



Críticos de Controle; Avaliação da Conformidade/Qualidade - conhecimento de Normas: ABNT NBR ISO 9000:2008; ABNT ISO/IEC GUIA 65, ABNT NBR ISO-19011:2002; ABNT NBR ISO 22.000:2006 - Sistema de gestão de segurança de alimentos.

Tecnologista Júnior I/Perfil: Gestão da Qualidade

Conteúdo Programático: Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005; Norma NBR ISO 9001:2008; Livro "Auditorias em Sistemas de Gestão e da Qualidade" - Jorge Pedreira de Cerqueira e Márcia Copello Martins e normas citadas acima.

Tecnologista Júnior I/Perfil: Química Inorgânica

Conteúdo Programático: Cálculos químicos (Reagentes em excesso, pureza, rendimento); Cálculos estequiométricos e cálculo de concentração, relação entre as unidades de concentração; Conceitos analíticos fundamentais (precisão, exatidão, limites de detecção e de quantificação, linearidade de resposta, estatística e cálculos de incerteza); Análise gravimétrica (Métodos Gravimétricos de análise; Precipitação, filtração, lavagem, secagem e calcinação do precipitado; Co-precipitação e envelhecimento do precipitado.); Análise volumétrica (Equivalente químico; Tipos de titulação; Características das reações em análise volumétrica; Soluções padrão; Padrão primário e secundário.); Espectrofotometria de absorção molecular no UV-VIS (Espectros de absorção e aplicações analíticas; Instrumentação; Lei de Lambert-Beer; Análise quantitativa; Desvios da lei de Lambert-Beer.); Espectrofotometria de emissão e absorção atômica (Instrumentação; Processo de atomização; Nebulizadores; Aplicações analíticas; Considerações sobre as técnicas da chama, de geração de hidretos, do vapor frio e do forno de grafite; Considerações sobre a técnica de plasma acoplado indutivamente - ICP; Análise quantitativa.); Cromatografia de íons ou de troca iônica (Princípios básicos da técnica e do equipamento; Preparação da amostra em linha por diálise; Sistemas de detecção; Fases estacionárias, fases móveis e supressão química.); Espectrometria de Fluorescência de raios X (Princípios básicos da técnica e do equipamento; Diferenciação de equipamentos e aplicações das técnicas de fluorescência de raios por dispersão de comprimento de onda (WDXRF), por energia dispersiva (EDX) e reflexo total (TRXRF); Preparo de amostras.); Análise química de amostras sólidas (Métodos de digestão em sistemas abertos e fechados; matrizes metálicas, orgânicas e inorgânicas); Poluição no meio aquático (Poluição das fontes naturais; Características do meio aquático; Regiões ou compartimentos de um ecossistema aquático continental; O processo de eutrofização: causas, conseqüências e formas de controle; Ciclos biogeoquímicos do Carbono, Nitrogênio e fósforo; Principais poluentes aquáticos: Metais e nutrientes; Classificação dos Corpos Hídricos e Padrões de Lançamento de Efluentes (Conama 357/05).); Análise química de parâmetros de qualidade de água (Nutrientes e Metais); Sistema da qualidade em laboratórios (A norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005; Terminologia e conceitos gerais em metrologia; Requisitos técnicos; Cálculo da Incerteza); Segurança (Segurança no Laboratório Químico; Os riscos ambientais - químico, biológico, físico, ergonômico e de acidente; EPC's/EPI's aplicáveis aos Laboratórios; Manuseio, Armazenamento e Compatibilidade de Produtos Químicos; Procedimentos em Situações de Emergência; FISPQ S.).

Técnico I-I/Perfil: Catálise Heterogênea

Conteúdo Programático: Estequiometria, cálculo de soluções, determinação de concentração, diluição e misturas, ácidos, bases e sais, equilíbrio ácido-base, pH e potenciometria, entalpia, solubilidade e precipitação, cinética química, energia de ativação e catalisador, funções orgânicas, cromatografia a gás, espectroscopia no infravermelho, espectroscopia na região do ultravioleta-visível.

Técnico I-I /Perfil: Corrosão e Degradação

Conteúdo Programático: Noções de resistência dos materiais; Noções de ensaios destrutivos e não destrutivos; Noções de soldagem; Corrosão e proteção de superfícies; Ensaios mecânicos e metalúrgicos; Metalografia e tratamentos térmicos; Segurança e higiene do trabalho; Materiais de construção mecânica; Noções de ciências dos materiais e tecnologia dos materiais.

Técnico I-I /Perfil: Ensaios de Materiais e Produtos

Conteúdo Programático: Ensaio mecânicos - Fundamentos. De ensaios de dureza, escalas: Brinell, Rockwell e Vickers. Tipos de penetradores, parâmetros dos ensaios de tração - tensão de escoamento, ductilidade, limite de resistência. Metalografia: - Técnicas de preparação de amostras: corte, embutimento, lixamento, polimento e ataque metalográfico. Identificação de microestruturas metálicas por microscópio ótico. Noções Básicas de metrologia : Definição de medição e erro, definição de sistemas de unidades, sistema internacional de unidades. Propriedades mecânicas dos materiais - tenacidade, plasticidade, resistência à deformação. Ensaios de fadiga - Conceitos de tensões máximas, mínimas e médias, amplitude, frequência, período.

Técnico I-I/Perfil: Ensaios de Caracterização de Materiais

Conteúdo Programático: Ensaio de Dureza - Fundamentos. Escalas: Brinell, Rockwell e Vickers. Tipos de penetradores. Blocos padrão: conceito, não uniformidade: Análise Metalográfica - Técnicas de preparação de amostras: corte, embutimento, lixamento, polimento e ataque metalográfico. Identificação de microestruturas metálicas por microscópio ótico. Metalografia Quantitativa - Fundamentos. Parâmetros de quantificação de características microestruturais: medição de comprimento, área, distâncias e fração volumétrica de objetos, tamanho de grão e teor de inclusões não metálicas em aços. Sistema da Qualidade para Laboratórios - Documentos e registros de qualidade, procedimentos operacionais, definição de não conformidade e ações corretivas. Análise de falha de componentes metálicos - Noções Básicas.

Técnico I-I/Perfil: Energia Alternativa e Avaliação de Conformidade

Conteúdo Programático: Desenvolvimento de ensaios de equipamentos térmicos, compreendendo a montagem e a realização de testes e medições de vazão, temperatura, pressão, combustão e outros correlatos.

Técnico I-I/Perfil: Tecnologia de Materiais Poliméricos

Conteúdo Programático: Técnicas de laboratório e conceitos de qualidade; Soluções: cálculo de concentrações, preparo, padronização e diluição; Gravimetria e volumetria; Cálculos estequiométricos; Ensaios físico-mecânicos, térmicos e reológicos em materiais cerâmicos e poliméricos.

Técnico I-I/Perfil: Tecnologia de Pós

Conteúdo Programático: Técnicas de laboratório e conceitos de qualidade; Soluções: cálculo de concentrações, preparo, padronização e diluição; Gravimetria e volumetria; Cálculos estequiométricos; Ensaios físico-mecânicos, térmicos e reológicos em materiais cerâmicos e poliméricos.

Técnico I-I/Perfil: Química Analítica

Conteúdo Programático: Cálculos químicos (Reagentes em excesso, pureza, rendimento); Cálculos estequiométricos e cálculo de concentração, relação entre as unidades de concentração; Conceitos analíticos fundamentais (precisão, exatidão, limites de detecção e de quantificação, linearidade de resposta); Análise gravimétrica (Métodos Gravimétricos de análise; Precipitação, filtração, lavagem, secagem e calcinação do precipitado; Co-precipitação e envelhecimento do precipitado.); Análise volumétrica ( Equivalente químico; Tipos de titulação; Características das reações em análise volumétrica; Padrão primário e secundário.); Espectrofotometria de absorção molecular no UV-VIS (Espectros de absorção e aplicações analíticas; Instrumentação; Lei de Lambert-Beer; Análise quantitativa; Desvios da lei de Lambert-Beer.); Espectrofotometria de absorção atômica (Instrumentação; Aplicações analíticas; Análise quantitativa.); Cromatografia de íons ou de troca iônica (Princípios básicos da técnica e do equipamento; Preparação da amostra em linha por diálise; Sistemas de detecção.); Espectrometria de Fluorescência de raios X (Princípios básicos da técnica e do equipamento; Preparo de amostras.); Análise química de ligas metálicas (Métodos de digestão em sistemas abertos e fechados; Determinação de níquel pelo método gravimétrico com dimetilgloxima; Determinação de molibdênio pelo método fotométrico); Poluição no meio aquático (O ciclo hidrológico; Poluição das fontes naturais; Características do meio aquático; Regiões ou compartimentos de um ecossistema aquático continental; O processo de eutrofização: causas, conseqüências e formas de controle; Ciclos biogeoquímicos do Carbono, Nitrogênio e fósforo; Principais poluentes aquáticos: Metais e nutrientes; Classificação dos Corpos Hídricos e Padrões de Lançamento de Efluentes (Conama 357/05); Tecnologia de tratamento de águas e efluentes líquidos.); Análise química de parâmetros de qualidade de água (Determinação espectrofotométrica de nitrato, nitrito, amônia e fosfato em águas naturais; Determinação de oxigênio dissolvido em águas naturais pelo método de Winkler; Determinação de DBO e DQO em águas naturais); Sistema da qualidade em laboratórios (A norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005; Terminologia e conceitos gerais em metrologia; Requisitos técnicos.); Segurança (Segurança no Laboratório Químico; Os riscos ambientais - químico, biológico, físico, ergonômico e de acidente; EPC's/EPI's aplicáveis aos Laboratórios; Manuseio, Armazenamento e Compatibilidade de Produtos Químicos; Procedimentos em Situações de Emergência; FISPQ S.).

Técnico I-I/Perfil: Química Inorgânica

Conteúdo Programático: Estequiometria; Soluções (normalidade, molaridade, concentração p/p e p/v), preparo de soluções, padronização, diluição, Gravimetria, Volumetria, Titulação potenciométrica; Funções Inorgânicas; Funções Orgânicas; Técnicas de boas práticas de laboratório; Fundamentos de espectrometria: UV-Vis e Infravermelho; Fundamentos de Cromatografia; Utilização de equipamentos laboratoriais (pHmetro, centrífuga, banho de ultra-som, balanças, auto-claves); Tratamento de Dados Analíticos (média, desvio padrão, arredondamento de resultados) e curvas de calibração.

Técnico I-I/Perfil: Modelos 3D

Conteúdo Programático: Conhecimento e domínio de softwares CAM tais como, Mastercam, Solidcam, Rhinocam e similares; Domínio de maquinário para processos de manufatura; utilização, construção de peças e manutenção de equipamentos convencionais de oficina mecânica (torno, furadeira, guilhotina, etc.); Operação de equipamentos de usinagem CNC; Pós-processamento e acabamento superficial de peças através de remoção, limpeza, jateamento ou pintura.

Técnico I-I/Perfil: Engenharia de Manutenção

Conteúdo Programático: Programação, Controle E Acompanhamento De Obras, Orçamento e composição de custos, levantamento de quantitativos, planejamento e controle físico-financeiro; Acompanhamento e aplicação de recursos (vistorias, emissão de faturas, controle de materiais); Critérios de Medição de Obras. BDI e encargos sociais incidentes em orçamentos de obras. Licitação de obras públicas: Projeto básico e projeto executivo; Orçamento de referência para licitação; Contratos e aditivos. Projetos Em Edificações: Conhecimentos de estrutura, instalações elétricas, gás, instalações hidrossanitárias e prevenção contra incêndio; Especificação técnica de serviços e de materiais; Métodos e técnicas de desenho e projeto; Controle ambiental das edificações (térmico, acústico e luminoso). Escalas; projeto arquitetônico convenções gráficas (representação de materiais, elementos construtivos, equipamentos, mobiliário); planta de situação, planta baixa, cortes, fachadas, planta de cobertura; detalhes. Materiais de construção. Segurança e Higiene do trabalho; Normas de segurança na construção civil. Desenho em AUTOCAD. Programa Microsoft Excel. Licitação e Contratos para execução de obras e projetos. Conhecimento de microinformática (Windows, Word e Excel).

Técnico I-I/Perfil: Engenharia de Manutenção

Conteúdo Programático: Legislação Trabalhista e Normas Regulamentadoras; Ergonomia; Avaliação de Riscos Ambientais; Programa

de Prevenção de Riscos Ambientais; Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho; Técnicas e Metodologias de Gestão de Riscos; Sistemas de Proteção e Combate a incêndios; Gestão de Riscos na Indústria da Construção Civil; Segurança em Laboratórios; Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria Química; Elaboração de Mapas de Risco Ambiental; Conhecimentos em Auto CAD; Técnicas de inspeções, NR-2 e NR-5; programas rotineiros e específicos de inspeções; análise e parecer dos equipamentos de proteção; Conhecimento de microinformática (Windows, Word e Excel).

Técnico I-I/Perfil: Informação e Prospecção Tecnológica

Conteúdo Programático: SILVA, Divina Aparecida; ARAÚJO, Ilza Antunes. Auxiliar de Bibliotecas. Tesouros, 2003.

ANEXO III - MODELO DE ATESTADO MÉDICO PARA DEFICIENTES

Atesto para os devidos de direito que o Sr. (a) \_\_\_\_\_ é portador da deficiência \_\_\_\_\_ código internacional da doença (CID - 10) \_\_\_\_\_, sendo compatível a deficiência apresentada pelo paciente com as atribuições do cargo de \_\_\_\_\_ disponibilizado no Concurso Público de Provas, conforme Edital nº 001/2012 do Concurso Público do INT.

Local e Data: \_\_\_\_\_

Assinatura do médico: \_\_\_\_\_

Nome do médico: \_\_\_\_\_

Número do CRM: \_\_\_\_\_

Carimbo do médico: \_\_\_\_\_

Observação: é imprescindível o Nome, assinatura e número do CRM do médico especialista na área de deficiência/doença do candidato, sob carimbo, caso contrário, o atestado não terá validade

## OBSERVATÓRIO NACIONAL

### EDITAL Nº 1/2012 CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA PESQUISADOR

O Diretor do Observatório Nacional - ON, Unidade de Pesquisa pertencente à estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, tendo em vista a Portaria nº 553, de 08 de dezembro de 2011, da Ministra de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão, publicada no Diário Oficial da União de 09 de dezembro de 2011, e a Portaria MCTI nº 270, de 26 de abril de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 30 de abril de 2012 e republicada no Diário Oficial da União de 8 de maio de 2012, do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia e Inovação, com base na Lei no 8.691/93, na Resolução no 2, de 23 de novembro de 1994, do Conselho do Plano de Carreiras de Ciência e Tecnologia, e no Decreto 6944, de 21 de agosto de 2009, torna pública a realização de Concurso Público para provimento de vagas e formação de cadastro de reserva no cargo de PESQUISADOR da Carreira de Pesquisa em Ciência e Tecnologia, de acordo com o disposto neste Edital.

O concurso será regido por este Edital, promovido pelo Observatório Nacional - ON, e realizado na Rua General José Cristino, nº 77, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ.

Todas as informações relativas ao concurso objeto deste edital poderão ser obtidas no Observatório Nacional, sito na Rua General José Cristino nº 77, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, Serviço de Recursos Humanos, no horário das 09h às 12h e das 13h às 16h nos dias úteis, ou por consulta à página eletrônica da instituição (<http://www.on.br>).

IDO CARGO

1.1Carreira de Pesquisa em Ciência e Tecnologia.

1.2CARGO: PESQUISADOR.

1.3NÚMERO DE VAGAS: Sete (07), conforme descrito no

Anexo I.

1.4CLASSES: Conforme descrito no Anexo I.

1.5JORNADA DE TRABALHO: 40 horas semanais.

1.6FORMAÇÃO: Conforme descrito no Anexo I.

1.7ÁREA DE ATUAÇÃO: Conforme perfis descritos no

Anexo I.

1.8PRÉ-REQUISITOS: Conforme descrito no Anexo I.

1.9REMUNERAÇÃO: Conforme tabela salarial do Anexo

II.

1.10DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES

O candidato deverá realizar pesquisas na área de atuação do cargo em concurso, com envolvimento nas atividades de formação de recursos humanos nos Programas de Pós-graduação do ON.

2DOS REQUISITOS PARA INVESTIDURA EM CARGO PÚBLICO

2.1Ter sido aprovado e classificado no concurso público.

2.2Ter nacionalidade brasileira ou portuguesa, e no caso da portuguesa, estar amparado pelo estatuto de igualdade entre brasileiros e portugueses, com reconhecimento do gozo dos direitos políticos, nos termos do § 1º do art. 12 da Constituição Federal.

2.3Se estrangeiro, poderá participar deste concurso para o provimento dos cargos de nível superior, nas carreiras de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico, conforme disposto na legislação vigente.

2.4Estar em dia com as obrigações eleitorais, se brasileiro.

2.5Estar em dia com as obrigações do Serviço Militar, para os candidatos brasileiros do sexo masculino.

2.6Ter idade mínima de 18 anos completos na data da posse.

2.7Ter aptidão física e mental para o exercício das atribuições do cargo/área de atuação/perfil, comprovada por junta médica do MCTI ou por ele designada.

2.8Não estar incompatibilizado para nova investidura em cargo público federal nos termos do disposto no art. 137, parágrafo único da Lei nº 8.112/90.