

**ANEXO II – ATRIBUIÇÕES E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****PERFIL 1**

**Cargo:** Analista em Ciência e Tecnologia

**Classe/Padrão:** Junior - I

**Área de Atuação:** Conservação de Biodiversidade

**Vagas:** 7 (sete)

**Formação exigida:** Curso superior completo em Ciências Biológicas, Ciências Ambientais, Biologia Ambiental, Ecologia ou áreas afins, com diploma devidamente registrado e fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC).

**Pré-requisitos:** ter graduação em Ciências Biológicas, Ciências Ambientais, Biologia Ambiental, Ecologia ou áreas afins.

**Descrição sumária das atribuições:** exercício de atividades de apoio à direção na gestão processual, na gestão administrativa, na gestão pública em C&T, incluído coordenação, organização, planejamento, controle e avaliação de projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de Ciência e Tecnologia, em especial à gestão, supervisão, coordenação e tomada de decisão inerente aos processos que se relacionam à avaliação de risco de extinção da Flora Brasileira (incluindo propositura da Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção), Índices de Monitoramento do Estado de Conservação e Recuperação da Biodiversidade, Planos de Ação Nacionais para Conservação e Recuperação de Espécies Ameaçadas de Extinção, Planejamento Espacial para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, Planos de Redução de Impactos sobre a Biodiversidade e Estratégias Nacional para a Conservação EX Situ de Espécies Ameaçadas de Extinção.

**Conteúdo programático para o Perfil A01:**

**Eixo 1:** Legislação sobre a Conservação de Espécies Ameaçadas: Histórico da Legislação Ambiental: Evolução das leis de conservação, marcos legais, Avanços na Proteção das Espécies: Análise de legislações e acordos internacionais (como a CITES), Perspectivas Futuras: Desafios e oportunidades na legislação de conservação.

**Eixo 2:** Metodologias para Avaliação de Risco de Espécies Avaliação de Risco: Métodos utilizados para identificar e avaliar espécies ameaçadas Critérios da IUCN e sua importância na categorização de espécies. Índice de Risco IUCN Aplicações em contextos regionais e nacionais. Estratégias para Conservação de Plantas: Importância da conservação in situ e ex situ. Jardins Botânicos e seu papel na conservação.

**Eixo 3:** Elaboração de Planos de Ação Nacionais Metodologias para Elaboração: Abordagens e ferramentas utilizadas para desenvolver planos de ação. Desenvolvimento e Implementação: Passos para a execução de planos e avaliação de resultados. Planos de Redução de Impactos sobre a Biodiversidade (PRIM): normativas, conceitos.

**PERFIL 2**

**Cargo:** Analista em Ciência e Tecnologia

**Classe/Padrão:** Junior - I

**Área de Atuação:** Gestão em Ciência e Tecnologia

**Vagas:** 3 (três)

**Formação exigida:** Certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado em qualquer área de formação, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC).

**Pré-requisitos:** Qualquer área de formação

**Descrição sumária das atribuições:** Planejar, organizar, controlar, desenvolver, acompanhar, avaliar e executar atividades inerentes ao rito administrativo do JBRJ e aos sistemas estruturantes do Governo Federal de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - Sisp, realizando atividades que exijam conhecimentos básicos e/ou específicos de informática; de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal e de Planejamento e Orçamento Federal, nas atividades contábeis, de orçamento e finanças; de Gestão de Documentos e Arquivos - Siga, na gestão documental; de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal - Siorg, na gestão da inovação e da estratégia institucional; de Pessoal Civil da

Administração Federal - Sipec, atuando em gestão de pessoas; e de Serviços Gerais - Sigs nas atividades de recursos logísticos, patrimoniais, consumo e almoxarifado, de licitações, contratos e convênios; Atuar de modo transversal, no apoio à implementação das Políticas de Ciência e Tecnologia, das Políticas de Meio Ambiente e de Conservação da Biodiversidade; Elaborar notas técnicas e informativas, pareceres, despachos, relatórios, ofícios, planilhas, estudos técnicos; dentre outras atividades de mesma natureza e grau de complexidade, que venham a ser determinadas pela autoridade superior.

### **Conteúdo programático para o Perfil A02:**

#### **Eixo 1 - Legislação Aplicada**

Orçamento e Finanças Públicas: Noções de orçamento público (PPA, LDO, LOA). Execução orçamentária e financeira. Prestação de contas e controle interno.

Licitações e Contratos: Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/2021. Modalidades de licitação e pregão eletrônico. Gestão e fiscalização de contratos administrativos. Princípios do Direito Administrativo: Legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Atos administrativos: conceito, requisitos e atributos. Controle da administração pública: interno e externo. Organização da Administração Pública: Estrutura da administração direta e indireta. Autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista. Regime jurídico dos servidores públicos (Lei nº 8.112/1990).

#### **Eixo 2 - Gestão Administrativa e Estratégica**

Teorias da Administração: Evolução das teorias administrativas (clássica, neoclássica, comportamental, contingencial, etc.). Planejamento, organização, direção e controle. Cultura organizacional e gestão de pessoas. Planejamento e Gestão Estratégica: Conceitos e técnicas de planejamento estratégico. Análise SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças). Balanced Scorecard (BSC) e indicadores de desempenho. Gestão de Projetos: Ciclo de vida dos projetos. Métodos de planejamento, execução e controle de projetos. Ferramentas de gestão de projetos (PERT/CPM, MS Project, etc.). Gestão de Processos: Mapeamento, análise e melhoria de processos. Ferramentas de qualidade (PDCA, Six Sigma, etc.). Gestão de mudanças e reengenharia de processos.

#### **Eixo 3 - Ciência, Tecnologia e Inovação e TICs**

Políticas Públicas em Ciência e Tecnologia: História das políticas de C&T no Brasil. Marcos legais e regulatórios (Lei da Inovação, Marco Legal de C&T&I). Agências de fomento à pesquisa e inovação (CNPq, CAPES, FINEP). Gestão da Inovação: Conceitos e tipos de inovação (incremental, radical, disruptiva). Sistemas de inovação e arranjos produtivos locais. Propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Indicadores de Ciência e Tecnologia: Métodos de coleta e análise de dados em C&T. Indicadores de P&D, inovação e competitividade. Avaliação de impacto de políticas de C&T. Sistemas de Informação e Gestão de Dados: Sistemas de gestão integrada (ERP, CRM). Big Data e gestão de informações ambientais. Segurança da informação e LGPD. Tecnologia da Informação aplicada à Administração Pública: EGovernment e governo eletrônico. Ferramentas de TI para a transparência pública. Inovação em serviços públicos por meio de TICs.

### **PERFIL 3**

**Cargo:** Analista em Ciência e Tecnologia

**Classe/Padrão:** Junior - I

**Área de Atuação:** Apoio à Visitação

**Vagas:** 1 (um)

**Formação exigida:** Curso superior completo em Ciências Biológicas ou Ciências Ambientais ou áreas afins, com diploma devidamente registrado e fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC).

**Pré-requisitos:** Curso superior completo em Ciências Biológicas ou Ciências Ambientais ou áreas afins, com diploma devidamente registrado e fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC).

**Descrição sumária das atribuições:** Exercício de atividades de apoio à Diretoria de Conhecimento, Ambiente e Tecnologia (DICAT) na gestão da biodiversidade relacionada com a gestão administrativa, na gestão pública em C&T, em especial à gestão, supervisão, coordenação e tomada de decisão inerente aos processos que se relacionam a visitação do público à Coleção Viva do JBRJ, principalmente vinculadas às trilhas interpretativas dentro do Arboreto, promovendo a sensibilização, integração e aprendizado. Atuar auxiliando nos processos ligados a DICAT. O profissional deverá atuar no desenvolvimento e na implementação de trilhas interpretativas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, promovendo a educação ambiental,

conscientização sobre a biodiversidade e conservação das espécies vegetais nativas e exóticas. Atuar na interpretação da identificação de espécies, monitoramento ecológico, além de desenvolver programas educativos e interativos para diferentes públicos. Articular e enfatizar a importância da diversidade de plantas, os bens e serviços que proporciona, e a necessidade de sua conservação e uso sustentável, a fim de mobilizar o apoio popular e político necessário para sua conservação e uso sustentável.

**Conteúdo programático para o Perfil A03:****Eixo 1 - GESTÃO E PLANEJAMENTO:**

Ter compreensão sobre planejamento estratégico, gestão de projetos, administração pública, conhecimento de metodologia sobre plataforma administrativa governamental (SEI), indicadores, metas e avaliação, e ferramentas de gestão (mapas de processos)

**Eixo 2 - BOTÂNICA:**

**INTRODUÇÃO À BOTÂNICA:** Definição e importância da botânica. História e evolução da botânica. Principais áreas de estudo dentro da botânica

**MORFOLOGIA VEGETAL:** Órgãos vegetativos: raiz, caule e folha. Órgãos reprodutivos: flor, fruto e semente

**SISTEMÁTICA E CLASSIFICAÇÃO VEGETAL:** Princípios de taxonomia e nomenclatura botânica. Classificação dos principais grupos vegetais: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Características diagnósticas e importância ecológica de cada grupo

**TÉCNICAS DE ESTUDO EM BOTÂNICA:** Métodos básicos de coleta e preservação de amostras vegetais e identificação e classificação de espécies vegetais.

**Eixo 3 - ECOLOGIA VEGETAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:**

**ECOLOGIA VEGETAL:** Interações das plantas com o ambiente. Adaptações das plantas a diferentes habitats. Papel das plantas nos ecossistemas

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL:** conhecimento de temas relacionados a educação ambiental como recursos naturais, crise ambiental, efeito estufa, conservação e conhecimento da biodiversidade."

**PERFIL 4**

**Cargo:** Tecnologista

**Classe/Padrão:** Junior - I

**Área de Atuação:** Manejo arbóreo de coleção viva

**Vagas:** 1 (um)

**Formação exigida:** Curso superior completo em Engenharia Florestal, com diploma devidamente registrado e fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC). Ter registro atualizado no CREA.

**Descrição sumária das atribuições:** Desenvolver e executar planos de manejo arbóreo dos espécimes da coleção viva do Arboreto do JBRJ; aplicar técnicas de manejo do solo incluindo reações de adsorção e precipitação dos nutrientes no solo, lixiviação e dinâmica da matéria orgânica; atuar no treinamento e capacitação de equipes envolvidas na gestão florestal e ambiental; atuar no monitoramento e na avaliação os resultados de projetos e políticas implementados; atuar na gestão administrativa, na organização, planejamento, controle e avaliação de equilíbrio dos indivíduos arbóreos da coleção viva; atuar na avaliação e na produção de laudos técnicos, podas e supressões; ter conhecimento das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) no que diz respeito às questões florestais (NBR162462, NBR16246-3, NR12, NR35, NR6).

**Conteúdo programático para o Perfil T03:****Eixo 1 - LEGISLAÇÃO APLICADA:**

**GESTÃO, POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FLORESTAL:** Planejamento: estratégico, tático e operacional. Políticas, legislações, administrações públicas e não governamentais voltadas ao setor ambiental e florestal.

**NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS NO MANEJO ARBÓREO:** Legislação e normas técnicas aplicáveis (NR 12, NR 35, ABNT NBR 16246-1) de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

#### **Eixo 2 - GESTÃO DE FLORESTAS:**

**CRESCIMENTO E PRODUÇÃO FLORESTAL:** Estudos e estimativas do crescimento das árvores e povoamentos. Fatores que afetam o crescimento. Incremento. Análise de tronco. Densidade do povoamento.

**VIVEIROS FLORESTAIS:** implementação de Viveiros florestais (local, preparo dos canteiros. semeadura e repicagem). Poda de raízes e aérea. Estudos dos padrões da qualidade das mudas. Etapas de produção de mudas florestais nativas. Planejamento e controle Fitossanitário do viveiro.

#### **Eixo 3 - GESTÃO DO SOLO:**

**CIÊNCIA DO SOLO:** Fatores, mecanismos e processos de formação dos solos. Características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas das principais classes de solos do Brasil Constituição do solo. Intemperismo. Minerais primários e secundários. Características químicas e físicas do solo. Nutrientes essenciais. Reações de adsorção e precipitação dos nutrientes no solo. Lixiviação. Acidez do solo. Dinâmica da matéria orgânica. Mecanismos de suprimento dos nutrientes às raízes. Corretivos da acidez e calagem.

**Descrição sumária das atribuições:** exercício de atividades específicas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico ou necessárias à atuação técnica do órgão; analisar as necessidades do órgão responsável quanto à busca ao acompanhamento e, inovação em tecnologias; identificando oportunidades e melhorias nos procedimentos tecnológicos relacionados à preservação da biodiversidade; estabelecer estratégias e desenvolver serviços para promover a interoperabilidade entre bases de dados do órgão e de órgãos governamentais e outras bases de dados da biodiversidade; planejar e coordenar projetos de gestão de informações sobre taxonomia, georreferenciamento e modelagem da biodiversidade; projetar, desenvolver, testar, documentar e gerenciar a segurança dos sistemas de informação; projetar e executar processos de extração, transformação e carga de dados relevantes para as atividades do órgão; projetar e administrar conjuntos de dados e bancos de dados, assim como os metadados relacionados; realizar a manutenção dos sistemas de informação e dos scripts utilizados pelo órgão; projetar, desenvolver e testar painéis e websites.

#### **PERFIL 5**

**Cargo:** Tecnologista

**Classe/Padrão:** Júnior - I

**Área de Atuação:** Tecnologia da Informação aplicada à Conservação da Biodiversidade

**Vagas:** 01 (uma)

**Pré-requisitos:** ter graduação em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Engenharia de Software, Engenharia de Computação e áreas correlatas segundo o Manual Para Classificação dos Cursos de Graduação e Sequenciais CINE Brasil do INEP; com diploma devidamente registrado e fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC).

#### **Conteúdo programático para o Perfil T04:**

**Eixo 1:** Integração e Arquitetura de Sistemas 1. APIs e comunicação. 1.1. RESTful APIs. 2. Interoperabilidade de Sistemas. 2.1. Tecnologias e padrões para integração. 2.2. Padrões de comunicação entre sistemas. 3. Arquiteturas de software. 3.1. Arquitetura em Camadas. 3.2. Microserviços. 3.3. MVC (Model-View-Controller). 4. Arquitetura Orientada a Serviços. 4.1. Web services. 4.2. REST, WSDL, XML, UDDI, HTTPS, JSON.

#### **Eixo 2:** Desenvolvimento de Software

1. Programação. 1.1. Linguagens de programação. 1.1.1. Python. 1.1.2. PHP. 2. Desenvolvimento de sistemas Web. 2.1. Conceitos básicos e aplicações. 2.2. Tecnologias front-end. 2.2.1. JavaScript. 2.2.2. HTML5. 2.2.3. CSS3. 2.3. Usabilidade e

acessibilidade na internet. 2.3.1. Acessibilidade. 2.3.2. Padrões W3C. 2.4. Desenvolvimento de Aplicações para Ambiente Web. 2.4.1. Frameworks e bibliotecas. 2.4.1.1. React. 2.4.1.2. Angular. 2.4.1.3. Node.js. 2.5. Engenharia de Software. 2.5.1. Engenharia de requisitos. 2.5.2. Modelagem de software. 2.5.2.1. Linguagem de Modelagem Unificada (UML). 3. Metodologias ágeis para o desenvolvimento de software. 3.1. Scrum. 3.2. XP (Extreme Programming).

### **Eixo 3: Banco de Dados**

1. Conceitos Básicos. 1.1. Tipos de dados. 1.1.1. Dados Estruturados. 1.1.2. Dados Semiestruturados. 1.1.3. Dados Não-Estruturados. 2. Modelos de Dados. 2.1. Modelos Relacional e Não-Relacional. 2.2. Modelagem de Dados. 2.2.1. Modelo Entidade-Relacionamento. 3. Dependências Funcionais e Normalização de Dados. 4. Linguagem SQL. 4.1. DDL (Data Definition Language). 4.2. DML (Data Manipulation Language). 4.3. DCL (Data Control Language). 5. Sistemas de Gerência de Bancos de Dados (SGBD). 6. Bancos de Dados NoSQL. 6.1. Tipos de Bancos de Dados NoSQL. 6.1.1. Chave-Valor. 6.1.2. Orientado a Documentos. 7. Metadados. 8. Técnicas de Extração, Transformação e Carga (ETL). 9. Modelagem Dimensional. 10. Ferramentas de Business Intelligence (BI). 11. Arquitetura Cliente-Servidor."