

15.34 Quaisquer alterações nas regras fixadas neste edital só poderão ser feitas por meio de outro edital.

15.35 Os casos omissos serão resolvidos pelo Cebraspe e Anatel.

16 DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO (HABILIDADES E CONHECIMENTOS)

16.1 HABILIDADES

16.1.1 Os itens das provas poderão avaliar habilidades que vão além do mero conhecimento memorizado, abrangendo compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação, com o intuito de valorizar a capacidade de raciocínio.

16.1.2 Cada item das provas poderá contemplar mais de um objeto de avaliação.

16.2 CONHECIMENTOS

16.2.1 Nas provas, serão avaliados, além de habilidades, conhecimentos conforme descritos a seguir.

CONHECIMENTOS BÁSICOS PARA TODOS OS CARGOS

LÍNGUA PORTUGUESA: 1 Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados. 2 Reconhecimento de tipos e gêneros textuais. 3 Domínio da ortografia oficial. 4 Domínio dos mecanismos de coesão textual. 4.1 Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual. 4.2 Emprego de tempos e modos verbais. 5 Domínio da estrutura morfosintática do período. 5.1 Emprego das classes de palavras. 5.2 Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração. 5.3 Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração. 5.4 Emprego dos sinais de pontuação. 5.5 Concordância verbal e nominal. 5.6 Regência verbal e nominal. 5.7 Emprego do sinal indicativo de crase. 5.8 Colocação dos pronomes átonos. 6 Reescrita de frases e parágrafos do texto. 6.1 Significação das palavras. 6.2 Substituição de palavras ou de trechos de texto. 6.3 Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto. 6.4 Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade.

LÍNGUA INGLESA: 1 Compreensão de textos variados: domínio do vocabulário e da estrutura da língua, ideias principais e secundárias, explícitas e implícitas, relações intratextuais e intertextuais. 2 Itens gramaticais relevantes para compreensão de conteúdos semânticos. 3 Conhecimento e uso das formas contemporâneas da linguagem inglesa.

REGULAÇÃO E AGÊNCIAS REGULADORAS: 1 O papel regulador do Estado: pressupostos, objetivos e instrumentos; conceitos básicos: regulação econômica e social; externalidades, bens públicos e bens comuns, assimetria de informação; falhas de mercado (barreiras de entrada); Estado e regulação; falhas de governo; conceitos de regulação, desregulação e re-regulação. 2 Agências Reguladoras. Histórico, conceito, características e controle. 3 Entidades reguladoras federais no Brasil. Estrutura jurídica e funções. Autonomia administrativa e poder normativo. 4 Reforma do Estado e o papel das Agências Reguladoras. 5 Abordagens econômicas: teoria econômica da regulação, teoria da captura, teoria do agente principal. 6 Formas de regulação: regulação de preço; regulação de entrada; regulação de qualidade. 7 Boas práticas regulatórias: Análise do Impacto Regulatório. Análise de Resultado Regulatório (ARR). 8 Agenda Regulatória e o processo de participação e controle social. 9 Regulação Responsiva. 10 Lei nº 10.871/2004. 11 Lei nº 13.848/2019. 12 Regulação do setor de telecomunicações no Brasil: Lei nº 9.472/1997 e suas alterações. 13 Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997 e suas alterações. 14 Resolução nº 612, de 29 de abril de 2013, e suas alterações.

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO: 1 Estado, governo e administração pública. 1.1 Conceitos. 1.2 Elementos. 2 Direito administrativo. 2.1 Conceito. 2.2 Objeto. 2.3 Fontes. 3 Ato administrativo. 3.1 Conceito, requisitos, atributos, classificação e espécies. 3.2 Extinção do ato administrativo: cassação, anulação, revogação e convalidação. 3.3 Decadência administrativa. 4 Agentes públicos. 4.1 Lei nº 8.112/1990. 4.2 Disposições constitucionais aplicáveis. 5 Poderes da administração pública. 5.1 Hierárquico, disciplinar, regulamentar e de polícia. 5.2 Uso e abuso do poder. 6 Regime jurídico-administrativo. 6.1 Conceito. 6.2 Princípios expressos e implícitos da administração pública. 7 Serviços públicos. 7.1 Conceito. 7.2 Elementos constitutivos. 7.3 Formas de prestação e meios de execução. 7.4 Delegação: concessão, permissão e

autorização. 7.5 Classificação. 7.6 Princípios. 8 Organização administrativa. 8.1 Centralização, descentralização, concentração e desconcentração. 8.2 Administração direta e indireta. 8.3 Autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista. 8.4 Entidades paraestatais e terceiro setor: serviços sociais autônomos, entidades de apoio, organizações sociais, organizações da sociedade civil de interesse público. 9 Controle da administração pública. 9.1 Controle exercido pela administração pública. 9.2 Controle judicial. 9.3 Controle legislativo. 9.4 Improbidade administrativa: Lei nº 8.429/1992 e suas alterações. 10 Processo administrativo. 10.1 Lei nº 9.784/1999 e suas alterações. 11 Código de ética Profissional do Serviço Público – Decreto nº 1.171/1994 e suas alterações. 12 Lei de Acesso à Informação - Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e suas alterações. 13 Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, e suas alterações.

NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL: 1 Direitos e garantias fundamentais: direitos e deveres individuais e coletivos; direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade; direitos sociais; nacionalidade; cidadania e direitos políticos; partidos políticos; garantias constitucionais individuais; garantias dos direitos coletivos, sociais e políticos. 2 Poder Executivo: forma e sistema de governo; chefia de Estado e chefia de governo. 3 Defesa do Estado e das instituições democráticas. 4 Ordem social: base e objetivos da ordem social; seguridade social na Constituição Federal de 1988. 5 Direitos humanos na Constituição Federal. 6 Ordem Econômica e Financeira na Constituição Federal de 1988.

ATUALIDADES (SOMENTE PARA A PROVA DISCURSIVA): 1 Tópicos relevantes e atuais relacionados a telecomunicações, conectividade e comunicações digitais.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO 1: ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES – ESPECIALIDADE: CIÊNCIAS CONTÁBEIS

1 Legislação. 1.1 Lei nº 6.404/1976, suas alterações e legislação complementar. 1.2 Lei 11.638/2007, suas alterações e legislação complementar. 1.3 Pronunciamentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). 1.4 Resolução CFC nº 750/1993, atualizada pela Resolução CFC nº 1.282/2010. 1.5 Resolução Anatel nº 396, de 31/03/2005 – Regulamento de Separação e Alocação de Contas e suas alterações. 2 Demonstrações Contábeis. 2.1 Elaboração e Análise das demonstrações financeiras previstas na Lei nº 6.404/1976, suas alterações e legislação complementar. 2.2 Consolidação das Demonstrações Contábeis e Demonstrações Separadas. 2.3 Correção integral das demonstrações contábeis. 3 Avaliação. 3.1 Mensuração do valor justo. 3.1.1 Definição do valor justo. 3.1.2 Valor justo: aplicação para ativos, passivos e instrumentos patrimoniais. 3.1.3 Técnicas para avaliação do valor justo. 3.2 Modelo CAPM. 3.3 Metodologia de fluxos de caixa descontados (DFC). 3.4 Critérios de avaliação e mensuração de ativo imobilizado. 3.5 Redução ao valor recuperável (impairment). 4 Ativo Imobilizado. 4.1 Contabilização de investimentos em coligadas e controladas. 4.1.1 Goodwill. 5 Ativos Intangíveis. 5.1 Impairment test: intangíveis com vida útil definida, indefinida e goodwill. 6 Combinação de negócios, fusão, incorporação e cisão. 7 Concessões: reconhecimento e mensuração. 8 Contabilidade de Custos. 8.1 Custeio por absorção. 8.2 Custeio Direto (ou custeio variável). 8.3 Custo-Padrão. 8.4 Custeio baseados em atividades. 8.4.1 Representação da cadeia de valor e dos objetivos organizacionais. 8.4.2 Conceitos de Custo. 8.4.2.1 Especificidades das empresas de serviços. 8.4.2.2 Direcionadores de custos das atividades. 8.4.2.3 Comportamento dos custos. 8.4.2.3.1 Fixos ou variáveis. 8.4.2.3.2 Custos comuns a múltiplos produtos/atividades. 8.4.2.3.3 Preços de transferência. 8.4.3 Método de alocação de custos em dois estágios. 9 Contabilidade Gerencial. 9.1 Métodos de alocação dos recursos organizacionais. 9.1.1 Estimativa de demanda. 9.1.2 Determinação do custo de capital. 9.1.3 Critérios de escolha de projetos: método do Valor Presente Líquido (VPL), método da taxa interna de retorno (TIR) método do prazo de retorno ou payback. 9.1.4 Análise de sensibilidade e do ponto de equilíbrio. 9.2 Estudo da Relação Custo versus Volume versus Lucro. 9.3 Mensuração e avaliação do desempenho da firma e da

indústria. 9.3.1 Indicadores operacionais, financeiros, econômicos e comerciais. 9.3.2 Análise vertical e horizontal. 9.4 Gestão de Risco. 9.4.1 Determinação do Valor em Risco. 9.4.2 Ajuste das taxas de desconto. 10 Tributos relacionados às telecomunicações: fato gerador; base de cálculo; sujeito ativo; sujeito passivo. 10.1 Contribuição para o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust (Lei nº 9.998/2000 e suas alterações). 10.2 Taxas destinadas ao Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Lei nº 5.070/1966 e suas alterações): Taxa de Fiscalização de Funcionamento - TFF e Taxa de Fiscalização de Instalação - TFI. 10.3 Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública – CFRP (Lei nº 11.652/2008 e suas alterações). 10.4 Contribuição para o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – Funntel (Lei nº 10.052/2000 e suas alterações).

CARGO 2: ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES – ESPECIALIDADE: CIÊNCIAS DE DADOS

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: 1 Probabilidade. 1.1 Definições básicas e axiomas. 1.2 Probabilidade condicional e independência. 1.3 Variáveis aleatórias discretas e contínuas. 1.4 Distribuição de probabilidades. 1.5 Função de probabilidade. 1.6 Função densidade de probabilidade. 1.7 Esperança e momentos. 1.8 Distribuições especiais. 1.9 Distribuições condicionais e independência. 1.10 Transformação de variáveis. 1.11 Leis dos grandes números. 1.12 Teorema central do limite. 1.13 Amostras aleatórias. 1.14 Distribuições amostrais. 2 Inferência estatística. 2.1 Estimação pontual: métodos de estimação, propriedades dos estimadores, suficiência. 2.2 Estimação intervalar: intervalos de confiança, intervalos de credibilidade. 2.3 Testes de hipóteses. 2.4 Análise de variância. 3 Técnicas de amostragem. 3.1 Amostragem aleatória simples, estratificada, sistemática e por conglomerados. 3.2 Tamanho amostral. 3.3 Tipos de viés no processo gerador dos dados: Sampling bias; Selection bias; Attrition bias; Reporting bias; Measurement bias.

BUSINESS INTELLIGENCE E ANALYTICS: 1 Banco de Dados. 1.1 Conceitos básicos: esquema, campos, registros, índices, relacionamentos, transação, triggers, stored procedures. 1.2 Álgebra relacional e SQL (padrão ANSI). 1.3 Banco de dados relacional e não relacionais. 2 Data Warehouse. 2.1 Conceito e aplicações de data warehouse. 2.2 Fatos e dimensões. 2.3 Técnicas de modelagem dimensional e otimização de bases de dados para BI. 3 Tratamento e Qualidade dos dados. 4 Visualização e análise exploratória de dados. 4.1 Elaboração de painéis, dashboard e relatórios analíticos. 4.2 Noções de geoprocessamento. 5 Governança de Dados.

APRENDIZADO DE MÁQUINA: 1 Técnicas de classificação. 1.1 Naive Bayes. 1.2 Regressão logística. 1.3 Árvores de decisão e florestas aleatórias (random forest). 1.4 Máquinas de vetores de suporte (SVM – support vector machines). 1.5 K vizinhos mais próximos (KNN – K-nearest neighbours). 1.6 Redes neurais artificiais. 2 Avaliação de modelos de classificação. 3 Técnicas de agrupamento. 4 Técnicas de redução de dimensionalidade. 5 Processamento de linguagem natural. 5.1 Normalização textual. 5.2 Modelos de representação de texto. 5.3 Métricas de similaridade textual. 6 Deep Learning.

BIG DATA: 1 Fundamentos. 2 Fluxo de big data. 2.1 Ingestão. 2.2 Processamento. 2.3 Disponibilização. 2.4 Armazenamento. 3 Pipeline de dados. 4 Processamento distribuído. 5 Data lake. 6 Data Mart. 7 Data staging area. 8 ETL X ELT. 9 MOLAP. ROLAP. HOLAP. 10 Soluções de big data. 11 Arquiteturas de big data. 12 Noções de computação em nuvem.

CARGO 3: ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES – ESPECIALIDADE: DIREITO

DIREITO REGULATÓRIO: 1 Lei Geral de Telecomunicações (Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997). 2 Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. 2 Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997 e suas alterações. 3 Resolução nº 612, de 29 de abril de 2013, que aprova o Regimento Interno da Anatel, e suas alterações. Resolução nº 426, de 9 de dezembro de 2005, que aprova o Regulamento do Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC e suas alterações. 4 Resolução nº 477, de 7 de agosto de 2007, que aprova o Regulamento do Serviço Móvel Pessoal – SMP e suas alterações. 5 Resolução nº 614, de 28 de maio de 2013, que aprova o Regulamento do

Serviço de Comunicação Multimídia – SCM e suas alterações. 6 Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas, aprovado pela Resolução nº 589, de 7 de maio de 2012, e suas alterações. 7 Instrumentos de Negociação na Administração Pública. 8 Arbitragem (Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, e suas alterações). 9 Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, e suas alterações). 10 Direito da Concorrência. 10.1 Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (Lei nº 12.529 de 30 de novembro de 2011, e suas alterações). 10.1.1 Estrutura do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência. 10.1.2 Funções precípua. 10.1.3 A repressão a práticas anticoncorrenciais e o controle da concentração econômica. 10.2 Os princípios constitucionais da livre iniciativa e da livre concorrência. 10.3 A repressão ao abuso do poder econômico, como instrumento de proteção da livre concorrência. 10.4 A proteção à livre concorrência e seu tríplice sentido teleológico: Econômico, sociológico, político.

DIREITO TRIBUTÁRIO: 1 Competência Tributária. 2 Impostos, taxas e contribuições tributárias. 2.1 Contribuições de intervenção no domínio econômico. 3 Obrigação Tributária Principal e Acessória. 4 Fato Gerador da Obrigação Tributária. 5 Sujeição Ativa e Passiva. 6 Capacidade Tributária. 7 Responsabilidade Tributária. 8 Responsabilidade dos Sucessores. 9 Crédito Tributário. 9.1 Constituição do Crédito Tributário. 9.2 Lançamento. 9.3 Modalidades de Lançamento. 9.4 Suspensão da Exigibilidade do Crédito Tributário. 9.5 Extinção do Crédito Tributário. 9.6 Prescrição. 9.7 Decadência. 9.8 Pagamento Indevido. 10 Processo Administrativo Fiscal (Decreto nº 70.235, de 6/03/1972). 11 Tributos relacionados às telecomunicações: fato gerador; base de cálculo; sujeito ativo; sujeito passivo. 11.1 Contribuição para o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust (Lei nº 9.998/2000 e suas alterações). 11.2 Taxas destinadas ao Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Lei nº 5.070/1966 e suas alterações): Taxa de Fiscalização de Funcionamento - TFF e Taxa de Fiscalização de Instalação - TFI. 11.3 Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública – CFRP (Lei nº 11.652/2008 e suas alterações). 11.4 Contribuição para o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – Funttel (Lei nº 10.052/2000 e suas alterações). 12 Multa de ofício (Lei nº 9.420/1996 e suas alterações).

DIREITO DO CONSUMIDOR: 1 Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 e suas alterações). 1.1 Disposições Gerais. 1.2 Política Nacional de Relações de Consumo. 1.3 Direitos Básicos do Consumidor. 1.4 Da Responsabilidade pelo Fato do Produto e do Serviço. 1.5 Responsabilidade por Vício do Produto e do Serviço. 1.6 Práticas Comerciais. 1.7 Proteção Contratual. 2 Decreto nº 11.034, de 5 de abril de 2022, e suas alterações. 3 Regulamento Geral de Direitos do Consumidor de Serviços de Telecomunicações aprovado pela Resolução nº 765, de 6 de novembro de 2023, e suas alterações.

DIREITO ADMINISTRATIVO: 1 Responsabilidade civil do Estado no direito brasileiro. 2 Responsabilidade por ato comissivo do Estado. 3 Responsabilidade por omissão do Estado. 4 Requisitos para a demonstração da responsabilidade do Estado. 5 Causas excludentes e atenuantes da responsabilidade do Estado. 6 Reparação do dano. 7 Direito de regresso. 8 Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, e suas alterações). Processo Administrativo (Lei nº 9.784 de 29 de janeiro de 1999, e suas alterações).

CARGO 4: ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES – ESPECIALIDADE: ECONOMIA

MICROECONOMIA: 1 Demanda do Consumidor 1.1 Teoria do Consumidor - Teorias cardinal e ordinal. Curvas de indiferença. Limitação orçamentária. Equilíbrio do consumidor. Mudanças de equilíbrio devidas à variação de preços e renda (equação de Slutsky): efeito-preço, efeito-renda e efeito-substituição. Efeito Hicks. Preferência revelada: axiomas fraco e forte. Escolha envolvendo risco. 1.2 Curva de Demanda: deslocamento da curva e ao longo da curva. Elasticidade-preço, elasticidade-renda, elasticidades-preço cruzadas. Elasticidades compensadas e não-compensadas. Classificação de bens: normais, inferiores, bens de Giffen, substitutos, complementares. Excedente do consumidor. Demanda de mercado e receita total, média e

marginal. 2 Oferta do Produtor 2.1 Teoria da produção - Fatores de produção. Função de produção e suas propriedades. Isoquantas. Elasticidade de substituição. Rendimentos de fator, rendimentos de escala. Função de produção com proporções fixas e proporções variáveis. Combinação ótima de fatores. Firma multiprodutora. 2.2 Custo - Custo de Produção. Curvas de isocusto. Função de custo; curto e longo prazo; custo fixo e variável. Custo marginal; custo médio. 2.3 Curva de Oferta da Firma e da Indústria de curto e longo prazos. 3 Mercados 3.1 Concorrência Perfeita - O equilíbrio da empresa em concorrência perfeita: a curva de oferta; deslocamento da curva e mudança ao longo da curva; curto e longo prazo; elasticidade-preço da oferta. Equilíbrio do mercado: posição de equilíbrio, deslocamento das curvas de procura e de oferta; custos de eficiência de impostos, subsídios, tarifas etc.; triângulo de Harberger. 3.2 Monopólio - Equilíbrio da empresa monopolista. Discriminação de preços; barreiras à entrada. Comparação com o mercado de concorrência perfeita. Impostos e Regulação de Tarifas em Monopólio. Empacotamento (bundling). Tarifas bipartites. Precificação peak-load. 3.3 Concorrência Monopolística - Diferenciação do produto. Equilíbrio da empresa em concorrência monopolística: curto e longo prazo. Comparação com o mercado de concorrência perfeita. 3.4 Oligopólio - Caracterização da estrutura oligopolística 3.4.1 Modelos Clássicos - Cournot, Bertrand e Edgeworth; fatias de mercado; cartéis; liderança de preços; comparação com o mercado de concorrência perfeita. Modelo de Cournot com "n" empresas. Modelo de Bertrand com diferenciação de produto. Modelo de Stackelberg. 3.4.2 Modelos de mark-up - Princípio do custo total; curva de demanda quebrada; Concentração, Barreiras à Entrada e Poder de Mercado; Diferenciação de produto. Economias de Escala, Economias de Escopo e Economias de Rede 3.5 Formação de Preços e Fatores de Produção. Renda econômica. 4 Equilíbrio Geral e Teoria do Bem-estar Troca Pura; Troca com Produção; Caixa de Edgeworth; Bens Públicos; Externalidades; Teoria da escolha coletiva, teorema de impossibilidade de Arrow, teoria do eleitor mediano. 5 Economia da Informação e desenho de mecanismos Seleção adversa; Perigo Moral; Modelo de Sinalização; Modelo de Principal Agente; Externalidades de rede; Mecanismos de Vickrey-Clarke-Groves; Teoria de leilões. 6 Teoria dos Jogos Equilíbrio de Nash; Equilíbrio de Nash em Estratégias Mistas; Jogo Repetido; Equilíbrio Perfeito em Subjogos. Jogos estritamente competitivos (soma zero); Jogos com informação incompleta; Aplicação de Jogos a Oligopólio; Diferenciação de Produto e Jogos de Localização. 7 Escolha intertemporal e mercado de ativos Equação de Slutsky com escolha intertemporal; Valor presente e taxa de juros; Arbitragem e Valor Presente; Tributação do retorno de um ativo; Valor de recursos esgotáveis.

ECONOMETRIA: 1 Regressão linear múltipla. 1.1 Teste de hipóteses para combinações lineares dos parâmetros em modelos de regressão múltipla. 1.2 Mínimos quadrados generalizados. 1.3 Diagnóstico na regressão linear múltipla. 1.4 Erros de especificação, atipicidades ("outliers"), autocorrelação, heterocedasticidade e multicolinearidade. 1.5 Testes para heterocedasticidade, autocorrelação (Durbin-Watson) e normalidade. 1.6 Medidas Corretivas. 1.7 Análise de dados em painel. 1.8 Mínimos Quadrados Ordinários, Efeitos aleatórios e efeitos fixos. 1.9 Instrumentalização. 1.10 Modelos de equações simultâneas. 1.11 Modelos dinâmicos. 1.12 Modelos de equações simultâneas. 1.13 Identificação, variáveis instrumentais, mínimos quadrados em dois e três estágios. 1.14 Estimadores de máxima verossimilhança de informação completa e limitada. 1.15 Econometria de Séries Temporais, cointegração e o mecanismo de correção de erros; teste de raiz unitária: modelos VAR e o problema de identificação. 1.16 Modelos Econométricos Dinâmicos e Modelos com Defasagem Distribuída. 1.17 Otimização. 1.18 Programação linear. 1.19 Programação dinâmica e equação de Bellman. 1.20 Equações diferenciais. 1.21 Avaliação Econômica de Projetos. 1.22 Métodos de Avaliação de Impacto. 1.23 Modelo de resultados potenciais. 1.24 Método de aleatorização. 1.25 Diferenças em diferenças. 1.26 Pareamento. 1.27 Variáveis instrumentais. 1.28 Regressão descontínua. 1.29 Análise de Retorno Econômico. 1.30 Cálculo de retorno econômico.

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA: 1 Resolução nº 600, de 8 de novembro de 2012, que aprova o Plano Geral de Metas de Competição (PGMC), e suas alterações.

MATEMÁTICA: 1 Noção de Conjunto – Relação de pertinência. Relação de inclusão, operações de interseção, união, diferença. Produto cartesiano. Relações. 2 Noções de Geometria Analítica – Coordenadas no plano e no espaço. Fórmulas de distância. Vetores livres no plano e no espaço. Produto escalar, produto vetorial, perpendicularidade. Equações da reta no plano e no espaço, equações de planos. Inequações lineares. Parábola e hipérbole. 3 Funções – Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Representação gráfica. Soma, diferença, produto, quociente e composição de funções. 4 Álgebra Linear – Operações com matrizes. Matriz inversa, transposta e adjunta. Resolução de sistemas lineares. Determinantes. Regra de Cramer. Espaços vetoriais. Subespaços. Base e dimensão. Produto interno, ortogonalidade. Projeções. Transformações lineares. Núcleo e imagem. Matriz de uma transformação linear. Autovalores e autovetores. Polinômios característicos operadores diagonalizáveis. Operadores auto-adjuntos, operadores ortogonais. Formas bilineares. 5 Funções de uma variável real - Limites. Funções contínuas. Funções deriváveis. Reta tangente e reta normal. Regras de derivação: derivada da soma, do produto, do quociente, regra da cadeia, derivada da inversa. Elasticidade. Derivadas sucessivas. Funções trigonométricas. Função exponencial e logarítmica. Regra de L'Hôpital. Intervalos de concavidade e convexidade. Ponto de inflexão. Polinômio de Taylor. 6 Integrais – Teorema fundamental do cálculo, primitivação por partes e por substituição. Áreas planas. Integrais impróprias. 7 Sequências e séries – Convergência e divergência de seqüências e séries. Série geométrica, teste da comparação, da razão, da raiz, teste da integral. Séries alternadas. 8 Matemática Financeira – Juros simples. Juros compostos. Desconto e taxa de desconto. Séries de pagamento. Fluxo de caixa. Sistema de amortização. 9 Funções de várias variáveis reais – Derivadas parciais. Diferencial total. Gradiente. Regra da cadeia. Funções implícitas. Teorema do envelope. Funções homogêneas. Teorema de Euler. Condições de 1ª e 2ª ordens para máximos e mínimos de funções de várias variáveis reais. Condições de 1ª e 2ª ordens para otimização condicionada com restrições de igualdade e desigualdade. Integrais duplas. Mudança de variáveis em integrais duplas. 10 Equações diferenciais e em diferenças – Equações lineares de 1ª ordem e equações lineares de 2ª ordem com coeficientes constantes. Sistema de duas equações lineares de 1ª ordem homogêneo com coeficientes constantes.

ESTATÍSTICA: 1 Números-índices. Índices de Laspeyres e de Paasche. Propriedades ideais de um número índice. Mudança de base e deflacionamento de dados. 2 Probabilidade - Definição e propriedades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função de probabilidade e densidade de probabilidade. Distribuição conjunta, distribuição marginais, independência estatística. Esperança matemática e variância de uma variável aleatória. Covariância e coeficiente de correlação. 3 Principais distribuições: Bernoulli, Binomial, Poisson, Geométrica, Hipergeométrica, Uniforme, Normal, Lognormal, Qui-quadrado, t e F. 4 Principais teoremas de probabilidade. Teorema de Tchebycheff. Lei dos grandes números. Teorema Central do Limite. 5 Inferência estatística. Estimação por ponto e por intervalo. Propriedades desejáveis dos estimadores em pequenas e grandes amostras. Intervalo de confiança e teste de hipóteses. Tipos de erro. Nível de significância. 6 Análise de Regressão. O modelo clássico de regressão linear e suas hipóteses básicas. Estimadores de mínimos quadrados ordinários e suas propriedades. Intervalos de confiança e teste de hipóteses. Violação das hipóteses básicas do modelo clássico de regressão linear: testes de diagnóstico e procedimentos de correção. Regressão com variáveis "dummy". Modelos auto-regressivos e de defasagens distribuídas. Modelos de equações simultâneas. 7 Introdução a séries de tempo, modelos auto-regressivos, de média, móveis e mistos. Tendência, passeio aleatório e raízes unitárias.

CARGO 5: ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES – ESPECIALIDADE: ENGENHARIA

1 Sistemas de comunicações. 1.1 Terminologia, tipos de informação, elementos, classificação 1.2 Componentes, funcionalidades, parâmetros e unidades 1.3 Banda passante, canal, taxa de transmissão. 2 Espectro eletromagnético 2.1 Planejamento: atribuição, destinação, distribuição e consignação de

frequências. 2.2 Monitoração: análise espectral, radiogoniometria, equipamentos e medidas (ocupação espectral, largura de faixa, intensidade de campo, modulação e frequência). 2.3 Engenharia: parâmetros técnicos, ferramentas de análise, uso eficiente do espectro, compartilhamento e compatibilidade de frequências entre sistemas de radiocomunicações. 2.4 Resolução nº 671, de 3 de novembro de 2016, que aprova o Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências, e suas alterações. 3 Propagação e antenas 3.1 Fundamentos de linhas de transmissão e de antenas, modelos de propagação, onda estacionária e coeficiente de reflexão, casamento de impedâncias, desvanecimento de pequena e de grande escala. 3.2 Propagação nas diferentes faixas de frequência, propagação no espaço livre, características, tipos e fenômenos de propagação. 3.3 Antenas: tipos, parâmetros, técnicas de projeto, tecnologias e aplicações 3.4 Emissões indesejáveis e técnicas de mitigação de interferências. 3.5 Radiação não-ionizante (RNI): limites de exposição humana a campos eletromagnéticos na faixa de radiofrequências. 4 Transmissão e recepção 4.1 Codificação da informação e de sinais. 4.2 Modulação analógica e digital. 4.3 Multiplexação e múltiplo acesso. 4.4 Comutação. 4.5 Sinalização e interconexão. 4.6 Tecnologias, dispositivos e desempenho de sistemas analógicos e digitais. 5 Redes de comunicação de dados. 5.1 Redes de comunicação determinísticas e não determinísticas. 5.2 Características de redes de dados de diferentes alcances (PAN, LAN, MAN, WAN). 5.3 Padronização de arquitetura ISO/OSI, interfaces (IEC/EIA e outras), e principais normas UIT, IEEE e correlatas. 5.4 Parâmetros de qualidade de serviço. 6 Redes de comunicação sem fio (wireless), móveis e celulares. 6.1 Definições, faixas de operação, tipos de sistemas 6.2 Tecnologias e técnicas associadas às diferentes gerações 6.3 Planejamento de sistemas celulares e engenharia de tráfego. 7 Redes de comunicação via satélite. 7.1 Princípios de funcionamento. 7.2 Tipos de órbitas e tecnologias satelitais. 7.3 Frequências utilizadas e largura de faixa 7.4 Serviços e sistemas. 8 Redes de comunicação ópticas. 8.1 Princípios de funcionamento 8.2 Redes ópticas de acesso e de transporte 8.3 Tecnologias de transmissão, de recepção e de multiplexação. 9 Redes digitais e internet 9.1 Redes IP: arquitetura, camadas, protocolos, endereçamento 9.2 Estrutura de governança global da Internet 9.3 Organização e regulamentação da Internet no Brasil. 9.4 Redes de distribuição de conteúdo (CDN). 9.5 Internet das pessoas, das coisas, dos serviços, dos sentidos. 9.6 Web 1.0, Web 2.0 e Web 3.0. 9.7 Indústria 4.0, Cidades inteligentes e Metaverso. 9.8 Plataformas, aplicativos e serviços digitais e over the top (OTT). 9.9 Ecossistemas digitais. 9.10 Computação em nuvem e na borda. 10 Segurança da informação e segurança cibernética em redes de comunicação. 10.1 Criptografia, certificação digital e autenticação. 10.2 Disponibilidade, integridade, confidencialidade e privacidade. 10.3 Segurança na nuvem, da rede, da infraestrutura e dos dispositivos. 10.4 Tipos de ataques e riscos cibernéticos. 10.5 Tecnologias, processos, práticas e medidas de mitigação e proteção contra-ataques cibernéticos. 10.6 Produção de software e hardware seguros. 10.7 Proteção da privacidade e privacidade por projeto. 10.8 Segurança em redes definidas por software e com funções de rede virtualizadas. 10.9 Padrões e regulamentos de organismos e entidades nacionais e internacionais. 11 Serviços de telecomunicações e de radiodifusão no Brasil. 11.1 Tecnologias, arquiteturas, padrões e regulamentação. 11.2 Serviço telefônico fixo comutado (STFC). 11.3 Serviço móvel pessoal (SMP). 11.4 Serviço de comunicação multimídia (SCM). 11.5 Serviço de acesso condicionado (SeAC). 11.6 Serviços de radiodifusão, seus ancilares e auxiliares. 12 Temas atuais e tendências tecnológicas. 12.1 Redes abertas, Open RAN., RAN Sharing, fatiamento e desagregação de RAN. 12.2 Sistemas MIMO e Extreme MIMO (E-MIMO). 12.3 Automação e Inteligência artificial 12.4 Implementação do 5G. 12.5 Novas tecnologias de acesso ao espectro (DSA, DSS, TAS e AFC). 12.6 Rádio definido por software e sistemas de rádio cognitivo.

CARGO 6: ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES – ESPECIALIDADE: GERAL

POLÍTICAS PÚBLICAS: 1 Introdução às políticas públicas: conceitos e tipologias. 2 Ciclos de políticas públicas: agenda e formulação; processos de decisão; implementação, seus planos, projetos e programas; monitoramento e avaliação.

GESTÃO: 1 Planejamento e gestão estratégica: conceitos, princípios, etapas, níveis, métodos e ferramentas. 1.1 *Balanced Scorecard* (BSC). 1.2 Matriz SWOT. 1.3 Estabelecimento de objetivos e metas organizacionais. 1.4 Métodos de desdobramento de objetivos e metas e elaboração de planos de ação e mapas estratégicos. 1.5 Implementação de estratégias. 1.6 Análise de cenários. 1.7 Ferramentas de gestão. 1.8 Metodologias para medição de desempenho. 1.9 Indicadores de desempenho: conceito, formulação e análise. 2 Gestão de projetos. 2.1 Gerenciamento da integração, do escopo, do tempo, de custos, da qualidade, de recursos humanos, de comunicações, de riscos, de aquisições, de partes interessadas. 2.2 Metodologias ágeis. 2.3 Modelos, etapas, elaboração, técnicas de análise e avaliação de projetos. 2.4 Conceitos da abordagem por processos. 2.5 Técnicas de mapeamento, análise e melhoria de processos. 2.6 Noções de estatística aplicada ao controle e à melhoria de processos. 3 Gestão de riscos: princípios, objetos, técnicas, modelos, integração ao planejamento. 3.1 Processo de Gestão de Riscos. 3.2 Boas práticas. 4 Inovação na gestão pública.

TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE: 1 Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU): Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). 2 Critérios ASG (Ambiental, Social e Governança). 3 Novas tecnologias de comunicação. 3.1 Poder e ética das mídias, instituições e sujeito. 3.2 Mídias Sociais e Plataformas OTT. 3.3 Impactos sociais das plataformas. 4 Evolução da Web em gerações. 5 Infraestrutura e IoT (Internet das Coisas). 6 Transformação Digital. 6.1 Inclusão Digital e Conectividade Significativa. 6.2 Comportamento do consumidor digital. 6.3 Governo Eletrônico. 6.3.1 Serviços Públicos Digitais. 6.3.2 Transparência da administração pública. 6.3.3 Controle social e cidadania. 6.3.4 *Accountability*.

REGULAÇÃO: 1 Modelos regulatórios. 1.1 Abordagens: teoria econômica da regulação, teoria da captura, teoria do agente principal. 1.2 Regulação do setor de telecomunicações no Brasil: Lei nº 9.472/1997 e suas alterações; exposição de motivos da Lei nº 9.472/1997. 1.3 Regulação e Agências Reguladoras. 1.4 Regulação e formação de preços para estruturas de mercado de concorrência imperfeita. 1.5 Regulamentação versus desregulamentação: tendências nacionais e internacionais. 1.6 Concessão dos Serviços Públicos. 2 Governança Regulatória. 2.1 Fiscalização Responsiva. 2.2 Regulação por incentivos; 2.3 Regulação para competição. 2.4 Intervenções e estratégias regulatórias. 2.5 Ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). 3 Segurança cibernética. 3.1 Política Nacional de Cibersegurança. 3.2 Estratégia Nacional de Segurança Cibernética. 3.3 Regulamento de Segurança Cibernética Aplicada ao Setor de Telecomunicações, aprovado pela Resolução nº 740/2020 e suas alterações.

NOÇÕES DE BUSINESS INTELLIGENCE E ANALYTICS: 1 Conceitos básicos de dados e bancos de dados. 1.1 Conceitos e características. 1.2 Dados estruturados e não estruturados. 1.3 Metadados. 1.4 Tabelas, visões (views) e índices. 1.5 Chaves e relacionamentos. 2 Tratamento e Qualidade de dados. 3 Visualização e análise exploratória de dados. 4 Elaboração de relatórios analíticos. 5 Noções de Governança de Dados.

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA: 1 Lei Geral de Telecomunicações (Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997). 2 Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. 3 Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997 e suas alterações. 4 Resolução nº 612, de 29 de abril de 2013, que aprova o Regimento Interno da Anatel, e suas alterações. 5 Resolução nº 426, de 9 de dezembro de 2005, que aprova o Regulamento do Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC e suas alterações. 6 Resolução nº 477, de 7 de agosto de 2007, que aprova o Regulamento do Serviço Móvel Pessoal – SMP e suas alterações. 7 Resolução nº 614, de 28 de maio de 2013, que aprova o Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia – SCM e suas alterações. 8 Regulamento Geral de Direitos do Consumidor de Serviços de Telecomunicações - RGC (Resolução nº 765, de 6 de novembro de 2023, e suas alterações). 9 Plano Geral de Metas de Competição - PGMC (Resolução nº 600, de 8 de novembro de 2012, e

suas alterações). 10 Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências (Resolução nº 671, de 3 de novembro de 2016, e suas alterações). 11 Processo Administrativo (Lei nº 9.784 de 29 de janeiro de 1999, e suas alterações).

CARLOS MANUEL BAIGORRI

Presidente da Agência Nacional de Telecomunicações