- 11.13. No que se refere ao subitem 11.1, se a argumentação apresentada no recurso for procedente e levar à reavaliação anteriormente analisados, prevalecerá à nova análise, alterando a nota inicial obtida para uma nota superior ou inferior para efeito de classificação.
- 11.14. Na ocorrência dos dispostos nos subitens 11.11, 11.12 e 11.13 deste Edital, poderá haver alteração da classificação inicial obtida para uma classificação superior ou inferior, ou ainda, poderá ocorrer a desclassificação do candidato que não obtiver a nota mínima exigida.

12. DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

- 12.1. Será considerado aprovado no Concurso Público o candidato que obtiver a pontuação e a classificação mínimas exigidas para aprovação, nos termos deste Edital.
- 12.2. Havendo empate quanto ao número de pontos obtidos para fins de classificação, terá preferência o candidato que tiver idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, até o último dia de inscrições, na forma do disposto no parágrafo único do art. 27 da Lei Federal n.º 10.741/2003 (Estatuto do Idoso).
- 12.2.1. Persistindo o empate, o desempate beneficiará o candidato que tiver:
- maior pontuação na disciplina de Conhecimentos Específicos (quando houver);
 - maior pontuação na disciplina de Segurança no Trabalho (quando houver);
 - maior pontuação na disciplina de Matemática (quando houver);
 - maior pontuação na disciplina de Legislação e Administração Pública (quando houver);
 - maior pontuação na disciplina de Língua Portuguesa;
 - maior pontuação na disciplina de Raciocínio Lógico (quando houver);
 - maior pontuação na disciplina de Noções de Informática (quando houver);
 - maior idade, considerando ano, mês e dia de nascimento e desconsiderando hora de nascimento.
 - tiver exercido efetivamente a função de jurado, nos termos do art. 440 do Código de Processo Penal, no período compreendido entre a data de entrada em vigor da Lei nº 11.689/2008 e a data de término das inscrições deste Concurso.
- 12.3. Nos casos em que o empate persistir mesmo depois de aplicados todos os critérios de desempate previstos nos subitens 12.2 e 12.2.1, a CBTU-STU/BH realizará Sorteio Público.

13. DA CLASSIFICAÇÃO NO CONCURSO PÚBLICO E HOMOLOGAÇÃO

- 13.1. A Classificação Final deste Concurso Público será apurada por meio da soma das notas da Prova Objetiva de Múltipla Escolha e Prova de Títulos (quando houver), será determinada pela ordem decrescente das notas obtidas, aplicando-se os critérios de desempate previstos nos subitens 12.2 e 12.2.1 deste Edital, quando for o caso.
- 13.2. Não haverá arredondamento de nota e serão desprezadas as frações inferiores ao centésimo.
- 13.3. A Classificação Final contendo as notas dos candidatos aprovados por Cargo/Processo/Especialidade, será divulgada no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, em três listas, a saber:
- a primeira uma lista geral que conterá a classificação de todos os candidatos, incluídos os candidatos à reserva de vagas para deficientes e Negros;
 - a segunda lista conterá especificamente a classificação dos candidatos inscritos como candidatos à reserva de vagas para deficientes
 - a terceira lista conterá especificamente a classificação dos candidatos às cotas de negros.
- 13.4. O resultado final do concurso se dará por Cargo/Processo/Especialidade, após o julgamento dos recursos previstos neste edital e aprovação nas etapas previstas para cada cargo e terá sua homologação publicada no Diário Oficial da União - DOU e divulgado no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>:
- Para o cargo de **Assistente Operacional (ASO) – Processo Operação de Estação – Sistema I** a homologação será após o julgamento dos recursos previstos e o resultado final da Prova Objetiva de Múltipla Escolha.



- b) Para o cargo de **Assistente de Manutenção (ASM) – Processo - Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários - Sistema I, exceto Via Permanente**, a homologação será após o julgamento dos recursos previstos para as etapas do cargo e o resultado final da Prova Prática.
- c) Para o cargo de **Assistente de Manutenção (ASM) – Processo - Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários - Sistema I - Via Permanente**, a homologação será após o julgamento dos recursos previstos para as etapas do cargo e o resultado final da Prova Física.
- d) Para o cargo de **Técnico Industrial (TIN), todas as especialidades**, a homologação será após o julgamento dos recursos previstos para as etapas do cargo e o resultado final da Avaliação Psicológica.
- 13.5. Não constarão das listas divulgadas os candidatos reprovados ou Inaptos. O candidato reprovado ou inapto poderá obter informação sobre a sua situação neste concurso público através de consulta individual no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.
- 13.6. Não será possível o conhecimento de qualquer resultado, nota ou classificação, via telefone, fax ou e-mail.

14. DA AVALIAÇÃO MÉDICA

- 14.1. A convocação para exames médico pré-admissional será através de telegrama e obedecerá, rigorosamente, à ordem de Classificação Final e Resultado Final homologado por cargo/Processo/Especialidade. É de inteira responsabilidade do candidato os prejuízos decorrentes do não recebimento de qualquer correspondência a ele encaminhada pela CBTU-STU/BH decorrente de insuficiência, equívoco nas informações prestadas na ficha de inscrição ou nas alterações posteriores realizadas pelo candidato através procedimentos definidos no edital.
- 14.2. A Avaliação Médica será de caráter eliminatório, segundo as normas e critérios médicos de classificação da CBTU-STU/BH Anexo V, disponibilizados no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>, que fazem parte integrante deste Edital
- 14.3. O candidato convocado deverá comparecer na data, local e horário informado no telegrama, apresentando os resultados dos exames médicos em complementação ao exame clínico. O candidato deverá providenciar, por seus próprios meios, os exames relacionados:
- a) Atestado de avaliação mental
 - b) Hemograma completo
 - c) Glicemia
 - d) Gama GT
 - e) Ureia
 - f) Creatinina
 - g) Grupo Sanguíneo
 - h) Fator RH
 - i) Urina rotina
 - j) Parasitológico de fezes
 - k) Eletrocardiograma em repouso, com laudo
 - l) Eletroencefalograma, com laudo
 - m) RX de tórax PA, com laudo
 - n) Audiometria
 - o) Avaliação oftalmológica com eventual prescrição de lentes
 - p) Vacinação antitetânica - comprovante de vacinação com prazo inferior a 10 anos
- 14.4. Os exames solicitados devem ter sido expedidos há, no máximo, 30 (trinta) dias, a contar da data de convocação. Os resultados dos exames e atestados apresentados pelo candidato deverão ser originais, contendo identificação do laboratório/médico, endereço, telefone e responsável técnico identificado, com o número de registro no Conselho ao qual pertença.
- 14.5. O candidato convocado deverá submeter-se a inspeção médica pré-admissional ou a exame específico (portadores de deficiência) a ser realizado pelos médicos da CBTU ou pelo órgão de saúde indicado CBTU.
- 14.5.1. Além dos exames rotineiros, poder-se-á exigir a realização de outros exames e/ou pareceres especializados, a critério dos profissionais designados pela CBTU-STU/BH para essa finalidade e a exames complementares sob responsabilidade da CBTU, se necessário.



**EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH**

- 14.5.2.** A recusa em realizar qualquer exame laboratorial e/ou complementar acarretará a eliminação do candidato do concurso.
- 14.6.** Não haverá, em hipótese alguma, segunda chamada para a inspeção médica, nem realização da mesma fora dos horários e locais determinados previamente.
- 14.7.** O não comparecimento para a realização da inspeção de saúde na data e horário agendados pela CBTU-STU/BH, implicará a sua eliminação do Concurso Público.
- 14.8.** O candidato que estiver impossibilitado de realizar a Avaliação médica, por motivos médicos, medicamentosos ou por qualquer outro fator impeditivo, não poderá realizá-lo em outra data, estando, portanto, eliminado do Concurso Público.
- 14.9.** A partir da inspeção de saúde e da avaliação dos exames o candidato será considerado APTO ou INAPTO para o exercício do cargo.
- 14.10.** A admissão do candidato somente se dará após ter sido considerado apto na Avaliação Médica.
- 14.11.** Será facultado ao candidato considerado inapto na Avaliação Médica, e somente a este, saber o motivo de sua inaptidão.
- 14.12.** No caso de inaptidão o candidato poderá apresentar recurso no prazo de 3 (três) dias úteis da data de publicação do resultado.
- 14.13.** O recurso interposto fora do prazo será desconsiderado.
- 14.14.** Os recursos deverão ser digitados sob pena de serem indeferidos.
- 14.15.** A documentação deverá ser entregue diretamente pelo candidato ou por terceiro.
- 14.16.** O candidato deverá encaminhar à CBTU-STU/BH, situada à Rua Januária, 181 – Floresta – BH – MG, CEP 31110-060 a documentação em envelope lacrado, tamanho ofício, contendo externamente, em sua face frontal, os seguintes dados:
- a)** À Coordenadoria de Desenvolvimento/Recursos Humanos – CODES;
 - b)** Concurso Público da CBTU-STU/BH – RECURSO – RESULTADO AVALIAÇÃO MÉDICA – Edital n. 001/2016;
 - c)** O Recurso deverá conter o nome do candidato, nome do cargo a qual está concorrendo, número de inscrição, número de identidade e a motivação.

15. DA ETAPA - TREINAMENTO

- 15.1.** O ingresso na CBTU-STU/BH dar-se-á em caráter experimental, que se estenderá pelo período de 90 (noventa) dias, durante o qual os candidatos aprovados em toda as etapas para os cargos a que se candidataram e que foram admitidos serão submetidos ao Curso de Capacitação, consoante as normas vigentes na CBTU-STU/BH e características específicas do cada cargo.
- 15.2.** O treinamento será composto por módulos avaliativos ou informativos. As avaliações poderão ser de caráter teórico e/ou prático.
- 15.3.** O treinando que obtiver nota abaixo de 60 pontos em qualquer avaliação poderá ser submetido a uma 2ª prova.
- 15.3.1.** Neste caso, qualquer nota acima do mínimo citado equivalerá a 60 pontos.
- 15.4.** Para ser aprovado, o treinando deverá obter, no mínimo, 60 pontos de média ao final do treinamento.
- 15.5.** O treinando que obtiver média inferior a 59 pontos de aproveitamento ao final do treinamento, estará automaticamente eliminado do Concurso Público e seu contrato de experiência rescindido, permitindo à CBTU a convocação do outro candidato listado no Cadastro Reserva, obedecendo rigorosamente à ordem de classificação.
- 15.6.** Para aprovação do treinando em cada módulo será exigida 100% de frequência às aulas teóricas e práticas. Para o apontamento da frequência serão consideradas abonadas as faltas justificadas pelos documentos aceitos pela CBTU e previstos na CLT. Os conteúdos ministrados não serão repostos.

16. DA CHEGAGEM DE PRÉ-REQUISITOS E COMPROVAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA ADMISSÃO



- 16.1.** A admissão dos candidatos aprovados se dará de acordo com a disponibilidade orçamentária, abertura de vagas, a necessidade e conveniência da CBTU-STU/BH.
- 16.1.1.** A convocação será através de telegrama e obedecerá, rigorosamente, à ordem de Classificação Final e Resultados Homologados por Cargo/Processo/Especialidade, de acordo com as necessidades da CBTU-STU/BH e durante o prazo de validade do Concurso.
- 16.2.** Quando da admissão, os candidatos assinarão contrato individual de trabalho com a CBTU-STU/BH, o qual se regerá pelos preceitos da Consolidação das Leis do trabalho – CLT, não gerando, portanto, estabilidade ou direitos correlatos.
- 16.3.** A contratação será em caráter experimental, pelo período de 90 (noventa) dias, ao término do qual, mediante resultado positivo no treinamento e na avaliação do período de experiência, o contrato converter-se-á, automaticamente, em prazo indeterminado.
- 16.4.** A admissão do candidato aprovado em todas as etapas está sujeita a apresentação dos documentos listados no subitem 16.5, na data e local estabelecido no telegrama de convocação.
- 16.5.** Relação de documentos para admissão:
- a) Carteira de Trabalho e Previdência Social (original);
 - b) Comprovante de inscrição no PIS/PASEP (original e cópia sem autenticação);
 - c) Cadastro de Pessoa Física (CPF) da Secretaria da Receita Federal, devidamente regular;
 - d) Cédula de identidade (original e cópia sem autenticação);
 - e) Título de Eleitor, estar quite com as obrigações eleitorais; apresentando o último comprovante de votação ou a Certidão da Justiça Eleitoral;
 - f) Comprovante de estar quite com as obrigações militares, para o sexo masculino;
 - g) Se solteiro, certidão de nascimento;
 - h) Se casado, certidão de casamento;
 - i) Certidão de nascimento dos filhos;
 - j) Caderneta de vacinação dos filhos com idade entre 0 e 5 anos;
 - k) Cópia do Diploma que comprove a escolaridade exigida ou habilitação legal para o exercício do cargo, bem como registro no órgão competente, quando cabível
 - l) 2 fotografias 3x4 (iguais e coloridas);
 - m) Certidão Negativa de Antecedentes Criminais.
- 16.6.** Caso o candidato não o possua o CPF ou não esteja regular, deverá regularizar sua situação em tempo hábil para admissão.
- 16.7.** O candidato convocado, que por impedimento de força maior ou motivos particulares, casos de alterações físicas, psíquicas ou orgânicas, mesmo que temporárias que impossibilitem a realização de qualquer etapa e não comparecer ou não apresentar qualquer um dos documentos exigidos, será considerado DESISTENTE para todos os fins e, portanto, ELIMINADO, sendo convocado o candidato seguinte na lista de classificação.
- 16.8.** No caso de desistência formal da admissão, poderá o candidato requerer o posicionamento no final da lista de classificação passando a posicionar-se no último lugar dessa lista e aguardando nova convocação, que poderá concretizar-se ou não, no prazo de validade do concurso, prosseguir-se-á à admissão dos demais candidatos habilitados, observada a ordem classificatória.
- 16.8.1.** A desistência mencionada no item anterior deverá ser feita mediante Requerimento de Desistência Temporária, dirigido ao Superintendente da CBTU-STU/BH, na data definida para admissão.
- 16.9.** O Requerimento de Desistência Temporária estará disponível na CBTU-STU/BH, na data da convocação mencionada no subitem 16.1.1.
- 16.10.** Depois de entregue o requerimento de desistência, este será irretratável.

17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



**EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH**

- 17.1.** O Edital de abertura do Concurso e a Homologação do Resultado Final de cada Cargo/Processo/Especialidade serão publicados na íntegra no Diário Oficial da União – DOU. As demais informações relevantes sobre o concurso serão publicadas no DOU, através de extrato e estarão na íntegra no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.
- 17.2.** Para atender a determinações governamentais ou a conveniências administrativas, a CBTU-STU/BH poderá alterar o seu Plano de Emprego e Salário vigente. Qualquer alteração porventura ocorrida no atual sistema, por ocasião do aproveitamento dos candidatos, significará, por parte destes, a integral e irrestrita adesão ao novo Sistema de Cargos e Salários vigente.
- 17.3.** O prazo de validade do presente Concurso será 02 (dois) anos, a partir da data de publicação da sua homologação no Diário Oficial da União, podendo ser prorrogado, a critério da CBTU-STU/BH, até uma vez por igual período.
- 17.4.** Toda e qualquer convocação obedecerá, rigorosamente, a Classificação Final.
- 17.5.** Será VEDADA a admissão de ex-empregados da CBTU-STU/BH dispensados por justa causa.
- 17.6.** Para se submeter a todas as etapas deste Concurso, o candidato deverá comparecer aos locais de realização das provas, com antecedência mínima de 60 (sessenta) minutos do horário previsto para início, munido do original de documento de identidade oficial com fotografia, preferencialmente que tenha sido indicado no Requerimento Eletrônico de Inscrição ou de Isenção.
- 17.7.** Em nenhuma hipótese será permitido ao candidato se submeter a quaisquer das etapas fora da data, do local e do horário estabelecido pela FUMARC e CBTU-STU/BH, sendo o candidato ausente ou atrasado, por qualquer motivo, inclusive doença, eliminado do Concurso Público.
- 17.8.** Informações e orientações a respeito deste Concurso Público até a data da homologação poderão ser obtidas na FUMARC – Concursos, Rua Diamante, nº 1.100 – São Joaquim - Contagem - MG, no horário das 09h00 às 12h00 e das 13h30 às 16h00 (exceto sábados, domingos e feriados), ou pelo telefone (31) 3429-7455 ou no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>. Após a homologação do concurso, as informações serão prestadas somente pela CBTU-STU/BH no endereço eletrônico <www.cbtu.gov.br>
- 17.9.** A FUMARC e CBTU-STU/BH não emitirão quaisquer documentos comprobatórios de aprovação, classificação, atestados, certificados ou certidões, relativos a notas de candidatos neste Concurso Público, valendo, para esse fim, as respectivas publicações oficiais.
 - 17.9.1.** O Resultado Final do presente Concurso Público será o documento válido para comprovar aprovação, classificação e notas neste Concurso Público.
- 17.10.** Se, a qualquer tempo, for constatado, por meio eletrônico, probabilístico, estatístico, visual, grafológico ou por investigação policial, ter o candidato se utilizado de processo ilícito para obter aprovação própria ou de terceiros, sua prova será anulada e o candidato será, automaticamente, eliminado do concurso.
- 17.11.** A FUMARC não fornecerá, para candidatos, autoridades ou instituições de direitos público ou privado, nenhum exemplar ou cópia de provas relativas a concursos públicos anteriores.
- 17.12.** A CBTU-STU/BH e a FUMARC não se responsabilizam por quaisquer cursos, textos, apostilas e outros materiais impressos ou digitais referentes às matérias deste Concurso Público ou por quaisquer informações que estejam em desacordo com o disposto neste Edital.
- 17.13.** Os prazos estabelecidos neste edital são preclusivos, contínuos e comuns a todos os candidatos, não havendo justificativa para o não cumprimento e para a apresentação de quaisquer recursos, laudos médicos, pedidos de isenção, títulos e/ou de outros documentos após as datas e nas formas estabelecidas neste Edital.
- 17.14.** Para contagem do prazo de interposição de recursos e entrega de laudos médicos, pedidos de isenção, títulos e/ou outros documentos, excluir-se-á o dia da publicação e incluir-se-á o último dia do prazo estabelecido neste Edital, desde que coincida com o dia de funcionamento normal da FUMARC. Em caso contrário, ou seja, se não houver expediente normal na FUMARC, o período previsto será prorrogado para o primeiro dia seguinte de funcionamento normal.
- 17.15.** A comprovação da tempestividade dos laudos médicos e/ou de outros documentos será feita, quando encaminhados por SEDEX, pela data de postagem constante no envelope e, quando entregues pessoalmente, por protocolo de recebimento atestando exclusivamente a entrega do envelope. No protocolo, constarão o nome do candidato, a inscrição, o nome e o código do cargo/processo para o qual concorre e a data de entrega do envelope. O conteúdo do envelope entregue ou encaminhado via SEDEX é de exclusiva responsabilidade do candidato.



**EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH**

- 17.16.** Não serão considerados os recursos, laudos médicos, pedidos de isenção, títulos ou outros documentos encaminhados via fax, internet ou qualquer outra forma que não esteja prevista neste Edital, assim como aqueles apresentados fora dos prazos determinados neste Edital.
- 17.17.** Não serão disponibilizadas ao candidato cópias e/ou devolução de laudos médicos, recursos, pedidos de isenção, títulos e/ou de quaisquer outros documentos entregues, ficando a documentação sob a responsabilidade da FUMARC até o encerramento do Concurso Público, quando então serão entregues definitivamente à CBTU-STU/BH, para guarda desse material.
- 17.18.** Não será admitida a complementação, suplementação, inclusão e/ou substituição de documentos, tais como recursos, pedidos de isenção, laudos médicos e títulos durante ou após os períodos estabelecidos neste Edital.
- 17.19.** A análise dos recursos será de responsabilidade da FUMARC.
- 17.20.** A CBTU-STU/BH e a FUMARC eximem-se das despesas e reembolso com deslocamento dos candidatos nos dias de realização das provas, exames, avaliações, contratação de qualquer natureza relativa à participação dos candidatos neste Concurso, ressalvada a única exceção prevista no subitem 4.21.1, deste Edital.
- 17.21.** Por ocasião do aproveitamento dos candidatos, caberá a CBTU-STU/BH a definição da lotação dos candidatos.
- 17.22.** Quaisquer casos de alterações orgânicas permanentes ou temporárias, tais como estados menstruais, indisposições, trabalhos de parto ou outros que impossibilitem o candidato de submeter-se às provas, exames e/ou avaliações ou diminuam ou limitem sua capacidade física, mental e/ou orgânica não serão aceitos para fins de tratamento diferenciado por parte da coordenação na aplicação das provas, exames e/ou avaliações.
- 17.23.** Após a homologação do Resultado Final do concurso e durante o prazo de validade deste Concurso Público, o candidato aprovado deverá manter atualizado seu endereço, e-mail e telefone junto à CBTU-STU/BH, das 9h às 16h.
- 17.23.1.** O candidato deverá apresentar a documentação em envelope lacrado, tamanho ofício, contendo externamente, em sua face frontal, os seguintes dados:
- a)** Coordenadoria de Desenvolvimento/Recursos Humanos – CODES
 - b)** Concurso Público da CBTU-STU/BH – ALTERAÇÃO DE ENDEREÇO – Edital n. 001/2016;
 - c)** Encaminhar à CBTU-STU/BH, situada à Rua Januária, 181 – Floresta – BH – MG, CEP 31110-060.
- 17.24.** A CBTU-STU/BH e FUMARC não se responsabilizam por eventuais falhas no recebimento das correspondências a ele enviadas em decorrência de:
- a)** insuficiência, falta de atualização, equívoco ou alterações dos dados e endereço fornecidos pelo candidato;
 - b)** correspondência devolvida pelos Correios por razões diversas de fornecimento e/ou endereço errado do candidato;
 - c)** correspondência recebida por terceiros.
- 17.25.** Após o término do certame, a FUMARC encaminhará toda documentação referente a este Concurso Público à CBTU-STU/BH, para arquivamento.
- 17.25.1.** Em atendimento à política de arquivos, a CBTU-STU/BH procederá à guarda de documentos relativos a este Concurso Público, observada a legislação específica.
- 17.26.** Será admitida a impugnação do Edital normativo do concurso interposta impreterivelmente, formalmente escrita, até o quinto dia corrido à data de publicação do Edital no Diário Oficial da União – DOU.
- 17.26.1.** A impugnação deverá ser dirigida ao Presidente da Comissão do Concurso e entregue ou enviada à FUMARC em envelope fechado por uma das seguintes formas:
- a)** pessoalmente ou por terceiro, no endereço: Rua Diamante, nº 1.100 – São Joaquim - Contagem/MG, das 9h00 às 12h00 ou das 13h30min às 16h00, de segunda a sexta-feira, exceto feriados;
 - b)** via SEDEX ou CARTA, ambos com AR (Aviso de Recebimento), postada nas Agências dos Correios, com custo por conta do candidato, endereçada a FUMARC no endereço: Rua Diamante, 1.100 – São Joaquim – Contagem/MG – CEP: 32113-000. Nesse caso, a data da postagem deverá obedecer ao prazo estabelecido no subitem 17.26 deste Edital.
- 17.27.** Ocorrendo fato ou situação não prevista, que dificulte ou impossibilite a realização das provas no dia, local e horário estabelecidos, a CBTU-STU/BH e a FUMARC reservam-se o direito de adiar o evento, efetuando a comunicação dessa decisão através de publicação no Diário Oficial da União – DOU e divulgação no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.



- 17.28.** A CBTU-STU/BH poderá, a qualquer tempo, eliminar deste Concurso Público, o candidato que porventura descumprir as normas ou o regulamento do presente edital, ouvida a FUMARC no que couber.
- 17.29.** Os itens deste edital poderão sofrer eventuais alterações, atualizações ou acréscimos enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito. Nesses casos, a alteração será mencionada em edital complementar, retificação, aviso ou errata a serem publicados no DOU e divulgados no endereço eletrônico <www.fumarc.org.br>.
- 17.30.** Todos os casos omissos ou duvidosos que não tenham sido expressamente previstos no presente Edital serão resolvidos pela Comissão de acompanhamento do Concurso Público constituída pela CBTU-STU/BH, assessorados pela FUMARC.
- 17.31.** Integram este Edital os seguintes anexos:
- a) Anexo I – Conteúdo Programático**
 - b) Anexo II – Modelo de Atestado Médico**
 - c) Anexo III – Modelo de Laudo Médico**
 - d) Anexo IV – Requerimento de Devolução de Taxa de Inscrição**
 - e) Anexo V – Critérios De Exames Médicos e Laboratoriais de Admissão/Exclusão**

Belo Horizonte, 31 de maio de 2016

MIGUEL DA SILVA MARQUES
Superintendência de Trens Urbanos de Belo Horizonte
CBTU-STU/BH

ANEXO I

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

LÍNGUA PORTUGUESA (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

1. Leitura, compreensão e interpretação de textos.
2. Conhecimentos linguísticos gerais e específicos relativos à leitura e produção de textos.
3. Conhecimento gramatical de acordo com o padrão culto da língua.
4. Estrutura fonética: encontros vocálicos e consonantais, dígrafo, divisão silábica, ortografia, acentuação tônica e gráfica.
5. Classes de palavras: classificação, flexões nominais e verbais, emprego.
6. Teoria geral da frase e sua análise: orações, períodos e funções sintáticas.
7. Sintaxe de concordância: concordância nominal e verbal (casos gerais e particulares).
8. Crase.
9. Colocação de pronomes: próclise, mesóclise e ênclise.
10. Pontuação: emprego dos sinais de pontuação.



MATEMÁTICA (ENSINO MÉDIO)

1. Conjunto dos números naturais: a numeração decimal; operações e resoluções de problemas.
2. Múltiplos e divisores de um número natural: divisibilidade; máximo divisor comum; mínimo múltiplo comum.
3. Números fracionários: operações com números fracionários; resoluções de problemas.
4. Frações e números decimais: Operações com números decimais.
5. Sistema Métrico Decimal: Perímetro de figuras planas. Áreas de figuras planas (triângulos, quadriláteros, círculos e polígonos regulares)
6. Conjunto dos números inteiros relativos: Operações e resoluções de problemas.
7. Conjunto dos números racionais: Resolução de equações do 1º grau. Resolução de problemas.
8. Razão e proporção. Propriedades das proporções. Divisão proporcional. Média aritmética simples e ponderada. Regra de três simples. Regra de três composta.
9. Porcentagem, juros simples e montante.
10. Conjunto dos números reais: Operações com polinômios. Produtos notáveis. Fatoração. Sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas. Equações do 2º grau. Resolução de problemas.
11. Relações métricas e trigonométricas nos triângulos retângulos: aplicação do teorema de Pitágoras.
12. Funções: Função do 1º grau. Função quadrática. Função exponencial. Função logarítmica.
13. Análise Combinatória Simples.
14. Geometria sólida: prismas e pirâmides, cilindros e cones, esfera - áreas e volumes.

RACIOCÍNIO LÓGICO (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

1. Noções básicas de lógica:
 - 1.1 conectivos, tautologia e contradições, implicações e equivalências, afirmações e negações, argumento, silogismo, validade de argumento.
 - 1.2 Compreensão e elaboração da estrutura lógica de situações-problema por meio de raciocínio dedutivo.
 - 1.3 Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.
2. Raciocínio matemático: utilizar o raciocínio matemático para resolver situações e problemas que envolvam os seguintes conteúdos:
 - 2.1 conjuntos numéricos racionais e reais - operações, propriedades, problemas envolvendo as quatro operações nas formas fracionária e decimal; números e grandezas proporcionais; razão e proporção; divisão proporcional; regra de três simples e composta; porcentagem.
 - 2.2 Expressões algébricas: equações de primeiro e segundo graus, sistemas de equações lineares.
 - 2.3 Sequências, Progressão aritmética e Progressão Geométrica.
 - 2.4 Conceito de Função: Função Polinomial, Exponencial e Logarítmica.
 - 2.5 Geometria Plana: Polígonos regulares, circunferência e círculo; cálculo de áreas e perímetros.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

1. Sistema Operacional Windows 7.
2. Microsoft Word 2010: Edição e formatação de textos.
3. Microsoft Excel 2010: Elaboração, cálculos e manipulação de tabelas e gráficos.
4. Internet Explorer 11 e Microsoft Outlook 2010: Navegação na Internet e Correio Eletrônico.

NOÇÕES DE SEGURANÇA NO TRABALHO (ENSINO MÉDIO)

1. CIPA – Conceito e objetivo
2. Acidentes de trabalho – Tipos e situações que possam causar acidentes
3. Mapa de Risco – Identificação dos riscos no Mapa
4. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – o que é, tipos de riscos
5. Instalação e Serviços em Eletricidade – Prevenção, controle e EPI's próprios
6. Máquinas e equipamentos
7. Ergonomia – Posturas adequadas para realização das atividades



- Equipamentos de proteção – Individual e coletiva
- Proteção contra incêndios – Tipos de extintores (agentes) e equipamentos para combate a incêndios
- Emissão da CAT – Definição, quando e porque emitir

LEGISLAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL:

- Constituição: dos princípios fundamentais.
- Da aplicabilidade das normas constitucionais: normas de eficácia plena, contida e limitada; normas programáticas.
- Dos direitos e garantias fundamentais: dos direitos e deveres individuais e coletivos; dos direitos sociais; da nacionalidade; dos direitos políticos; dos partidos políticos.
- Da Administração Pública: disposições gerais; dos servidores públicos.
- Do Poder Executivo: das atribuições e responsabilidades do presidente da república.

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO:

- Administração pública: princípios básicos.
- Poderes administrativos: poder hierárquico e poder disciplinar.
- Serviços Públicos: conceito e princípios.
- Ato administrativo: conceito, requisitos e atributos; anulação, revogação e convalidação; discricionariedade e vinculação.
- Contratos administrativos: conceito e características.
- Lei nº 8.666/1993 (Licitações e Contratos administrativos). Licitação: princípios, modalidades, dispensa e inexigibilidade.
- Servidores públicos: cargo, emprego e função públicos.
- Lei nº 8.112/1990 Do regime disciplinar: dos deveres e proibições; da acumulação; das responsabilidades; das penalidades.
- Lei nº 9.784/1999 (Processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal): das disposições gerais; dos direitos e deveres dos administrados.
- Lei n.º 8.429/92 (Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências): das disposições gerais; dos atos de improbidade administrativa.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (NÍVEL MÉDIO – TÉCNICO)

DESENHISTA PROJETISTA

Padronização do desenho e normas técnicas; Tipos, formatos, dimensões e dobradura de papel; Linhas utilizadas no desenho técnico; Escala; Perspectivas; Computação gráfica - desenho em AutoCAD e SOLIDWORKS; Aspectos gerais do desenho técnico; Utilização de escalas no desenho; Cotagem; Projeções ortogonais (método americano e europeu) - 1º e 3º diedros; Representações em épura; Cortes e seções, vistas seccionais e convencionais; Desenho técnico de juntas soldadas, soldas, rebites, fixadores, porcas, parafusos e arruelas. Tolerância geométrica; Construções geométricas; Desenhos de seções transversais de componentes; Linhas e símbolos gráficos para o arranjo geral; Diagramas; Padronização e normas técnicas; Fundamentos de Projetos; Ética Profissional.

EDIFICAÇÕES

Desenhos em AutoCAD; Construção de alicerces como baldrame, sapata isolada, radier, blocos; Levantamento de paredes de alvenaria: amarração e encontro; Vão de portas e janelas; Uso de nível e prumo; Cintas de amarração; Pilares, vigas e lajes; Escoramentos; Telhado; Assentamento de esquadrias; Revestimento: chapisco, emboço e reboco. Ferramentas e equipamentos usados na construção civil; Noções dos materiais de construção civil: aglomerantes, gesso,



cal, cimento, agregados, argamassa, concreto, dosagem, tecnologia do concreto, aço, madeira, materiais cerâmicos, vidros, tintas e vernizes; Locação de obras; Princípios básicos de construção; Detalhamento, desenvolvimento e interpretação de projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas, hidráulicas e de esgoto; Normas de desenho técnico, de arquitetura, de instalações e de estrutura; Escalas; Cotagem; Ética Profissional.

ELETRÔNICA

Teoria dos Circuitos: fontes de tensão e de corrente; Componentes passivos; Lei de Ohm; Lei das malhas; Lei dos nós; Teoremas de Thévenin, de Norton e da Superposição; Sinais senoidais; Reatância indutiva e capacitiva; Módulo e fase da impedância complexa; Análise de um circuito RLC em regime senoidal; Ganho e perda em Decibel (dB); Potência em dBm e em dBw; Instrumentos de medidas em eletrônica e em telecomunicações. Características, Polarizações e Aplicações dos Dispositivos: relé; transformador; diodo retificador, Zener, Varactor, Túnel, DIAC, TRIAC, PIN e SCR; Diodos emissores e detectores de luz; Transistor bipolar, transistores de efeito de campo FET, MOS e CMOS; Chaves analógicas; Resistores dependentes da temperatura (Termistor) de coeficiente negativo (NTC) e positivo (PTC); Resistores dependentes da luz (LDR) e da tensão (VDR); Foto-transistor; Transistor bipolar com porta isolada (IGBT); Cristal piezoelétrico: Centelhador de proteção de surtos; Termo-pares; Sensores de pressão e temperatura. Análise, Polarização e Aplicações dos Circuitos Eletrônicos: Retificadores de meia onda e onda completa monofásicos e polifásicos; Circuitos com diodos; Filtros de retificadores; Amplificadores de pequenos sinais e de potência em classes A, AB, B e C; Amplificadores diferencial, Cascode e seletivo; Transistores em corte e em saturação; Realimentação; Estabilidade de sistemas realimentados; Sistemas de controle; Osciladores senoidais; Geradores de sinais; Fontes de alimentação; Reguladores discretos e integrados; Fontes chaveadas; Controle de potência pelo ângulo de condução e por modulação de largura de pulsos (PWM); Multiplicador de sinais; Moduladores e detectores em amplitude, em frequência e em fase; Moduladores digitais para FSK, PSK, QPSK e QAM; Amostrador de sinais; Medidores de temperatura. Análise e Características de Amplificadores Operacionais: Ganho em malha aberta; resposta em frequência; Compensação; Impedância de entrada e de saída; Amplificador operacional ideal; Amplificador de transcondutância (OTA). Aplicações de Amplificadores Operacionais nas configurações de Circuitos: Seguidor; Inversor; Amplificador inversor e não inversor; Integrador; Diferenciador;

Somador; Compensador de fase; Análise e síntese de filtros passa-baixa, passa-alta, passa-faixa e rejeita-faixa; Síntese de circuitos ativos; Fontes de corrente e de tensão usando Amplificadores Operacionais; Disparador de Smith; Osciladores de ondas senoidais, quadradas, triangulares e de pulsos; Análise de um operacional real; Compensação de frequências por avanço e atraso; Amplificadores de instrumentação. Funções lógicas, Portas Lógicas, Circuitos Lógicos Combinacionais e Sequenciais: Inversor, Ou, E, Não Ou, Não E, Ou Exclusivo; Somador; Tabela da verdade; Teoremas de Morgan; Algebra Booleana; Simplificação de funções lógicas; Multiplexador; Conversores de código; Multivibradores bi-estável (Flip-Flop), mono-estável e astável; Contadores binários diretos e reversos; Geradores de palavras; Portas lógicas em circuitos integrados TTL e CMOS. Conversores Analógicos-Digitais e Digitais-Analógicos: Rampa simples; Dupla rampa; Comparações sucessivas; Flash. Memórias Digitais: RAM; ROM; PROM; EPROM; Memórias integradas; Configurações. Comunicações Ópticas: Fontes de luz; LED; LASR; Características e polarizações dos emissores de luz em comunicações ópticas; Características e polarizações dos dispositivos detectores de luz; Tipos e características de fibras ópticas multimodo e monomodo; Filtros ópticos; Moduladores ópticos; Chaves ópticas; Divisores de potência óptico (Splitter); Conversão eletro-óptica e óptica-elétrica; Comprimentos de onda e janelas das radiações empregadas em comunicações ópticas; Transmissores e receptores ópticos; Componentes ópticos passivos; Polarizador; Isoladores; Amplificador óptico com fibra dopada a Érbio; Perdas nos dispositivos ópticos; Orçamento de potência em um enlace óptico; Potência de transmissão; Sensibilidade de recepção; Ruído em enlaces ópticos; Taxa de erro de bit 25 (BER); Medidores em comunicações ópticas; Cálculo de um enlace óptico. Princípios da Comunicação Analógica e Digital: Receptores e transmissores de sinais modulados em amplitude, frequência e fase; Princípios da telefonia analógica; Multiplexação analógica por divisão de frequências (FDM); Modulação digital por chaveamento de frequência (FSK), de fase (PSK), multinível (QPSK); Modulação em amplitude e fase (QAM); Modulação diferencial DQPSK; Modulação Delta; Taxa e velocidade de transmissão; Larguras de faixa para a transmissão analógica e digital; Multiplexação por divisão de tempo (TDM); Modulação por codificação de pulsos (PCM); Hierarquia Digital Síncrona (SDH); Redes de computadores; Comunicações por satélites. Ética Profissional.

ELETROTÉCNICA



Grandezas elétricas e magnéticas; Simbologia e diagramas elétricos; Circuitos elétricos: Valores médio e eficaz; Corrente e tensões senoidais; Impedância complexa; Potência; Teorema de Thevenin; Circuitos trifásicos; Transitórios RL; Transitórios RC; Circuitos de corrente contínua; Eletromagnetismo: Campo magnético; Força entre condutores conduzindo corrente; Materiais ferromagnéticos; Curvas de magnetização; Circuito magnético; Lei de Faraday. Circuitos Magnéticos: Lei de Ampère; Definição de grandezas magnéticas; Perdas magnéticas. Medidas elétricas: Medição de tensão, corrente e potência; Instrumentos de medição; Instrumentos de testes; Máquinas Elétricas: Transformadores: Princípio de funcionamento; Circuito equivalente; Perdas; Isolamento; Resfriamento; Transformadores em circuitos trifásicos. Transformadores monofásicos: Equação de força eletromotriz induzida; Relação de transformação; Características e propriedades gerais; Ensaio de curto circuito e ensaio aberto dos transformadores, Autotransformadores. Máquinas rotativas: Conceitos básicos; Tensão gerada; Campos magnéticos girantes. Máquina síncrona: Tipos e aspectos construtivos; Operação motora e geradora; Características dos motores síncronos; Uso; Características de funcionamento em regime permanente. Motor de indução: Características construtivas; Princípio de funcionamento; Teoria de campo girante; Características de conjugado; Operação como motor e gerador; Motores monofásicos; Motores trifásicos; Efeitos da variação da tensão e da frequência; Velocidade e escorregamento; Potência; Rendimento; Fator de potência; Controle de velocidade. Máquina de corrente contínua: Princípio de funcionamento, Classificação segundo o tipo de excitação, Características do conjugado e estabilidade; Tipos; Características principais; Uso como gerador e como motor; Acionamentos e controles elétricos: Acionamento da carga; Curva conjugado-velocidade; Características de partida de um motor de indução: Formas do conjugado e da corrente; Métodos de partida. Eletrônica analógica e digital: Conceitos básicos; Características básicas dos principais dispositivos. Proteção e controle de sistemas elétricos industriais: Conceitos básicos; Principais equipamentos: Disjuntores, relés e fusíveis; Aplicação geral. Aterramento de equipamentos: Objetivo; Conceitos fundamentais; Componentes; Medição da resistência à terra. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA): A descarga atmosférica: Conceitos básicos; Correntes induzidas; Princípios de proteção; Métodos de proteção. Materiais e ferramentas usados em instalações e serviços em eletricidade. Sistemas polifásicos: Ligação estrela e triângulo equilibrado; Ligação estrela e triângulo desequilibrado; Ligação estrela desequilibrado a 3 (três) fios com tensão de deslocamento de neutro; Transformador estrela triângulo e triângulo estrela. Correção de fator de potência em sistemas de baixa tensão. Dimensionamento de condutores pelo critério limite de condução de corrente e queda de tensão. Cálculo de corrente e impedância em sistemas monofásicos de corrente alternada: Circuitos monofásicos paralelos resistivos, indutivos e capacitivos; Circuitos ressonantes em paralelo. Cálculo do triângulo das potências em sistemas trifásicos equilibrados e desequilibrados. Cálculo de iluminação em ambientes fechados pelo método de lumens. Ética Profissional.

ESTRADAS

Desenhos em AutoCAD; Topografia; Movimento de Terras; Uso de nível e prumo; Escoramentos; Locação de obras; Sondagens; Estradas: Projeto geométrico, drenagem, obras especiais, pontes; Princípios básicos de construção; Manutenção de via permanente; Escalas; Cotagem; Conceitos: plano topográfico, aplicações da topografia, distinção entre topografia e geodésia, datum; Formas da Terra: superfície topográfica, elipsóide, geoide; Unidades de medida: angular, linear e superficial; Escalas – conversões; Orientações; Coordenadas topográficas; Medição angular: métodos e erros; Medição linear: métodos e erros; Levantamento planimétrico: irradiação, poligonação e interseção; Levantamento altimétrico: nivelamento, geométrico e trigonométrico; Representação do relevo: curvas de nível, perfil topográfico; Cálculo de área; Cálculo de volume; Sistema de posicionamento GPS: principais métodos e erros; Instrumentos topográficos: teodolito, nível, estação-total, distanciômetro, planímetro, receptores GPS; Fotografia aérea: características, deformações, escala, estereoscopia; Ética Profissional.

MECÂNICA

Mecânica Estática; Equilíbrio dos Corpos Rígidos; Análise de Estruturas; Esforços em barras, vigas, eixos e cabos; Cargas distribuídas; Diagramas de momentos fletores e forças cisalhantes; Geometria das áreas; Atrito. Mecânica Dinâmica: Cinemática das máquinas; Análise de esforços em máquinas; Dinâmica da Partícula; Cinemática e Dinâmica de Corpo Rígido; Energia e Quantidade de Movimento; Mecanismos; Sistemas Articulados; Engrenagens Cilíndricas de Dentes Retos; Engrenagens Cilíndricas Helicoidais; Engrenagens Cilíndricas Cônicas; Trem de Engrenagens;



Cinemática e Dinâmica de Mecanismos; Resistência dos Materiais; Tensão e Deformação; Equações Constitutivas dos Materiais; Solicitações Axiais em Barras; Flexão e Cisalhamento em Vigas; Torção em Eixos; Vasos de Pressão; Critérios de Resistência; Elementos de Máquinas; Parafusos; Rebites; Eixos e árvores de transmissão; Molas; Engrenagens; Rolamentos; Juntas Soldadas; Definições e Leis constitutivas dos elementos básicos: mola e Amortecedor; Sistema Internacional de Medidas e Instrumentos de medição; Tubulações Industriais; Termodinâmica; Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica; Ciclos motores e de refrigeração; Materiais de Construção Mecânica: Diagrama de equilíbrio ferro-carbono; Propriedades Mecânicas dos materiais; Diagramas de transformação-tempo-temperatura; Temperabilidade; Metalografia; Diagrama de equilíbrio da liga ferro carbono; Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços; Aços carbono comuns e aços de baixa liga; Ferros fundidos; Tecnologia mecânica: Fundição; Conformação mecânica; Usinagem; Soldagem; Ensaio de materiais destrutivos e não destrutivos; Máquinas de Fluxo: Princípios de funcionamento e operação de ventiladores, bombas centrífugas, compressores alternativos, compressores centrífugos, compressores axiais, turbinas a vapor e a gás. Manutenção: Manutenção industrial; As diferentes formas de manutenção; Gerência e planejamento de manutenção – PERT – caminho crítico; Nivelamento de mão de obra. Eletrotécnica: Conceitos básicos de eletrotécnica; Motores de corrente alternada polifásicos e monofásicos; Transformadores; Lubrificação e lubrificantes; Princípios básicos de lubrificação; Lubrificação de equipamentos e componentes mecânicos; Corrosão: Corrosão química e eletroquímica; Métodos de proteção anticorrosiva. Máquinas Térmicas: Motores a combustão interna, combustíveis e combustão, refrigeração e ar condicionado, caldeiras, equipamentos e instalações. Máquinas de levantamento e transporte: Equipamentos para transporte horizontal, vertical e inclinado. Geração de vapor. Máquinas Operatrizes: normas de segurança, máquinas e ferramentas, cálculos técnicos, operações fundamentais e plano operacional. Comandos Hidráulicos e Pneumáticos: componentes óleos hidráulicos e sua simbologia, circuitos hidráulicos fundamentais, projeto de um sistema hidráulico, análise de circuitos hidráulicos, componentes pneumáticos e sua simbologia, projeto de sistemas pneumáticos elementares, circuitos fundamentais, análise de circuito. Manutenção: classificação, normas de segurança e higiene na manutenção, ferramentas e instrumentos, análise de falhas em máquinas, órgãos de vedação, órgãos de fixação, cabos de aço e correntes, lubrificação industrial. Metrologia: instrumento de medição, tolerância de fabricação, rugosidade, tolerância geométrica de forma, orientação e posição, calibração, ajuste, controle de qualidade. Soldagem: classificação dos processos, metalurgia da soldagem, processos soldagem. Desenho Mecânico: representação de peças isoladas, elementos de união, introdução à construção mecânica, desenho de conjuntos. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais: equilíbrio de forças, estática, tração e compressão, cisalhamento, centro de gravidade, momento de inércia, torção simples, reações de apoio, força cortante e momento fletor, flexão composta com tensão normal, cisalhamento e torção. Ética Profissional.

MECATRÔNICA

Eletrônica Analógica: Teoria dos semicondutores, dispositivos eletrônicos, diodos, transistores, tiristores. Eletrônica de Potência: Retificadores, retificadores não controlados monofásicos, polifásico, tiristores, circuito de comando, aplicações; Inversores. Dimensionamento térmico de componentes: cálculo de potência dissipada em chaves estáticas e dispositivos eletrônicos de potência; Dimensionamento de dissipadores. Sistemas digitais: Sistemas de numeração, funções lógicas e portas lógicas, álgebra de Boole, mapa de Karnaugh, circuitos aritméticos, circuitos de processamento de dados, projetos de circuitos combinacionais. Circuitos magnéticos: lei de Ampère, definição de grandezas magnéticas, perdas magnéticas. Transformadores monofásicos: princípio de funcionamento, equação de força eletromotriz induzida, relação de transformação, características e propriedades gerais. Correção de fator de potência em sistemas de baixa tensão. Dimensionamento de condutores pelo critério limite de condução de corrente e queda de tensão. Cálculo de corrente e impedância em sistemas monofásicos: circuitos monofásicos paralelos resistivos, indutivos e capacitivos. Materiais: metalografia, diagrama de equilíbrio da liga ferro carbono, tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços, ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos. Máquinas operatrizes e conformação mecânica: normas de segurança, máquinas e ferramentas, cálculos técnicos, operações fundamentais, planos operacionais e processos. Manutenção: Classificação, normas de segurança e higiene na manutenção, ferramentas e instrumentos, análise de falhas em máquinas, órgãos de vedação e fixação, cabos de aço e correntes, lubrificação. Metrologia: Instrumentos de medição, tolerância de fabricação, rugosidade, calibração, ajuste e controle de qualidade. Soldagem: Classificação e características dos processos, metalurgia da soldagem, consumíveis, controle do processo, normas e aplicação. Desenho mecânico: Normas, representação de peças, elemento de união, cotação e conjunto. Mecânica Técnica e



EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH

Resistência dos materiais: Equilíbrio de forças, estática, tração e compressão, cisalhamento, centro de gravidade, momento de inércia, torção simples, reações de apoio, força cortante e momento fletor, flexão composta com tensão normal, cisalhamento e torção.

ANEXO II

MODELO DE ATESTADO MÉDICO (PARA ETAPA DE AVALIAÇÃO FÍSICA)

CONCURSO PÚBLICO DA COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS-CBTU-STU/BH

Atesto que o Sr.(a)....., portador da Carteira de Identidade nº....., encontra-se no momento do presente Avaliação Médica, em pleno gozo de saúde física e mental, estando apto para realizar os esforços físicos previstos no Edital Nº 001/2016 do Concurso Público da CBTU-STU/BH para o cargo de **Assistente de Manutenção (ASM) – Processo - Manutenção de Sistemas e Equipamentos Metroferroviários - Sistema I - Via Permanente**, que compreende os seguintes testes: Corrida e Dinamometria.

Belo Horizonte, de.....de 2016



Assinatura, Carimbo com nome e nº do CRM do médico

ANEXO III
MODELO DE LAUDO MÉDICO
CONCURSO PÚBLICO DA COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS-CBTU-STU/BH

Atesto para os devidos fins de direito que o(a) Senhor(a) _____
é portador(a) da deficiência (espécie) _____ Código
Internacional da Doença (CID) - _____, apresentando o(a) mesmo(a) o
seguinte grau/nível de deficiência _____ sendo a causa
dessa deficiência (descrever/apresentar a causa da deficiência mesmo que apenas seja descrita a provável causa)
_____,
apresentando o(a) candidato(a) o seguinte nível de autonomia (apresentar o grau de autonomia do(a) candidato(a))
_____.

Se deficiente físico: faz uso de órteses, próteses ou adaptações () Sim () Não.

Se deficiente auditivo: anexar exame de audiometria recente (até 6 meses).

Se deficiente visual: anexar exame de acuidade em AO (ambos os olhos), com especificação da patologia e do campo visual.



**EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH**

Se deficiente mental: data de início da doença ____/____/____. Especificar, também, as áreas de limitação associadas e habilidades adaptadas.

Se deficiente com deficiência múltipla: especificar a associação de duas ou mais deficiências.

Data de emissão deste laudo: _____ (não superior a 180 dias).

Nome, assinatura do médico que assina este laudo, e ainda, o número do CRM desse especialista na área de deficiência/doença do(a) candidato(a) e carimbo; caso contrário, o laudo não terá validade. Esse, também, deverá ser legível, sob pena de não ser considerado válido.

Belo Horizonte, de.....de 2016

Assinatura, Carimbo com nome e nº do CRM do médico



EDITAL 001/2016
CBTU-STU/BH

ANEXO IV

**REQUERIMENTO PARA DEVOUÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO
CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 001/2016
COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS – CBTU-STU/BH**

NOME DO CANDIDATO	
INSCRIÇÃO	
CARGO	
RG	
CPF	
Rua/N./bairro	
	Cidade
	UF
	CEP

Venho requerer a devolução do valor pago a título de Taxa de Inscrição para o **Concurso Público da Companhia Brasileira de Trens Urbanos-CBTU-STU/BH**. Para comprovação, anexo a este requerimento cópia dos boletos bancários quitados ou o mesmo acompanhado dos respectivos comprovantes de pagamento e informo a seguir os dados da conta bancária para depósito.

Dados da Conta bancária

- A conta bancária deverá ser, preferencialmente, do próprio candidato.
- Caso a conta bancária não seja de titularidade do candidato, será **IMPRESINDÍVEL** constar o nome completo, CPF, RG, parentesco e assinatura do titular nos campos abaixo:

NOME COMPLETO DO TITULAR DA CONTA	
RG	
CPF	
PARENTESCO	
ASSINATURA:	

BANCO	(Nome)	(Cód)
AGÊNCIA (Informar número da agência com DV, se houver)	(Número)	(DV)
NÚMERO DA CONTA (Informar número da conta com DV, se houver)	(Número)	(DV)

DV = Dígito Verificador

Termos em que, pede deferimento.

_____, _____ de _____ de _____.
(Cidade) (dia) (mês)

Assinatura do Candidato:	
---------------------------------	--

PROTOCOLO DE ENTREGA		
NÚMERO DE INSCRIÇÃO	NOME DO CANDIDATO	
RECEBEDOR:	ASS.	DATA DA ENTREGA NA FUMARC ____/____/____



ANEXO V

CRITÉRIOS DE EXAMES MÉDICOS E LABORATORIAIS DE ADMISSÃO/EXCLUSÃO (CEMLAE) - CBTU- 2012

1 - EXAME DE SANIDADE FÍSICA E MENTAL PARA ADMISSÃO NA CBTU

Nesta fase o candidato será submetido a uma inspeção de saúde física e mental que consistirá em avaliações médicas feitas por profissionais de clínica geral e especializadas, além da realização de exames laboratoriais, e complementares que forem necessários de acordo com sua vaga pleiteada. Os exames de sanidade física e mental são de caráter eliminatório, segundo as normas de critérios médicos de classificação do CBTU. Em tais avaliações o candidato a vaga poderá ser classificado como APTO, quando apresentar capacidade plena para o exercício de suas atividades, ou INAPTO quando apresentar alterações clínicas e/ou laboratoriais que venham a configurar um quadro de limitação e/ou incapacidade para o pleno exercício de tais atividades.

Os exames realizados sob responsabilidade do candidato, serão avaliados pela CBTU e/ou empresa credenciada pela CBTU para verificação da aptidão ou inaptidão.

Os resultados dos exames e atestados apresentados pelo candidato deverão ser originais, contendo identificação do laboratório/médico, endereço, telefone e responsável técnico identificado, com o número de registro no Conselho ao qual pertença. A junta médica, a seu critério, poderá solicitar outros exames de qualquer natureza, sob responsabilidade da CBTU, quando necessário.

A junta médica formada pelos médicos do CBTU e especialistas credenciados, após o exame clínico dos candidatos e a análise dos exames laboratoriais e complementares, emitirá parecer conclusivo da APTIDÃO ou INAPTIDÃO de cada candidato. A recusa em realizar qualquer exame laboratorial e/ou complementar acarretará a eliminação do candidato do concurso.

Em caso de ser considerado INAPTO o candidato a vaga poderá apresentar recurso no prazo de 3 (três) dias úteis da data de publicação do resultado. O recurso interposto fora do prazo será desconsiderado. Os recursos deverão ser digitados sob pena de serem indeferidos. A documentação deverá ser entregue diretamente pelo candidato ou por terceiro. O candidato deverá apresentar a documentação em envelope, tamanho ofício, contendo externamente, em sua face frontal, os seguintes dados:

a) Coordenadoria de Desenvolvimento/Recursos Humanos – CODES

b) Concurso Público da CBTU/STU/BH – RECURSO – RESULTADO EXAME MÉDICO – Edital n. 01/2016;

O Recurso deverá conter o nome do candidato, nome do cargo a qual está concorrendo, número de inscrição, número de identidade e a motivação. Encaminhar à CBTU/STU/BH, situada à Rua Januária, 181 – Floresta – BH – MG, CEP 31110-060.

2-EXAMES MÉDICOS E LABORATORIAIS:

Atestado de avaliação mental

Hemograma completo,

Glicemia

Gama GT

Uréia

Creatinina

Grupo Sanguíneo

Fator RH

Urina rotina

Parasitológico de fezes

Eletrcardiograma em repouso, com laudo

Eletronecefalograma, com laudo

RX de tórax PA, com laudo

Audiometria

Avaliação oftalmológica com eventual prescrição de lentes

Vacinação antitetânica Comprovante de vacinação com prazo inferior a 10 anos

2.1 - A junta médica do CBTU poderá, a seu critério, solicitar outros exames de qualquer natureza, caso se faça necessário para o esclarecimento do diagnóstico.

2.2 - Nos critérios médicos de classificação do CBTU estão definidas doenças, acuidade visual, acuidade auditiva, e alterações incapacitantes e fatores de contraindicação para admissão/inclusão no quadro de empregados do CBTU, sendo de inteira responsabilidade do candidato o conhecimento prévio deste documento.

2.3 - Os critérios de exames médicos (CEMLAE) são os seguintes:

3. EXAME ANTROPOMÉTRICO:



Avaliação do peso: Será realizado de acordo com o ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA (IMC). Os limites de IMC aceitáveis para ambos os sexos, são: Limite mínimo: 18,5 e Limite máximo: 29,9.

IMC = Peso dividido pelo quadrado da altura ($IMC = P / A^2$), sendo P = peso em Kg e A = altura em metros.

4 – ACUIDADE AUDITIVA E EXAME OTORRINOLARINGOLÓGICO

a - AUDIOMETRIA TONAL: A audiometria será realizada pela via aérea nas frequências de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 e 8000 Hertz (Hz) e pela via óssea, nas frequências de 500, 1000, 2000, 3000, 4000 Hz, se o limiar aéreo for maior que 25 db.

b - CRITÉRIOS PARA ADMISSÃO/INCLUSÃO: 1. Serão permitidos limiares auditivos de até 25 decibéis (db) nas frequências 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 e 8000 Hz. 2. Determinação dos índices de reconhecimento da fala (IRF), atingindo 88 a 100% em ambos os ouvidos; b. Havendo dúvidas em relação à acuidade auditiva do candidato, este deverá ser encaminhado ao otorrinolaringologista; c. Será considerado aprovado o candidato com otoscopia, acuidade auditiva e exame otorrinolaringológico dentro dos padrões previstos.

5 – ACUIDADE VISUAL

1- A medida da acuidade visual, pela tabela de optótipos, obedecerá aos seguintes critérios:

- a. A distância entre o candidato e os optótipos deve ser de 5,0 (cinco) metros;
 - b. Deve ser usada, preferencialmente, tabela de optótipos com iluminação interna, podendo ser usada similar com iluminação externa, constituída por duas lâmpadas fluorescentes de 20 (vinte) watts, dispostas uma de cada lado, no máximo a 30 (trinta) cm da tabela. Não deve haver incidência direta de luz nos olhos do candidato;
 - c. O tamanho do optótipo para acuidade visual igual a 1,0 é de 7,25 mm e os demais aumentam proporcionalmente;
 - d. A iluminação do ambiente deverá ser de intensidade média, evitando-se os extremos. O candidato deverá estar colocado de costas para a janela, para evitar a incidência direta da luz ou reflexos externos sobre os olhos;
 - e. O candidato, ao chegar, deverá permanecer, no mínimo, por 15 (quinze) minutos em ambiente de intensidade luminosa semelhante à do local do exame;
 - f. O candidato em uso de lente(s) de contato deverá retirá-la(s) para ser submetido ao exame.
- 2- O exame poderá ser realizado com ortorater, como alternativa ao uso da tabela de optótipos.
- 3- O exame de senso cromático deverá ser realizado através do Teste de Ishiara.

TABELA DE CRITÉRIOS OFTALMOLÓGICOS

Limites máximos de tolerância permitidos para admissão

Exigência	Tipo de exame
	Admissional
Visão Ambos os Olhos	1,0 ou 20/20
Visão Olho Pior	0,8 ou 20/25
Uso Óculos	Até 2,0 (astigmatismo) Até -4,0 (miopia) Até +4,0 (hipermetropia)
Uso Lentes de Contato	Até 4,0 (astigmatismo) Até -6,0 (miopia) Até +6,0 (hipermetropia)
Visão Binocular	Estereopsia até 85%
Moléstia Evolutiva	Não
Daltonismo	Ausente

6- DOENÇAS E ALTERAÇÕES INCAPACITANTES E FATORES DE CONTRAINDICAÇÃO PARA ADMISSÃO/EXCLUSÃO

GRUPO I: DOENÇAS OU DEFORMIDADES CONGÊNITAS E ADQUIRIDAS

1. Espinha bífida; 2. anomalias congênitas ou adquiridas do sistema nervoso e órgãos dos sentidos; 3. fissura de abóbada palatina e lábio leporino sem correção cirúrgica ou, quando corrigidos, deixarem seqüelas; 5. rim policístico; 6. anomalias congênitas do sistema cardiovascular; 7. anomalias congênitas dos ossos e articulações (encurtamentos, desvios,



deformidades, e outras); **8.** mutilações ou lesões com perda anatômica ou funcional de quirodáctilos ou pododáctilos ou outras partes dos membros; **9.** presença de órtese e/ou prótese, incompatíveis com a atividade funcional **13.** deformidades congênicas ou adquiridas com comprometimento funcional.

GRUPO II: DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS

1. Tuberculose ativa; **2.** doenças sexualmente transmissíveis complicadas; **3.** hanseníase ativa; **4.** malária; **5.** leishmaniose; **6.** doença de Chagas; **7.** esquistossomose (com exceção da forma intestinal não complicada); **8.** micoses profundas e as superficiais extensas com comprometimento estético e/ou funcional; **9.** hepatites; **10.** doenças infecciosas e parasitárias persistentes e/ou incuráveis ou que deixem sequelas.

GRUPO III: DOENÇAS, ALTERAÇÕES E DISFUNÇÕES ENDÓCRINAS, METABÓLICAS E NUTRICIONAIS

1. diabetes *mellitus* ou *insipidus descompensada*; **2.** bócio e/ou nódulo tireoidiano de difícil controle com especialidade; **3.** hipertireoidismo; **4.** hipotireoidismo não controlado; **5.** gota não controlada; **6.** disfunções hipofisárias; **7.** disfunções das paratireóides; **8.** disfunções das supra-renais; **9.** disfunções gonadais; **10.** dislipidemia grave; **11.** obesidade ou *déficit* ponderal incompatíveis com a função pleiteada; **12.** doenças, alterações e disfunções de órgãos endócrinos, do metabolismo e nutrição, persistentes e/ou incuráveis ou que deixem sequelas.

GRUPO IV: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DO SANGUE, DOS ÓRGÃOS HEMATOPOÉTICOS E DO SISTEMA IMUNITÁRIO

1. anemias congênicas, anemias moderadas e graves; **2.** policitemias; **3.** leucopenia ou leucocitose; **4.** trombocitopenia ou trombocitose; **5.** coagulopatias; **6.** púrpuras; **7.** linfadenopatias, salvo as decorrentes de doenças benignas; **8.** doenças oncohematológicas; **9.** colagenoses; **10.** doenças ou alterações do sangue, dos órgãos hematopoéticos e do sistema imunitário persistentes e/ou incuráveis ou que deixem seqüelas; **11.** GGT maior que 90 U/L.

GRUPO V: DOENÇAS E TRANSTORNOS MENTAIS E DE COMPORTAMENTO

1. demências, retardos mentais e outros transtornos mentais devidos a lesão, disfunção cerebral e a doença física; **2.** transtornos psicóticos; **3.** transtornos do humor (depressão, distímia, mania e outros); **4.** transtornos ansiosos, dissociativos, somatoformes, neuróticos e relacionados ao estresse; **5.** transtornos de personalidade; **6.** transtornos relacionados ao uso de álcool e outras substâncias psicoativas; **7.** outros transtornos comportamentais e emocionais, com início habitualmente durante a infância ou a adolescência, incluindo gagueira; **8.** transtornos do sono, dos hábitos e dos impulsos; **9.** história de tratamento psiquiátrico ou uso prolongado de psicofármacos; **10.** doenças e distúrbios mentais e de comportamento incompatíveis com a função pleiteada

GRUPO VI: DOENÇAS E ALTERAÇÕES OTORRINOLARINGOLÓGICAS

1. otites aguda ou crônica incompatível com a função; **2.** mastoidite; **3.** perfuração da membrana timpânica; **4.** transtorno da função vestibular; **5.** hipoacusia ou surdez; **6.** surdo-mudez; **7.** sinusite grave; **8.** polipose nasal ou sinusal; **9.** rinite crônica; **10.** paralisia ou paresia da laringe; **11.** distúrbio da voz ou da fala com repercussão funcional; **12.** destruição total ou parcial da pirâmide ou septo nasal; **13.** anosmia; **14.** doenças ou alterações que exijam uso de prótese auditiva; **15.** doenças ou alterações otorrinolaringológicas persistentes e/ou incuráveis ou que deixem seqüelas.

GRUPO VII: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

1. doenças valvares; **2.** doenças do endocárdio, miocárdio e pericárdio, inclusive a miocardiopatia hipertrófica; **3.** coronariopatias; **4.** doenças congênicas do coração e vasos, salvo as corrigidas cirurgicamente sem sequelas ou repercussões hemodinâmicas; **5.** bloqueios, com exceção do bloqueio incompleto de ramo direito sem evidências de cardiopatia; **6.** distúrbios do ritmo cardíaco com significado patológico; **7.** insuficiência cardíaca; **8.** hipertensão arterial; **9.** aneurismas (ventriculares e vasculares); **10.** varizes com ou sem insuficiência venosa crônica; **11.** flebites, tromboes venosas e linfedemas; **12.** hemorróidas; **13.** insuficiência arterial; **14.** arteriopatias vasomotoras; **15.** submissão a qualquer tipo de cirurgia cardíaca, arterial ou venosa, **16.** doenças ou alterações do sistema cardiovascular, persistentes e/ou incuráveis ou que deixem sequelas; **17.** alterações radiológicas do mediastino.

GRUPO VIII: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

1. doença pulmonar obstrutiva crônica; **2.** asma incompatível com a função; **3.** pneumoconioses; **4.** doença pulmonar tromboembólica; **5.** bronquiectasia; **6.** pneumotórax (pregresso ou atual); **7.** hipertensão pulmonar; **8.** pneumonia; **9.** doenças pulmonares difusas; **10.** alterações radiológicas da pleura e do parênquima pulmonar; **11.** doenças ou alterações do sistema respiratório persistentes e/ou incuráveis que deixem seqüelas anatômicas e/ou funcionais.

GRUPO IX: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DO SISTEMA DIGESTIVO

1. estomatite e úlcera crônica da cavidade oral; **2.** fístula das glândulas salivares; **3.** lesões da língua, com limitação à articulação das palavras; **4.** esofagite; **5.** úlcera péptica; **6.** hérnias; **7.** eventração; **8.** Cicatriz de cirurgia abdominal (exceto quando decorrentes de patologias curadas, sem seqüelas ou comprometimento funcional); **9.** fístula da parede abdominal; **10.** fístula anorectal; **11.** esteatose hepática **12.** cirrose hepática; **13.** colelitíase e/ou colecistite; **14.** pancreatite;



15. hepatomegalia; 16. esplenomegalia; 17. diarreia crônica; 18. ascite; 19. icterícia; 20. doença inflamatória intestinal crônica; 21. doenças ou alterações do sistema digestivo persistentes e/ou incuráveis ou que deixem seqüelas.

GRUPO X: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DO SISTEMA GENITO-URINÁRIO E MAMAS

1. rim policístico 2. glomerulopatias; 3. síndrome nefrótica; 4. pielonefrites; 5. hidronefrose; 6. urolitíase; 7. disfunção de esfíncteres vésico-ureteral e vésico-uretral; 8. hipospádia ou epispádia; 9. ectopia testicular; 10. orquite, epididimite ou orqui-epididimite; 11. hidrocele; 12. varicocele; 13. estenose uretral; 14. ginecomastia e hipertrofia mamária com repercussão funcional; 15. doença inflamatória da mama; 16. abortamento (próximo a data de exame que traga depleção física em processo de admissão; 17. doença inflamatória pélvica; 18. prolapso genital; 19. fístula do trato genital; 20. alterações patológicas no exame rotineiro de urina; 21. doenças ou alterações do sistema genito-urinário e mamas, persistentes e/ou incuráveis ou que deixem seqüelas.

GRUPO XI: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DA PELE, SUBCUTÂNEO E ANEXOS

1. eczemas, dermatites, dermatoses crônicas, oncopatias, nevus, afecções hipertróficas e atróficas da pele (quelóides, cicatrizes e calosidades), quando trouxerem comprometimento funcional; 2. pênfigos; 3. herpes zóster; 4. eritema nodoso; 5. sicose e pseudofoliculite da barba; 6. desidrose, quando acompanhada de lesão que perturbe a marcha e/ou a utilização das mãos; 7. alopecia areata; 8. Úlcera da pele; 9. psoríase ou parapsoríase; 11. líquen mixedematoso ou escleroatrófico; 10. hanseníase não controlada; 11. genodermatoses, ictiose, epidermólises bolhosas, xeroderma pigmentoso; 12. distúrbios associados a estase venosa; 13. doenças desencadeadas ou agravadas pela luz solar; 14. vasculites de repercussão sistêmica; 15. doenças ou alterações da pele, subcutâneo e anexos persistentes e/ou incuráveis que tragam comprometimento funcional e/ou estético ou que deixem seqüelas.

GRUPO XII: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DOS OSSOS E DOS ÓRGÃOS DE LOCOMOÇÃO

1. osteoartrites; 2. osteoartroses; 3. espondilite anquilosante; 4. artrite reumatóide ou outras artrites; 5. Osteomielite em atividade ou periostite; 6. anquilose articular; 7. pseudoartrose; 8. joanete; 9. sinovite; 10. bursite; 11. doenças dos músculos, tendões e aponeuroses; 12. distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT); 13. desvios patológicos da coluna vertebral; 14. cervicalgia, dorsalgia, lombalgia e lombociatalgia; 15. pé valgo, varo, plano, torto, cavo, com comprometimento funcional; 16. luxação recidivante; 17. lesão e/ou seqüela meniscal e de ligamento; 18. "genu valgum" ou "genu varum"; 19. cirurgia óssea, com seqüela ortopédica; 20. cirurgia ou artroscopia de grande articulação; 21. cirurgia de pequena articulação quando trouxer comprometimento funcional; 22. fraturas intra-articulares; 23. fibromialgias e distrofias musculares; 24. artroplastias, próteses e órteses; 25. derrame articular; 26. doenças ou alterações dos ossos e articulações persistentes e/ou incuráveis, que tragam comprometimento funcional e/ou estético ou que deixem seqüelas 27. hérnias de disco.

GRUPO XIII: DOENÇAS E ALTERAÇÕES DO SISTEMA NERVOSO

1. epilepsia; 2. alterações eletroencefalográficas; 3. hidrocefalia; 4. neurocisticercose; 5. doença inflamatória do sistema nervoso central e/ou periférico; 6. distúrbio sensitivo ou motor persistente; 7. paralisia e/ou paresia; 8. polineuropatia; 9. "miastenia gravis"; 10. seqüela de afecção do sistema nervoso; 11. doenças ou alterações neurológicas persistentes e/ou incuráveis que tragam comprometimento funcional e/ou estético ou que deixem seqüelas.

GRUPO XIV: DOENÇAS E ALTERAÇÕES OFTALMOLÓGICAS

1. estrabismo; 2. ptose palpebral, hiperemia conjuntival; tumoração ou anomalia ciliar que comprometa a estética e/ou função; 3. cicatriz cirúrgica, inclusive decorrente de cirurgia refrativa; 4. cicatriz não cirúrgica, que comprometa a estética e/ou função; 5. doença degenerativa, distrófica, infecciosa ou inflamatória; 6. vício de refração respeitados os critérios previstos na Tabela de Critérios Oftalmológicos, desta Resolução; 7. hipermetropia ou astigmatismo hipermetrópico latente (igual ou superior a 2.0 dioptrias); 8. deficiência da visão cromática; 9. catarata; 10. presença de lente intra-ocular; 11. glaucoma ou hipertensão ocular (pressão intraocular \geq 19 mmHg, sem medicação); 12. doenças ou alterações oftalmológicas persistentes e/ou incuráveis que tragam prejuízo funcional e/ou estético ou que deixem seqüelas.

GRUPO XV: NEOPLASIAS

1. neoplasias malignas; 2. neoplasias benignas de prognóstico reservado ou que tragam comprometimento funcional ou que deixem seqüelas; 3. neoplasias do sistema linfohematopoiético 4. outras neoplasias.

GRUPO XVI: TRAÇOS DE PERSONALIDADE INCOMPATÍVEIS

1. descontrole emocional; 2. descontrole da agressividade; 3. descontrole da impulsividade; 4. alterações acentuadas da afetividade; 5. oposicionismo a normas sociais e a figuras de autoridade; 6. dificuldade acentuada para estabelecer contato interpessoal; 7. Funcionamento intelectual abaixo da média, associado a prejuízo no comportamento adaptativo e desempenho deficitário de acordo com sua idade e grupamento social; 8. Distúrbio acentuado da energia vital de forma a comprometer a capacidade para ação com depressão ou elação acentuadas. 9. Instabilidade de conduta (com indicadores de conflito intrapsíquico que possa refletir um comportamento inconstante e imprevisível); 10. Quadros de excitabilidade elevada ou de ansiedade generalizada; 11. Inibição acentuada com indicadores de coarctação e bloqueio na ação; 12. Tremor persistente no(s) teste(s) gráfico(s).



GRUPO XVII: DOENÇAS E ALTERAÇÕES ODONTOLÓGICAS

1. anomalias esqueléticas da maxila, mandíbula e articulação têmporo-mandibular - ATM, congênitas ou adquiridas que causem deformidades faciais e funcionais ou estéticas graves; 2. Neoplasias bucais malignas e as benignas de prognóstico sombrio; 3. falhas dentárias da bateria labial superior e/ou inferior não reabilitadas através de próteses fixas ou móveis definitivas; 4. cáries profundas e restos radiculares; 5. doença periodontal avançada com perda do processo alveolar incapacitando a reabilitação posteriormente; 6. más oclusões de classes I, II e III da classificação de Angle que acarretarem as deformidades enquadradas no item 1. deste grupo;

ESCORES EXIGIDOS NA AVALIAÇÃO EM EXAME MÉDICO OCUPACIONAL

CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO:

GRAU	ESCORE
IV	Marcha, equilíbrio ortostático, Romberg, prova de saltos e giratória normais.
III	Marcha, equilíbrio ortostático, Romberg normais.
II	Marcha e equilíbrio normais.
I	Distúrbio discreto de marcha e do equilíbrio ortostático.
0	Comprometimento grave da marcha e do equilíbrio ortostático.

CONDIÇÕES DO APARELHO LOCOMOTOR:

GRAU	ESCORE
IV	Sistema muscular, tendões, articulações, coluna vertebral e sistema venoso dos membros inferiores íntegros.
III	Discretas alterações, porém sem comprometimento global ou regional do aparelho locomotor. Ausência de varizes dos membros inferiores.
II	Comprometimento regional do aparelho locomotor ou existência de discretas varizes dos membros inferiores sem complicações.
I	Comprometimento global do aparelho locomotor.
0	Grave comprometimento global do aparelho locomotor ou presença de varizes complicadas.

MOBILIDADE DO TRONCO:

GRAU	ESCORE
IV	Todos os movimentos de rotação, flexão e extensão livres.
III	Deficiência de flexão, rotação e extensão.
II	Rotações prejudicadas.
I	Presença de cifoescoliose acentuada.
0	Presença de seqüela de hérnia hiatal e/ou osteoartrite.

Estes escores serão aplicados conforme o grupo XII de doenças e alterações dos ossos e dos órgãos de locomoção.

CONDIÇÕES NEURO PSÍQUICAS:

GRAU	ESCORE
IV	Exame neurológico normal. EEG normal. Ausência de antecedentes pessoais. Psiquismo íntegro
III	Exame neurológico normal. Ausência de antecedentes pessoais.
II	Existência de uma das alternativas: 1- Antecedentes de neuroses 2- Seqüelas neurológicas parcialmente incapacitantes 3- Neurose discreta
I	Existência de uma das alternativas: Epilepsia controlada com medicamentos 3- Alcoolismo moderado ou neuroses
0	Existência de uma das alternativas: 1- Seqüelas neurológicas incapacitantes 2- psicopatia evidente 3 Alcoolismo com dependência 4- Dependência de drogas 5- Outras neuroses ou psicopatias em atividade.

CONDIÇÕES CARDIOCIRCULATÓRIAS:

GRAU	ESCORE
------	--------



IV	Exame clínico normal. ECG normal. Ecocardiograma normal
III	Exame clínico normal
II	Alterações semiológicas assintomáticas. Hipertensão leve controlada
I	Cardiopatía detectada, porém assintomática. Hipertensão moderada
0	Cardiopatía descompensada. ECG anormal-ECO anormal. Hipertensão severa.

HIPERTENSÃO ARTERIAL:

Classificação de insuficiência cardíaca segundo a NYHA:

Classe I → Assintomática;

Classe II → Dispneia aos grandes esforços;

Classe III → Dispneia aos médios esforços;

Classe IV → Dispneia aos mínimos esforços e/ou repouso.

Classificação de Hipertensão arterial segundo a clínica Maio 2000:

Pressão arterial normal: Sistólica < 130 mmHg Diastólica < 85 mmHg;

Hipertensão arterial leve: Sistólica 130-159 mmHg Diastólica 85-99 mmHg;

Hipertensão arterial moderada Sistólica 160-179 mmHg Diastólica 100-109 mmHg;

Hipertensão arterial severa: Sistólica 180-209 mmHg Diastólica 110-119 mmHg;

Hipertensão muito severa: Sistólica >210mmHg Diastólica 120mmHg.

ALTERAÇÕES DOS EXAMES LABORATORIAIS DOS ORGÃOS HEMATOPOÉTICOS E SISTEMA IMUNITÁRIO

Critérios para inclusão no quadro do CBTU:

Ausência de:

- 1- Anemias graves (agudas, crônicas ou congênitas)
- 2- Policitemias
- 3- Leucopenias ou leucocitoses acentuadas
- 4- Trombocitopenia ou trombocitose acentuadas
- 5- Coagulopatias
- 6- Hipoglicemia de jejum < 60 mg/dl e hiperglicemia > 110 mg/dl
- 7- GGT > 90 U/L
- 8- Doenças oncohematológicas
- 9- Doenças do sistema imunitário persistente e/ou incurável.

Belo Horizonte, 07 de Fevereiro de 2012

DR. HORACE WELLS SILVEIRA BRONZON
MÉDICO DO TRABALHO
CRM 14599

DR FLAVIO MACIEL DOS SANTOS ROSA
MEDICO DO TRABALHO
CRM-28726



ANEXO I

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

LÍNGUA PORTUGUESA (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

1. Leitura, compreensão e interpretação de textos.
2. Conhecimentos linguísticos gerais e específicos relativos à leitura e produção de textos.
3. Conhecimento gramatical de acordo com o padrão culto da língua.
4. Estrutura fonética: encontros vocálicos e consonantais, dígrafo, divisão silábica, ortografia, acentuação tônica e gráfica.
5. Classes de palavras: classificação, flexões nominais e verbais, emprego.
6. Teoria geral da frase e sua análise: orações, períodos e funções sintáticas.
7. Sintaxe de concordância: concordância nominal e verbal (casos gerais e particulares).
8. Crase.
9. Colocação de pronomes: próclise, mesóclise e ênclise.
10. Pontuação: emprego dos sinais de pontuação.

Bibliografia sugerida:

ANDRÉ, Hildebrando. *Gramática ilustrada*. São Paulo: Moderna, 1990.
BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática Portuguesa*. São Paulo: Ed. Nacional.
CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima gramática da língua portuguesa*. São Paulo: Ed. Nacional, 1998.
ROCHA LIMA, Carlos Henrique. *Gramática normativa da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.
Livros didáticos de Língua Portuguesa para o ensino fundamental e médio

MATEMÁTICA (ENSINO MÉDIO)

1. Conjunto dos números naturais: a numeração decimal; operações e resoluções de problemas.
2. Múltiplos e divisores de um número natural: divisibilidade; máximo divisor comum; mínimo múltiplo comum.
3. Números fracionários: operações com números fracionários; resoluções de problemas.
4. Frações e números decimais: Operações com números decimais.
5. Sistema Métrico Decimal: Perímetro de figuras planas. Áreas de figuras planas (triângulos, quadriláteros, círculos e polígonos regulares)
6. Conjunto dos números inteiros relativos: Operações e resoluções de problemas.
7. Conjunto dos números racionais: Resolução de equações do 1º grau. Resolução de problemas.
8. Razão e proporção. Propriedades das proporções. Divisão proporcional. Média aritmética simples e ponderada. Regra de três simples. Regra de três composta.
9. Porcentagem, juros simples e montante.
10. Conjunto dos números reais: Operações com polinômios. Produtos notáveis. Fatoração. Sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas. Equações do 2º grau. Resolução de problemas.
11. Relações métricas e trigonométricas nos triângulos retângulos: aplicação do teorema de Pitágoras.
12. Funções: Função do 1º grau. Função quadrática. Função exponencial. Função logarítmica.
13. Análise Combinatória Simples.
14. Geometria sólida: prismas e pirâmides, cilindros e cones, esfera - áreas e volumes.

Bibliografia sugerida:

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contexto e aplicações*. Ensino Médio. Volumes 1 e 2. Editora Ática, 2000.
GIOVANNI, José Ruy & GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. *Matemática pensar e descobrir: novo - 5ª a 8ª séries*. Editora FTD, 2000.
GOULART, Márcio Cintra. *Matemática no ensino médio*. Volumes 1 e 2. Editora Scipione, 1999.



IEZZI, Gelson & DOLCE, Osvaldo & MACHADO, Antônio. *Matemática e realidade*. Atual Editora, 1997.
SCIPIONE, Di Pierro Netto. *Pensar matemática: para o ensino fundamental*. 5ª a 8ª séries. Ed. Scipione. 1ª edição, 2001.

RACIOCÍNIO LÓGICO (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

1. Noções básicas de lógica:
 - 1.1 conectivos, tautologia e contradições, implicações e equivalências, afirmações e negações, argumento, silogismo, validade de argumento.
 - 1.2 Compreensão e elaboração da estrutura lógica de situações-problema por meio de raciocínio dedutivo.
 - 1.3 Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.
2. Raciocínio matemático: utilizar o raciocínio matemático para resolver situações e problemas que envolvam os seguintes conteúdos:
 - 2.1 conjuntos numéricos racionais e reais - operações, propriedades, problemas envolvendo as quatro operações nas formas fracionária e decimal; números e grandezas proporcionais; razão e proporção; divisão proporcional; regra de três simples e composta; porcentagem.
 - 2.2 Expressões algébricas: equações de primeiro e segundo grau, sistemas de equações lineares.
 - 2.3 Sequências, Progressão aritmética e Progressão Geométrica.
 - 2.4 Conceito de Função: Função Polinomial, Exponencial e Logarítmica.
 - 2.5 Geometria Plana: Polígonos regulares, circunferência e círculo; cálculo de áreas e perímetros.

Bibliografia sugerida:

BASTOS, Cleverson e KELLER, Vicente. *Aprendendo lógica*. Petrópolis: Ed. Vozes.
DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contexto e aplicações*, vol. 1 a 3, Ed. Ática, 2003.
GIOVANNI, Jose Ruy e CASTRUCCI, Benedito e GIOVANNI JR, José Ruy. *A conquista matemática* 5ª a 8ª série, São Paulo: ED. FTD, 2002.
DANTE, Luiz Roberto. *Matemática Contexto & Aplicações*-Volume I. 3. ed. reform. São Paulo: Editora Ática, 2006.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

1. Sistema Operacional Windows 7.
2. Microsoft Word 2010: Edição e formatação de textos.
3. Microsoft Excel 2010: Elaboração, cálculos e manipulação de tabelas e gráficos.
4. Internet Explorer 11 e Microsoft Outlook 2010: Navegação na Internet e Correio Eletrônico.

NOÇÕES DE SEGURANÇA NO TRABALHO (ENSINO MÉDIO)

1. CIPA – Conceito e objetivo
2. Acidentes de trabalho – Tipos e situações que possam causar acidentes
3. Mapa de Risco – Identificação dos riscos no Mapa
4. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – o que é, tipos de riscos
5. Instalação e Serviços em Eletricidade – Prevenção, controle e EPI's próprios
6. Máquinas e equipamentos
7. Ergonomia – Posturas adequadas para realização das atividades
8. Equipamentos de proteção – Individual e coletiva
9. Proteção contra incêndios – Tipos de extintores (agentes) e equipamentos para combate a incêndios
10. Emissão da CAT – Definição, quando e porque emitir



Bibliografia sugerida:

- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. *Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3214 de 1978* BRASIL
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. *Norma Regulamentadora 12*. Disponível em: [http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DDC2FF4012DE27B8E752912/NR-12%20\(atualizada%202010\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DDC2FF4012DE27B8E752912/NR-12%20(atualizada%202010).pdf)
- BURGESS, W.A. *Identificação de Possíveis Riscos à Saúde do Trabalhador nos diversos processos industriais* Ed. Ergo.
- CAMPOS, Armando Augusto Martins. *CIPA - Comissão interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem*. 14. Ed. São Paulo: Editora Senac, 2009.
- DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. *Ergonomia Prática*. Editora Edgard Blucher.
- PAOLESCHI, Bruno. *CIPA - Guia Prático de Segurança do Trabalho*. Editora Érica.
- SALIBA, Tuffi Messias, CORRÊA, Márcia Angelim C., AMARAL, Lênio S., RIANI, Rubensmidt Ramos. *Higiene do trabalho e PPRA*. 2. Ed. São Paulo: LTr, 1998.
- SOUZA, João José Barrico de; PEREIRA, Joaquim Gomes. *Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Nova NR 10*. Editora LTR.

LEGISLAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENSINO MÉDIO E TÉCNICO)

NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL:

1. Constituição: dos princípios fundamentais.
2. Da aplicabilidade das normas constitucionais: normas de eficácia plena, contida e limitada; normas programáticas.
3. Dos direitos e garantias fundamentais: dos direitos e deveres individuais e coletivos; dos direitos sociais; da nacionalidade; dos direitos políticos; dos partidos políticos.
4. Da Administração Pública: disposições gerais; dos servidores públicos.
5. Do Poder Executivo: das atribuições e responsabilidades do presidente da república.

Bibliografia sugerida:

- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (texto atualizado).
- BASTOS, Celso Ribeiro e MARTINS, Ives Gandra. *Comentários à Constituição do Brasil*. São Paulo: Saraiva.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).
- CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).
- CRETELLA JÚNIOR, Jose. *Comentários à Constituição Brasileira de 1988*. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- FERREIRA FILHO. Manoel Gonçalves. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva.
- FERREIRA PINTO. *Comentários à constituição brasileira*. São Paulo: Saraiva.
- _____. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva.
- HORTA, José Afonso da. *Estudos de direito constitucional*. Belo Horizonte: Del Rey.
- SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Malheiros.

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO:

6. Administração pública: princípios básicos.
7. Poderes administrativos: poder hierárquico e poder disciplinar.
8. Serviços Públicos: conceito e princípios.
9. Ato administrativo: conceito, requisitos e atributos; anulação, revogação e convalidação; discricionariedade e vinculação.



10. Contratos administrativos: conceito e características.
11. Lei nº 8.666/1993 (Licitações e Contratos administrativos). Licitação: princípios, modalidades, dispensa e inexigibilidade.
12. Servidores públicos: cargo, emprego e função públicos.
13. Lei nº 8.112/1990 Do regime disciplinar: dos deveres e proibições; da acumulação; das responsabilidades; das penalidades.
14. Lei nº 9.784/1999 (Processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal): das disposições gerais; dos direitos e deveres dos administrados.
15. Lei n.º 8.429/92 (Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências): das disposições gerais; dos atos de improbidade administrativa.

Bibliografia sugerida:

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (texto atualizado).
DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito administrativo*. São Paulo: Atlas.
Lei n.º 8.666, de 21-6-93 (com suas alterações).
MEIRELLES, Helly Lopes. *Direito administrativo brasileiro*. São Paulo: Malheiros.
MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de direito administrativo*. São Paulo: Malheiros.
MOREIRA NETTO, Diogo de Figueiredo. *Curso de direito administrativo*. Rio de Janeiro: Forense.
MOTTA, Carlos Pinto Coelho. *Curso de direito administrativo*. Belo Horizonte: Lê.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (NÍVEL MÉDIO – TÉCNICO)

DESENHISTA PROJETISTA

Padronização do desenho e normas técnicas; Tipos, formatos, dimensões e dobradura de papel; Linhas utilizadas no desenho técnico; Escala; Perspectivas; Computação gráfica - desenho em AutoCAD e SOLIDWORKS; Aspectos gerais do desenho técnico; Utilização de escalas no desenho; Cotagem; Projeções ortogonais (método americano e europeu) - 1º e 3º diedros; Representações em é pura; Cortes e seções, vistas seccionais e convencionais; Desenho técnico de juntas soldadas, soldas, rebites, fixadores, porcas, parafusos e arruelas. Tolerância geométrica; Construções geométricas; Desenhos de seções transversais de componentes; Linhas e símbolos gráficos para o arranjo geral; Diagramas; Padronização e normas técnicas; Fundamentos de Projetos; Ética Profissional.

Bibliografia sugerida:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 8196: desenho técnico - emprego de escalas*. Rio de Janeiro: ABNT
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10067: princípios gerais de representação em desenho técnico: procedimento*. Rio de Janeiro: ABNT
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 8403: Aplicação de linhas em desenhos - tipos de linhas - largura das linhas*. Rio de Janeiro: ABNT
BALDAM, Roquemar de Lima. *AutoCAD 2000 utilizando totalmente 2D, 3D e avançado*. 11. ed. São Paulo: Érica
CHING, Frank. *Representação gráfica em arquitetura*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman
FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. *Desenho técnico e tecnologia gráfica*. 8. ed. Porto Alegre: Globo
LEGGITT, Jim. *Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia*. Porto Alegre: Bookman
LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. *Estudo dirigido de AutoCAD 2009*. São Paulo: Érica
MATSUMOTO, Elia Yathie. *AUTOCAD 2006 – Guia Prático 2D & 3D*,-São Paulo: Erica
MONTENEGRO, Gildo A. *Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura*. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blücher
NEIZEL, Ernst. *Desenho técnico para construção civil*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária



OMURA, George. *Dominando o AutoCAD*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos
VENDITTI, Marcus. *Desenho técnico sem prancheta com autoCAD*. Florianópolis: Visual Books

EDIFICAÇÕES

Desenhos em AutoCAD; Construção de alicerces como baldrame, sapata isolada, radier, blocos; Levantamento de paredes de alvenaria: amarração e encontro; Vão de portas e janelas; Uso de nível e prumo; Cintas de amarração; Pilares, vigas e lajes; Escoramentos; Telhado; Assentamento de esquadrias; Revestimento: chapisco, emboço e reboco. Ferramentas e equipamentos usados na construção civil; Noções dos materiais de construção civil: aglomerantes, gesso, cal, cimento, agregados, argamassa, concreto, dosagem, tecnologia do concreto, aço, madeira, materiais cerâmicos, vidros, tintas e vernizes; Locação de obras; Princípios básicos de construção; Detalhamento, desenvolvimento e interpretação de projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas, hidráulicas e de esgoto; Normas de desenho técnico, de arquitetura, de instalações e de estrutura; Escalas; Cotagem; Ética Profissional.

Bibliografia sugerida:

ABRAM, ISAAC. *Manual Prático de Terraplenagem*

AZEVEDO NETTO, J.M: ALVAREZ, Guilherme Acosta. *Manual de hidráulica*

BALDAN, Roquemar; COSTA, Lourenço. *AutoCad 2010 - Utilizando Totalmente*. Ed. Érica.

CANHOLI, Aluísio Pardo. *Drenagem Urbana e controle de enchentes*

CREDER, Hélio. *Instalações elétricas*.

FALCONI, F.F; HACHICH, WALDEMAR. *Fundações: Teoria e Prática -2 edição*

GUEDES, F.M. *Caderno de Encargos – 5 edição – Ed. PINI*

MARGARIDO, Aluísio Fontana. *Fundamentos de estruturas*.

NR 18 – *Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*

SALGADO, Júlio. *Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação*. Ed. Érica.

VIGORELLI, Rino (tradução de Torrieri Guimarães). *Manual do construtor e mestres de obras*.

YAZIGI, WALID *A técnica de Edificar – Ed. PINI*

Instruções Normativas do Tribunal de Contas de MG IN 09/2003 e 07/2004; Plano Diretor do Município; Lei Complementar109/2006; Leis Municipais.

ELETRÔNICA

Teoria dos Circuitos: fontes de tensão e de corrente; Componentes passivos; Lei de Ohm; Lei das malhas; Lei dos nós; Teoremas de Thévenin, de Norton e da Superposição; Sinais senoidais; Reatância indutiva e capacitiva; Módulo e fase da impedância complexa; Análise de um circuito RLC em regime senoidal; Ganho e perda em Decibel (dB); Potência em dBm e em dBw; Instrumentos de medidas em eletrônica e em telecomunicações. Características, Polarizações e Aplicações dos Dispositivos: relé; transformador; diodo retificador, Zener, Varactor, Túnel, DIAC, TRIAC, PIN e SCR; Diodos emissores e detectores de luz; Transistor bipolar, transistores de efeito de campo FET, MOS e CMOS; Chaves analógicas; Resistores dependentes da temperatura (Termistor) de coeficiente negativo (NTC) e positivo (PTC); Resistores dependentes da luz (LDR) e da tensão (VDR); Foto-transistor; Transistor bipolar com porta isolada (IGBT); Cristal piezoelétrico: Centelhador de proteção de surtos; Termo-pares; Sensores de pressão e temperatura. Análise, Polarização e Aplicações dos Circuitos Eletrônicos: Retificadores de meia onda e onda completa monofásicos e polifásicos; Circuitos com diodos; Filtros de retificadores; Amplificadores de pequenos sinais e de potência em classes A, AB, B e C; Amplificadores diferencial, Cascode e seletivo; Transistores em corte e em saturação; Realimentação; Estabilidade de sistemas realimentados; Sistemas de controle; Osciladores senoidais; Geradores de sinais; Fontes de alimentação; Reguladores discretos e integrados; Fontes chaveadas; Controle de potência pelo ângulo de condução e por modulação de largura de pulsos (PWM); Multiplicador de sinais; Moduladores e detectores em amplitude, em frequência e em fase; Moduladores digitais para FSK, PSK, QPSK e QAM; Amostrador de sinais; Medidores de temperatura. Análise e Características de Amplificadores Operacionais: Ganho em malha aberta; resposta em frequência; Compensação; Impedância de entrada e de saída; Amplificador operacional ideal; Amplificador de



transcondutância (OTA). Aplicações de Amplificadores Operacionais nas configurações de Circuitos: Seguidor; Inversor; Amplificador inversor e não inversor; Integrador; Diferenciador; Somador; Compensador de fase; Análise e síntese de filtros passa-baixa, passa-alta, passa-faixa e rejeita-faixa; Síntese de circuitos ativos; Fontes de corrente e de tensão usando Amplificadores Operacionais; Disparador de Smith; Osciladores de ondas senoidais, quadradas, triangulares e de pulsos; Análise de um operacional real; Compensação de frequências por avanço e atraso; Amplificadores de instrumentação. Funções lógicas, Portas Lógicas, Circuitos Lógicos Combinacionais e Sequenciais: Inversor, Ou, E, Não Ou, Não E, Ou Exclusivo; Não Ou Exclusivo; Somador; Tabela da verdade; Teoremas de Morgan; Algebra Booleana; Simplificação de funções lógicas; Multiplexador; Conversores de código; Multivibradores bi-estável (Flip-Flop), mono-estável e astável; Contadores binários diretos e reversos; Geradores de palavras; Portas lógicas em circuitos integrados TTL e CMOS. Conversores Analógicos-Digitais e Digitais-Analógicos: Rampa simples; Dupla rampa; Comparações sucessivas; Flash. Memórias Digitais: RAM; ROM; PROM; EPROM; Memórias integradas; Configurações. Comunicações Ópticas: Fontes de luz; LED; LASER; Características e polarizações dos emissores de luz em comunicações ópticas; Características e polarizações dos dispositivos detectores de luz; Tipos e características de fibras ópticas multimodo e monomodo; Filtros ópticos; Moduladores ópticos; Chaves ópticas; Divisores de potência óptico (Splitter); Conversão eletro-óptica e óptica-elétrica; Comprimentos de onda e janelas das radiações empregadas em comunicações ópticas; Transmissores e receptores ópticos; Componentes ópticos passivos; Polarizador; Isoladores; Amplificador óptico com fibra dopada a Érbio; Perdas nos dispositivos ópticos; Orçamento de potência em um enlace óptico; Potência de transmissão; Sensibilidade de recepção; Ruído em enlaces ópticos; Taxa de erro de bit 25 (BER); Medidores em comunicações ópticas; Cálculo de um enlace óptico. Princípios da Comunicação Analógica e Digital: Receptores e transmissores de sinais modulados em amplitude, frequência e fase; Princípios da telefonia analógica; Multiplexação analógica por divisão de frequências (FDM); Modulação digital por chaveamento de frequência (FSK), de fase (PSK), multinível (QPSK); Modulação em amplitude e fase (QAM); Modulação diferencial DQPSK; Modulação Delta; Taxa e velocidade de transmissão; Larguras de faixa para a transmissão analógica e digital; Multiplexação por divisão de tempo (TDM); Modulação por codificação de pulsos (PCM); Hierarquia Digital Síncrona (SDH); Redes de computadores; Comunicações por satélites. Ética Profissional.

Bibliografia sugerida:

- ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. *Fundamentos de circuitos elétricos*, Tradução: José Lucimar do Nascimento. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013.
- BOYLESTAD, Robert L. *Introdução à análise de circuitos*. tradução: Daniel Vieira e Jorge Ritter 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
- BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis, *Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos*. tradução: Sônia Midori Yamamoto. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- CAMARGO, Marculino. *Fundamentos de ética geral e profissional*. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- FERRARI, Antonio Martins. *Telecomunicações: evolução & revolução*. 9ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2005.
- FOROUZAN, Behrouz A.; colaboração Sophia Chung Fegan. *Comunicação de dados e redes de computadores*. tradução: Ariovaldo Griesi. 4. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2008.
- FRENZEL JR., L. E. *Modulação, demodulação e recepção: fundamentos de comunicação eletrônica* 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. *Sistemas de comunicação* tradução: Tales Argolo Jesus 5ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- IDOETA, Ivan V., CAPUANO, Francisco Gabriel. *Elementos de eletrônica digital* 41ª Edição Erica
- MACEDO, Edison Flavio; PUSCH, Jaime Bernardo. *Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia*. 4ª ed. Brasília, DF: CONFEA, 2011.
- MALVINO, Albert; BATES, David J. *Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores* tradução: Romeu Abdo 7ª ed. versão concisa. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011.
- NILSSON, James W., RIEDEL, Susan A. *Circuitos elétricos*. tradução: Arlete Simille Marques 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009.
- PERTENCE JUNIOR, Antonio; [colaboração de: Gilberto Mendes] *Eletrônica analógica: amplificadores operacionais e filtros ativos* 7ª ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Tekne, 2012.



RIBEIRO, José Antônio Justino. *Comunicações ópticas* 4ª ed. São Paulo: Érica, 2009.
SCHULER, Charles. *Eletrônica II* 7ª Ed. 2013 Amgh Editora, - Série Tekne.
TOCCI, Ronald J., WIDMER, Neal S., MOSS, Gregory L. *Sistemas digitais: princípios e aplicações* tradução Jorge Ritter 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
YOUNG, Paul H.; tradução Roberto Cataldo Costa. *Técnicas de comunicação eletrônica* 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

ELETROTÉCNICA

Grandezas elétricas e magnéticas; Simbologia e diagramas elétricos; Circuitos elétricos: Valores médio e eficaz; Corrente e tensões senoidais; Impedância complexa; Potência; Teorema de Thevenin; Circuitos trifásicos; Transitórios RL; Transitórios RC; Circuitos de corrente contínua; Eletromagnetismo: Campo magnético; Força entre condutores conduzindo corrente; Materiais ferromagnéticos; Curvas de magnetização; Circuito magnético; Lei de Faraday. Circuitos Magnéticos: Lei de Ampère; Definição de grandezas magnéticas; Perdas magnéticas. Medidas elétricas: Medição de tensão, corrente e potência; Instrumentos de medição; Instrumentos de testes; Máquinas Elétricas: Transformadores: Princípio de funcionamento; Circuito equivalente; Perdas; Isolamento; Resfriamento; Transformadores em circuitos trifásicos. Transformadores monofásicos: Equação de força eletromotriz induzida; Relação de transformação; Características e propriedades gerais; Ensaio de curto circuito e ensaio aberto dos transformadores, Autotransformadores. Máquinas rotativas: Conceitos básicos; Tensão gerada; Campos magnéticos girantes. Máquina síncrona: Tipos e aspectos construtivos; Operação motora e geradora; Características dos motores síncronos; Uso; Características de funcionamento em regime permanente. Motor de indução: Características construtivas; Princípio de funcionamento; Teoria de campo girante; Características de conjugado; Operação como motor e gerador; Motores monofásicos; Motores trifásicos; Efeitos da variação da tensão e da frequência; Velocidade e escorregamento; Potência; Rendimento; Fator de potência; Controle de velocidade. Máquina de corrente contínua: Princípio de funcionamento, Classificação segundo o tipo de excitação, Características do conjugado e estabilidade; Tipos; Características principais; Uso como gerador e como motor; Acionamentos e controles elétricos: Acionamento da carga; Curva conjugado-velocidade; Características de partida de um motor de indução: Formas do conjugado e da corrente; Métodos de partida. Eletrônica analógica e digital: Conceitos básicos; Características básicas dos principais dispositivos. Proteção e controle de sistemas elétricos industriais: Conceitos básicos; Principais equipamentos: Disjuntores, relés e fusíveis; Aplicação geral. Aterramento de equipamentos: Objetivo; Conceitos fundamentais; Componentes; Medição da resistência à terra. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA): A descarga atmosférica: Conceitos básicos; Correntes induzidas; Princípios de proteção; Métodos de proteção. Materiais e ferramentas usados em instalações e serviços em eletricidade. Sistemas polifásicos: Ligação estrela e triângulo equilibrado; Ligação estrela e triângulo desequilibrado; Ligação estrela desequilibrado a 3 (três) fios com tensão de deslocamento de neutro; Transformador estrela triângulo e triângulo estrela. Correção de fator de potência em sistemas de baixa tensão. Dimensionamento de condutores pelo critério limite de condução de corrente e queda de tensão. Cálculo de corrente e impedância em sistemas monofásicos de corrente alternada: Circuitos monofásicos paralelos resistivos, indutivos e capacitivos; Circuitos ressonantes em paralelo. Cálculo do triângulo das potências em sistemas trifásicos equilibrados e desequilibrados. Cálculo de iluminação em ambientes fechados pelo método de lumens. Ética Profissional.

Bibliografia sugerida:

ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. *Fundamentos de circuitos elétricos*, Tradução: José Lucimar do Nascimento. Porto Alegre, RS : AMGH, 2013.
BOYLESTAD, Robert L. *Introdução à análise de circuitos*. tradução: Daniel Vieira e Jorge Ritter 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis, *Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos*. tradução: Sônia Midori Yamamoto. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
CAMARGO, Marculino. *Fundamentos de ética geral e profissional*. 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
CAMINHA, Amadeu C. *Introdução à proteção dos sistemas elétricos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.
CHAPMAN, Stephen J. *Fundamentos de máquinas elétricas* 5ª ed. Porto Alegre AMGH 2013



- CREDER, Hélio. *Instalações elétricas* 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007
- DEL TORO, Vincent. *Fundamentos de máquinas elétricas*. tradução Onofre de Andrade Martins Rio de Janeiro: LTC, c1994
- FITZGERALD, A. E., KINGSLEY JR, Charles; UMANS, Stephen D.. *Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência*. tradução: Anatólio Laschuk. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- KOSOW, Irving L. *Máquinas elétricas e transformadores*. tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello, Percy Antonio Pinto Soares 15ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005.
- MACEDO, Edison Flavio; PUSCH, Jaime Bernardo. *Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia*. 4ª ed. Brasília, DF: CONFEA, 2011.
- MACEDO, Edison Flavio; PUSCH, Jaime Bernardo. *Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia*. 4ª ed. Brasília, DF: CONFEA, 2011.
- MAMEDE FILHO, João. *Instalações elétricas industriais*. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, c2010.
- MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. *Proteção de sistemas elétricos de potência*. Rio de Janeiro LTC 2011
- NILSSON, James W., RIEDEL, Susan A. *Circuitos elétricos*. tradução: Arlete Simille Marques 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009.
- NORMA ABNT - NBR 15749:2009 – Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento.
- NORMA ABNT - NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- NORMA ABNT - NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas – Parte 1: Princípios gerais, Parte 2: Gerenciamento de risco, Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida, Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura.
- OLIVEIRA, José Carlos de; COGO, João Roberto; ABREU, José Policarpo G. de. *Transformadores: teoria e ensaios*. São Paulo E. Blücher; [Rio de Janeiro]: Centrais Elétricas Brasileiras, c1984.
- UMANS, Stephen D. *Máquinas elétricas de Fitzgerald e Kingsley* 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- VISACRO FILHO, Silvério. *Aterramentos elétricos: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação, filosofias de aterramento*. São Paulo: Artliber, 2002

ESTRADAS

Desenhos em AutoCAD; Topografia; Movimento de Terras; Uso de nível e prumo; Escoramentos; Locação de obras; Sondagens; Estradas: Projeto geométrico, drenagem, obras especiais, pontes; Princípios básicos de construção; Manutenção de via permanente; Escalas; Cotagem; Conceitos: plano topográfico, aplicações da topografia, distinção entre topografia e geodésia, datum; Formas da Terra: superfície topográfica, elipsóide, geoide; Unidades de medida: angular, linear e superficial; Escalas – conversões; Orientações; Coordenadas topográficas; Medição angular: métodos e erros; Medição linear: métodos e erros; Levantamento planimétrico: irradiação, poligonação e interseção; Levantamento altimétrico: nivelamento, geométrico e trigonométrico; Representação do relevo: curvas de nível, perfil topográfico; Cálculo de área; Cálculo de volume; Sistema de posicionamento GPS: principais métodos e erros; Instrumentos topográficos: teodolito, nível, estação-total, distanciômetro, planímetro, receptores GPS; Fotografia aérea: características, deformações, escala, estereoscopia; Ética Profissional.

Bibliografia sugerida

- ALMEIDA, R. V. *Introdução ao estudo da fotogrametria e fointerpretação*. Rio de Janeiro: UFRRJ, 1991.
- ANDRADE, D. F. P. N. *Fotogrametria básica*. Rio de Janeiro: IME, 1988
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13133:1994 – *Execução de levantamento topográficos*. Rio de Janeiro: ABNT, 1994
- BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnologia. *Manual de projeto geométrico de rodovias rurais*. Rio de Janeiro: DNER, 1999.
- BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnologia. *Diretrizes Básicas Para Elaboração De Estudos E Projetos Rodoviários*: DNER, 1999.



- BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. *Manual de projeto de interseções*. 2. ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2005
- COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. *Topografia: altimetria*. 2. Ed. Viçosa: UFV, 1987.
- CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS. *Cartilha: Código de Ética*. Belo Horizonte: Crea-Minas, 201
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Noções básicas de cartografia*. Rio de Janeiro: IBGE, 1998.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Recomendações para levantamentos relativos estáticos: GPS*, de abril de 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- MONICO, J. F. G. *Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações*. 2. Ed. São Paulo: UNESP, 2008
- MONICO, J. F. G. *Posicionamento pelo NAVSTAR: GPS: descrição, fundamentos e aplicações*. São Paulo: UNESP, 2000
- TULER, M. SARAIVA, S. *Fundamentos de Geodésia e Cartografia*, Porto Alegre: Bookman, 2016. 227p.
- TULER, M; SARAIVA, S. *Fundamentos de Topografia*. Porto Alegre: Bookman, 2014. 308p.

MECÂNICA

Mecânica Estática; Equilíbrio dos Corpos Rígidos; Análise de Estruturas; Esforços em barras, vigas, eixos e cabos; Cargas distribuídas; Diagramas de momentos fletores e forças cisalhantes; Geometria das áreas; Atrito. Mecânica Dinâmica: Cinemática das máquinas; Análise de esforços em máquinas; Dinâmica da Partícula; Cinemática e Dinâmica de Corpo Rígido; Energia e Quantidade de Movimento; Mecanismos; Sistemas Articulados; Engrenagens Cilíndricas de Dentes Retos; Engrenagens Cilíndricas Helicoidais; Engrenagens Cilíndricas Cônicas; Trem de Engrenagens; Cinemática e Dinâmica de Mecanismos; Resistência dos Materiais; Tensão e Deformação; Equações Constitutivas dos Materiais; Solicitações Axiais em Barras; Flexão e Cisalhamento em Vigas; Torção em Eixos; Vasos de Pressão; Critérios de Resistência; Elementos de Máquinas; Parafusos; Rebites; Eixos e árvores de transmissão; Molas; Engrenagens; Rolamentos; Juntas Soldadas; Definições e Leis constitutivas dos elementos básicos: mola e Amortecedor; Sistema Internacional de Medidas e Instrumentos de medição; Tubulações Industriais; Termodinâmica; Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica; Ciclos motores e de refrigeração; Materiais de Construção Mecânica: Diagrama de equilíbrio ferro-carbono; Propriedades Mecânicas dos materiais; Diagramas de transformação-tempo-temperatura; Temperabilidade; Metalografia; Diagrama de equilíbrio da liga ferro carbono; Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços; Aços carbono comuns e aços de baixa liga; Ferros fundidos; Tecnologia mecânica: Fundição; Conformação mecânica; Usinagem; Soldagem; Ensaio de materiais destrutivos e não destrutivos; Máquinas de Fluxo: Princípios de funcionamento e operação de ventiladores, bombas centrífugas, compressores alternativos, compressores centrífugos, compressores axiais, turbinas a vapor e a gás. Manutenção: Manutenção industrial; As diferentes formas de manutenção; Gerência e planejamento de manutenção – PERT – caminho crítico; Nivelamento de mão de obra. Eletrotécnica: Conceitos básicos de eletrotécnica; Motores de corrente alternada polifásicos e monofásicos; Transformadores; Lubrificação e lubrificantes; Princípios básicos de lubrificação; Lubrificação de equipamentos e componentes mecânicos; Corrosão: Corrosão química e eletroquímica; Métodos de proteção anticorrosiva. Máquinas Térmicas: Motores a combustão interna, combustíveis e combustão, refrigeração e ar condicionado, caldeiras, equipamentos e instalações. Máquinas de levantamento e transporte: Equipamentos para transporte horizontal, vertical e inclinado. Geração de vapor. Máquinas Operatrizes: normas de segurança, máquinas e ferramentas, cálculos técnicos, operações fundamentais e plano operacional. Comandos Hidráulicos e Pneumáticos: componentes óleos hidráulicos e sua simbologia, circuitos hidráulicos fundamentais, projeto de um sistema hidráulico, análise de circuitos hidráulicos, componentes pneumáticos e sua simbologia, projeto de sistemas pneumáticos elementares, circuitos fundamentais, análise de circuito. Manutenção: classificação, normas de segurança e higiene na manutenção, ferramentas e instrumentos, análise de falhas em máquinas, órgãos de vedação, órgãos de fixação, cabos de aço e correntes, lubrificação industrial. Metrologia: instrumento de medição, tolerância de fabricação, rugosidade, tolerância geométrica de forma, orientação e posição, calibração, ajuste, controle de qualidade. Soldagem: classificação dos processos, metalurgia da soldagem, processos soldagem. Desenho Mecânico: representação de peças isoladas, elementos de união, introdução à construção mecânica, desenho de conjuntos. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais: equilíbrio de forças, estática, tração e compressão, cisalhamento, centro de gravidade,



momento de inércia, torção simples, reações de apoio, força cortante e momento fletor, flexão composta com tensão normal, cisalhamento e torção. Ética Profissional.

Bibliografia sugerida

- ALBERTAZZI, ARMANDO JUNIOR; SOUZA, ANDRÉ R. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial** Editora Manole, 2015.
- BEER, F. B., JOHNSTON, E. R. **Resistência dos Materiais**. 3ªed. Pearson: São Paulo, 1996.
- BOYLESTAD, R. L., NASHESKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos** 11ª ed. Pearson: São Paulo, 2013.
- BRACARENSE, ALEXANDRE QUEIROZ; MODENESI, PAULO JOSÉ; MARQUES, PAULO VILLANI **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia** Editora UFMG 3ª Edição ,2009.
- CALLISTER JR., William D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, Livros Técnicos Científicos Editora S.A., 2005.
- CHIAVERINI, VICENTE **Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas** Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2003.
- GARCIA, A.; ÁLVARES SPIM,J.; ALEXANDRE DOS SANTOS, C. **Ensaio dos Materiais**, Livros Técnicos Científicos Editora S.A., 2000.
- HEYWOOD, JOHN B. **Fundamentos de Motores de Combustão Interna** ISBN 9781259002076 McGraw Hill Education 2011.
- HIBBELER, R.C. **Dinâmica Mecânica para Engenharia** 12ª Edição Pearson 2011.
- MACHADO, ALISSON ROCHA; ABRÃO, ALEXANDRE MENDES; COELHO, REGINALDO TEIXEIRA; SILVA; MÁRCIO BACCI **Teoria da Usinagem dos Materiais**, 3ª Edição, Editora Blucher, 2015.
- MORAN, J. MICHAEL; SHAPIRO, HOWARD N. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia** 4ª Edição Livros Técnicos Científicos Editora S.A. 2002.
- SCHAEFFER, LIRIO **Conformação Mecânica** Imprensa Livre Editora Porto Alegre Editora Brasil ISBN 858664713-6.
- SHIGLEY, JOSEPH EDWARD **Elementos de Máquinas** Editora: Livros Técnicos e Científicos S.A.

MECATRÔNICA

Eletrônica Analógica: Teoria dos semicondutores, dispositivos eletrônicos, diodos, transistores, tiristores. Eletrônica de Potência: Retificadores, retificadores não controlados monofásicos, polifásico, tiristores, circuito de comando, aplicações; Inversores. Dimensionamento térmico de componentes: cálculo de potência dissipada em chaves estáticas e dispositivos eletrônicos de potência; Dimensionamento de dissipadores. Sistemas digitais: Sistemas de numeração, funções lógicas e portas lógicas, álgebra de Boole, mapa de Karnaugh, circuitos aritméticos, circuitos de processamento de dados, projetos de circuitos combinacionais. Circuitos magnéticos: lei de Ampère, definição de grandezas magnéticas, perdas magnéticas. Transformadores monofásicos: princípio de funcionamento, equação de força eletromotriz induzida, relação de transformação, características e propriedades gerais. Correção de fator de potência em sistemas de baixa tensão. Dimensionamento de condutores pelo critério limite de condução de corrente e queda de tensão. Cálculo de corrente e impedância em sistemas monofásicos: circuitos monofásicos paralelos resistivos, indutivos e capacitivos. Materiais: metalografia, diagrama de equilíbrio da liga ferro carbono, tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços, ensaios mecânicos destrutivos e não destrutivos. Máquinas operatrizes e conformação mecânica: normas de segurança, máquinas e ferramentas, cálculos técnicos, operações fundamentais, planos operacionais e processos. Manutenção: Classificação, normas de segurança e higiene na manutenção, ferramentas e instrumentos, análise de falhas em máquinas, órgãos de vedação e fixação, cabos de aço e correntes, lubrificação. Metrologia: Instrumentos de medição, tolerância de fabricação, rugosidade, calibração, ajuste e controle de qualidade. Soldagem: Classificação e características dos processos, metalurgia da soldagem, consumíveis, controle do processo, normas e aplicação. Desenho mecânico: Normas, representação de peças, elemento de união, cotação e conjunto. Mecânica Técnica e Resistência dos materiais: Equilíbrio de forças, estática, tração e compressão, cisalhamento, centro de gravidade, momento de inércia, torção simples, reações de apoio, força cortante e momento fletor, flexão composta com tensão normal, cisalhamento e torção.



Bibliografia sugerida

- ALBERTAZZI, ARMANDO JUNIOR; SOUZA, ANDRÉ R. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial** Editora Manole, 2015.
- BEER, F. B., JOHNSTON, E. R. **Resistência dos Materiais**. 3ª ed. Pearson: São Paulo, 1996.
- BOYLESTAD, R. L., NASHESKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos** 11ª ed. Pearson: São Paulo, 2013.
- BRACARENSE, ALEXANDRE QUEIROZ; MODENESI, PAULO JOSÉ; MARQUES, PAULO VILLANI **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia** Editora UFMG 3ª Edição, 2009.
- CALLISTER JR., William D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, Livros Técnicos Científicos Editora S.A., 2005.
- CHIAVERINI, VICENTE **Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas** Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2003.
- GARCIA, A.; ÁLVARES SPIM, J.; ALEXANDRE DOS SANTOS, C. **Ensaio dos Materiais**, Livros Técnicos Científicos Editora S.A., 2000.
- HEYWOOD, JOHN B. **Fundamentos de Motores de Combustão Interna** ISBN 9781259002076 McGraw Hill Education 2011.
- HIBBELER, R.C. **Dinâmica Mecânica para Engenharia** 12ª Edição Pearson 2011.
- JOHNSON, D. E., HILBURN, J. L., JOHNSON, J. R. **Fundamentos da Análise Circuitos Elétricos** 4ª ed. Prentice-Hall do Brasil: Rio de Janeiro, 1994.
- MACHADO, ALISSON ROCHA; ABRÃO, ALEXANDRE MENDES; COELHO, REGINALDO TEIXEIRA; SILVA; MÁRCIO BACCI **Teoria da Usinagem dos Materiais**, 3ª Edição, Editora Blucher, 2015.
- MORAN, J. MICHAEL; SHAPIRO, HOWARD N. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia** 4ª Edição Livros Técnicos Científicos Editora S.A. 2002.
- SCHAEFFER, LIRIO **Conformação Mecânica** Imprensa Livre Editora Porto Alegre Editora Brasil ISBN 858664713-6.
- SHIGLEY, JOSEPH EDWARD **Elementos de Máquinas** Editora: Livros Técnicos e Científicos S.A.
- TOCCI, R. J., WIDMER, N. S., MOSS, G. L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11ª ed. Pearson: São Paulo, 2013.