



EDITAL Nº 01, DE 6 DE OUTUBRO DE 2023

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS EM CARGOS DE TECNOLOGISTA PLENO I E TECNOLOGISTA JÚNIOR I DA CARREIRA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

O DIRETOR DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE, no uso de suas atribuições com fundamento na Lei nº 8.112/1990, na Resolução nº 2/1994 do CPC do MCTI e por meio da Portaria GM/MGI nº 1.369/2023 e Portaria MCTI nº 7.227/2023, alterada pela Portaria MCTI nº 7.298/2023 torna pública a realização do Concurso Público destinado ao provimento de **49 (quarenta e nove) vagas** da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico de que trata a Lei nº 8.691/1993, sendo **21 (vinte e uma) vagas** para o cargo de **Tecnologista Pleno (Padrão I)** e **28 (vinte e oito) vagas** para o cargo de **Tecnologista Júnior (Padrão I)**, de acordo com o disposto no presente Edital e sob coordenação e supervisão da comissão temporária constituída por meio da Portaria nº 919/2023/SEI-INPE.

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- 1.1 O Concurso Público regido por este Edital, pelos diplomas legais e regulamentares, por seus anexos e posteriores retificações, caso existam, visa ao preenchimento de **49 (quarenta e nove) vagas**, sendo **21 (vinte e uma) vagas** para o cargo de **Tecnologista Pleno (Padrão I)** e **28 (vinte e oito) vagas** para o cargo de **Tecnologista Júnior (Padrão I)**.
- 1.2 O prazo de validade do Concurso é de 2 (dois) anos, contados da data da publicação da homologação do resultado final no Diário Oficial da União – DOU e também no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, nos termos do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 1.3 As vagas destinam-se à lotação, nas seguintes unidades administrativas: 31 (trinta e uma) vagas em São José dos Campos – SP; 16 (dezesesseis) vagas em Cachoeira Paulista – SP e 2 (duas) vagas em Cuiabá - MT.
- 1.4 Das vagas que forem providas durante o prazo de validade do Concurso, **5% (cinco por cento) serão reservadas aos candidatos com deficiência**, providas na forma do § 2º do art. 5º da Lei nº 8.112/1990, do § 1º do art. 1º do Decreto nº 9.508/2018 e suas alterações e do Decreto nº 3.298/1999 e suas alterações, e **20% (vinte por cento) serão reservadas aos candidatos negros**, com fundamento na Lei nº 12.990/2014 e nos termos da Instrução Normativa MGI nº 23/2023 e da Portaria Normativa nº 4/2023 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, conforme dispõe tabela abaixo:

Cargo	AC	PCD	Negros	Total
Tecnologista	36	3	10	49

AC: Ampla Concorrência

PCD: Pessoas Com Deficiência

- 1.5 As vagas reservadas às pessoas com deficiência e às pessoas negras serão definidas através de sorteio, em sessão pública aberta, a ser realizada até 10 (dez) dias após a publicação do Edital. A



sessão pública será gravada. Após o sorteio, as vagas reservadas serão informadas através de publicação específica no Diário Oficial da União - DOU, e também no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.

- 1.6 A inscrição do candidato implicará a ciência plena e integral dos termos deste Edital, de seus anexos, de eventuais alterações e da legislação vigente.

2. DO CONCURSO

- 2.1 O Concurso será realizado de acordo com as seguintes etapas:
 - I - Provas Objetivas, de caráter eliminatório e classificatório;
 - II - Provas Discursivas, de caráter eliminatório e classificatório;
 - III - Prova de Títulos; somente de caráter classificatório;
 - IV - Procedimento de Heteroidentificação e Avaliação Biopsicossocial para aqueles que concorrerem, respectivamente, à reserva de vagas para candidatos negros e para candidatos com deficiência.
- 2.2 Os Editais e demais documentos relativos ao Concurso serão divulgados na *Internet*, no seguinte endereço eletrônico: <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 2.3 As Provas Objetivas e as Provas Discursivas, e as etapas subsequentes, Procedimento de Heteroidentificação e Avaliação Biopsicossocial serão realizados nos respectivos municípios de lotação das vagas, conforme tabela 3.1.
- 2.4 Havendo indisponibilidade de locais suficientes ou adequados nas localidades onde serão realizadas as provas do Concurso, conforme item 2.3, a FGV, mediante aprovação da comissão temporária constituída por meio da Portaria nº 919/2023/SEI-INPE, reserva-se o direito de alocar os candidatos em cidades próximas à determinada para a aplicação das provas.
- 2.5 A FGV e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE não assumem quaisquer responsabilidades quanto ao deslocamento e à hospedagem dos candidatos.
- 2.6 Todos os horários definidos neste Edital, em seus anexos e em comunicados oficiais têm como referência o **horário oficial de Brasília/DF**.
- 2.7 Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este Edital, devendo encaminhar *e-mail* para inpe23@fgv.br em até 5 (cinco) dias úteis após sua publicação, com indicação do Edital a que se refere. Após esse período, o prazo estará precluso.

3. DOS CARGOS

- 3.1 Os cargos de Tecnologista Júnior (Padrão I) e Tecnologista Pleno (Padrão I), de que trata a Lei nº 8.691/1993), possuem direitos e vantagens definidos na Lei nº 8.112/1990. O número de vagas disponibilizadas para cada cargo relativos à respectiva atribuição está estabelecido na tabela a seguir, conforme o disposto no item 17.3:



	Especialidade	Nº de vagas	Lotação das vagas
Tecnologista Júnior I	Gestão de Sistema RF de Estação Terrena. (TG01)	1	Cuiabá - MT
	Gestão de Sistema RF de Estação Terrena. (TG02)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Manutenção da infraestrutura elétrica e mecânica de antenas em banda S e banda X. (TG03)	1	Cuiabá - MT
	Operação de sistemas espaciais embarcados. (TG04)	1	São José dos Campos - SP
	Metrologia mecânica e metrologia física. (TG05)	1	São José dos Campos - SP
	Metrologia elétrica e de rádio frequência. (TG06)	2	São José dos Campos - SP
	Projetos mecânicos e processos de fabricação mecânica. (TG07)	1	São José dos Campos - SP
	Projeto e fabricação de cablagem, sistemas de distribuição e medição de linhas elétricas de alimentação reguladas (corrente contínua). (TG08)	1	São José dos Campos - SP
	Ambientes críticos de tecnologia da informação em centro de dados. (TG09)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Integração entre sensores, coletores e transmissores de dados e manutenção de equipamentos e sistemas elétricos/eletrônicos. (TG10)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Manutenção de infraestrutura de energia (geração e distribuição), ar condicionado, combate a incêndio e controle de acesso em instalações críticas de CPD de grande porte. (TG11)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Especificações de rede, análise de acessos, informações e requisitos de segurança. Instalação e administração de equipamentos (servidores, roteadores, switches, firewall etc. Administração de ambiente de redes de dados e comunicação de datacenter. (TG12)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Ambiente de Supercomputação e HPC (high-performance computing). (TG13)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Propelentes para uso espacial (combustíveis e oxidantes, combustíveis líquidos, propulsão líquida) e propulsão espacial. (TG14)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Caldeiras, vasos de pressão, linhas pressurizadas, bombas de vácuo, ensaios padronizados de qualificação em geral. Projeto, operação e manutenção de sistemas de vácuo e instrumentação associada. (TG15)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Engenharia de Sistemas de Satélites - Missões Espaciais. (TG16)	1	São José dos Campos - SP
	Engenharia de Sistemas de Satélites - Arquitetura Elétrica. (TG17)	1	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de Software para Operação de Satélites. (TG18)	2	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de Software Embarcado. (TG19)	3	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de Sistemas Eletrônicos Digitais. (TG20)	1	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento e Integração de Partes para Pequenos Satélites. (TG21)	1	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de Sistemas Ópticos para Sensores e Instrumentos Espaciais. (TG22)	1	São José dos Campos - SP



TOTAL	Dinâmica orbital e controle de atitude e órbita (AOCs). (TG23)	1	São José dos Campos - SP
	Engenharia de Sistemas de Satélites - Radars de Abertura Sintética. (TG24)	1	São José dos Campos - SP
		28	

	Especialidade	Nº de vagas	Lotação das vagas
Tecnologista Pleno I	Desenvolvimento de software e sistemas para área de geoinformática. (TG25)	1	São José dos Campos - SP
	Especificação, projeto e arquitetura de sistemas de software para o processamento e distribuição de imagens de sensoriamento remoto. (TG26)	1	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de software e sistemas de informações geográficas, banco de dados geográficos, gestão e disponibilização de dados geográficos via web, plataformas de visualização de dados geográficos (TG27)	1	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de produtos de sensoriamento remoto para o monitoramento de queimadas. (TG28)	1	São José dos Campos - SP
	Análise e desenvolvimento de produtos de sensoriamento remoto para o monitoramento das mudanças da cobertura e uso da terra. (TG29)	1	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de produtos de satélites e radares meteorológicos e aplicações, bem como processamento de imagens. (TG30)	2	Cachoeira Paulista - SP
	Desenvolvimento de software para processamento de imagens e dados adquiridos por satélites e sensores meteorológicos. (TG31)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Processamento de dados meteorológicos e georreferenciados; Desenvolvimento de software na área de meteorologia. (TG32)	3	Cachoeira Paulista - SP
	Previsão imediata (nowcasting); Desenvolvimento de produtos meteorológicos ou ambientais, métodos e ferramentas para a implantação de sistemas para previsão imediata. (TG33)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Processamento de dados meteorológicos, modelos numéricos e desenvolvimento de produtos na escala subsazonal e sazonal. (TG34)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Desenvolvimento e análise de produtos de previsão numérica de tempo e dados ambientais. (TG35)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Desenvolvimento ou aprimoramento de sistema de assimilação de dados nas componentes do sistema terrestre e de aplicações para monitoramento do processo de assimilação. (TG36)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Processamento de Alto Desempenho – PAD (HPC). (TG37)	1	Cachoeira Paulista - SP
	Projeto e Análise Estrutural. (TG38)	1	São José dos Campos - SP
	Garantia do Produto e da Qualidade. (TG39)	2	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de Instrumentação Científica para Projetos Espaciais. (TG40)	1	São José dos Campos - SP
	Desenvolvimento de Sistemas de Suprimento de Energia para Satélites. (TG41)	1	São José dos Campos - SP
TOTAL:		21	

3.1.1 Os respectivos requisitos e áreas de atuação, bem como a remuneração e a carga horária constam no Anexo II deste Edital.



3.2 Para investidura no cargo, o candidato deverá atender, cumulativamente, aos seguintes requisitos:

3.2.1 No caso de brasileiro nato ou naturalizado e, no caso de nacionalidade portuguesa, o candidato deverá:

- a) ser aprovado no concurso;
- b) ter nacionalidade brasileira ou portuguesa e, no caso de nacionalidade 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;
- c) estar em gozo dos direitos políticos;
- d) estar quite com as obrigações militares, em caso de candidato do sexo masculino;
- e) estar quite com as obrigações eleitorais;
- f) possuir os requisitos exigidos para o exercício do cargo, conforme Anexo II deste Edital;
- g) ter idade mínima de 18 (dezoito) anos completos na data da posse;
- h) ter aptidão física e mental para o exercício das atribuições do cargo;
- i) cumprir as exigências estabelecidas em lei para o exercício das atribuições do cargo;
- j) apresentar, à época da posse, outros documentos que se fizerem necessários; e
- k) cumprir as determinações dos Editais deste Concurso.

3.2.2 No caso de estrangeiro, na forma da Lei nº 9.515, de 20 de novembro de 1997, que acrescentou o parágrafo 3º ao art. 5º da Lei nº 8.112/90, o candidato deverá:

- a) ter visto de permanência em território nacional, que permita o exercício em atividades laborativas no Brasil;
- b) ter aptidão física e mental para o exercício das atribuições do cargo/área de atuação, comprovadas por junta médica;
- c) apresentar na data da posse a formação escolar, titulação, conhecimentos específicos e experiência requerida para o cargo/área de atuação com os títulos e Certidões/Diplomas devidamente revalidados quando obtidos no exterior;
- d) ter idade mínima de dezoito anos completos até a data da convocação para posse;
- e) não estar incompatibilizado para nova investidura em cargo público nos termos da Constituição Federal de 1988 e da Lei nº 8.112/90;
- f) não acumular cargos, empregos e funções públicas, mesmo com proventos da inatividade, ressalvado os casos previstos pela Constituição Federal, assegurada a hipótese de opção dentro do prazo previsto no parágrafo primeiro do art. 13 da Lei nº 8.112/90.
- e) ser aprovado no concurso;
- f) possuir os requisitos exigidos para o exercício do cargo, conforme Anexo II deste Edital;
- g) cumprir as exigências estabelecidas em lei para o exercício das atribuições do cargo;
- j) cumprir as determinações dos Editais deste Concurso.

3.2.3 Estará impedido de tomar posse o candidato que tiver sido destituído de cargo em



comissão ou demitido do serviço público, na vigência do prazo de incompatibilidade para investidura em cargo público federal, conforme previsto no art. 137 da Lei nº 8.112/1990.

- 3.3 No ato da posse, todos os requisitos especificados no item 3.2 e no Anexo II, e outros que sejam definidos em editais futuros, deverão ser comprovados mediante a apresentação de documento original. Será tornada sem efeito a nomeação de candidato que não preencher os requisitos exigidos para investidura no cargo.
- 3.4 Os candidatos nomeados estarão subordinados ao Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei nº 8.112/1990 e alterações).
- 3.5 Antes de efetuar a inscrição, o candidato deverá conhecer o Edital e certificar-se de que atende a todos os requisitos exigidos.

4. DAS INSCRIÇÕES

- 4.1 As inscrições para o Concurso estarão abertas no período das **16h do dia 31 de outubro de 2023 até as 16h do dia 04 de dezembro de 2023, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**. O valor da taxa de inscrição para o cargo de Tecnologista Júnior (Padrão I) é de R\$ 110,00 (cento e dez reais) e para o cargo de Tecnologista Pleno (Padrão I) é de R\$ 130,00 (cento e trinta reais).
- 4.2 Para efetuar sua inscrição, o interessado deverá acessar, via *Internet*, o endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, consoante as seguintes observações:
 - a) acessar o endereço eletrônico a partir das **16h do dia 31 de outubro de 2023 até as 16h do dia 04 de dezembro de 2023, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**
 - b) preencher o requerimento de inscrição que será exibido, para o que é imprescindível o número de Cadastro de Pessoa Física (CPF) do candidato, e, em seguida, enviá-lo de acordo com as respectivas instruções;
 - c) selecionar em qual município deseja realizar as Provas Objetivas e as Provas Discursivas, conforme disposto no item 2.3;
 - d) ao optar por se inscrever para o cargo de **Tecnologista Júnior I (Padrão I)**, o candidato deverá ainda optar por uma das áreas temáticas mencionadas na tabela do item 3.1;
 - e) ao optar por se inscrever para o cargo de **Tecnologista Pleno I (Padrão I)**, o candidato deverá ainda optar por uma das áreas temáticas mencionadas na tabela do item 3.1;
 - f) imprimir e guardar a Guia de Recolhimento da União (**GRU**) relativa à taxa de inscrição, que será gerada automaticamente após o envio do requerimento de inscrição;
 - g) pagar a GRU em qualquer banco, bem como nas casas lotéricas ou nos Correios, obedecendo aos critérios estabelecidos nesses correspondentes bancários, ou por meio eletrônico, até o dia **05 de dezembro de 2023**, primeiro dia útil subsequente ao último dia do período destinado ao recebimento de inscrições;
 - h) após a confirmação da inscrição pela FGV, o comprovante de inscrição estará disponível no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, sendo de responsabilidade exclusiva do candidato a obtenção e a guarda desse documento.
- 4.3 A FGV não se responsabilizará por requerimento de inscrição que não tenha sido recebido por fatores de ordem técnica ou logística que impossibilitem a transferência dos dados e/ou causem falhas de comunicação ou congestionamento das linhas de transmissão de dados.
- 4.4 O requerimento de inscrição será cancelado caso o pagamento da taxa de inscrição (GRU) não



- seja efetuado até o dia **05 de dezembro de 2023**.
- 4.5 Após as 16h do dia **04 de dezembro de 2023, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**, não será mais possível acessar o formulário de requerimento de inscrição.
 - 4.6 Os candidatos inscritos poderão reimprimir a GRU, caso necessário, até as **16h de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**, do dia **05 de dezembro de 2023**, quando esse recurso será retirado do *site* da FGV.
 - 4.7 O pagamento da taxa de inscrição após o dia **05 de dezembro de 2023**, a realização de qualquer modalidade de pagamento que não seja pela quitação da GRU e/ou o pagamento de valor distinto do estipulado neste Edital implicam o cancelamento da inscrição.
 - 4.8 Não será aceito comprovante de agendamento bancário como comprovação de pagamento de taxa de inscrição.
 - 4.9 Não serão aceitos os pagamentos das inscrições por depósito em caixa eletrônico, cartão de crédito, via postal, fac-símile (fax), Pix, transferência ou depósito em conta corrente, DOC ou TED, ordem de pagamento, ou por qualquer outra via que não as especificadas neste Edital.
 - 4.10 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 da GRU ou realizá-lo por outro meio válido, devendo ser respeitado o prazo constante da alínea “g” do item 4.2.
 - 4.11 Quando do pagamento da GRU, o candidato tem o dever de conferir todos os seus dados cadastrais e de inscrição nela registrados, bem como no comprovante de pagamento. As inscrições e/ou os pagamentos que não forem identificados devido a erro na informação de dados pelo candidato ou por terceiros no pagamento da GRU invalidarão a inscrição, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido.
 - 4.12 As inscrições somente serão efetivadas após a comprovação de pagamento da taxa de inscrição ou o deferimento da solicitação de isenção da taxa de inscrição nos termos da seção 5 deste Edital.
 - 4.13 Não serão aceitas inscrições condicionais ou extemporâneas, nem as requeridas por via postal, via fax e/ou correio eletrônico.
 - 4.14 É vedada a transferência do valor pago, a título de taxa, para terceiros, para outra inscrição ou para outro Concurso.
 - 4.15 A inscrição do candidato implica o conhecimento e a aceitação tácita das normas e das condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais não se poderá alegar desconhecimento. Igualmente, implica a ciência quanto à realização das provas nas datas e nos prazos estipulados.
 - 4.16 Verificada falsidade em qualquer declaração e/ou irregularidade nas provas e/ou em informações fornecidas, poderão ser anuladas, a qualquer tempo, a inscrição, as provas e a nomeação do candidato, ainda que após o término das etapas do processo de seleção.
 - 4.16.1 O candidato que cometer, no ato de inscrição, erro grosseiro na digitação, como de seu nome, do número do registro geral ou do número do cadastro da pessoa física (CPF), ou apresentar documento de identificação que não conste na ficha de cadastro do Concurso será eliminado do certame, a qualquer tempo.
 - 4.17 Os candidatos não poderão realizar a inscrição para mais de um cargo, considerando que as provas serão realizadas no mesmo dia/horário.
 - 4.17.1 Caso seja verificada a existência de mais de uma inscrição efetivada (por meio de pagamento ou isenção da taxa) por um mesmo candidato, será considerada válida e



homologada somente aquela que tiver sido realizada por último, sendo esta identificada por meio do sistema de inscrições *on-line* da FGV pela data e pela hora de envio do requerimento via *Internet*. Consequentemente, as demais inscrições do candidato serão automaticamente canceladas, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido, nem mesmo quanto à restituição do valor pago a título de taxa de inscrição.

- 4.18 O valor referente ao pagamento da taxa de inscrição não será devolvido em hipótese alguma, salvo em caso de cancelamento, revogação ou anulação do Concurso.
- 4.19 O comprovante de inscrição e/ou do pagamento da taxa de inscrição deverá ser mantido em poder do candidato e apresentado nos locais de realização das provas ou quando solicitado.
- 4.20 Após a homologação da inscrição, não será aceita a solicitação de alteração dos dados nela contidos.
- 4.21 O candidato, ao realizar sua inscrição, manifesta ciência quanto à possibilidade de divulgação de seus dados em listas e resultados no decorrer do certame, tais como aqueles relativos a data de nascimento, notas e desempenho nas provas, condição de pessoa com deficiência (se for o caso), entre outros, tendo em vista que essas informações são essenciais para o fiel cumprimento da publicidade dos atos atinentes ao Concurso. Não caberão reclamações posteriores nesse sentido, ficando cientes também os candidatos de que, possivelmente, tais informações poderão ser encontradas na rede mundial de computadores por meio de mecanismos de busca.

5. DA ISENÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO

- 5.1 Somente haverá isenção da taxa de inscrição para os candidatos amparados pelo Decreto nº 6.593/2008, que estiverem inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), de que trata o Decreto nº 11.016/2022 e aos amparados pela Lei nº 13.656/2018, que garante isenção ao doador de medula óssea, mediante solicitação e comprovação conforme descrito neste Edital.
- 5.2 A isenção da taxa de inscrição poderá ser solicitada no período entre **16h do dia 31 de outubro de 2023 e 16h do dia 02 de novembro de 2023, de acordo com o horário oficial de Brasília**, quando da inscrição no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
 - 5.2.1 Para comprovar a condição de hipossuficiência econômica, o candidato deverá, obrigatoriamente, indicar o Número de Identificação Social (NIS), atribuído pelo CadÚnico e fazer o *upload* (imagem do original) dos seguintes documentos comprobatórios:
 - a) inscrição no CadÚnico;
 - b) declaração em que conste ser membro de família cuja renda familiar mensal *per capita* seja inferior ou igual a meio salário mínimo, nos termos da regulamentação do Governo Federal para o CadÚnico (conforme Anexo III), legível e assinada.
 - 5.2.2 Para comprovar a condição de doador de medula óssea, o candidato deverá encaminhar os seguintes documentos no momento da inscrição:
 - a) cópia da cédula de Identidade;
 - b) comprovante da doação ou da inscrição como doador, mediante apresentação de certidão ou cartão de doador voluntário de medula óssea (REDOME), expedidos por órgão oficial ou entidade credenciada pela União, pelo estado ou pelo município, contendo data da coleta de células de medula óssea, data da emissão do documento, com assinatura da pessoa responsável pelo Órgão emissor, e o nome legível e completo da assinante.
- 5.3 Não serão aceitos documentos enviados por fax, correio eletrônico, via postal, entregues



- pessoalmente na sede da FGV e/ou outras vias que não a expressamente prevista no item 5.2 e seus subitens.
- 5.4 O candidato que tiver a isenção deferida, mas que tenha realizado o pagamento de outra inscrição, terá sua isenção cancelada.
 - 5.5 As informações prestadas no requerimento de inscrição e no formulário de isenção serão de inteira responsabilidade do candidato. O candidato que prestar declarações falsas será excluído do Concurso, em qualquer de suas fases, e responderá legalmente pelas consequências decorrentes do seu ato.
 - 5.6 O simples preenchimento dos dados necessários e o envio dos documentos para a solicitação da isenção de taxa de inscrição não garantem o benefício ao interessado, que dependerá de análise e deferimento por parte da FGV.
 - 5.7 O fato de o candidato participar de algum programa social do governo federal (ProUni, Fies, Bolsa Família etc.), assim como o fato de ter obtido a isenção em outros certames, não garante, por si só, a isenção da taxa de inscrição.
 - 5.8 O não cumprimento de qualquer das etapas de solicitação de isenção da taxa de inscrição, a falta ou a inconformidade de alguma informação ou documento e/ou a solicitação de isenção fora do período fixado implicarão a eliminação automática do candidato do processo de isenção.
 - 5.9 O resultado preliminar da análise dos pedidos de isenção de taxa de inscrição será divulgado no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, sendo de responsabilidade do candidato acompanhar a publicação e tomar ciência do seu conteúdo.
 - 5.10 O candidato cujo requerimento de isenção de pagamento da taxa de inscrição for indeferido poderá interpor recurso no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente ao da divulgação do resultado da análise dos pedidos, por meio de *link* disponibilizado no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
 - 5.11 A relação dos pedidos de isenção deferidos, após recurso, será divulgada no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
 - 5.12 Os candidatos que tiverem seus pedidos de isenção indeferidos poderão efetivar sua inscrição acessando o endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23> e imprimindo a **GRU** para pagamento conforme os prazos descritos na seção 4 deste Edital.
 - 5.13 O candidato que tiver seu pedido de isenção indeferido e que não efetuar o pagamento da taxa de inscrição na forma e no prazo estabelecidos nas alíneas “a” e “b” do item 4.2 estará automaticamente excluído do Concurso.

6. DAS VAGAS DESTINADAS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

- 6.1 Serão consideradas pessoas com deficiência para fins de inscrição no presente Concurso aquelas que se enquadrem nas categorias listadas no art. 4º do Decreto nº 3.298/1999, com as alterações introduzidas pelo Decreto nº 5.296/2004, nos §§ 1º e 2º do art. 1º da Lei nº 12.764/2012 (transtorno do espectro autista) e no parágrafo único do art. 1º da Lei nº 14.126/2021 (visão monocular), observando, no que houver regulamentação, conforme o parágrafo único do art. 39 da Lei nº 13.846/2019, a avaliação e a natureza dos impedimentos de longo prazo definidos no § 1º e caput do art. 2º do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).
 - 6.1.1 Serão reservadas aos candidatos com deficiência 5% (cinco por cento) das vagas que forem providas durante o prazo de validade do Concurso, de acordo com o § 2º do art. 5º



da Lei nº 8.112/1990 e o § 1º do art. 1º do Decreto 9.508/2018, desde que os candidatos assim se declarem com base em laudo médico ou parecer (imagem do documento original), no qual deve constar com nitidez, no mínimo, a identificação do candidato e do emissor (com respectivo registro no Conselho Regional de Medicina e assinatura), a categoria da deficiência e o diagnóstico com expressa referência ao código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

- 6.1.2 As vagas destinadas às pessoas com deficiência serão definidas através de sorteio, em sessão pública (aberta), em local e data que serão divulgados até 10 (dez) dias após a publicação do Edital. A sessão pública será gravada. Após o sorteio, as vagas reservadas serão informadas através de publicação específica no Diário Oficial da União – DOU e divulgada no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 6.1.3 Caso a aplicação do percentual de que trata o subitem 6.1.1 resulte em número fracionado, este será elevado até o primeiro número inteiro subsequente, desde que não ultrapasse 20% das vagas oferecidas, nos termos do § 2º do art. 5º da Lei nº 8.112/1990, combinado com o § 3º do art. 1º do Decreto nº 9.508/2018.
- 6.1.4 O candidato que desejar concorrer às vagas reservadas às pessoas com deficiência deverá marcar a opção no *link* de inscrição e enviar o laudo médico ou parecer específico, na forma do disposto no subitem 6.1.1 (imagem do documento original, em campo específico no *link* de inscrição), **16h do dia 31 de outubro de 2023 até as 16h do dia 04 de dezembro de 2023, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**, no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 6.1.4.1 Somente serão aceitos os documentos enviados nos formatos PDF, JPEG e JPG, cujo tamanho não exceda 5MB. O candidato deverá observar as demais orientações contidas no **link de inscrição** para efetuar o envio da documentação.
- 6.1.5 O laudo médico ou parecer específico deverá conter:
- a) a categoria da deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), bem como a causa da deficiência;
 - b) a indicação de órteses, próteses ou adaptações, se for o caso;
 - c) a deficiência auditiva, se for o caso, devendo o laudo estar acompanhado de audiometria recente, datada de até 6 (seis) meses antes, contados em relação à data de início do período de inscrição;
 - d) a deficiência múltipla, se for o caso, constando a associação de duas ou mais deficiências;
 - e) a deficiência visual parcial, se for o caso, devendo o laudo estar acompanhado de exame de acuidade em pelo menos um dos olhos, patologia e campo visual.
- 6.2 O candidato inscrito na condição de pessoa com deficiência poderá requerer atendimento especial, conforme estipulado na seção 7 deste Edital, indicando as tecnologias assistivas e as condições específicas de que necessita para a realização das provas, conforme previsto no inciso III do art. 3º e nos §§ e caput do art. 4º do Decreto nº 9.508/2018.
- 6.3 A relação preliminar dos candidatos que tiverem a inscrição deferida para concorrer na condição de pessoa com deficiência será divulgada no endereço eletrônico



<https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.

- 6.3.1 O candidato cujo pedido de inscrição na condição de pessoa com deficiência for indeferido poderá interpor recurso no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente ao da divulgação do resultado da análise dos pedidos, mediante requerimento dirigido à FGV por meio do endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 6.3.2 A relação definitiva dos candidatos que tiverem a inscrição deferida após recurso para concorrer na condição de pessoa com deficiência será divulgada no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 6.4 O candidato que, no ato da inscrição, declarar-se pessoa com deficiência, caso aprovado no Concurso, constará na lista de ampla concorrência e também em lista específica de candidatos na condição de pessoa com deficiência.
- 6.4.1 O candidato que porventura declarar indevidamente ser pessoa com deficiência quando do preenchimento do requerimento de inscrição via *Internet*, deverá, após tomar conhecimento do equívoco, entrar em contato com a FGV por meio do *e-mail* inpe23@fgv.br, até a data da aplicação das Provas Objetivas, para a correção da informação, por se tratar apenas de erro material no ato da inscrição.
- 6.5 A classificação e a aprovação do candidato nas provas não garantem a ocupação das vagas reservadas às pessoas com deficiência, devendo o candidato, quando convocado, submeter-se a Avaliação Biopsicossocial, que será promovida por equipe multiprofissional, a ser realizada em nos municípios nos respectivos municípios de lotação das vagas, de acordo com a tabela do item 3.1.
- 6.5.1 O resultado preliminar da Avaliação Biopsicossocial será divulgado no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 6.5.2 O candidato que for reprovado na Avaliação Biopsicossocial poderá interpor recurso no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente ao da divulgação do resultado, mediante requerimento dirigido à FGV por meio do endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 6.5.3 O resultado definitivo da Avaliação Biopsicossocial será divulgado no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 6.6 A não observância do disposto no item 6.5, o não enquadramento na Avaliação Biopsicossocial da deficiência declarada ou o não comparecimento a esta acarretarão a perda do direito de concorrer às vagas reservadas aos candidatos com deficiência.
- 6.6.1 O candidato que prestar declarações falsas em relação à sua deficiência será excluído do processo, em qualquer fase deste Concurso, e responderá, civil e criminalmente, pelas consequências decorrentes do seu ato.
- 6.7 Conforme estabelecido na legislação vigente, o candidato que não se enquadrar como pessoa com deficiência na Avaliação Biopsicossocial, caso seja aprovado em todas as fases do Concurso, continuará figurando apenas na lista de classificação geral, desde que se encontre no quantitativo de corte previsto para ampla concorrência em cada etapa; caso contrário, será eliminado do Concurso.
- 6.8 A classificação do candidato na condição de pessoa com deficiência obedecerá aos mesmos critérios adotados para os demais candidatos.



7. DO ATENDIMENTO AOS CANDIDATOS COM NECESSIDADES DE ADAPTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DAS PROVAS

- 7.1 O candidato que necessitar de adaptações para a realização das provas deverá indicar, no formulário de solicitação de inscrição, os recursos especiais necessários para cada fase do Concurso e, ainda, enviar, por meio de aplicação específica do *link* de inscrição, **até 16h do dia 04 de dezembro de 2023, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**, laudo médico ou parecer específico (imagem do documento original) que justifique o atendimento especial solicitado.
- 7.1.1 Os serviços de assistência de interpretação por terceiros aos candidatos com deficiência serão registrados em áudio e vídeo e disponibilizados nos períodos de recurso estabelecidos neste Edital.
- 7.1.2 Para a concessão de tempo adicional, o candidato deverá apresentar laudo médico ou parecer específico (imagem do documento original). Após a data constante do item 7.1, a solicitação será indeferida, salvo nos casos supervenientes. A solicitação de atendimento especial será deferida segundo critérios de viabilidade e de razoabilidade.
- 7.1.3 Somente serão aceitos os documentos enviados nos formatos PDF, JPEG e JPG, cujo tamanho não exceda 5MB. O candidato deverá observar as demais orientações contidas no *link* de inscrição para efetuar o envio da documentação.
- 7.1.4 Nos casos supervenientes, em que seja necessário solicitar atendimento especial após a data de **04 de dezembro de 2023**, o candidato deverá enviar solicitação desse atendimento via correio eletrônico inpe23@fgv.br, juntamente com cópia digitalizada do laudo médico ou parecer específico que justifique o pedido.
- 7.1.5 A concessão de tempo adicional para a realização das provas somente será deferida caso tal recomendação decorra de orientação médica (laudo médico ou parecer específico). Em nome da isonomia entre os candidatos, por padrão, será concedida 1 (uma) hora a mais para os candidatos nessa situação.
- 7.1.6 O fornecimento do laudo médico ou parecer (imagem do documento original) é de responsabilidade exclusiva do candidato. A FGV não se responsabilizará por laudos médicos que não tenham sido recebidos por fatores de ordem técnica ou logística que impossibilitem a transferência dos dados e/ou causem falhas de comunicação ou congestionamento das linhas de transmissão de dados. O laudo médico ou parecer específico terá validade somente para este Concurso.
- 7.2 A candidata que tiver necessidade de amamentar durante a realização das provas deverá solicitar atendimento especial.
- 7.2.1 Fica assegurado à mãe o direito de amamentar seus filhos de até 6 (seis) meses de idade durante a realização das provas, mediante prévia solicitação à instituição organizadora.
- 7.2.2 Terá o direito ao disposto no subitem 7.2.1 a mãe cujo filho tiver até 6 (seis) meses de idade no dia da realização das provas, devendo apresentar a respectiva certidão de nascimento no ato de solicitação do atendimento especial.
- 7.2.3 Deferida a solicitação de que trata o item 7.2, a mãe deverá, no dia das provas, levar uma pessoa acompanhante, que será a responsável pela guarda da criança durante o período necessário.
- 7.2.4 A pessoa acompanhante somente terá acesso ao local das provas até o horário



- estabelecido para fechamento dos portões e ficará com a criança em sala reservada para essa finalidade, próxima ao local de aplicação das provas.
- 7.2.5 A mãe terá o direito de proceder à amamentação a cada intervalo de 2 (duas) horas, por até 30 (trinta) minutos por filho.
- 7.2.6 Durante o período de amamentação, a mãe será acompanhada por fiscal.
- 7.2.7 O tempo despendido na amamentação será compensado durante a realização da prova, em igual período, até o limite de 1 (uma) hora.
- 7.2.8 A candidata que não levar acompanhante adulto não poderá permanecer com a criança no local de realização das provas.
- 7.3 A relação preliminar de candidatos que tiverem deferidos ou indeferidos os pedidos de atendimento especial para a realização das provas será divulgada no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 7.3.1 O candidato cujo pedido de atendimento especial seja indeferido poderá interpor recurso no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente ao da divulgação do resultado da análise dos pedidos, mediante requerimento dirigido à FGV pelo endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 7.3.2 A relação definitiva dos candidatos que tiverem os pedidos de atendimento especial deferidos após recurso será divulgada no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 7.4 Os candidatos que apresentem doenças infectocontagiosas supervenientes à data referida no item 7.1 deverão comunicar o fato à FGV por meio do endereço eletrônico inpe23@fgv.br tão logo a condição seja diagnosticada. Os candidatos nessa situação, quando da realização das provas, deverão identificar-se ao fiscal no portão de entrada, munidos de laudo médico ou parecer, tendo direito a atendimento especial.
- 7.5 Considerando a possibilidade de os candidatos serem submetidos à inspeção por detector de metais durante a realização das provas, aqueles que, por razões de saúde, façam uso de marca-passo, pinos cirúrgicos ou outros instrumentos metálicos deverão comunicar a situação à FGV previamente, nos moldes do item 7.4. Esses candidatos deverão comparecer ao local de provas munidos dos exames e dos laudos que comprovem o uso de tais equipamentos.
- 7.6 A pessoa transgênero ou transexual que desejar atendimento pelo **Nome Social** poderá solicitá-lo pelo e-mail inpe23@fgv.br até o dia **04 de dezembro de 2023, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**.
- 7.7 Não serão aceitos documentos encaminhados por meio diverso do indicado no item 7.6, tais como via postal, telefone ou fax.
- 7.8 O fornecimento do laudo médico ou do parecer é de responsabilidade exclusiva do candidato. Verificada falsidade em qualquer declaração e/ou nos documentos apresentados para a obtenção de atendimento especial para a realização das provas, poderão ser anuladas a inscrição, as provas e a nomeação do candidato, a qualquer tempo, mesmo após o término das etapas do Concurso.
- 7.9 Os candidatos deverão manter em seu poder os originais dos laudos médicos apresentados para requerimento de atendimento especial, visto que poderá ser requerida a apresentação deles a qualquer tempo.

8. DAS VAGAS DESTINADAS AOS CANDIDATOS NEGROS

- 8.1 Serão reservadas aos candidatos negros que autodeclarem tal condição quando da inscrição, na forma da Lei nº 12.990/2014, nos termos da Portaria Normativa nº 4/2018 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e Instrução Normativa MGI nº 23/2023, 20% (vinte por cento) das vagas que forem providas durante o prazo de validade do Concurso.
- 8.1.1 As vagas destinadas às pessoas com deficiência serão definidas através de sorteio, em sessão pública (aberta), em local e data que serão divulgados até 10 (dez) dias após a publicação do Edital. A sessão pública será gravada. Após o sorteio, as vagas reservadas serão informadas através de publicação específica no Diário Oficial da União – DOU e divulgada no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 8.1.2 Caso a aplicação do percentual de que trata o subitem 6.1.1 resulte em número fracionado, este será elevado até o primeiro número inteiro subsequente.
- 8.2 Para concorrer às vagas reservadas aos candidatos negros, o candidato deverá manifestar, no formulário de inscrição, o desejo de participar do Concurso nessa condição, observado o período de inscrição disposto na alínea “a” do item 4.2.
- 8.2.1 A autodeclaração é facultativa, ficando o candidato submetido às regras gerais estabelecidas no Edital caso não opte por concorrer às vagas reservadas.
- 8.2.2 A relação preliminar dos candidatos inscritos para as vagas reservadas para negros será divulgada no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 8.3 Os candidatos que, no ato da inscrição, declararem-se negros e que forem aprovados no Concurso serão convocados por meio de Edital, a ser publicado em momento oportuno no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, para Procedimento de Heteroidentificação, ocasião em que será verificada a veracidade das informações prestadas pelos candidatos, por meio de análise do fenótipo.
- 8.3.1 O Procedimento de Heteroidentificação será realizado presencialmente nos municípios de São José dos Campos - SP, Cachoeira Paulista – SP e Cuiabá – MT, com os candidatos autodeclarados negros aprovados nas provas, por uma comissão especial a ser instituída pela FGV para esse fim.
- 8.3.2 Será enquadrado como negro o candidato que assim for reconhecido pela maioria dos membros presentes na comissão mencionada no subitem 8.3.1.
- 8.3.3 O candidato deverá comparecer ao Procedimento de Heteroidentificação munido do formulário de autodeclaração publicado no *site* da FGV, a fim de ser confrontado com o fenótipo declarado, além de documento de identidade (original e cópia) e cópia da certidão de nascimento. As cópias serão retidas pela comissão mencionada no subitem 8.3.3.1
- 8.3.3.1 Informações adicionais constarão da convocação para o Procedimento de Heteroidentificação.
- 8.4 O indeferimento da condição de negro, bem como o não comparecimento ao Procedimento de Heteroidentificação, acarretará a perda do direito a concorrer às vagas reservadas a candidatos negros, passando o candidato a constar apenas na lista de classificação geral.
- 8.5 Os candidatos negros com deficiência poderão inscrever-se concomitantemente para as vagas reservadas a pessoas com deficiência.
- 8.5.1 Os candidatos aprovados para as vagas destinadas a negros ou pardos e para as



- reservadas às pessoas com deficiência, convocados concomitantemente por mais de uma via para o provimento dos cargos, deverão manifestar opção por uma delas.
- 8.5.2 Na hipótese de que trata o subitem anterior, caso os candidatos não se manifestem previamente serão nomeados dentro das vagas destinadas a negros ou pardos.
- 8.5.3 Na hipótese de o candidato aprovado tanto na condição de negro ou pardo quanto na de pessoa com deficiência ser convocado primeiramente para o provimento de vaga destinada a candidato negro ou pardo, ou optar por esta na hipótese do subitem 8.5.1, fará jus aos mesmos direitos e benefícios assegurados ao candidato com deficiência.
- 8.6 O candidato que declarar indevidamente ser negro quando do preenchimento do requerimento de inscrição via *Internet* deverá, após tomar conhecimento do equívoco, entrar em contato com a FGV por meio do e-mail inpe23@fgv.br até a data da prova para a correção da informação, por se tratar apenas de erro material no ato da inscrição.
- 8.7 O candidato cujo enquadramento na condição de negro seja indeferido poderá interpor recurso no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente ao da divulgação da lista, mediante requerimento feito à FGV pelo endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.

9. DAS PROVAS OBJETIVAS E DAS PROVAS DISCURSIVAS

- 9.1 As **Provas Objetivas** e as **Provas Discursivas** de Conhecimentos Específicos, de caráter eliminatório e classificatório, serão realizadas em São José dos Campos - SP, Cachoeira Paulista – SP e Cuiabá – MT, na data provável de **26 de maio de 2024**.
- 9.2 As provas serão aplicadas em dois turnos, sendo:
- no período da manhã, das 8h até 12h, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF, a Prova Objetiva;
 - no período da tarde, das 14h às 18h, de acordo com o horário oficial de Brasília/DF, a Prova Discursiva.
- 9.3 Serão aplicadas, em cada município, apenas as Provas Objetivas e Discursivas referentes às vagas de lotação naquele município.
- 9.4 As questões das Provas Objetivas e as Provas Discursivas serão elaboradas com base no conteúdo programático constante do Anexo I deste Edital.
- 9.5 Os locais para realização das Provas Objetivas e Discursiva serão divulgados no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 9.6 É de responsabilidade exclusiva do candidato a identificação correta do local onde fará as provas e o comparecimento no horário determinado.
- 9.7 Os portões de todas as unidades de aplicação serão fechados **30 (trinta) minutos antes do início das provas**, às **7h30** no turno da manhã e às **13h30** no turno da tarde, **de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**.
- 9.8 O candidato não poderá alegar desconhecimento dos horários ou dos locais de realização das provas como justificativa de sua ausência. O não comparecimento às provas, qualquer que seja o motivo, será considerado como desistência do candidato e resultará em sua eliminação deste Concurso.



10. DAS PROVAS OBJETIVAS

- 10.1 Para ambos os cargos a Prova Objetiva será composta por **45 (quarenta e cinco) questões de múltipla escolha**, baseadas no Conteúdo Programático referente a cada cargo, definido no Anexo I deste Edital, valendo 2 (dois) pontos cada questão, totalizando 90 (noventa) pontos.
- 10.2 As questões serão numeradas sequencialmente, contendo 5 (cinco) alternativas cada e apenas uma resposta correta.
- 10.3 Será atribuída nota zero à questão objetiva que apresentar mais de uma ou nenhuma resposta assinalada no cartão de respostas, ou à questão que apresentar emenda ou rasura.
- 10.4 O candidato deverá assinalar a resposta da questão objetiva usando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, em material transparente, no cartão de respostas, que será o único documento válido para a correção das provas.
- 10.5 Os prejuízos advindos do preenchimento indevido do cartão de respostas serão de inteira responsabilidade do candidato. Serão consideradas marcações indevidas as que estiverem em desacordo com este Edital ou com as instruções para preenchimento do cartão de respostas, como marcação rasurada, emendada ou campo de marcação não preenchido integralmente. Em hipótese alguma, haverá substituição do cartão de respostas por erro do candidato.
- 10.6 O candidato não deverá amassar, molhar, dobrar, rasgar, manchar ou, de qualquer modo, danificar o seu cartão de respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de realização da leitura ótica.
- 10.7 O candidato é responsável pela conferência dos seus dados pessoais, em especial o seu nome, o seu número de inscrição, a sua data de nascimento e o número de seu documento de identidade.
- 10.8 Todos os candidatos, ao terminarem as provas, deverão, obrigatoriamente, entregar o cartão de respostas ao fiscal de aplicação. O candidato que descumprir tal regra será eliminado do Concurso.
- 10.9 As imagens dos cartões de respostas das Provas Objetivas serão divulgadas para os candidatos em página de consulta individual no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, após a divulgação do resultado preliminar da Prova Objetiva. As imagens ficarão disponíveis por 15 (quinze) dias corridos, contados da data de publicação do resultado final do Concurso.
- 10.10 Após o prazo determinado no subitem anterior, não serão aceitos pedidos de disponibilização da imagem do cartão de respostas.
- 10.11 Para ambos os cargos será reprovado nas Provas Objetivas e eliminado do Concurso o candidato que obtiver nota inferior a **27 (vinte e sete) pontos** na Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos.
- 10.12 Os candidatos não eliminados serão ordenados de acordo com os valores decrescentes das notas finais na Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos.

11. DAS PROVAS DISCURSIVAS

- 11.1 As Provas Discursivas para ambos os cargos de **Tecnologista Junior I (Padrão I)** e **Tecnologista Pleno I (Padrão I)**, de caráter eliminatório e classificatório, consistirão em **5 (cinco) questões discursivas** relacionados aos Conhecimentos Específicos relativos à respectiva atribuição definidos no Anexo III, valendo 12,00 (doze) pontos cada, perfazendo o total de 60,00 (sessenta) pontos.



- 11.2 As Provas Discursivas deverão ser manuscritas de forma legível, sendo obrigatório o uso de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente.
- 11.3 Na avaliação das provas discursivas, serão considerados, em cada questão, o conhecimento sobre tema, a utilização correta do idioma oficial e a capacidade de exposição.
- 11.4 Nos discursos, os candidatos deverão manifestar-se sobre um mesmo tema relacionado aos objetos de avaliação.
- 11.5 Na avaliação das Provas Discursivas, serão considerados o conteúdo e a precisão das respostas, o grau de conhecimento do tema demonstrado e a fluência e a coerência da exposição. A nota será prejudicada caso ocorra abordagem tangencial, parcial ou diluída em meio a divagações, e/ou por colagem de textos e/ou de questões apresentadas na prova.
- 11.6 Será atribuída nota zero à questão da Prova Discursiva que:
- a) for escrita de forma diversa daquela especificada no item 11.2 em parte ou em sua totalidade;
 - b) estiver em branco; e/ou
 - c) apresentar letra ilegível.
- 11.7 A folha de textos definitivos da Prova Discursiva não poderá ser assinada ou rubricada, nem conter qualquer marca que identifique o candidato, sob pena de anulação e automática eliminação deste Concurso.
- 11.8 Somente o texto transcrito para a folha de textos definitivos será considerado válido para a correção da Prova Discursiva. Os espaços para rascunho no caderno de provas são de preenchimento facultativo e não serão considerados na avaliação.
- 11.8.1 Não haverá substituição da folha de textos definitivos por erro do candidato.
- 11.8.2 A transcrição do texto da questão para o respectivo espaço da folha de textos definitivos será de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções contidas neste Edital e/ou no Caderno de Questões.
- 11.8.3 Será reprovado nas Provas Discursivas e eliminado do Concurso o candidato que obtiver nota inferior a **18,00 (dezoito) pontos**.
- 11.9 Somente serão corrigidas as provas discursivas dos candidatos habilitados nas Provas Objetivas classificados em até 10 (dez) vezes o número de vagas por especialidade e concorrência, respeitados os empates na última posição.
- 11.9.1 Caso o número de vagas por especialidade para os candidatos negros seja inferior ao quantitativo de vagas para ampla concorrência, serão corrigidas as provas discursivas dos candidatos negros considerando o mesmo quantitativo de vagas para ampla concorrência.
- 11.9.2 Serão corrigidas as provas discursivas dos candidatos com deficiência em até 10 (dez) vezes o número de vagas reservadas aos candidatos com deficiência, respeitados os empates na última posição.
- 11.9.3 A tabela com a quantidade de provas que serão corrigidas por concorrência será disponibilizada a depender do sorteio das vagas realizado em sessão pública conforme item 1.6.
- 11.9.4 O candidato cujas Provas Discursivas não forem corrigidas na forma do item 11.9 estará automaticamente eliminado e não terá classificação no Concurso.



- 11.9.5 Na insuficiência de candidatos negros e/ou com deficiência aprovados para a correção das provas discursivas no quantitativo previsto, a diferença será transferida à ampla concorrência.
- 11.9.6 Caso seja classificado para correção das Provas Discursivas, conforme o item 11.9, dentro do quantitativo para ampla concorrência e para negros e/ou pessoa com deficiência, o candidato negro e/ou com deficiência será incluído na lista de ampla concorrência, para efeito de correção, não sendo considerado na lista de reserva de vagas a que concorre.
- 11.10 O resultado preliminar das Provas Discursivas e os espelhos de correção, geral e individual, serão divulgados no endereço eletrônico: <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 11.10.1 O espelho de correção conterá, sempre que possível, a discriminação dos itens e dos quesitos considerados para a composição da nota.
- 11.11 O resultado final das Provas Discursivas será divulgado após a análise dos eventuais recursos contra o resultado preliminar, na forma prevista neste Edital.

12. DA REALIZAÇÃO DAS PROVAS OBJETIVAS E DAS PROVAS DISCURSIVAS

- 12.1 O candidato deverá comparecer ao local designado para a realização das provas com antecedência mínima de **1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos** do horário fixado para o seu início, **de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**, munido de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, em material transparente, do documento de identidade original e do comprovante de inscrição ou do comprovante de pagamento da taxa de inscrição.
- 12.1.1 Os portões de todas as unidades de aplicação serão fechados **30 (trinta) minutos antes do início das provas**, às **7h30** no turno da manhã e às **13h30** no turno da tarde, **de acordo com o horário oficial de Brasília/DF**.
- 12.1.2 A partir do fechamento dos portões, é vedada a entrada de pessoas ou objetos (materiais, documentos) no local de prova, bem como é vedado aos candidatos qualquer contato com o ambiente externo.
- 12.1.3 **A partir do fechamento dos portões, é vedado ao candidato usar o celular, circular ou permanecer nos ambientes comuns da instituição. O candidato deverá dirigir-se diretamente à sua sala, identificar-se e passar pelos procedimentos de segurança antes do início das provas para, então, aguardar na sala o início da avaliação.**
- 12.1.4 A abertura dos envelopes de provas será testemunhada por 2(dois) candidatos, que terão os nomes registrados na Ata de sala, além de colhidas suas respectivas assinaturas.
- 12.2 Serão considerados documentos de identidade: carteiras expedidas pelos Comandos 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 brasileiro; certificado de reservista; carteiras funcionais expedidas por órgão público que, por lei federal, valham como identidade; carteira de trabalho; e carteira nacional de habilitação. Somente serão aceitos documentos originais e com foto.
- 12.2.1 Não serão aceitos como documentos de identidade: **documentos em meio eletrônico** ou sem foto, certidões de nascimento, CPF, títulos eleitorais, carteiras de estudante, carteiras funcionais sem valor de identidade, identidade infantil, nem documentos ilegíveis, não identificáveis e/ou danificados.
- 12.2.2 Não será aceita cópia do documento de identidade, ainda que autenticada, nem protocolo



- do documento.
- 12.3 Por ocasião da realização das provas, o candidato que não apresentar documento de identidade original na forma definida no item 12.2 não poderá fazer as provas e será automaticamente eliminado do Concurso.
- 12.3.1 Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, no dia de realização das provas, documento de identidade original por motivo de perda, roubo ou furto, deverá apresentar documento que ateste o registro da ocorrência em órgão policial, expedido, no máximo, 30 (trinta) dias antes. O candidato será submetido a identificação especial, compreendendo coleta de dados, de assinaturas e de impressão digital em formulário próprio.
- 12.3.2 A identificação especial também será exigida do candidato cujo documento de identidade suscite dúvidas relativas à fisionomia ou à assinatura do portador.
- 12.4 Para a segurança dos candidatos e a garantia da lisura do Concurso, a FGV procederá, como forma de identificação, à coleta da impressão digital de todos os candidatos no dia de realização das provas.
- 12.4.1 A identificação datiloscópica compreenderá a coleta da impressão digital do polegar direito dos candidatos, mediante a utilização de material específico para esse fim, em campo específico de seu cartão de respostas e/ou da folha de textos definitivos.
- 12.4.2 Caso o candidato esteja fisicamente impedido de permitir a coleta da impressão digital do polegar direito, deverá ser colhida a digital de outro dedo, sendo registrado o fato na ata de aplicação da respectiva sala.
- 12.5 Não serão aplicadas provas em local, data ou horário diferentes dos predeterminados em Edital ou em comunicado oficial.
- 12.6 O candidato deverá permanecer obrigatoriamente no local de realização das provas por, no mínimo, **2 (duas) horas** após o seu início.
- 12.6.1 A inobservância do item 12.6 acarretará a não correção da prova e, conseqüentemente, a eliminação do candidato.
- 12.6.2 O candidato que insistir em sair do recinto de realização da prova, descumprindo o disposto no item 12.6, deverá assinar Termo de Ocorrência, lavrado pelo Coordenador de Local, declarando sua desistência do Concurso.
- 12.6.3 Os 3 (três) últimos candidatos a terminarem a prova deverão permanecer juntos no recinto, sendo liberados somente após os 3 (três) terem entregado o material utilizado e terem seus nomes registrados na Ata de sala, além de colhidas suas respectivas assinaturas.
- 12.6.4 A regra do subitem 12.6.3 poderá ser relativizada em casos excepcionais nos quais haja número reduzido de candidatos acomodados em uma determinada sala de aplicação, como, por exemplo, no caso de candidatos com necessidades especiais que necessitem de sala em separado para a realização do Concurso, ocasião em que o lacre da embalagem de segurança será testemunhado pelos membros da equipe de aplicação, juntamente com o(s) candidato(s) presente(s) na sala de aplicação.
- 12.7 Iniciada a prova, o candidato não poderá sair da sala sem autorização e sem acompanhamento da fiscalização. Caso o faça, ainda que por questões de saúde, não poderá retornar à sala de



- realização das provas em hipótese alguma.
- 12.8 O candidato somente poderá levar consigo o caderno de questões ao final do tempo regular de prova ou caso sua saída ocorra nos **30 (trinta) minutos** anteriores ao horário determinado para o término da prova.
- 12.8.1 Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o seu cartão de respostas, a folha de textos definitivos e o seu caderno de questões, este último ressaltado o disposto no item 12.8.
- 12.9 Não haverá, por qualquer motivo, prorrogação do tempo previsto para a aplicação das provas em razão do afastamento de candidato da sala de provas, salvo as hipóteses previstas expressamente neste Edital.
- 12.9.1 Quando, por qualquer razão fortuita, a aplicação das provas sofrer atraso em seu início ou necessitar de interrupção, será concedido prazo adicional aos candidatos do local afetado, de modo que tenham o tempo total previsto neste Edital para realizá-las, em garantia à isonomia do Concurso.
- 12.9.2 Os candidatos afetados por eventuais atrasos na aplicação das provas ou interrupções deverão permanecer no local de prova. Durante o período em que estiverem aguardando, a contagem do tempo para realização da prova será interrompida.
- 12.10 Não haverá segunda chamada para a realização das provas. O não comparecimento implicará a eliminação automática do candidato.
- 12.11 Não será permitida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos e/ou a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, materiais impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive códigos e/ou legislação.
- 12.12 Será eliminado do Concurso o candidato que, durante a realização das provas, for surpreendido portando aparelhos eletrônicos, tais como *iPod*, *smartphone*, telefone celular, agenda eletrônica, aparelho MP3 *player*, *notebook*, *tablet*, *palmtop*, *pen drive*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha.
- 12.12.1 A FGV recomenda que o candidato não leve nenhum dos objetos citados no item 12.12 no dia de realização das provas.
- 12.12.2 A FGV não ficará responsável pela guarda de quaisquer dos objetos supracitados.
- 12.12.3 A FGV não se responsabilizará por perdas ou extravios de objetos ou de equipamentos eletrônicos ocorridos durante a realização da prova, nem por danos a eles causados.
- 12.12.4 No dia da realização das provas, o candidato que necessite portar arma deverá comunicar o fato imediatamente aos fiscais para ser encaminhado à Coordenação da Unidade, onde deverá desmunciar e lacrar a arma devidamente identificada, mediante termo de identificação de arma de fogo, no qual preencherá os dados relativos ao armamento.
- 12.12.5 **Quando do ingresso na sala de aplicação de provas, o candidato deverá recolher todos os equipamentos eletrônicos e/ou materiais não permitidos em envelope porta-objetos não reutilizável fornecido pelo fiscal de aplicação, que deverá permanecer lacrado durante a realização da prova e somente poderá ser aberto após o candidato**



deixar o local de prova.

- 12.12.6 É vedada a utilização de aparelhos eletrônicos em qualquer parte do local de provas. Assim, ainda que o candidato tenha terminado sua prova e esteja se encaminhando para a saída do local, não poderá utilizar quaisquer aparelhos eletrônicos, devendo a embalagem não reutilizável, fornecida para o recolhimento de tais aparelhos, somente ser rompida após a saída do local de provas.
- 12.13 Terá sua prova anulada e será automaticamente eliminado do Concurso o candidato que, durante a sua realização:
- a) for surpreendido dando ou recebendo auxílio durante a realização das provas;
 - b) utilizar-se de livros, máquinas de calcular ou equipamento similar, dicionário, material com anotações ou materiais impressos que não forem expressamente permitidos, ou que se comunicar com outro candidato;
 - c) for surpreendido portando aparelhos eletrônicos e quaisquer utensílios descritos no item 12.12;
 - d) desrespeitar qualquer membro da equipe de aplicação das provas, as autoridades presentes ou os demais candidatos;
 - e) não entregar o material das provas devidamente assinado ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - f) afastar-se da sala, a qualquer tempo, sem o acompanhamento de fiscal;
 - g) ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o cartão de respostas e/ou a folha de textos definitivos;
 - h) descumprir as instruções contidas no caderno de questões, no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
 - i) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido;
 - j) utilizar-se ou tentar se utilizar de meios fraudulentos ou ilegais para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer etapa do Concurso;
 - k) não permitir a coleta de sua assinatura;
 - l) for surpreendido portando anotações em papéis ou qualquer meio que não os permitidos para a realização da prova;
 - m) for surpreendido portando qualquer tipo de arma fora do envelope de segurança não reutilizável;
 - n) não permitir ser submetido ao detector de metais;
 - o) não permitir a coleta de sua impressão digital;
 - p) não se dirigir para sua sala após o fechamento dos portões;
 - q) receber qualquer objeto de terceiros ou tiver contato com o ambiente externo após o fechamento dos portões.
- 12.14 Com vistas à garantia da isonomia e da lisura do Concurso, no dia de realização das Provas Objetivas e das Provas Discursivas, os candidatos serão submetidos, durante a realização das provas, ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída das salas e dos sanitários.
- 12.14.1 Não será permitido o uso dos sanitários por candidatos que tenham terminado as

provas. A exclusivo critério da Coordenação do local, poderá ser permitido, caso haja disponibilidade, o uso de outros sanitários do local que não estejam sendo usados para o atendimento a candidatos que ainda estejam realizando as provas.

- 12.15 Não será permitido ao candidato fumar na sala de provas ou nas dependências do local de provas.
- 12.16 No dia de realização das provas, não serão fornecidas, por qualquer membro da equipe de aplicação destas e/ou pelas autoridades presentes, informações referentes ao seu conteúdo e/ou aos critérios de avaliação e de classificação.
- 12.17 Quando, a qualquer tempo, for constatado, por meio eletrônico, estatístico, visual, grafológico ou por investigação policial, que o candidato se utilizou de processo ilícito, suas provas serão anuladas e ele será automaticamente eliminado do Concurso.
- 12.18 O descumprimento de quaisquer das instruções supracitadas implicará a eliminação do candidato, podendo constituir tentativa de fraude.

13. DA PROVA DE TÍTULOS

- 13.1 Serão convocados para a etapa da Prova de Títulos, de caráter classificatório, para os cargos de Tecnologista Júnior I (Padrão I) e Tecnologista Pleno I (Padrão I), os candidatos aprovados na Prova Discursiva.
- 13.2 Os candidatos não convocados para a Prova de Títulos serão eliminados e não terão classificação no Concurso.
- 13.3 A Prova de Títulos valerá, no máximo, **50 (cinquenta) pontos**, ainda que a soma dos valores dos títulos apresentados possa superar esse valor.
- 13.4 Os títulos para análise deverão ser enviados (imagem do documento original ou cópia autenticada, frente e verso) em campo específico em *link* disponibilizado no endereço <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, dentro do prazo a ser divulgado oportunamente.
- 13.5 Somente serão pontuados os seguintes títulos, **desde que estejam relacionados aos Conhecimentos Específicos relativos à respectiva atribuição definidos no Anexo III cobrados do candidato (Anexo I)**:

TECNOLOGISTA JÚNIOR PADRÃO I			
Especificações	Crítérios	Valor de cada título	Valor máximo dos títulos
Mestrado e Doutorado	Diploma, expedido ou revalidado por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC, de curso de pós-graduação em nível de mestrado (título de mestre) ou doutorado. Também será aceito certificado/declaração de conclusão de curso de Mestrado.	40	40
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	Certificado de curso de pós-graduação em nível de especialização, com carga horária mínima de 360 h/a, com certificado de conclusão validado pelo MEC ou Órgão de Classe. Também será aceita a declaração de conclusão de pós-graduação em nível de especialização.	20	20
Iniciação científica	Comprovante de iniciação científica e/ou tecnológica exercida por pelo menos 1 ano.	10	10
PONTUAÇÃO MÁXIMA			40

Experiência Profissional	Experiência na área de atuação ou especialidade exercida para o cargo, por ano.	20	60
Experiência Profissional	Experiência na área de conhecimento dos pré-requisitos de formação requeridos para o cargo, por ano.	10	30
PONTUAÇÃO MÁXIMA			60
TOTAL			100
NOTA DA ANÁLISE DE TÍTULOS E CURRÍCULO			TOTAL DE PONTOS/2

TECNOLOGISTA PLENO PADRÃO I			
Especificações	Critérios	Valor de cada título	Valor máximo dos títulos
Doutorado	Diploma, expedido ou revalidado por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC, de curso de pós-graduação em nível de Doutorado. Também será aceito certificado/declaração de conclusão de curso de Doutorado.	40	40
Mestrado	Diploma, expedido ou revalidado por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC, de curso de pós-graduação em nível de mestrado (título de mestre). Também será aceito certificado/declaração de conclusão de curso de Mestrado.	36	36
Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	Certificado de curso de pós-graduação em nível de especialização, com carga horária mínima de 360 h/a, com certificado de conclusão validado pelo MEC ou Órgão de Classe. Também será aceita a declaração de conclusão de pós-graduação em nível de especialização.	20	20
PONTUAÇÃO MÁXIMA			40
Experiência Profissional	Exercício de atividade na área de atuação ou especialidade exercida para o cargo, por ano.	12	60
Experiência Profissional	Experiência na área de conhecimento dos pré-requisitos de formação requeridos para o cargo, por ano.	6	30
PONTUAÇÃO MÁXIMA			60
TOTAL DE PONTOS			100
NOTA DA ANÁLISE DE TÍTULOS E CURRÍCULO			TOTAL DE PONTOS/2

- 13.6 Os diplomas de mestrado e doutorado estrangeiros somente serão aceitos se reconhecidos por instituição de ensino superior que possua cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados, na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior.
- 13.7 O documento expedido em língua estrangeira somente terá validade quando traduzido para língua portuguesa por tradutor juramentado.



- 13.8 Cada título será considerado uma única vez e a banca examinadora atribuirá a pontuação prevista, observado o limite de pontos estabelecido.
- 13.9 Não haverá, em hipótese alguma, outra data para o envio de títulos.
- 13.10 O envio dos títulos é de responsabilidade exclusiva do candidato. A FGV não se responsabiliza por qualquer tipo de falha técnica que impeça a chegada da documentação a ela. Os títulos enviados terão validade somente para este Concurso.
- 13.11 Somente serão aceitos os documentos enviados nos formatos PDF, JPEG e JPG, cujo tamanho não exceda 5 MB. O candidato deverá observar as demais orientações contidas no endereço <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23> para efetuar o envio da documentação.
- 13.12 O não envio dos títulos não elimina o candidato do Concurso, sendo a este atribuída a pontuação 0 (zero) na Prova de Títulos para o cálculo da pontuação final.
- 13.13 Não serão aceitos documentos encaminhados por meio diverso do indicado no item 13.4.
- 13.14 Outros comprovantes de conclusão de curso ou disciplina, tais como comprovantes de pagamento de taxa para obtenção de documentação, cópias de requerimentos, ata de apresentação e defesa de dissertação, ou documentos que não estejam em consonância com as disposições deste Edital, não serão considerados para efeito de pontuação.
- 13.15 Não serão considerados para a Prova de Títulos documentos diversos dos elencados na tabela do item 13.5 e no item 13.22, desde que apresentados nas condições previstas neste Edital.
- 13.16 O fornecimento do título e a declaração da veracidade das informações prestadas são de responsabilidade exclusiva do candidato. Verificada falsidade em qualquer declaração e/ou nos documentos apresentados, poderão ser anuladas a inscrição, as provas, a nomeação e a posse do candidato, a qualquer tempo, mesmo após o término das etapas do Concurso.
- 13.17 Os candidatos deverão manter em seu poder os originais dos títulos apresentados, os quais poderão ser requeridos a qualquer tempo para verificação.
- 13.18 Todos os cursos previstos para pontuação na Prova de Títulos deverão estar concluídos até a data de publicação do edital convocatório para a Prova de Títulos.
- 13.19 Somente serão considerados documentos comprobatórios diplomas e certificados ou declarações de conclusão do(s) curso(s) feitos em papel timbrado da instituição, atestando a data de conclusão, a carga horária e a defesa da monografia/dissertação/tese, com aprovação da banca e carimbo da instituição, quando for o caso.
- 13.20 As certidões de conclusão de curso, as declarações ou os diplomas, exigidos como requisito para investidura no cargo não serão computados na Prova de Títulos.
- 13.21 Para comprovação de conclusão de curso de pós-graduação, em qualquer nível, previsto na tabela do item 13.5, serão aceitas as declarações ou os atestados de conclusão do curso, desde que acompanhados dos respectivos históricos escolares.
- 13.22 Sobre a Experiência Profissional e sua comprovação:
- 13.22.1 Experiência profissional é aquela adquirida do exercício profissional em área de atuação ou especialidade requerida para o cargo, ou seja, obtida após a conclusão do curso superior.
- 13.22.2 Na apreciação da experiência profissional, deverá ser considerada a relação do projeto/atividade realizados com a área de atuação e a especialidade requerida para o cargo.
- 13.22.3 Na apreciação da experiência profissional, será considerado o tempo em ano e meses

completos, sendo para os últimos, considerada a proporcionalidade.

- 13.22.4 A comprovação de tempo de experiência deverá ser feita mediante apresentação da cópia de CTPS acrescida de declaração do órgão ou empresa, ou, no caso de serviço público, certidão de tempo de serviço e descrição das atividades realizadas, ambas emitidas pelo setor de pessoal, ou equivalente, e, ainda, de diploma de conclusão de curso de graduação conforme a área de formação a que concorre a fim de se verificar qual a data de conclusão do curso e atender ao disposto no subitem 13.22.10 deste Anexo.
- 13.22.5 A comprovação do tempo de experiência para exercício de atividade de C&T em instituição pública ou de fomento se dará mediante declaração/certidão de tempo de serviço que informe o período (com início e fim, se for o caso) e a espécie do serviço realizado, com a descrição das atividades desenvolvidas; e diploma de conclusão de curso de graduação, ou de documento certificador de conclusão de curso de nível superior, conforme a área de formação a que concorre a fim de se verificar qual a data de conclusão do curso e atender ao disposto no subitem 13.22.10 deste Anexo.
- 13.22.6 Em caso de experiência profissional como autônomo, a comprovação deverá ser feita mediante apresentação de contratos e/ou de recibos de pagamento de autônomo (RPA) comprobatórios de prestação de serviços no exercício da profissão requerida.
- 13.22.7 Para comprovação de experiência profissional no exterior, mediante apresentação de cópia de declaração do órgão ou empresa ou, no caso de servidor público, de certidão de tempo de serviço. Estes documentos somente serão considerados quando traduzidos para a Língua Portuguesa.
- 13.22.8 Não será considerado, como tempo de experiência, o tempo de estágio, de monitoria ou de bolsa de estudo, como: mestrado, doutorado, iniciação científica e similares.
- 13.22.9 As bolsas recebidas através de programas de fomento como o Programa de Capacitação Institucional (PCI), Fomento e Extensão Inovadora (DTI) e Desenvolvimento Tecnológico e Industrial para TICs (DTC) serão consideradas para contagem da experiência profissional. Sua comprovação se dará mediante demonstrativo expedido pelo órgão de fomento quanto ao projeto, modalidade, nível e período de concessão da bolsa, somada à declaração do coordenador do projeto, contendo uma descrição das atividades desenvolvidas.
- 13.22.10 Na apreciação da experiência profissional dos candidatos deverá ser considerado somente o período de experiência que excede aquele exigido como pré-requisito neste edital.
- 13.23 Os documentos relacionados no item 13.22 deverão ser emitidos pelo Setor de Pessoal ou de Recursos Humanos ou por outro setor da empresa, devendo estar devidamente datados e assinados, com o período inicial e final da realização do serviço, sendo obrigatória a identificação do cargo/emprego e da pessoa responsável pela assinatura.
- 13.24 Serão desconsiderados os documentos relacionados no item 13.22 que não contenham todas as informações relacionadas e/ou não permitam uma análise precisa e clara da experiência profissional do candidato.
- 13.25 Para efeito de pontuação relativa ao tempo de experiência, será considerado o tempo em ano e meses completos, sendo para os últimos, considerada a proporcionalidade, não sendo considerada



- mais de uma pontuação concomitante no mesmo período.
- 13.26 Não será aceito como título qualquer tipo de estágio curricular, bolsa de estudo, prestação de serviço voluntário ou monitoria.
- 13.27 Para efeito de pontuação de Experiência Profissional, somente será considerada a experiência após conclusão dos requisitos mínimos exigidos previstos no Anexo II deste Edital.
- 13.28 Na avaliação de Experiência Profissional, somente serão consideradas as atividades realizadas até a data de publicação do edital convocatório para a Prova de Títulos. O tempo de serviço após a data de convocação não será computado para fins de pontuação.
- 13.29 O candidato que possuir alteração de nome (casamento, separação etc.) deverá anexar cópia do documento comprobatório da alteração, sob pena de não ter pontuados títulos com nome diferente da inscrição e/ou identidade.
- 13.30 O resultado preliminar da Prova de Títulos será divulgado no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 13.31 Os candidatos disporão de 2 (dois) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente ao da divulgação do resultado, para interpor recurso contra o resultado preliminar da Prova de Títulos, por meio de *link* disponibilizado no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 13.32 O resultado final da Prova de Títulos será publicado no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.

14. DA CLASSIFICAÇÃO NO CONCURSO

14.1 A nota final será a soma das notas obtidas nas **Provas Objetivas**, nas **Provas Discursivas** e na **Prova de Títulos**.

14.1.1 A pontuação máxima para cada prova é dada no quadro de pontuação abaixo:

Prova	Nota
Objetiva (P1)	90
Discursiva (P2)	60
Análise de Títulos e Currículo (P3)	50
Nota final no concurso (NF)	200

- 14.2 A classificação final será obtida, após os critérios de desempate, com base na lista dos candidatos remanescentes no Concurso.
- 14.3 Os candidatos aprovados serão ordenados em classificação de acordo com os valores decrescentes das notas finais no Concurso, por sistema de ingresso (ampla concorrência, pessoa com deficiência ou cotas para negros), observados os critérios de desempate deste Edital.
- 14.4 O candidato negro e/ou com deficiência concorrerá concomitantemente à vaga reservada e à vaga destinada à ampla concorrência, de acordo com a sua ordem de classificação no Concurso.
- 14.5 O candidato negro e/ou com deficiência, se classificado na forma deste Edital, terá seu nome constante nas listas específicas, por cargo/atribuição, além de figurar na lista de ampla concorrência, caso tenha obtido pontuação/classificação necessária para tanto.
- 14.6 O candidato negro e/ou com deficiência aprovado dentro do número de vagas destinado à ampla



concorrência não será considerado para efeito de preenchimento das vagas reservadas.

- 14.7 As vagas reservadas para candidatos inscritos na lista de negros e/ou na lista de pessoa com deficiência que não forem providas por falta de candidatos serão preenchidas pelos demais candidatos habilitados, com estrita observância à ordem geral de classificação da lista de ampla concorrência.

15. DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

- 15.1 Em caso de empate, terá preferência o candidato que, na seguinte ordem:
- tiver idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, nos termos do art. 27, parágrafo único, do Estatuto do Idoso;
 - obtiver maior número de pontos na **Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos**;
 - obtiver maior número de pontos nas **Provas Discursivas**;
 - obtiver maior número de pontos **na Análise de Títulos e Currículo**;
 - tiver mais tempo atuando na especialidade requerida para o cargo;
 - tiver a titulação máxima exigida para o cargo há mais tempo;
 - tiver exercido a função de jurado, nos termos do art. 440 do Código de Processo Penal (Decreto-Lei nº 3.689/1941).
- 15.2 Para fins de comprovação da função a que se refere a alínea “d” do subitem 15.1, serão aceitas certidões, declarações, atestados ou outros documentos públicos (original ou cópia autenticada em cartório) emitidos pelos Tribunais de Justiça estaduais e regionais federais do país, relativos à função de jurado, nos termos do art. 440 do Código de Processo Penal, a partir de 10 de agosto de 2008, data de entrada em vigor da Lei nº 11.689/2008.
- 15.2.1 Para fins de verificação do critério mencionado no subitem anterior, os candidatos deverão fazer o upload do documento comprobatório no link de inscrição, no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.

16. DOS RECURSOS

- 16.1 O gabarito oficial preliminar e o resultado preliminar das Provas Objetivas, bem como o espelho de correção e o resultado preliminar das Provas Discursivas serão divulgados no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 16.2 O candidato que desejar interpor recurso contra o gabarito oficial preliminar, contra o resultado preliminar das Provas Objetivas ou contra o resultado preliminar das Provas Discursivas disporá de **2 (dois) dias úteis** para fazê-lo, contados do primeiro dia útil subsequente à publicação do gabarito preliminar, do resultado preliminar das Provas Objetivas ou do resultado preliminar das Provas Discursivas, contados do primeiro dia útil subsequente à publicação do gabarito preliminar, do resultado preliminar das Provas Objetivas ou do resultado preliminar da Prova Discursiva, conforme o caso.
- 16.3 Para recorrer contra o gabarito oficial preliminar das Provas Objetivas, o resultado preliminar das Provas Objetivas ou o resultado preliminar das Provas Discursivas, o candidato deverá usar formulários próprios, disponibilizados no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>, respeitando as respectivas instruções.



- 16.3.1 O candidato deverá ser claro, consistente e objetivo em seu pleito. Recurso inconsistente ou intempestivo será liminarmente indeferido.
- 16.3.2 O formulário preenchido de forma incorreta, com campos em branco ou com informações incompletas será automaticamente desconsiderado, não sendo sequer encaminhado à Banca Examinadora.
- 16.3.3 Após a análise dos recursos contra o gabarito preliminar das Provas Objetivas, a Banca Examinadora poderá manter o gabarito, alterá-lo ou anular a questão.
- 16.3.4 Quando a análise de recurso resultar na anulação de questão de Prova Objetiva, a pontuação correspondente à referida questão será atribuída a todos os candidatos.
- 16.3.5 Quando houver alteração, por força dos recursos, do gabarito oficial preliminar de questão de Prova Objetiva, essa alteração valerá para todos os candidatos, independentemente de terem recorrido.
- 16.3.6 Após a análise dos recursos contra o resultado preliminar das Provas Objetivas, a Banca Examinadora poderá manter ou alterar o resultado divulgado.
- 16.3.7 Após a análise dos recursos contra o resultado preliminar das Provas Discursivas, a Banca Examinadora poderá manter ou alterar o resultado divulgado.
- 16.3.8 Todos os recursos serão analisados e as respectivas respostas serão divulgadas no endereço eletrônico: <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 16.3.9 Não serão aceitos recursos via fax, correio eletrônico, pelos Correios ou por qualquer meio diverso do estabelecido no item 16.3, assim como recursos fora do prazo.
- 16.3.10 Os recursos identificados com dados do candidato não serão analisados.
- 16.3.11 Não será conhecido o recurso interposto pelo candidato que tratar de assuntos diversos aos especificados quando do resultado da etapa.
- 16.4 Em nenhuma hipótese, será aceito pedido de revisão de recurso ou recurso de gabarito oficial definitivo, bem como contra o resultado final das provas.
- 16.5 Será liminarmente indeferido o recurso cujo teor despreze a Banca Examinadora.

17. DA HOMOLOGAÇÃO E DA NOMEAÇÃO

- 17.1 O resultado final será homologado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, mediante publicação no Diário Oficial da União, obedecida a legislação pertinente, de acordo com o disposto no Decreto nº 9.739/2019, não se admitindo recurso desse resultado.
- 17.2 Somente serão considerados aprovados no concurso os candidatos habilitados e classificados nas Provas Objetivas e nas Provas Discursivas, bem como nas eventuais etapas subsequentes, na forma estabelecida neste Edital. Tais candidatos estarão aptos a serem nomeados, observada a ordem de classificação final e o prazo de validade do concurso.
- 17.3 A nomeação dos candidatos com deficiência e dos candidatos negros aprovados e classificados no Concurso observará a proporcionalidade prevista em lei, em cada área de atuação dos cargos de Tecnologista Pleno (Padrão I) e Tecnologista Júnior (Padrão I), considerando o número de vagas previsto na tabela do item 3.1.
- 17.4 Os candidatos aprovados dentro do número de vagas previsto na tabela do item 3.1 serão nomeados para preenchimento das vagas existentes de acordo com a ordem de classificação.



- 17.5 O candidato, no ato da posse deve atender aos requisitos exigidos no item 3.2 e no Anexo II deste Edital.
- 17.6 O candidato nomeado que não se apresentar no local e nos prazos estabelecidos será considerado desistente, implicando sua eliminação definitiva.
- 17.7 Para efeito de início da contagem do prazo de validade do Concurso, será considerada a publicação da homologação indicada no item 1.2.
- 17.8 A lotação será exclusivamente em São José dos Campos – SP; Cachoeira Paulista – SP e Cuiabá - MT.
- 17.9 O candidato nomeado apresentar-se-á para posse e exercício às suas expensas.
- 17.10 Não será nomeado o candidato habilitado que fizer, em qualquer documento, declaração falsa ou inexata para fins de posse e que não possuir, na data da posse, os requisitos mínimos exigidos neste Edital.
- 17.11 O candidato que não atender, no ato da posse, aos requisitos do item 3.2 e Anexo II deste Edital será excluído automaticamente do Concurso, perdendo seu direito à vaga.
 - 17.11.1 Da mesma forma, será considerado desistente e excluído automaticamente do Concurso o candidato que, no ato da posse, recusar a vaga que lhe for disponibilizada para assunção do cargo.
- 17.12 É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar os atos convocatórios publicados após a homologação do resultado final do Concurso.

18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 18.1 A inscrição do candidato implicará a aceitação das normas contidas neste Edital e em outros que vierem a ser publicados.
- 18.2 É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar a publicação de todos os atos, Editais e comunicados oficiais referentes a este Concurso, divulgados integralmente no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 18.3 O candidato poderá obter informações referentes ao Concurso por meio do telefone 0800-2834628, do e-mail inpe23@fgv.br e do chat disponível no endereço eletrônico <https://conhecimento.fgv.br/concursos/inpe23>.
- 18.4 O candidato deverá manter atualizados o seu endereço, o seu e-mail e os contatos telefônicos com a FGV, enquanto estiver participando do Concurso, até a data de divulgação do resultado final, por meio do e-mail inpe23@fgv.br.
 - 18.4.1 Após a homologação do resultado final, as mudanças de dados e endereço dos candidatos classificados deverão ser comunicadas diretamente ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Serão de exclusiva responsabilidade do candidato os prejuízos advindos da não atualização de seu endereço.
- 18.5 As despesas decorrentes da participação no Concurso, inclusive deslocamento, hospedagem e alimentação, são de responsabilidade exclusiva dos candidatos.
- 18.6 Os casos omissos serão resolvidos pela FGV em conjunto com a comissão temporária constituída por meio da Portaria nº 919/2023/SEI-INPE, de 31 de julho de 2023, publicada no Boletim de Serviço nº 07, de 15 de agosto de 2023.



- 18.7 A FGV poderá enviar, quando necessário, comunicação pessoal dirigida ao candidato por *e-mail* ou pelos Correios, sendo de exclusiva responsabilidade do candidato a manutenção ou a atualização de seu correio eletrônico e a informação de seu endereço completo e correto na solicitação de inscrição.
- 18.8 A inscrição e a participação do candidato no certame implicarão o tratamento de seus dados pessoais de nome, número de inscrição, número e origem do documento de identidade, digital, data de nascimento, número de CPF, local, endereço, data, sala e horário das provas, telefone, *e-mail*, cargo/vaga a que concorre e/ou outra informação pertinente e necessária (como a indicação de ser destro ou canhoto, a solicitação de atendimento especial para pessoa com deficiência e solicitações e comprovações para preenchimento de vagas reservadas ou, ainda, concessão de benefícios de isenção de inscrição).
- 18.8.1 A finalidade do tratamento dos dados pessoais listados acima está correlacionada exclusivamente à organização, ao planejamento e à execução deste Concurso.
- 18.8.2 As principais bases legais para o tratamento dos dados pessoais do candidato serão, sem prejuízo de outras que eventualmente se façam necessárias e estejam amparadas na Lei Federal nº 13.709/2018: (a) cumprimento de obrigação legal ou regulatória (em relação ao art. 37, incisos II e VIII, da Constituição Federal, os quais preveem que a investidura em cargos públicos depende de aprovação em Concurso Público; (b) execução de contrato entre O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE e a FGV para os fins de condução do certame; e (c) garantia da lisura e da prevenção à fraude nos Concursos Públicos.
- 18.9 Quaisquer alterações nas regras fixadas neste Edital somente poderão ser feitas por meio de Edital de Retificação.

06 de outubro de 2023

Clezio Marcos de Nardin

Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Oswaldo Duarte Miranda

Presidente da Comissão Organizadora do Concurso Público do INPE

José Agnaldo Pereira Leite Júnior

Vice-Presidente da Comissão Organizadora do Concurso Público do INPE



ANEXO I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático para as Provas Objetivas e Provas Discursivas de Conhecimentos Específicos relativos à respectiva atribuição definidos para o cargo de Tecnologista Júnior (Padrão I) e Tecnologista Pleno (Padrão I) estão definidos abaixo.

CARGO TECNOLÓGISTA JÚNIOR, PADRÃO I

(TG01) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Gestão de Sistema RF de Estação Terrena

1. Sistema de antenas para controle espacial; 2. Análise de enlaces espaciais; 3. Técnicas de modulação e demodulação; 4. Sistemas de telemetria e telecomando; 5. Sistemas de medidas de distância e de velocidade; 6. Sistemas de tempo e frequência.

(TG02) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Gestão de Sistema RF de Estação Terrena

1. Sistema de antenas para controle espacial; 2. Análise de enlaces espaciais; 3. Técnicas de modulação e demodulação; 4. Sistemas de telemetria e telecomando; 5. Sistemas de medidas de distância e de velocidade; 6. Sistemas de tempo e frequência.

(TG03) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Manutenção da infraestrutura elétrica e mecânica de antenas em banda S e banda X

1. Sistema de antenas para controle espacial; 2. Análise de enlaces espaciais; 3. Técnicas de modulação e de demodulação; 4. Sistemas de telemetria e telecomando; 5. Sistemas de medidas de distância e de velocidade; 6. Sistemas de tempo e frequência. 7. Conceitos de circuitos elétricos em regime permanente, com alimentações em corrente contínua e alternada; 8. Transformação estrela triângulo; 9. Cálculo e correção de fator de potência; 10. Fundamentos e grandezas luminotécnicas; 11. Conceitos de sistemas de distribuição, critérios para a divisão de circuitos, dimensionamento de condutores de média tensão e baixa tensão; 12. Proteção dos sistemas de média tensão; 13. Sistemas de aterramento elétrico, medição de resistência de terra de um sistema de aterramento, medidor de resistividade do solo; 14. Conceitos de sistemas de proteção contra transiente em sistemas elétricos; 15. Para-raios; 16. Transformadores de força, transformadores de corrente e de potencial; 17. Proteção de máquinas elétricas; 18. Conceitos de sistemas de No-break e grupos geradores; 19. Proteção de barramentos de baixa e média tensão; 20. Sistema de servomecanismo de antenas de grande porte.

(TG04) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Operação de sistemas espaciais embarcados

1. Conceito de missões espaciais e seus elementos: sistema de controle de missão, sistema de estações terrenas, rede de comunicação de dados, segmento solo, segmento espacial, segmento de aplicações, telemetrias e telecomandos; 2. Conceitos de astrofísica: Leis de Newton, Leis de Kepler, vetores de estado orbitais, quadros de referência, determinação de órbita, órbitas de transferência; 3. Conceitos de informática: fluxogramas, algoritmos, programação e pseudocódigo, protocolos de comunicação, bancos de dados, gerenciamento de processos, gerenciamento de recursos, análise de tendências.

(TG05) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Metrologia mecânica e metrologia física

1. Conceitos do vocabulário Internacional de Metrologia, Sistema Internacional de Unidades, expressão da Incerteza de Medição na Calibração conforme ISO-GUM e EA-4/02 e da Norma NBR ISO/IEC 17025:2017; 2. Modelagem e aplicação de instrumentos e métodos de medição/calibração envolvendo as áreas de vibração, acústica, temperatura, umidade, vácuo, torque, força, massa e dimensional; 3. Aplicação de conhecimentos estatísticos em projetos e análise de experimentos; 4. Elaboração de cálculos de incertezas em processos de medição.



(TG06) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Metrologia elétrica e de rádio frequência

1. Conceitos do vocabulário Internacional de Metrologia, Sistema Internacional de Unidades, expressão da Incerteza de Medição na Calibração conforme ISO-GUM e EA-4/02 e da Norma NBR ISO/IEC 17025:2017; 2. Modelagem e aplicação de instrumentos e métodos de medição/calibração envolvendo as áreas de padronização primária, eletricidade e magnetismo, tempo e frequência, alta frequência e telecomunicações; 3. Aplicação de conhecimentos estatísticos em projetos e análise de experimentos; 4. Elaboração de cálculos de incertezas em processos de medição.

(TG07) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Projetos mecânicos e processos de fabricação mecânica

1. Tecnologia de Materiais; 2. Processos de fabricação mecânica; 3. Integração de sistemas mecânicos; 4. Conhecimentos básicos de testes ambientais (mecânicos e térmicos); 5. Conhecimentos básicos em software de projeto mecânico para elaboração de modelos 3D e layouts (Inventor, Solid Works); 6. Leitura e interpretação de desenhos mecânicos; 7. Conhecimentos de geometria analítica, transformação de coordenadas, operações matriciais; 8. Conhecimentos básicos em medidas de propriedades de massa (centro de gravidade e momento de inércia) e equipamentos utilizados.

(TG08) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Projeto e fabricação de cablagem, sistemas de distribuição e medição de linhas elétricas de alimentação reguladas (corrente contínua)

1. Conceitos sobre dispositivos e circuitos eletrônicos, semicondutores, circuitos integrados, osciladores, circuitos com chaveamento, amplificadores, fontes de alimentação, retificadores, filtros, conversores A/D e D/A, resistores, indutores, capacitores, reguladores, circuitos de potência e circuitos de interface digital; 2. Conceitos envolvendo: amplificadores operacionais (integrador, diferenciador, amplificadores diferenciais, etc.), amplificadores de baixa frequência com transistores bipolares e FETs; 3. Conceitos envolvendo: circuitos magnéticos, indutores, indutância e transformadores; 4. Conceitos envolvendo: sistemas de aquisição de dados, interligação e blindagem de linhas de sinais elétricos, acoplamentos capacitivo e indutivo, filtragem e aterramento; 5. Conceitos envolvendo automação de sistemas de medidas elétricas; 6. Conceitos sobre conectores, fios, cabos e pinos utilizados em cabeamentos de satélites; 7. Características básicas de sistemas de comunicação em micro-ondas; 8. Preparação de equipamentos e arranjos para testes funcionais elétricos; 9. Conceitos sobre Interfaces: Serial RS232-C, IEEE-488 (GPIB), RS-485, RS-422, Ethernet, USB e outras interfaces digitais e analógicas; 10. Conceitos sobre codificação digital de sinais, representação, amostragem e quantização; 11. Conceitos de garantia da qualidade em projetos: principais definições, auditorias e inspeções, rastreabilidade, registros da qualidade, procedimentos para controle da qualidade e tratamento de não-conformidades; 12. Noções básicas de sistemas inerciais, giroscópios, acelerômetros, unidades de medidas inerciais, centrais inerciais, sensores de temperatura, sensores de pressão, interligação desses sensores com processadores e com computadores; 13. Conceitos de redes de computadores; 14. Princípios de funcionamento e tecnologias de equipamentos embarcados em satélites; 15. Utilização de equipamentos básicos de medição: multímetros, osciloscópios, pontas de corrente, pontas diferenciais, medidores de isolamento, medidores de continuidade; 16. Integração de sistemas de testes automatizados contendo fontes de alimentação, cargas dinâmicas, equipamentos de aquisição de dados, circuitos de distribuição de sinais e outros instrumentos de medição específicos; 17. Noções sobre roteamento, fixação e alívios na instalação de cabos de sistemas eletrônicos em estruturas; 18. Conhecimentos para a elaboração, execução, análise de resultados e relatórios de testes elétricos em equipamentos embarcados em satélites; 19. Integração elétrica de equipamentos em sistemas espaciais.

(TG09) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Ambientes críticos de tecnologia da informação em centro de dados

1. Arquitetura de sistemas de informática: sistema cliente-servidor; sistemas de tempo real; sistemas distribuídos; 2. Sistemas operacionais: estruturas dos sistemas operacionais; sistemas de arquivos;



processos; sistemas operacionais Linux com suas principais distribuições e Windows; 3. Redes de computadores: arquiteturas de redes de computadores; modelo OSI; protocolos de comunicação TCP/IP, FTP, HTTP e protocolos de roteamento; 4. Programação de computadores: tipos de dados; semântica; estruturas de controle; programação procedural; programação orientada a objetos; linguagens de programação C, C++, JAVA, HTML, Unix Shell e Linux Shell; desenvolvimento de páginas WEB; 5. Conceitos de instalação, configuração e administração de roteadores; 6. Instalação, configuração e administração do sistema operacional LINUX; configuração e administração de Firewall; configuração e administração de servidores de Internet e intranet em geral, incluindo Proxy, e-mail, WEB, FTP e DNS; 7. Segurança: vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais; Processos de definição, implantação e gestão de políticas de segurança e auditoria; Ataques e proteções relativos a hardware, software, sistemas operacionais, aplicações, bancos de dados, redes, inclusive Firewalls e Proxies, pessoas e ambiente físico; Legislação relativa à segurança dos sistemas de informação; 8. Bancos de Dados: gerenciamento e arquitetura de bancos de dados; linguagem de definição e de manipulação de dados; bancos de dados relacionais, orientados a objeto, e distribuídos; Disponibilização segura de bancos de dados na Internet e intranet; 9. Virtualização: conceitos de criação de ambientes, administração de máquinas virtuais, gerência de recursos computacionais em ambientes virtualizados, utilização de containers; 10. Cloud computing: conceitos de nuvem pública e nuvem privada;

(TG10) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Integração entre sensores, coletores e transmissores de dados e manutenção de equipamentos e sistemas elétricos/eletrônicos

1. Leis e fundamentos de eletricidade, circuitos e componentes eletroeletrônicos, digitais e analógicos; 2. Sistemas de radiofrequência e antenas; 3. Redes de Computadores: conceitos básicos, tipos de redes, componentes e transmissão de dados; 4. Automação e Controle de Processos; 5. Sistemas de aquisição e tratamento de dados; 6. Cálculo de incertezas de medições; 7. Medição de grandezas físicas com transdutores e adequação dos sinais de transdutores para uso em sistemas de aquisição de dados computadorizados; 8. Técnicas de medição variáveis ambientais de temperatura e umidade relativa do ar, radiação solar, pressão barométrica, precipitação, entre outras; 9. Segurança do Trabalho.

(TG11) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Manutenção de infraestrutura de energia (geração e distribuição), ar condicionado, combate a incêndio e controle de acesso em instalações críticas de CPD de grande porte

1. Gestão de custos (diretos, indiretos e induzidos) e investimentos em manutenção; 2. Gestão de manutenção em sistemas elétricos, mecânicos, hidráulicos e de refrigeração; 3. Técnicas e procedimentos de manutenção preventiva, preditiva e corretiva; 4. Análise de falhas de equipamentos baseada em risco, condição e tempo; 5. Gestão de serviços de terceiros e materiais; 6. Confiabilidade e sustentabilidade; 7. Gestão de riscos; 8. Segurança do Trabalho.

(TG12) Tecnologista Júnior (Padrão I) – Especialidade Especificações de rede, análise de acessos, informações e requisitos de segurança. Instalação e administração de equipamentos (servidores, roteadores, switches, firewall etc. Administração de ambiente de redes de dados e comunicação de datacenter

1. Sistemas operacionais e Kernel linux e windows; Sistemas Operacionais Linux e principais distribuições; Comandos básicos e Interface gráfica; Programação (scripts) para shell; 2. Abordagem estrutural no estudo dos computadores; Máquinas Cisc e Risc; Arquitetura de uma unidade central de processamento; Noções de funcionamento das interfaces e dispositivos em servidores e seus monitoramentos; Conceitos de interface, periférico e controlador; 3. Métodos de transferência de dados: Polling, Interrupção e DMA, Dispositivos de entrada e saída, Barramentos internos e externos; 4. Computação paralela: Comunicação e sincronização entre computadores; 5. Servidor Apache; HTML, CSS, PHP, Scripts em bash, javascript, SGBD e linguagem Java; Deploy de sistemas WEB; 6. Principais aspectos dos modelos ISO/OSI, TCP/IP, fundamento das classes de endereços IP e suas máscaras; 7. Projeto, configuração e administração de redes locais (LAN's);



Ferramentas de simulação e análise de redes: Packet Tracer e TCPDump; Roteamento estático e dinâmico; 8. Definição e configuração de sub-redes IP; Dispositivos de redes: bridge (ponte) e switch (comutador); Funcionamento dos dispositivos de comutação; Domínios de colisão e de broadcast; 9. VLANs e Spanning Tree Protocol; Configuração de rotas estáticas; Conceito de sistemas autônomos (AS) e roteamentos intra-AS e inter-AS; 10. Protocolos: Protocolos de roteamento RIP, OSPF e BGP; Protocolos de administração e detecção de erros: ICMP e IGMP; Protocolos da camada de transporte: TCP e UDP; Protocolos da camada de aplicação: SNMP, SSH, DNS e DHCP; 11. Cloud Computing: Conceitos de infraestrutura e serviços; Serviços em cloud computing para armazenamento de dados, servidores, bancos de dados, redes e software; 12. Rede de dados HPC: conceitos para configuração e utilização de redes de alto desempenho para ambientes HPC e sistemas de armazenamento de dados de alta densidade;

(TG13) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Ambiente de Supercomputação e HPC (high-performance computing)

1. Modelos de programação e processamento paralelo; Métricas e análises de desempenho para sistemas paralelos; Conceitos: processos, threads, comunicação entre processos e sincronização entre processos; 2. Conceitos de Programação em computadores com memória compartilhada: linguagens, ferramentas de programação e algoritmos; 3. Sistemas Operacionais com ênfase em computação científica; 4. Conceitos de dependências de dados e de controle; Arquitetura de Memória: memória cache, memória principal, armazenamento secundário, memória virtual; 5. Noções de Arquitetura: escalar, vetorial, processamento paralelo, paralelização usando aceleradores; 6. Noções de sistemas paralelos e distribuídos; Arquiteturas paralelas e distribuídas: conceitos e tecnologias; Memória compartilhada e distribuída: conceitos e técnicas; 7. Conceitos de administração de filas de processamento, contas de usuários, gerenciamento de jobs, quotas; 8. Conceitos de ferramentas de monitoramento: filas de processamento, sistemas de armazenamento, jobs, memória, redes de comunicação de alto desempenho; 9. Computação em nuvem; 10. Redes de comunicação de dados de alta performance; 11. Sistemas de armazenamento de dados paralelo e de alta performance.

(TG14) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Propelentes para uso espacial (combustíveis e oxidantes, combustíveis líquidos, propulsão líquida) e propulsão espacial

1. Química Geral Experimental: Segurança no laboratório; identificação de substâncias químicas através das medidas de grandezas físicas e de reações químicas; preparação e padronização de soluções; transformação química; oxidação e redução; técnicas básicas de isolamento e purificação de substâncias químicas. 2. Operações Unitárias: introdução ao estudo de operações unitárias; equipamento para transporte de fluidos: bombas, válvulas, compressores; classificação de transportadores de líquidos e gases; curvas características do sistema e bombas; cavitação; trocadores de calor; combustão e geração de calor; caldeiras, evaporação, refrigeração. 3. Instrumentação e controle de processos: Equipamentos de controle e medida; instalações hidráulicas e linhas de ar comprimido, de vácuo, de gases e outras; Automação e controle de instalações de equipamentos industriais. 4. Segurança no trabalho: Fundamentos; Atividades e operações perigosas com produtos explosivos e inflamáveis; Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC). Equipamentos de Proteção Respiratória (EPR). 5. Norma ISO9001. 6. Norma ISO17025.

(TG15) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Caldeiras, vasos de pressão, linhas pressurizadas, bombas de vácuo, ensaios padronizados de qualificação em geral. Projeto, operação e manutenção de sistemas de vácuo e instrumentação associada

1. Mecânica dos Fluidos. 2. Máquinas de Fluxo. Equipamentos para o transporte de fluidos: bombas, válvulas, compressores; Curvas características do sistema e de bombas; Cavitação; Trocadores de calor; Combustão e geração de vapor; Evaporação. 3. Caldeiras, vasos de pressão e linhas pressurizadas. 4. Refrigeração; Sistemas de resfriamento a base de amônia. 5. Segurança do trabalho em operações com sistemas pressurizados, inflamáveis, explosivos e tóxicos. Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC). Equipamentos de Proteção Respiratória (EPR). 6. Manutenção de equipamentos de sistemas de testes de propulsão de



foguetes. 7. Sistemas de Qualidade e Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. 8. Termodinâmica e Transferência de Calor. 9. Norma ISO9001. 10. Norma ISO17025.

(TG16) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Engenharia de Sistemas de Satélites - Missões Espaciais

1. Leis de Newton; Leis de Kepler; momentos de inércia; momento angular; energia cinética de translação e de rotação; energia potencial; cinemática e dinâmica de um corpo rígido. 2. Cálculo matricial; auto-vetores e auto-valores; rotação de sistemas de referência; propriedades de matriz de rotação; propriedades de quatérnions; sistema de equações diferenciais ordinárias; matriz de transição de estados. 3. Modelos no domínio do tempo e frequência (transformada de Laplace e modelo no espaço de estados); Respostas ao degrau e à rampa de sistemas de 1ª e 2ª ordem; Projeto de controladores P, PD e PID; Projeto de controladores no espaço de estados; Noções de estabilidade de sistemas lineares; Observadores de estados e Filtro de Kalman. 4. Noções de probabilidade; esperança condicionada; variância; regra de Bayes. 5. Noções de sensores e atuadores utilizados em satélites artificiais. 6. Noções de programação e simulação.

(TG17) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Engenharia de Sistemas de Satélites - Arquitetura Elétrica

1. PWM, Histerese e circuitos analógicos em geral. 2. Diagramas de Bode; margem de fase; margem de ganho; resposta no domínio do tempo e função de transferência. 3. Dispositivos semicondutores e circuitos eletrônicos: Transistores, Mosfets de potência e transistores bipolares. 4. Amplificadores operacionais. 5. Reguladores lineares e reguladores chaveados. 6. Circuitos magnéticos; indutores, indutância e transformadores. 7. circuitos combinacionais e sequenciais. 8. arquitetura de computadores. 9. Codificação digital de sinais. 10. Processamento digital de sinais. 11. Noções de programação e simulação.

(TG18) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de Software para Operação de Satélites

1. Engenharia de Software: ciclo de vida de desenvolvimento de software; análise de requisitos; projeto preliminar, projeto detalhado, processo de verificação e validação de sistemas de software (teste unitário, teste de regressão e integração de módulos e sistema), ferramenta de modelagem e projeto de sistema utilizando a metodologia orientada a objetos. 2. Controle de configuração de software e documentação: ferramenta de controle de versões (GIT); noções gerais dos processos de gerenciamento de mudanças de códigos fontes e documentação (inclusão de novos fontes, atualizações, controle de correção, gerações de novos patch e releases). 3. Gerenciamento de projeto: noções gerais do ciclo de gerenciamento de um projeto utilizando a metodologia ágil. 4. Projeto de software: projeto orientado a objetos com o uso de padrões (padrões: composite, factory, heritage, singleton, observer, builder, strategy), projeto de interface homem-máquina e noções gerais de projeto orientado a serviços (SOA). 5. Banco de dados: Projeto e implementação de banco de dados relacional, linguagem de definição e de manipulação de dados (SQL); gerenciamento de banco de dados relacional; processo de backup e noções gerais de permissões de roles em bases de dados. 6. Sistemas Operacionais: noções gerais de estrutura do sistema operacional Windows; sistemas de arquivos; entrada e saída; conceitos básicos sobre semáforos, região crítica, threads e processo. 7. Rede de comunicação de dados: implementação de interfaces de comunicação de dados usando o TCP-IP; noções gerais dos protocolos FTP, SFTP e SSH. 8. Programação orientada a objeto, codificação de dados binários, noções gerais de instrumentalização de programa para geração automática de testes. 9. Linguagem de programação: linguagem C++ - programação de padrões de projetos, tratamento de exceções e uso da biblioteca STL; noções gerais da linguagem C e Python. 10. Arquitetura de Computadores: sistema de numeração binário e hexadecimal; big-endian vs little-endian; execução de programas (montagem, compilação e link-edição); técnicas de depuração de software (DEBUG). 11. Estrutura de dados e algoritmos: noções de tipos básicos de dados; listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas (STL). 12. Ferramentas de software: GIT, Visual Studio, QtCreator, Qt, Microsoft SQLServer, Enterprise Architect.



(TG19) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de Software Embarcado

1. Arquitetura de Computadores: Sistema de numeração binário e hexadecimal; Métricas de desempenho de computação (MIPS e FLOPS); Arquiteturas RISC e CISC; Organização do processador; Organização de memória; Big-endian vs little-endian; Memória volátil e não volátil; Modos de endereçamento; Barramentos de sistema; Conceitos de concorrência e paralelismo; Execução de programas (montagem, compilação e link-edição); Conceitos de compilação e depuração cruzada; Conceitos básicos de Assembly e linguagem de máquina. 2. Sistemas Operacionais: Noções gerais de estrutura do SO; Gerência do processador; Gerência de memória; Sistemas de arquivos; Entrada e saída; Conceitos básicos sobre semáforos, região crítica, threads, processo, comunicação entre processos, memória virtual, interrupção. 3. Estrutura de dados e algoritmos: Noções de tipos básicos de dados; Listas lineares e suas generalizações: Listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. 4. Linguagem de programação C: Tipos de dados; Qualificadores de tipos; Casting; Estrutura de seleção; Estrutura condicional; Laço de repetição; Máscaras de bits; Operadores lógico, unário, binário, ternário e de deslocamento (shift); Estruturas; Programação Estruturada; Diretivas de pré-processamento; Compilação condicional; Vetores; Ponteiros e endereços; Alocação dinâmica e estática de memória; Passagem de parâmetros por valor e por referência. 5. Linguagem de programação C++: Conceitos gerais de classes, objetos, construtor, modificadores de acesso, herança, polimorfismo, e tratamento de exceções. 6. Engenharia de Software: Principais diagramas UML; Modelos de processos de desenvolvimento de software; Uso de modelos, metodologias, técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistemas (paradigma estruturado e paradigma orientado a objetos). 7. Interface de Comunicação: comunicação serial síncrona, assíncrona, barramentos de comunicação. 8. Conceitos gerais de técnicas de tolerância a falhas: redundâncias; watchdog; códigos detectores de erros (paridade, checksum e CRC).

(TG20) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de Sistemas Eletrônicos Digitais

1. Eletrônica digital: álgebra booleana; aritmética binária; estrutura das portas lógicas; sistemas de numeração e códigos binários; codificadores, decodificadores e multiplexadores; flip-flops, registradores, memórias, contadores e osciladores; análise e projeto de circuitos eletrônicos de lógica combinacional e sequencial. 2. Sistemas digitais: conceito e estrutura de sistemas digitais; blocos operacional e controlador; interfaces digitais; comunicação entre sistemas digitais; projeto lógico e elétrico de sistemas digitais. 3. Microprocessadores: arquitetura de microprocessadores; modos de endereçamento; conjunto de instruções; memórias; adaptadores de interface de entrada e saída; projeto lógico e elétrico de sistemas baseados em microprocessadores; sistemas supervisores. 4. Organização e arquitetura de computadores: representação de dados; organização básica de computadores; dispositivos de entrada e saída; interrupção; sistemas de desenvolvimento (programação, montadores, ligadores). 5. Dispositivos lógico programáveis: CPLD (Complex Programmable Logic Device); FPGA (Field Programmable Gate Array); SOC (System On Chip); linguagens de descrição de hardware (VHDL, Verilog, SystemVerilog e SystemC); simulação; análise, elaboração e síntese de circuitos digitais a partir de descrições de hardware. 6. Dispositivos e circuitos eletrônicos: semicondutores; transistores bipolares; transistores de efeito de campo; diodos; circuitos integrados; osciladores; multivibradores; amplificadores operacionais; amplificadores de baixa frequência com transistores bipolares e FETs; fontes de alimentação; retificadores; filtros; conversores A/D e D/A; reguladores; circuitos de potência; transformadores; projeto de circuitos analógicos. 7. Sistemas de controle: controle realimentado; funções de transferência; controle proporcional, integral, derivativo; lugar geométrico das raízes; diagrama de Bode; estabilidade. 8. Confiabilidade de circuitos eletrônicos: conceitos e definições; modelamento e cálculo; previsão e testes; ciclo de vida.

(TG21) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento e Integração de Partes para Pequenos Satélites

1. Conhecimentos de linguagem C, Python e MATLAB. 2. Conhecimentos de sistemas e algoritmos de controle. 3. Arquitetura de sistemas computacionais. 4. Desenvolvimento de software e sistemas embarcados. 5. Noções de requisitos, especificações de sistemas eletrônicos. 6. Integração e testes de



sistemas de software e hardware. 7. Noções de validação, verificação e testes de sistemas. 8. Conhecimentos de língua inglesa e inglês técnico. 9. Microcontroladores e FPGAs. 10. Noções de plataformas de pequenos satélites. 11. Comunicação de dados digitais, modelo OSI/ISO e protocolos espaciais.

(TG22) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de Sistemas Ópticos para Sensores e Instrumentos Espaciais

1. Óptica geral e radiação: A natureza da luz; Espectro eletromagnético; Propagação de ondas eletromagnéticas no vácuo e em meios materiais; Coerência; Corpo Negro; Princípio de Huygens; Reflexão; Lei da refração de Snell; A natureza ondulatória: difração e interferência; Polarização da luz; Efeito fotoelétrico; Aberração cromática; Acromatismo; Óptica geométrica; Óptica física; Projeto de sistemas ópticos; Avaliação da qualidade da imagem; Materiais ópticos e filmes finos; Radiometria e fotometria. 2. Dispositivos ópticos e eletro-ópticos e instrumentos ópticos: Lentes; Prismas; Pupilas; Espelhos; Fibra óptica; Lasers; LEDs; Sensores eletro-ópticos (Fotodiodo, Fototransistor, CCD, CMOS); Microscópios; Telescópios; Câmeras fotográficas; Espectroscópios; Refratômetros (Abbe); Interferômetros (Fabry-Perot, Michelson); Espectrômetros; Monocromadores; Radiômetros; Fontes de radiação. 3. Física: Ondas e Fluidos; Termodinâmica, entropia e Teoria Cinética; Eletricidade básica: eletrostática, eletrodinâmica, circuitos elétricos e eletromagnetismo; Física dos Semicondutores: bandgap, principais materiais semicondutores. 4. Programação de computadores: Lógica de programação; Algoritmos.

(TG23) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Dinâmica orbital e controle de atitude e órbita (AOCS)

1. Leis de Newton; Leis de Kepler; problema de dois corpos; posição, velocidade e elementos orbitais; noções de manobras orbitais; perturbações do ambiente espacial; noções de determinação de atitude e órbita, momentos de inércia; momento angular; energia cinética de translação e de rotação; energia potencial; cinemática e dinâmica de um corpo rígido. 2. Cálculo matricial; auto-vetores e auto-valores; propriedades de matriz de rotação; propriedades de quatérnions; sistemas de equações diferenciais ordinárias; matriz de transição de estados. 3. Modelos no domínio do tempo e da frequência (transformada de Laplace e modelo no espaço de estados); respostas ao degrau e à rampa de sistemas de 1ª e 2ª ordem; projeto de controladores P, PD e PID; Projeto de controladores no espaço de estados; noções de estabilidade de sistemas lineares; Observadores de estados. 4. Noções de probabilidade; esperança condicionada; variância; regra de Bayes. 5. Noções de sensores e atuadores utilizados em satélites artificiais. 6. noções de simulação em tempo real e algoritmos computacionais.

(TG24) Tecnologista Júnior (Padrão I) - Especialidade Engenharia de Sistemas de Satélites - Radares de Abertura Sintética

1. Tipos de Radares; Equação do radar; Seção Transversal de Radar; Ruído Térmico; Alvo Pontual; Alvo Distribuído. 2. Tipos de forma de onda; Função Ambiguidade; Filtro Casado; Compressão de pulso. 3. Radar de Abertura Sintética; Princípio Básico; Tipos de SAR e resolução; Qualidade de Imagem; Limites Fundamentais; Calibração Radiométrica; Calibração Geométrica; Fontes de erro; Speckle; Noções Básicas de Polarização.

CARGO TECNOLOGISTA PLENO (PADRÃO I)

(TG25) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de software e sistemas para área de geoinformática

1. Geoinformática: Representação de dados geoespaciais, sistemas de referência espacial; Tipos e operadores espaciais, consultas espaciais, métodos de indexação multidimensionais, algoritmos geométricos; Serviços web geográficos. Padrões OGC. Metadados geoespaciais. Spatio Temporal Asset Catalog (STAC); Fundamentos de sensoriamento remoto orbital. Sistemas orbitais, Landsat, Sentinel-2, CBERS, Amazônia-1; Formatos de imagem. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto: georreferenciamento, realce, segmentação, classificação; Cubos de dados de observação da Terra; Big data



e ciência de dados geoespaciais; 2. Computação: Algoritmos e estruturas de dados; Conceitos de orientação a objetos; Sistemas operacionais; Programação de Shell scripts; Sistema operacional Linux e seus utilitários; Ambientes de máquinas virtuais, containers e orquestradores de containers; Redes de computadores; Protocolos de transferência de dados; TCP/IP, HTTP, SSH, dentre outras tecnologias correlatas; Conceitos de bancos de dados; Arquitetura de banco de dados relacional; Modelagem de banco de dados: físico, lógico e conceitual; Álgebra relacional SQL/ANSI e linguagens procedurais embarcadas; Controle de acesso, usuário, cálculo volumétrico, replicação, cluster, particionamento e esquemas; Ferramentas de gestão de configuração, versionamento de software; Tecnologia: Docker, Kubernetes; Git e GitLab, GitLab CI; Sistema gerenciador de banco de dados PostgreSQL e sua extensão PostGIS; Apache HTTP Server, NGINX; Geoserver, Geonetwork, QGIS, MapServer; Ambiente de computação interativa Jupyter; Desenvolvimento de software; Noções de engenharia de software; Linguagens de programação C++ e Python; Web services; Frameworks Python e JavaScript para desenvolvimento de aplicações web; Servidores web e de aplicação.

(TG26) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Especificação, projeto e arquitetura de sistemas de software para o processamento e distribuição de imagens de sensoriamento remoto.

1. Geoinformática: Representação de dados geoespaciais, sistemas de referência espacial; Serviços web geográficos. Padrões OGC. Metadados geoespaciais. Spatio Temporal Asset Catalog (STAC); Fundamentos de sensoriamento remoto orbital. Sistemas orbitais, Landsat, Sentinel-2, CBERS, Amazônia-1; Formatos de imagem; Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto; georreferenciamento, realce, segmentação, classificação. 2. Computação: Algoritmos e estruturas de dados; Sistemas operacionais; Programação de Shell scripts; Sistema operacional Linux e seus utilitários; Ambientes de máquinas virtuais, containers e orquestradores de containers; Redes de computadores; Protocolos de transferência de dados; TCP/IP, HTTP, SSH, dentre outras tecnologias correlatas; Conceitos de bancos de dados; Arquitetura de banco de dados relacional; Modelagem de banco de dados: físico, lógico e conceitual; Álgebra relacional SQL/ANSI; 3. Tecnologias: Docker e Proxmox; Git e GitLab; Gerenciador de banco de dados MySQL e PostgreSQL; Apache HTTP Server, NGINX; Geoserver, Geonetwork, QGIS, MapServer; Ambiente de computação interativa Jupyter. 4. Desenvolvimento de software: Noções de engenharia de software; Linguagens de programação Python; Servidores web e de aplicação.

(TG27) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de software e sistemas de informações geográficas, banco de dados geográficos, gestão e disponibilização de dados geográficos via web, plataformas de visualização de dados geográficos

1. Linguagens de programação como Java/JavaScript, TypeScript, C++, Python, PHP, Shell Script, SQL, XML, JSON, CSS e HTML; 2. Sistemas gerenciadores de banco de dados com extensão espacial (ex. PostgreSQL/PostGIS) e bancos de dados NoSQL (ex: MongoDB e REDIS); 3. Bibliotecas do tipo GDAL/OGR, Terralib, Leaflet ou correlatas. 4. Ambientes GeoServer e GeoNetwork; 5. Noções de máquinas virtuais e garbage collector; 6. Padrões de desenvolvimento de serviços Web como REST e padrões para GeoServiços OGC; 7. Fundamentos sobre projeto de software; estrutura e arquitetura de software; notações de projeto de software; estratégias e métodos para projeto de software; 8. Engenharia de software: Noções sobre processo de engenharia de software; Fundamentos sobre requisitos de software; elicitação de requisitos; análise de requisitos; especificação de requisitos; validação de requisitos; 9. Arquitetura de sistemas distribuídos em cluster de servidores usando Docker e Docker Swarm ou correlatos; 10. Geoprocessamento, processamento de imagens e sistemas de informação geográfica;

(TG28) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de produtos de sensoriamento remoto para o monitoramento de queimadas

1. Sensoriamento remoto orbital: conceitos básicos e leis fundamentais da radiação eletromagnética; elementos de sensoriamento remoto, processamento de imagens e sistemas de recepção, resolução espacial, temporal e radiométrica, tratamento básico de imagens e tipos de órbitas; Índices de vegetação e de áreas queimadas; 2. Geoprocessamento: processamento de imagens e sistemas de informação geográfica,



banco de dados geográficos; 3. Estatística: Conceitos fundamentais de Estatística como população, amostra, variáveis, dados quantitativos e qualitativos, medidas de tendência central (média, mediana, moda) e medidas de dispersão (desvio padrão, variância), Análise de séries temporais, habilidades avançadas em ferramentas e linguagens de programação usadas para análise de dados, como SQL, Python, R, Excel avançado e outras ferramentas de manipulação de dados. 4. Computação: Sistema Operacional Linux, comandos básicos do terminal, Processos e gerenciamento de tarefas, acesso remoto a servidores Linux via SSH e a transferência de arquivos; Programação em linguagens shell scripts, conhecimento de um sistema de controle de versão.

(TG29) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Análise e desenvolvimento de produtos de sensoriamento remoto para o monitoramento das mudanças da cobertura e uso da terra

1. Extração de informações espectrais e espaciais; 2. Análise e classificação de imagens (métodos supervisionados e não supervisionados); 3. Análise de séries temporais de imagens, incluindo conceito de cubos de dados; 4. Conceitos de cobertura da terra e uso da terra; 5. Técnicas de detecção de mudanças (comparação de imagens, índices de mudança, análise de tendências, etc.); 6. Metodologias para o mapeamento de desmatamento, regeneração florestal, degradação florestal, pastagens, reflorestamento, expansão urbana, agricultura, entre outros; 7. Conceitos de Interpretação e validação de resultados de mapeamentos; 8. Implicações/impactos ambientais das mudanças de cobertura e uso da terra; 9. Conceitos fundamentais em análise de paisagem, incluindo Métricas de paisagem: fragmentação, conectividade, forma, tamanho, diversidade, entre outras; 10. Dinâmicas de uso, com enfoque no processo de desmatamento e principais ameaças em todos os biomas brasileiros;

(TG30) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de produtos de satélites e radares meteorológicos e aplicações, bem como processamento de imagens

1. Espectro eletromagnético: Radiação visível, infravermelho e micro-ondas; 2. Principais leis da radiação; 3. Características dos sensores orbitais para perfilhamento da atmosfera; 4. Propriedades radiativas da atmosfera: espectros ultravioleta, visível, infravermelho e micro-ondas; 5. Sensoriamento remoto da atmosfera: elementos de sensoriamento remoto, processamento de imagens e sistemas de recepção, resolução espacial, temporal e radiométrica, tratamento básico de imagens e tipos de órbitas; 6. Radar meteorológico: funcionamento básico, radar polarimétrico e doppler; 7. Visualização e processamento de dados de radar: PPI, RHI e CAPPI e estimativa de precipitação; 8. Análise, Processamento e Interpretação de Imagens de Satélites e Radares Meteorológicos; 9. Produtos meteorológicos derivados de dados de satélites: vento na troposfera, precipitação, classificação de nuvens, altura do topo de nuvens, temperatura da superfície continental, temperatura da superfície do mar, focos de queimadas, radiação solar e terrestre, estimativa de concentração de aerossóis.

(TG31) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de software para processamento de imagens e dados adquiridos por satélites e sensores meteorológicos

1. Sistemas operacionais: ambiente LINUX e utilitários; instalação e gerenciamento de pacotes; gerenciamento de permissões de usuários, diretórios e arquivos; ambientes de máquinas virtuais; protocolos de transferência de dados; Shell scripts. 2. Algoritmos computacionais, estruturas de dados e programação: tipos de dados; variáveis e constantes; operadores; funções; estruturas condicionais e de repetição; apontadores; recursividade; estruturas de dados; programação orientada a objetos; desenvolvimento de software; estrutura e arquitetura de software; notações de projeto de software; linguagens de programação (C/C++, Python, JavaScript e Shell script). 3. Processamento de imagens de sensoriamento remoto: fundamentos de sensoriamento remoto orbital; características de satélites meteorológicos, ambientais e geoestacionários; características de imagens de sensoriamento remoto; noções de sistemas de referência espacial; operações com imagens digitais; filtragem; classificação; segmentação; histograma e estatísticas de imagens; operações em histograma; técnicas de interpolação de dados. 4. Tecnologias, bancos de dados e disseminação de informação: formatos de arquivos matriciais georreferenciados (netCDF, HDF, GeoTIFF,



dentre outros); bibliotecas associadas ao domínio das ciências atmosféricas e geoinformática: GDAL/OGR, numpy, xarray, netCDF4, matplotlib, cartopy, geopandas, scikit-image ou correlatas; Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD); extensões espaciais para SGBD; PostgreSQL/PostGIS; representação de dados geoespaciais; métodos de indexação multidimensionais; linguagem de consulta estruturada (SQL); noções de Web services; noções de API; métodos de autenticação; formatos de arquivos para compartilhamento de informações; JSON; ferramentas de gestão de configuração e versionamento de software; Git.

(TG32) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Processamento de dados meteorológicos e georreferenciados; Desenvolvimento de software na área de meteorologia

1. Linguagens de programação Fortran/C/C++/Python, noções de compiladores e processamento paralelo (OMP e MPI); 2. Noções de SQL e banco de dados geoespaciais. 3. Lógica de programação e algoritmos; 4. Métodos numéricos; 5. Sistema operacional Linux/Unix, Shell scripts Bash/sh/ksh; 6. Engenharia de software, controle de versões de software, métodos ágeis; 7. Estatística e probabilidade, produção de mapas e gráficos; bibliotecas associadas ao domínio das ciências atmosféricas e geoinformática: pygrib, xarray, netCDF4, numpy, scipy, seaborn, matplotlib, cartopy, pandas, scikit-learn, dentre outras. 8. Processamento de dados georreferenciados, formatos de dados usados em modelos meteorológicos, satélites, radares e observações.

(TG33) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Previsão imediata (nowcasting); Desenvolvimento de produtos meteorológicos ou ambientais, métodos e ferramentas para a implantação de sistemas para previsão imediata

1. Técnicas de inferência de produtos meteorológicos através de dados de satélite: estimativa de precipitação; índices de instabilidade; caracterização de nuvens e sistemas sinóticos; rastreamento de sistemas convectivos; 2. Radar meteorológico: radares polarimétricos e doppler. 3. Microfísica de nuvens: princípios de formação de nuvens, e distribuição de tamanhos de hidrometeoros. 4. Descargas elétricas e formação de tempestades. 5. Técnicas de rastreamento e previsão imediata de sistemas convectivos: extrapolação, advecção, uso de dados de descargas elétricas em *nowcasting*; 6. Sistemas de tempo que atuam no Brasil: frentes, vórtices ciclônicos de altos níveis, zona de convergência do Atlântico Sul, zona de convergência inter-tropical; sistemas convectivos de mesoescala, linhas de instabilidade e tornados; 7. Análise e uso de modelos numéricos de alta resolução e previsões por conjunto, previsão por ingredientes; 8. Noções de programação, desenvolvimento de mapas e produtos baseados em dados meteorológicos; linguagem de programação Python e software GrADS.

(TG34) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Processamento de dados meteorológicos, modelos numéricos e desenvolvimento de produtos na escala subsazonal e sazonal

1. Características climáticas regionais e globais, ENOS, OMJ, Variação de baixa frequência, teleconexões trópicos-extratrópicos, interação oceano-atmosfera, conceitos ligados à previsibilidade climática, variabilidade intrasazonal e interanual; 2. Tópicos em previsões de Clima e subsazonal, previsões por conjuntos, habilidade preditiva de modelos numéricos em escala subsazonal, noções de parametrizações físicas em modelos numéricos; 3. Estatística, análise de séries temporais e espaço-temporais; 4. Análise, Diagnóstico e Prognóstico da Atmosfera; 5. Noções de programação e lógica, produção de mapas e produtos meteorológicos; linguagem de programação Python e software GrADS; 6. Sistemas operacionais Linux/Unix, Shell scripts Bash/Sh/ksh.

(TG35) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento e análise de produtos de previsão numérica de tempo e dados ambientais

1. Programação Shell scripts. Utilitários Unix. Fortran 90/95/2003 em ambientes proprietários e abertos (open source). Tipos de Linguagens de Programação. Conceitos de algoritmo. Conceito de linguagem. Constantes e Variáveis. Tipos de Dados. Operadores. Expressões Aritméticas e lógicas. Atribuição, condicionamento e repetição. Funções e procedimentos. Vetor e matriz. Linguagens interpretadas, open source. Controle de versões de software. 2. Tecnologias de disseminação de dados geográficos na WEB.



Desenvolvimento de sistemas de workflow e de sistemas colaborativos de informações gerenciais em ambientes abertos. Conceitos básicos de técnicas para mapeamento de processos. Definição e classificação de processos. Automação de processos. 3. Análise de Dados Espaciais: Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Sistema de Informação Geográfica e aplicações em estudos ambientais. Técnicas de aquisição e processamento de dados ambientais e meteorológicos em sistemas de informação geográfica. 4. Meteorologia e climatologia. Circulação geral da atmosfera e oceanos. Sistemas meteorológicos que atuam na América do Sul. Estatística Descritiva. 5. Estatística Experimental. Métodos de verificação de modelos numéricos: conceitos básicos; benefícios da verificação de modelos; eventos binários; eventos categóricos; variáveis contínuas; verificação de campos espaciais; probabilidade e previsão por conjuntos. Tipos de previsões e dados de verificação. Interpretação de imagens de satélites e produtos de previsão numérica de tempo e clima. 6. Climate Data Operators (CDO): informações e operações de arquivo; seleção e comparação; modificação de metadados; operações aritméticas; análise estatística; regressão e interpolação; transformações vetoriais e espectrais; formatação de entrada/saída; índices climáticos. netCDF Operators (NCO): derivação de novos dados; cálculo de médias; manipulação de metadados; remapeamento; concatenação de dados; estatística de grandes conjuntos de dados; geração de arquivos nos formatos de texto, binário ou netCDF. NCAR Command Language (NCL): importação/exportação de dados; leitura e escrita de dados; manipulação de dados; visualização de dados. Python: vetores, matrizes e arrays; visualização de dados; processamento de dados; aplicações científicas; criação de mapas; processamento de dados climáticos.

(TG36) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento ou aprimoramento de sistema de assimilação de dados nas componentes do sistema terrestre e de aplicações para monitoramento do processo de assimilação

1. Fundamentos em Assimilação de Dados: Introdução à assimilação de dados e sua importância em modelos de previsão; Conceitos básicos em estimação e propagação de incertezas; Tipos de dados utilizados na assimilação e suas características. 2. Técnicas de Estimação Clássicas: Estimação de Mínimos Quadrados e suas aplicações em assimilação; Estimação por Máxima Verossimilhança e sua implementação prática; Estimação Bayesiana e o uso de probabilidades a priori e a posteriori; Implementação de algoritmos de estimação clássicos em problemas reais. 3. Filtros de Kalman e suas Variantes: Análise de Kalman Linear (KALMAN FILTER) e sua aplicação em problemas lineares; Estendendo a Análise de Kalman para casos não lineares (EKF - Extended Kalman Filter); Ensemble Kalman Filter (EnKF) e sua utilização em sistemas com grandes conjuntos de dados; Implementação de Filtros de Kalman e variantes em modelos de previsão. 4. Filtros de Partículas (Particle Filters): Conceitos fundamentais de filtros de partículas e seu funcionamento; Algoritmo de Resampling (Amostragem por Importância) e suas variações; Métodos avançados em Filtros de Partículas: Regularização e Eficiência; Implementação de Filtros de Partículas em problemas de assimilação complexos. 5. Assimilação de Dados Variacional: Formulação Variacional em assimilação de dados; Algoritmos de otimização utilizados na assimilação variacional; Uso de técnicas de regularização e penalização para evitar problemas numéricos; Implementação de assimilação de dados variacional em modelos de previsão. 6. Inteligência Artificial em Assimilação de Dados: Conceitos básicos de Inteligência Artificial aplicada à assimilação; Redes Neurais Artificiais em problemas de estimação e previsão; Utilização de algoritmos de Aprendizado de Máquina para tratamento de dados; Integração de técnicas de Inteligência Artificial em algoritmos de assimilação. 7. Desafios e Tendências em Desenvolvimento de Algoritmos para Assimilação de Dados: Lidando com grandes volumes de dados em tempo real; Desenvolvimento de algoritmos eficientes e paralelizados; Integração de técnicas de aprendizado de máquina e Inteligência Artificial; Explorando novas abordagens em assimilação de dados e suas aplicações. 8. Exemplos e Estudos de Caso em Desenvolvimento de Algoritmos para Assimilação: Aplicações em meteorologia, oceanografia e hidrologia; Uso de bases de dados reais em problemas de assimilação; Estudos de caso com a implementação de algoritmos em ambientes de modelagem; Avaliação de desempenho e eficiência dos algoritmos desenvolvidos.



(TG37) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Processamento de Alto Desempenho – PAD (HPC)

1. Linguagem Fortran moderno (ISO/IEC 1539-1:2004 [Fortran 2003], ISO/IEC 1539-1:2010 [Fortran 2008], ISO/IEC 1539:2018 [Fortran 2018]); Noções de linguagem C, linguagem CUDA e linguagem Python; Noções dos Padrões OpenMP 4.0, OpenMP 4.5, OpenMP 5.0; Noções dos Padrões OpenACC 3.0, OpenACC 3.1, OpenACC 3.2; Noções dos compiladores Fortran e C: Intel, GNU (GFortran/GCC), NVIDIA; 2. Noções de escalonadores de processos, slurm e PBS; Conhecimento em Modelos de programação e processamento paralelo; Métricas e análises de desempenho para sistemas paralelos; Conceitos: processos, threads, comunicação entre processos e sincronização entre processos; Programação em computadores com memória compartilhada: linguagens, ferramentas de programação e algoritmos; 3. Conhecimentos básicos em IDEs modernos (Visual Studio Code, Sublime Text e Atom); Conhecimento em Linux e Unix; Conhecimentos básicos em bash (Bourne Again Shell), csh (C Shell) e ksh (KornShell); 4. Conhecimento em Cálculo numérico: Aritmética de ponto flutuante; Zeros de funções reais; Sistemas de equações lineares: métodos diretos e iterativos; Interpolação polinomial; Integração numérica; Quadrados mínimos lineares; 5. Sistemas Operacionais; Escalonadores e gerência de memória; 6. Algoritmos e projetos de algoritmos: Representação de dados, tipos primitivos e compostos: inteiro, real, booleano, caractere e cadeia de caracteres; Entrada e Saída; Estruturas de seleção: simples (se) e múltipla (caso); Estruturas de repetição: com pré-condição (enquanto-faça), com pós-condição (repita-até) e de laços contados (para-faça); Matrizes n-dimensionais; Introdução a ponteiros; Estrutura de dados; 7. Avaliação de desempenho: conceitos, diferenças entre modelos analíticos e simulação, speedup, escalabilidade e eficiência de performance; Workload e principais benchmarks; 8. Conceitos de dependências de dados e de controle; Arquitetura de Memória: memória cache, memória principal, armazenamento secundário, memória virtual, TLB; Arquiteturas avançadas: pipeline, super pipeline, superescalar, VLIW, EPIC, vetorial; Taxonomia de arquiteturas paralelas: SISD, SIMD, MISD e MIMD; Noções básicas de sistemas paralelos e distribuídos; Arquiteturas paralelas e distribuídas: conceitos e tecnologias; Memória compartilhada e distribuída: conceitos e técnicas de coerência, técnicas de otimização, técnicas de análise de performance, Máquinas e tecnologias atuais, CPUs, GPUs, FPGA, Co-Processadores, Aceleradores, pipelines, vetores; 9. Arquiteturas de computadores e redes. 10. Ferramentas de otimização e performance, compiladores. Sistema de controle de versão GIT, noções de métodos ágeis; 11. Lei de Moore; Lei de Amdahl; Noções de Cluster Beowulf, Supercomputadores e suas diferenças; Noções de conexão ethernet, infiniband e redes dedicadas; Noções de balanceamento de carga de processamento; Noções de Alta disponibilidade (HA); Noções de armazenamento de alta performance; Noções de serviço em nuvens para processamento de alto desempenho.

(TG38) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Projeto e Análise Estrutural

1. Mecânica dos sólidos e resistência dos materiais; 2. Análise estática e análise de flambagem de estruturas aeroespaciais; 3. Vibração e análise dinâmica de estruturas aeroespaciais, incluindo análise modal e análise de resposta em frequência; 4. Método de elementos finitos aplicado ao cálculo de estruturas; Materiais para uso aeroespacial e materiais compósitos; 6. Interpretação de resultados oriundos de análises e de ensaios estruturais; Leitura e interpretação de desenhos mecânicos.

(TG39) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Garantia do Produto e da Qualidade

1. Qualidade: conceitos gerais, sistemas de gestão da qualidade, requisitos fundamentais, princípios da gestão da qualidade, ferramentas e métodos de qualidade, gestão da qualidade total, ciclo PDCA, melhoria contínua, registros e documentação da qualidade, rastreabilidade e métodos de validação; 2. Auditorias de qualidade: conceitos gerais, diretrizes para sistemas de gestão, planejamento e execução de auditorias, relatórios de auditoria, ações corretivas e preventivas; 3. Garantia do Produto e Garantia da Qualidade em projetos espaciais: estabelecimento de requisitos, planos e diretrizes, monitoramento e controle, avaliação de riscos e mitigação; 4. Não conformidades: conceitos gerais, gestão, métodos de análise de causa raiz, tratamento de renúncias, ações corretivas e preventivas, relação com desvios e mudanças de engenharia; 5. Inspeções: inspeção mandatória, pontos chave de inspeção, critérios e padrões de inspeção; 6. Manufatura



e controle de qualidade: prontidão para manufatura, controle de qualidade em processos produtivos, rastreabilidade de componentes e materiais; 7. Itens e processos críticos: conceitos gerais, identificação, avaliação e gestão de itens críticos, processos críticos e processos especiais, mitigação de riscos associados; 8. Conhecimentos gerais sobre: ciclo de vida de projetos espaciais, revisões de projeto, desenvolvimentos de equipamentos, subsistemas e sistemas espaciais, testes ambientais, características e funções de modelos, métodos de verificação, documentação de produtos e projetos, gestão de configuração; 9. Atuação da Garantia do Produto: atividades e supervisão em todas as fases do ciclo de vida de projetos espaciais, desde a concepção até o descarte; garantia de padrões de qualidade e segurança; 10. Conhecimentos gerais sobre as disciplinas de Garantia do Produto segundo o padrão "Q" da ECSS: gerenciamento da Garantia do Produto; Garantia da Qualidade; Segurança de Sistemas Espaciais; Dependabilidade; Partes Mecânicas, Materiais e Processos; Componentes elétricos, eletrônicos e eletromecânicos (EEE) e Garantia de Produto de Software.

(TG40) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de Instrumentação Científica para Projetos Espaciais

1. Circuitos combinacionais e sequenciais: aritmética binária, álgebra booleana, circuitos integrados digitais, máquinas de estado, dispositivos lógicos programáveis (FPGA), linguagens de descrição de hardware (Verilog, VHDL). 2. Sistemas embarcados: microcontroladores, kits, interfaces GPIO, I2C, SPI, conversão AD e DA, módulos de expansão, sensores e atuadores. 3. Equipamentos de laboratório: osciloscópio, analisador de espectro, analisador de rede vetorial (VNA). 4. Aquisição de dados e controle: Linguagens C, C++, Python. Interfaces serial, GPIB, USB, Ethernet. 5. Tecnologias de RF: amplificador, misturador, receptor super-heterodino, conversão de frequência, rádio definido por software (SDR).

(TG41) Tecnologista Pleno (Padrão I) - Especialidade Desenvolvimento de Sistemas de Suprimento de Energia para Satélites

1. Sistemas de controle: noções; controle realimentado; funções de transferência; controle proporcional, integral, derivativo; estabilidade. 2. Circuitos combinacionais e sequenciais: aritmética binária; álgebra booleana; circuitos integrados digitais; famílias lógicas; diagramas de estado; memórias (apenas leitura, escrita e leitura); utilização de dispositivos lógicos programáveis. 3. Microprocessadores e microcontroladores: arquitetura interna; conjuntos de instruções; modos de endereçamento; projeto de sistemas baseado em microprocessadores; barramentos; interfaces; memórias. 4. Interfaces: Serial RS232-C; IEEE-488 (GPIB); RS-485; RS-422; Ethernet; USB e outras interfaces digitais e analógicas para sensores e atuadores. 5. Dispositivos e circuitos eletrônicos: semicondutores; transistores bipolares; transistores de efeito de campo; diodos; circuitos integrados; osciladores; multivibradores; circuitos com chaveamento; amplificadores operacionais; amplificadores de baixa frequência com transistores bipolares e FETs; fontes de alimentação; retificadores; filtros; conversores A/D e D/A; reguladores; circuitos de potência; circuitos de interfaceamento digital; transformadores. 6. Circuitos de baixa frequência: amplificadores; resposta em frequência; realimentação e estabilidade; pré-amplificadores de alta e baixa impedância. 7. Programação básica: linguagens C, C++, Visual C e outras; LABVIEW, instrumentos virtuais, painel frontal, comunicação através de arquivos de entrada/saída, aquisição de dados, e controle de instrumentação; linguagem de programação assembly, noções gerais de microprocessadores; programação de software para interfaces dedicadas seriais, analógicas e digitais; noções básicas de engenharia de software, de ciclo de vida, de testes de software e documentação. 8. Confiabilidade de circuitos eletrônicos: conceitos e definições, previsão e testes, ciclo de vida. 9. Sistemas de potência: classificação de sistemas eletrônicos de potência; cargas eletrônicas de potência; transistores e diodos de potência; MOSFETs, IGBTs, GTOs, tiristores; retificadores; circuitos de acionamento: snubbers e dissipadores; conversão de energia; chaveamento e perda de potência; PWM; distorção e fator de potência; fontes chaveadas; topologia de conversores CC/CC: conversores lineares, diretos, push-pull, buck, boost, buck-boost, cúk, zeta, SEPIC; conversores ressonantes; inversores: monofásico, trifásico e multinível. 10. Geração e armazenamento de energia: tipos de baterias; carga e descarga de baterias; DOD; tipologias de carregadores de baterias; tempo de vida útil das baterias; malhas de controle no sistema de geração e armazenamento; incidência solar; células fotovoltaicas; eficiência das



células solares; principais tipos de células fotovoltaicas; tecnologias de células fotoelétricas: c-Si, a-Si, CIGS, GaAs, CdTe e outras; painéis solares: construção e manutenção.



ANEXO II – DOS CARGOS

1. Remuneração

Cargo	Vencimento Básico (R\$)	GDACT * Máxima (100 pontos)	Remuneração sem RT	Remuneração com RT Aperfeiçoamento ou Especialização	Remuneração com RT Mestrado	Remuneração com RT Doutorado
Tecnologista Júnior I	5.211,48	1.814,00	7.025,48	8.018,00	8.958,61	11.186,69
Tecnologista Pleno I	5.913,57	1.974,00	7.887,57	9.018,95	10.091,16	12.634,13

* O valor da Gratificação de Desempenho de Atividade de Ciência e Tecnologia (GDACT) corresponde até 20 (vinte) pontos atribuídos em função dos resultados obtidos na avaliação de desempenho individual e até 80 (oitenta) pontos atribuídos em função dos resultados obtidos na avaliação de desempenho institucional. Ao recém-concursado, até que seja feita sua primeira avaliação individual, será devido ao valor dos pontos correspondentes à avaliação institucional, conforme legislação vigente.

* Será concedido Auxílio Alimentação e Auxílio Transporte, conforme legislação vigente.

2. Requisitos, Área de Atuação e Carga Horária

CARGO TECNOLÓGISTA JÚNIOR PADRÃO I

Tecnologista Júnior Padrão I - TG01

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cuiabá - MT

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica, Elétrica, Eletrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Gestão de Sistema RF de Estação Terrena.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Definição das configurações básicas do sistema RF de uma antena; gestão da configuração de uma estação apta para controlar um satélite; criação de procedimentos para a avaliação do desempenho do sistema RF de uma antena; avaliação do desempenho do sistema RF de uma estação satélite.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG02

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica, Elétrica, Eletrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Gestão de Sistema RF de Estação Terrena.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Definição das configurações básicas do sistema RF de uma antena; gestão da configuração de uma estação apta para controlar um satélite; criação de procedimentos para a avaliação do desempenho do sistema RF de uma antena; avaliação do desempenho do sistema RF de uma estação satélite.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG03

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cuiabá - MT

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica, Elétrica, Eletrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Manutenção da infraestrutura elétrica e mecânica de antenas em banda S e banda X.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Configuração e manutenção da infraestrutura elétrica e mecânica de estações de rastreamento e controle, tanto para envio de telecomandos (banda S) quanto para a recepção de imagens em Banda X.



Tecnologista Júnior Padrão I - TG04

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia, Elétrica, Eletrônica ou áreas afins

ESPECIALIDADE: Operação de sistemas espaciais embarcados.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Preparação de planos de voos de satélites. Revisão de documentos da Engenharia de Sistemas de Solo e da Engenharia de Satélites. Produção de dados de operação da Missão, em particular nos procedimentos de voo das fases de atitude e manobras, assim como sua validação/consolidação com engenharia espacial; Geração de bases de dados operacionais de satélites assim como sua validação/consolidação pela engenharia solo; Geração de procedimentos de voo das fases de comissionamento e rotina, assim como sua validação/consolidação pelas engenharias espacial e aplicação.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG05

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica, Industrial Mecânica ou Mecatrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Metrologia mecânica e metrologia física.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Metrologia, executando calibração de equipamentos nas grandezas mecânicas (força, torque, massa e dimensional) e grandezas físicas (acústica e/ou vibrações e/ou pressão/vácuo e/ou temperatura e/ou umidade).

Tecnologista Júnior Padrão I - TG06

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Elétrica, Eletrônica ou de Telecomunicações ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Metrologia elétrica e de rádio frequência.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Calibração e ensaios, executando calibração de equipamentos e sensores nas grandezas elétricas (tempo e frequência e/ou padronização primária e/ou alta frequência e/ou telecomunicações).

Tecnologista Júnior Padrão I - TG07

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica ou Engenharia Industrial Mecânica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Projetos mecânicos e processos de fabricação mecânica.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Desenvolvimento de projetos mecânicos, materiais de fabricação mecânica e resistência dos materiais, conhecimento de processos de fabricação mecânica, mecânica fina e programas CAD 3D. Medidas de propriedades de massa (centro de gravidade, momento de inércia, balanceamento) e equipamentos utilizados; medidas de alinhamento óptico com utilização de teodolitos eletrônicos; medição de peças com braço 3D; processos de montagem e integração mecânica de equipamentos em satélites ou sistemas aeroespaciais.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG08

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Elétrica ou Eletrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Projeto e fabricação de cablagem, sistemas de distribuição e medição de linhas elétricas de alimentação reguladas (corrente contínua).

ÁREA DE ATUAÇÃO: Desenvolvimento de projeto, fabricação, inspeção e verificação de cabos e cabeamentos elétricos (cablagem); sistemas de distribuição e medição de linhas de alimentação reguladas (corrente contínua).

Tecnologista Júnior Padrão I - TG09

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia da Computação ou Engenharia Eletrônica ou Ciência da Computação ou Análise de Sistemas ou áreas afins.



ESPECIALIDADE: Ambientes críticos de tecnologia da informação em centro de dados.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Instalação, configuração e operacionalização de ambientes críticos de tecnologia da informação em centro de dados; Administração de sistemas operacionais, sistemas de armazenamento de dados de alta densidade, sistema de armazenamento de alta performance, cluster de processamento de alto desempenho, redes de dados e comunicação, segurança da informação

Tecnologista Júnior Padrão I - TG10

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica, Elétrica, Eletrônica, Computação, Análise de Sistemas ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Integração entre sensores, coletores e transmissores de dados e manutenção de equipamentos e sistemas elétricos/eletrônicos.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Engenharia de instrumentação ambiental; Preparação, instalação, integração, testes funcionais e calibração de um número elevado de sensores e medidores ambientais, principalmente nas áreas da meteorologia e oceanografia. Medição de grandezas físicas, elétricas e incertezas experimentais; operação de instrumentos e sensores para medidas de deslocamento, velocidade, aceleração, força, torque, pressão, vazão, temperatura, radiação entre outras; controle e transmissão de sinais com controle automático de processos; conhecimento em amplificação, transmissão e armazenamento de sinais e dados; monitoramento e análise de dados ambientais; linguagem e algoritmos de programação.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG11

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica, Elétrica, Eletrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Manutenção de infraestrutura de energia (geração e distribuição), ar condicionado, combate a incêndio e controle de acesso em instalações críticas de CPD de grande porte.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Prover serviços de manutenção abrangendo a execução de projetos mecânicos, elétricos e civis; supervisionar reparos, instalações, reformas, construções, etc. definindo prioridades de execução conforme cronograma, orientando a compra de materiais, avaliando a qualidade do trabalho e emitindo pareceres e laudos para aprovação do serviço realizado, controle e arquivo; manter-se atento às necessidades de melhorias na infraestrutura da unidade avaliando as condições das instalações visando antecipar eventuais problemas que possam refletir no bom funcionamento das áreas com interrupções de serviços e operações de equipamentos; redigir procedimentos técnicos para instrução aos profissionais na execução dos serviços de manutenção detalhando etapas do processo, precavendo riscos, racionalizando as atividades, etc. para agilizar o atendimento nos padrões de qualidade desejados; manter-se atualizado no lançamento de novas técnicas, produtos, materiais, máquinas e equipamentos; zelar pela segurança da operação observando o correto uso de EPIs, ferramentas, materiais e equipamentos bem como sua conservação; treinamento da equipe de manutenção para as novas técnicas, rotinas, equipamentos, etc.; fiscalização da emissão dos registros utilizados para a certificação de qualidade (Sistema ISO) zelando pela correção das informações e acionar as áreas competentes para as devidas providências visando o cumprimento das exigências da auditoria da qualidade; acompanhamento do cumprimento da programação das manutenções preventivas conforme cronograma, orientando a equipe para o cumprimento dos prazos e fiscalizando o trabalho executado; preparação de mapas, relatórios e quadros demonstrativos sobre o desempenho da área sob sua responsabilidade; levantamento de custos de projetos para viabilizar sua execução apurando a aplicação de materiais, contratação de mão-de-obra, prazos de execução, etc.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG12

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia da Computação ou Engenharia Eletrônica ou Ciência da Computação ou Análise de Sistemas ou áreas afins.



ESPECIALIDADE: Especificações de rede, análise de acessos, informações e requisitos de segurança. Instalação e administração de equipamentos (servidores, roteadores, switches, firewall etc. Administração de ambiente de redes de dados e comunicação de datacenter.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Monitoramento em tempo real de serviços de rede, através de ferramentas específicas; Monitoramento de utilização e disponibilidade de serviços de rede em ambiente de Datacenter; Gerenciamento e suporte aos ativos de rede, protocolos de rede e de serviços de rede, estabelecimento de limites, topologias de rede, controle de tráfego, backup, máquinas virtuais, atualizações de sistema, roteadores, switches, enlaces de conexão, portas, relatórios; Apoio na definição de políticas de uso, normas e procedimentos de redes; Instalação, configuração e manutenção dos serviços e equipamentos da Rede Institucional; Realização de análises de desempenho e de capacidade na Rede Institucional, incluindo roteadores, circuitos de transmissão, servidores, softwares de apoio, softwares básicos e sistemas aplicativos, auxiliar na elaboração de medidas corretivas necessárias ao perfeito funcionamento do ambiente; Elaboração de estudos técnicos para maximização do aproveitamento dos recursos de rede; Realizar a análise de logs de eventos/performance; Elaboração de documentos de política de segurança da informação, atuando na definição de políticas e perfis de acesso; Estabelecer medidas para tratamento dos riscos relacionados à rede de computadores; Instalação e manutenção de ativos de rede tais como switches e roteadores, executando a criação e manutenção de regras e configurações dos ativos para atender as necessidades de conectividade e segurança; Sustentação de serviços básicos de rede, que provêm acesso dos usuários a informações e recursos. Entre esses serviços, incluem-se, mas não se limita aos servidores de DNS, DHCP, controladores de domínio, bases de dados LDAP, Switches, *fiberchannel*, storage, roteadores, solução wireless switch, firewalls, servidores de arquivos (Windows e GNU/Linux); Elaborar documentação sobre configuração e infraestrutura dos ativos de rede, mantendo-a atualizada; Auxílio na criação de scripts para configuração automática de ativos e automatização de tarefas; Apoiar projetos de construção e gerenciamento de serviços de rede de alta disponibilidade e alta performance, com o intuito de aumentar o desempenho e a confiabilidade dos serviços. Atuar junto aos fornecedores para desenvolver, testar, avaliar e instalar soluções que mantenham as atualizações do ambiente computacional.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG13

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Computação Aplicada, Ciência da Computação, Ciências Exatas ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Ambiente de Supercomputação e HPC (*high-performance computing*).

ÁREA DE ATUAÇÃO: Instalação e administração de clusters de processamento de alto desempenho, de supercomputadores e de sistemas de armazenamento de alta performance; Administração de ambientes de computação de alto desempenho, cluster HPC, supercomputadores, gerenciamento de sistemas de armazenamento de dados de alto desempenho, armazenamento paralelo, manipular tecnologias HPC em software e hardware, como CPU'S, GPU'S, conexões Infiniband, RDMA, CUDA, MPI, Slurm, Lustre, Singularity e similares; Gerenciamento de filas de processamento, quotas de processamento, quotas de armazenamento, jobs em tempo de execução, contas de usuário, logins; Monitoramento dos recursos computacionais de clusters HPC e supercomputadores, utilizando ferramentas compatíveis específicas de cada solução HPC.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG14

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Química ou Engenharia Química ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Propelentes para uso espacial (combustíveis e oxidantes, combustíveis líquidos, propulsão líquida) e propulsão espacial.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Operação, manutenção e atualização de sistemas de propelentes em bancos de testes. Gerenciar e assegurar a manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos equipamentos que compõem os sistemas de propelentes. Instalações de alto risco (indústria petroquímica, produtos tóxicos), vasos de pressão e linhas pressurizadas. Ensaios padronizados de qualificação em geral e instrumentação associada.



Tecnologista Júnior Padrão I - TG15

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Mecânica, Engenharia Naval, Engenharia de Produção Mecânica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Caldeiras, vasos de pressão, linhas pressurizadas, bombas de vácuo, ensaios padronizados de qualificação em geral. Projeto, operação e manutenção de sistemas de vácuo e instrumentação associada.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Operação, manutenção e atualização de sistemas de vácuo. Gerenciar e assegurar a manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos equipamentos que compõem os sistemas de vácuo.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG16

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Engenharia de Sistemas de Satélites - Missões Espaciais.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Projeto de órbitas para missões espaciais, cálculo de tempos de acesso, áreas de cobertura, faseamento de satélites e projeto de constelações; concepção do balanço de apontamento e combustível; previsão de vida útil de satélites artificiais; especificação de sistemas de controle de atitude e órbita (AOCS); desenvolvimento de estratégias e procedimentos de controle de órbita e atitude dos satélites; modelagem matemática de sensores e atuadores para AOCS; modelagem dinâmica de órbitas e atitude de satélites; desenvolvimento de software para análise de missões espaciais (órbita, atitude, revisita); e realização de testes funcionais e de desempenho para o subsistema AOCS.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG17

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica, ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Engenharia de Sistemas de Satélites - Arquitetura Elétrica.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Especificação da Arquitetura Elétrica de satélites, definição de interfaces elétricas entre equipamentos e sistemas, definição do consumo, armazenamento e geração de energia e verificação do balanço energético do satélite com o seu perfil de consumo e geração; modelagem matemática de equipamentos da Arquitetura Elétrica de satélites; desenvolvimento de software para simulação e análise do subsistema de potência considerando órbita e atitude de satélites; especificação e realização de testes funcionais e de desempenho da Arquitetura Elétrica de satélites; concepção do balanço de potência elétrica de satélites; concepção da cablagem de satélites.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG18

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas de Informação, Engenharia de Computação ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de Software para Operação de Satélites.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Desenvolvimento de software para sistema operacional Windows em linguagem C++ e bancos de dados relacionais (linguagem SQL); projeto e modelagem de software orientado a objetos em linguagem UML; desenvolvimento utilizando Microsoft Visual Studio e QT; controle de versões de códigos-fonte e documentação em ferramentas especializadas como CVS, SVN, SourceSafe ou GIT; projeto de interface homem-máquina; verificação & validação para integração e testes de sistema; engenharia de requisitos; integração de sistemas de software.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG19

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP



PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de Software Embarcado.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Análise e elaboração de especificações de requisitos de software para sistemas embarcados em satélites e seus equipamentos de teste; projeto de software para sistemas embarcados e seus equipamentos de teste; desenvolvimento de software de tempo real; programação de sistemas embarcados em linguagem C/C++; desenvolvimento de software embarcado; programação de drivers para interfaces de comunicação e dispositivos de hardware; execução de testes de sistemas computacionais de forma isolada e/ou integrados com outros subsistemas; elaboração da documentação associada às atividades de desenvolvimento de software.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG20

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de Sistemas Eletrônicos Digitais.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Atuação no ciclo de desenvolvimento (especificação de requisitos, projeto, prototipação, fabricação, testes isolados, testes sistêmicos e elaboração da documentação associada) de circuitos eletrônicos para sistemas computacionais embarcados em satélites e seus equipamentos de teste, incluindo lógica programável, com uso de VHDL; estudos de viabilidade de projetos de sistemas embarcados para aplicações espaciais; definição de interfaces, protocolos de comunicação e conteúdos de telemetria e telecomando na interface solo-bordo.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG21

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia de Computação, Engenharia Eletrônica, Engenharia Aeroespacial ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento e Integração de Partes para Pequenos Satélites.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Especificação, desenvolvimento de hardware e software para pequenos satélites; aquisição de partes; integração de subsistemas de satélites; programação de software em linguagens C e C++; desenvolvimento em Python e Matlab; integração hardware-software; especificação e execução de testes; programação de microcontroladores e FPGA's; desenvolvimento de protocolos de comunicação de bordo; adaptação de algoritmos de orientação, navegação e controle (GNC); verificação e validação de sistemas.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG22

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Física, Engenharia ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de Sistemas Ópticos para Sensores e Instrumentos Espaciais.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Especificação, projeto e medidas de desempenho de componentes e sistemas ópticos; projeto de lentes, espelhos, filtros, separadores espectrais e outros componentes ópticos para sistemas eletro-ópticos embarcados em satélites e seus equipamentos/bancadas de testes; medidas e cálculos ópticos; avaliação do desempenho de sistemas através do uso de indicadores de qualidade óptica, como aberrações, distorção, MTF, etc.; estudos de viabilidade e dimensionamento do projeto de instrumentos ópticos embarcados, utilizando software de projeto e avaliação óptica, ex. ZEMAX, CODE V; geração da documentação de projeto dos equipamentos; simulação em computador do funcionamento de sistemas eletro-ópticos; realização de experimentos em bancadas ópticas.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG23

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia, Física, Matemática, Ciência da Computação ou áreas afins.

ESPECIALIDADE: Dinâmica orbital e controle de atitude e órbita (AOCS).



ÁREA DE ATUAÇÃO: Pesquisa, desenvolvimento e especificação de equipamentos para uso no subsistema de Órbita e Atitude (AOCS); desenvolvimento de software de controle embarcado; desenvolvimento de estratégias e procedimentos de controle de atitude e órbita de satélites; modelagem matemática de sensores e atuadores para AOCS; modelagem da dinâmica de órbita e atitude de satélites; modelagem das perturbações do ambiente espacial para órbita e atitude de satélites; propagação de órbita e atitude de satélites; realização de testes funcionais e desempenho de sensores e atuadores para AOCS; previsão de vida útil de equipamentos para satélites artificiais.

Tecnologista Júnior Padrão I - TG24

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia de Telecomunicações, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou áreas afins;

ESPECIALIDADE: Engenharia de Sistemas de Satélites - Radares de Abertura Sintética.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Projeto, análise e especificação de radares de abertura sintética (SAR); análise e especificação de sistemas em RF, tanto na transmissão quanto na recepção; propagação de sinais de RF e antenas, efeito doppler, teoria estatística de detecção e estimação, modelos estatísticos de sinais, critérios de otimização, amostragem, quantização, codificação de sinais, detecção coerente e não coerente, princípios de radar, equação de radar, tipos de radares, sinais básicos (pulso de RF, Chirp/LFM, trem de pulsos coerentes), espalhamento espectral, função ambiguidade, autocorrelação, correlação cruzada, coerência, precisão de medidas, funções de probabilidade, ruído gaussiano, filtro casado, integração coerente e não coerente, detectores ótimos para interferências não gaussianas, processamento de sinais analógicos e digitais, Transformada de Fourier, Transformada de Laplace, análise espectral, DFT, FFT, efeitos da amostragem e de filtragem em sinais, sensores de micro-ondas, ativos e passivos.

CARGO TECNOLÓGISTA PLENO PADRÃO I

Tecnologista Pleno Padrão I - TG25

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou outra área de Tecnologia da Informação; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de software e sistemas para área de geoinformática.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Projeto, arquitetura, desenvolvimento e implantação de sistemas de informação para tratamento de dados geoespaciais, incluindo sistemas para o processamento, compartilhamento e visualização de produtos de dados derivados de sensoriamento remoto; Projeto, desenvolvimento, teste e implantação de módulos de sistemas *back-end* e *front-end*; Implantação de sistemas em infraestruturas computacionais; Documentação de sistemas; Realização de atividades de capacitação com usuários; Atuação na implantação e operação de bases de informações georeferenciadas e plataformas computacionais de alto desempenho para gerenciamento, integração, processamento e disponibilização de dados geoespaciais volumosos.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG26

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Eletrônica, Engenharia da Computação ou outra área de Tecnologia da Informação; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Especificação, projeto e arquitetura de sistemas de software para o processamento e distribuição de imagens de sensoriamento remoto.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Sistemas de software para o processamento e distribuição de imagens de sensoriamento remoto; Contratação e testes de aceitação de sistemas de software para o processamento e distribuição de imagens de sensoriamento remoto; Supervisão da operação dos sistemas; Testes de comissionamento de satélites; Controle de



qualidade de produtos de imagem; Instalação, configuração e testes dos sistemas; Implementação de melhorias em sistemas de processamento e distribuição de imagens de sensoriamento remoto; Especificação, projeto e contratação de sistemas de geração de imagens de satélites, tanto ópticos como radar.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG27

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou outra área de Tecnologia da Informação; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de software e sistemas de informações geográficas, banco de dados geográficos, gestão e disponibilização de dados geográficos via web, plataformas de visualização de dados geográficos.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Projeto, arquitetura, desenvolvimento e implantação de sistemas de informações geográficas; Gestão e disponibilização de dados geoespaciais via web; Desenvolvimento, implantação e gerenciamento de banco de dados espaciais; Desenvolvimento de software e sistemas de geoinformática; Construção de plataformas de visualização de dados geográficos; Documentação de sistemas; Desenvolvimento e manutenção de tecnologias de disseminação e compartilhamento de dados geoespaciais.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG28

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em áreas das Geociências ou Ciências Ambientais ou Agronômicas ou Ciência da Computação ou áreas afins; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de produtos de sensoriamento remoto para o monitoramento de queimadas.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Tecnologia da Informação aplicada ao desenvolvimento de produtos de sensoriamento remoto para o monitoramento de queimadas; Sensoriamento remoto e sistemas de informação geográfica; Processamento de imagem de sensoriamento remoto, ferramentas e linguagens de programação usadas para análise de dados, como SQL, Python, R, Excel avançado, dentre outras tecnologias; Desenvolvimento, manutenção e disponibilização de produtos derivados de sensores remotos relacionados a detecção e quantificação de queimadas.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG29

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em áreas das Geociências ou Ciências Ambientais ou Agronômicas ou áreas afins; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Análise e desenvolvimento de produtos de sensoriamento remoto para o monitoramento das mudanças da cobertura e uso da terra.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Atividades de monitoramento das mudanças da cobertura e uso da terra voltados para a gestão ambiental; Sistemas de informação geográfica; Processamento de imagem de sensoriamento remoto; Análises de mudanças da cobertura e uso da terra em bases de dados na escala de bioma; Desenvolvimento, operação, manutenção e disponibilização de produtos derivados de sensores remotos relacionados ao mapeamento das mudanças da cobertura e uso da terra.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG30

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Meteorologia, Ciências Atmosféricas, Física, Matemática ou outra área de Ciências Exatas e da Terra; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.



ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de produtos de satélites e radares meteorológicos e aplicações, bem como processamento de imagens.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Atuação em linhas de pesquisa de sensoriamento remoto da atmosfera; Desenvolvimento de produtos de satélites e radares meteorológicos e outros sensores associados; Desenvolvimento de métodos de inferência de fluxos radiativos no sistema Terra-atmosfera à partir de imagens de satélites; Uso de imagens e produtos de satélites para avaliação de saídas numéricas de modelos de tempo e clima; Uso de códigos radiativos para geração de imagens sintéticas; Processamento de imagens e inferência de produtos derivados de sensores multiespectrais e hiperespectrais; Apoio ao uso de dados derivados de sensores multiespectrais e hiperespectrais em modelagem numérica de tempo.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG31

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou outra área de Tecnologia da Informação; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de software para processamento de imagens e dados adquiridos por satélites e sensores meteorológicos.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Projeto, arquitetura, desenvolvimento e implantação de tecnologias e sistemas computacionais para processamento, análise, disseminação e visualização de dados e produtos derivados de satélites e sensores remotos; Análise e desenvolvimento de software utilizando bibliotecas associadas ao domínio das ciências atmosféricas e geoinformática; Gerenciamento, integração e disseminação de bases de dados geoespaciais; Desenvolvimento de projetos e atuação na área de Ciência da Computação e Sensoriamento Remoto da Atmosfera; Desenvolvimento de novas tecnologias e métodos para processamento de imagens; Programação de software em Python, C/C++, Fortran, Java, JavaScript, dentre outras linguagens de programação; Instalação, configuração, utilização, manutenção e atualização de sistemas de aquisição, difusão e geração de dados e produtos derivados de satélites de sensoriamento remoto da atmosfera; Monitoramento do fluxo e da qualidade das imagens e produtos derivados do sensoriamento remoto da atmosfera em sistemas de disseminação de dados.

Nº DE CONTRATAÇÕES: 1

Tecnologista Pleno Padrão I - TG32

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou outra área de Tecnologia da Informação; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Processamento de dados meteorológicos e georreferenciados; Desenvolvimento de software na área de meteorologia.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Desenvolvimento de soluções computacionais em ambiente Linux, trabalhando com dados georreferenciados, observações meteorológicas ou de modelos numéricos; Desenvolvimento de rotinas computacionais na área de previsão numérica de tempo, geoprocessamento, clima e qualidade do ar em ambiente operacional, utilizando shell scripts, Fortran, C/C++, Python, JavaScript, dentre outras linguagens de programação; Desenvolvimento, automatização, manutenção e operação de rotinas e aplicativos para controle de recepção, processamento, armazenamento, geração de produtos, visualização e disseminação de dados meteorológicos, saídas de modelos numéricos e produtos derivados; Atuação em processos operacionais contínuos para aquisição e tratamento de dados associados à meteorologia; Utilização, instalação e compilação de programas ou aplicativos da área de ciências da Terra e geoinformática; Programação com linguagem Python, tratamento de séries espaço-temporais, confecção de mapas e campos meteorológicos ou provenientes de sensoriamento remoto.

Nº DE CONTRATAÇÕES: 3



Tecnologista Pleno Padrão I - TG33

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Meteorologia ou Ciências Atmosféricas; ter o grau de Mestre em Meteorologia ou Ciências Atmosféricas ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Previsão imediata (*nowcasting*); Desenvolvimento de produtos meteorológicos ou ambientais, métodos e ferramentas para a implantação de sistemas para previsão imediata.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Atuação em atividades na área de *nowcasting*; Desenvolvimento de produtos meteorológicos ou ambientais, a partir de dados de sensoriamento remoto da atmosfera e de modelos numéricos de alta resolução, para aplicação em previsão do tempo de curtíssimo prazo; Desenvolvimento de scripts para operacionalização de produtos meteorológicos combinando dados observacionais, de sensoriamento remoto e previsões numéricas; Análise de dados ambientais e meteorológicos; Desenvolvimento e avaliação de sistemas computacionais de previsão de curtíssimo prazo.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG34

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Meteorologia ou Ciências Atmosféricas; ter o grau de Mestre em Meteorologia ou Ciências Atmosféricas ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Processamento de dados meteorológicos, modelos numéricos e desenvolvimento de produtos na escala subsazonal e sazonal.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Desenvolvimento de produtos na área de previsão numérica subsazonal e sazonal, em ambiente de pesquisa, utilizando shell scripts, Fortran, Python ou GrADS; Instalação, configuração, execução e uso de modelos numéricos sazonais ou subsazonais; Avaliação e verificação de modelos numéricos em escala sazonal e subsazonal; Atuação em processos operacionais contínuos para aquisição e tratamento de dados associados à meteorologia; Análise de dados ambientais e meteorológicos, produção de relatórios, apresentações e documentos diversos; Tópicos em estatística, probabilidade, índices e correlações climáticas; Oscilações climáticas, MJO, ENSO, entre outras; Interação trópicos-extratrópicos e teleconexões; Utilização e instalação de aplicações da área de ciências da Terra e geoinformática, bibliotecas GRIB e netCDF.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG35

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Meteorologia, Ciências Atmosféricas ou Física; ter o grau de Mestre em Meteorologia ou Ciência do Sistema Terrestre ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento e análise de produtos de previsão numérica de tempo e dados ambientais.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Análise e processamento de dados ambientais; Análise de produtos de previsão numérica de tempo; Desenvolvimento de ferramentas para manipulação de dados meteorológicos e ambientais; Desenvolvimento e análise de produtos meteorológicos e ambientais; Desenvolvimento e análise de produtos de previsão numérica do sistema Terrestre ou dos componentes isoladamente; Mapeamento, melhoria e automação de processos; Desenvolvimento de códigos em linguagens de programação shell script, Fortran e Python; Processamento de dados utilizando CDO e outras ferramentas; Técnicas e ferramentas de visualização de dados; Produção e análise estatística de dados meteorológicos e ambientais, observacionais e derivados de modelagem numérica; Tecnologias de disseminação de dados geográficos na web.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG36

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP



PRÉ-REQUISITO: Graduação em Meteorologia, Oceanografia, Ciências Atmosféricas, Ciências Exatas e da Terra, Matemática, Física ou áreas afins; ter o grau de Mestre em Meteorologia, Ciência do Sistema Terrestre ou áreas correlatas ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento ou aprimoramento de sistema de assimilação de dados nas componentes do sistema terrestre e de aplicações para monitoramento do processo de assimilação.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Desenvolvimento de sistemas de assimilação de dados; Assimilação de dados: esquemas de assimilação de dados sequenciais, variacionais, incrementais; Métodos variacional de assimilação de dados; Estatística dos erros na assimilação de dados; Métodos de inicialização; Sistema global de observação: atmosféricos, oceânicos, de superfície continental e ambientais; Métodos para a determinação da matriz de covariâncias dos erros de previsão; Técnicas de inteligência artificial e aprendizado de máquina; Técnicas para a mensuração do impacto dos dados assimilados; Sistemas de coordenadas e conversão entre sistemas e projeções geográficas; Desenvolvimento de software em linguagens Fortran (2003/2008/2018), C++, Python; Linguagem bash em sistema operacional LINUX.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG37

LOCALIDADE DE TRABALHO: Cachoeira Paulista - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou outra área de Tecnologia da Informação; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Processamento de Alto Desempenho – PAD (HPC).

ÁREA DE ATUAÇÃO: Processamento de Alto Desempenho; Desenvolvimento de sistemas computacionais paralelos ou sequenciais, bem como métodos numéricos de solução de equações com aplicação em modelagem numérica do Sistema Terrestre no contexto de supercomputação.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG38

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Aeroespacial, Engenharia Aeronáutica, Engenharia Mecânica, Engenharia Civil, Engenharia Naval, ou áreas afins; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Projeto e Análise Estrutural.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Projeto e análise estrutural (estática e dinâmica) de estruturas de satélites e de uso aeroespacial; elaboração de modelos matemáticos para as estruturas utilizando o método dos elementos finitos; análise de resultados de testes estruturais (estático e dinâmico); especificação de subsistemas de estruturas e de mecanismos.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG39

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Garantia do Produto e da Qualidade.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Estabelecimento de requisitos e planos de Garantia do Produto e/ou de Garantia da Qualidade; processos de controle de itens críticos; gerenciamento, análise e tratamento de não conformidades; atuação em comitês de avaliação de renúncias e desvios; planejamento e execução de auditorias de Garantia do Produto e/ou de Garantia da Qualidade; Inspeções da qualidade e inspeções mandatórias; processos de acompanhamentos da Garantia do Produto no ciclo de vida de projetos espaciais: testes/ensaios ambientais, revisões de projeto, qualificação, aceitação, entrega, montagem, integração e testes (AIT); avaliação de prontidão para manufatura; controle de qualidade; processos, procedimentos e registros da qualidade; ações preventivas e de melhoria; gestão de itens de



ação e itens críticos; processos críticos; seleção de materiais e partes; requisitos, processos e/ou procedimentos das disciplinas de Garantia do Produto: gerenciamento da Garantia do Produto; Garantia da Qualidade; Garantia da Segurança de sistemas Espaciais; Garantia da Dependabilidade; seleção e qualificação de processos, materiais e partes mecânicas para uso espacial; componentes elétricos, eletrônicos e eletromecânicos (EEE); Garantia de Produto de Software.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG40

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Física, Astronomia, ou áreas afins; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de Instrumentação Científica para Projetos Espaciais.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Desenvolvimento em eletrônica digital, microcontroladores, sistemas embarcados; Interfaces I2C, SPI; programação em FPGA (Field Programmable Gate Array), SDR (Software-Defined Radio) e tecnologias de RF (Rádio-frequência); aquisição de dados, comunicação de equipamentos (voltímetros, osciloscópios, analisador de espectro) através de interfaces com o PC (RS-232, RS-485, I2C, SPI, GPIB, Ethernet, USB); programação em linguagens C, C++, Python, Verilog ou VHDL.

Tecnologista Pleno Padrão I - TG41

LOCALIDADE DE TRABALHO: São José dos Campos - SP

PRÉ-REQUISITO: Graduação em Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia da Computação, ou áreas afins; ter o grau de Mestre em área correlata ao cargo ou ter realizado durante pelo menos três anos após a graduação, atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que lhe atribua habilitação correspondente.

ESPECIALIDADE: Desenvolvimento de Sistemas de Suprimento de Energia para Satélites.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Análise de viabilidade e dimensionamento de equipamentos de suprimento de energia embarcados em satélites; concepção e projeto dos equipamentos; acompanhamento técnico dos equipamentos do subsistema em desenvolvimento na indústria; preparação de sistemas eletrônicos para testes e atividades laboratoriais correlatas; execução de testes de aceitação e de qualificação dos equipamentos; integração e testes dos equipamentos em satélites.



ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE HIPOSSUFICIÊNCIA DE RECURSOS FINANCEIROS

Eu, _____, portador do RG nº _____, inscrito no CPF sob o nº _____, declaro, para os devidos fins, que a(s) pessoa(s) abaixo indicada(s) é(são) componente(s) do núcleo familiar que integro, de acordo com o grau de parentesco informado, sendo residente(s) no mesmo endereço – o qual é abaixo indicado – e possuindo a(s) respectiva(s) remuneração(ões) mensal(is):

ENDEREÇO DO NÚCLEO FAMILIAR: _____

CANDIDATO: _____

RENDA: _____

DEMAIS MEMBROS DO NÚCLEO FAMILIAR:

	NOME	CPF (se possuir)	GRAU DE PARENTESCO	IDADE	RENDA*
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

*Informação dispensável somente para os familiares menores de 18 (dezoito) anos.

As informações prestadas são de minha inteira responsabilidade, podendo eu responder legalmente no caso de falsidade das referidas informações, a qualquer momento, o que acarretará a minha eliminação do Concurso, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

_____ (cidade/UF), _____ (dia) de _____ (mês) de 2023.

ASSINATURA DO CANDIDATO



ANEXO IV – FORMULÁRIO DE AUTODECLARAÇÃO CANDIDATO NEGRO

Eu, _____ (nome do candidato), portador do RG nº _____, inscrito no CPF sob o nº _____, declaro que sou preto ou pardo, conforme o quesito de cor ou raça utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o fim específico de atender à seção 8 do Edital, para o cargo/especialidade _____.

Estou ciente de que, se for detectada a falsidade desta declaração, estarei sujeito às penalidades legais, inclusive de eliminação deste Concurso, em qualquer fase, e de anulação de minha nomeação (caso tenha sido nomeado e/ou empossado) após procedimento administrativo regular, em que sejam assegurados o contraditório e a ampla defesa.

_____ (cidade/UF), ____ (dia) de _____ (mês) de 2023.

ASSINATURA DO CANDIDATO

As informações prestadas são de minha inteira responsabilidade, podendo eu responder legalmente no caso de falsidade das referidas informações, a qualquer momento, o que acarretará a minha eliminação do processo, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.