

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL (NOVACAP)
CONCURSO PÚBLICO PARA OS EMPREGOS PÚBLICOS DE NÍVEL MÉDIO, NÍVEL TÉCNICO E NÍVEL SUPERIOR

PADRÃO PRELIMINAR DE RESPOSTA DA PROVA DISCURSIVA
EMPREGOS DE NÍVEL SUPERIOR

(Data de aplicação: 23 de junho de 2024)

1 DOS PADRÕES PRELIMINARES DE RESPOSTA

O padrão de resposta apresenta sugestões de abordagens, entre outras possíveis, que devem ser avaliadas segundo os princípios da adequação e da pertinência ao tema proposto, da ordem de desenvolvimento e da qualidade e da força dos argumentos. Em linhas gerais, é esperado que o(a) candidato(a) aborde, de forma correta e coerente, o(s) tópico(s) apresentado(s) na questão.

1.1 ADMINISTRADOR (CÓDIGO 400)

Quanto à liderança e à motivação, é necessário mencionar que a atuação dos líderes na Administração Pública é de grande relevância, pois eles atuam diretamente com a execução de planejamento e de estratégias governamentais para garantir a satisfação e a melhoria dos serviços prestados aos cidadãos, devendo-se zelar pela eficiência, pela eficácia e pela efetividade das ações. Embora a motivação seja intrínseca a cada servidor, os líderes devem ser inspiradores, assim como exemplos de engajamento. Além disso, eles devem mobilizar as pessoas para o alcance de resultados, como também propiciar a formação de novas lideranças. Portanto, o grande desafio é possuir lideranças preparadas e equipes motivadas para o alcance dos resultados almejados.

Quanto à capacitação de pessoas, é necessário ressaltar o desafio ou a necessidade de as pessoas terem as suas capacidades ou competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) desenvolvidas para o alcance dos resultados organizacionais. As capacitações devem partir do levantamento das necessidades de desenvolvimento das pessoas e devem ser alinhadas aos objetivos estratégicos da organização, o que possibilitará atender a estratégia e promover o desenvolvimento humano e profissional.

Acerca da gestão do desempenho, é necessário definir mecanismos de avaliação dos resultados, abrangendo objetivos a serem alcançados, os quais devem ser específicos, mensuráveis, atingíveis, realistas e temporais. Assim sendo, além da avaliação de resultados, pode-se incorporar a avaliação das competências requeridas para o alcance dos resultados. Todo o processo deve ser, então, negociado entre os envolvidos (chefia e colaboradores), ter acompanhamento ou monitoramento do andamento das ações, *feedback* sobre os resultados alcançados e aplicação de consequências do desempenho, especialmente aquelas que sejam motivadoras para o aprimoramento dos resultados. Dessa forma, o desafio está na estruturação de um modelo capaz de mensurar efetivamente os resultados e favorecer a melhoria do desempenho pessoal e organizacional.

1.2 ADVOGADO (CÓDIGO 401)

Aplicação da lei: quando a Administração Pública celebrar contrato de locação com o particular, na qualidade de locatária, objetivando o uso de imóvel para o desempenho de função pública.

Prevalece, assim, o entendimento de que a relação jurídica locatícia entre o particular e a Administração Pública é contrato da administração (e não contrato administrativo), em que a Administração Pública atua como se um particular fosse, aplicando-se, na essência, o regime de direito privado.

O Superior Tribunal de Justiça (STJ), da mesma forma, já se manifestou sobre o tema da natureza de direito privado do contrato de locação quando o locatário é o Poder Público. REsp 685.717/RO, relatora: ministra Laurita Vaz, Quinta Turma. Julgado em 4/2/2010, DJe 1/3/2010. REsp nº 1.224.007/RJ, relator: Ministro Luis Felipe Salomão, Quarta Turma. Julgado em 24/4/2014, DJe de 8/5/2014.

A previsão do item 1, da alínea "a", do parágrafo único, do art. 1º, da Lei nº 8.245/1991, refere-se à locação de imóveis em que o "Poder Público seja locador, na qualidade de proprietário, e não locatário".

Art. 1º A locação de imóvel urbano regula-se pelo disposto nesta Lei:

Parágrafo único. Continuam regulados pelo Código Civil e pelas leis especiais:

a) as locações:

- 1. de imóveis de propriedade da União, dos Estados e dos Municípios, de suas autarquias e fundações públicas;*
- 2. de vagas autônomas de garagem ou de espaços para estacionamento de veículos;*
- 3. de espaços destinados à publicidade;*
- 4. em apart-hotéis, hotéis – residência ou equiparados –, assim considerados aqueles que prestam serviços regulares a seus usuários e como tais sejam autorizados a funcionar.*

b) o arrendamento mercantil, em qualquer de suas modalidades.

Direito de preferência: hipóteses, procedimento, caducidade.

Art. 27. No caso de venda, promessa de venda, cessão ou promessa de cessão de direitos ou dação em pagamento, o locatário tem preferência para adquirir o imóvel locado, em igualdade de condições com terceiros, devendo o locador dar-lhe conhecimento do negócio mediante notificação judicial, extrajudicial ou outro meio de ciência inequívoca.

Parágrafo único. A comunicação deverá conter todas as condições do negócio e, em especial, o preço, a forma de pagamento, a existência de ônus reais, bem como o local e horário em que pode ser examinada a documentação pertinente.

Art. 28. O direito de preferência do locatário caducará se não manifestada, de maneira inequívoca, sua aceitação integral à proposta, no prazo de 30 dias.

Art. 29. Ocorrendo aceitação da proposta, pelo locatário, a posterior desistência do negócio pelo locador acarreta, a este, responsabilidade pelos prejuízos ocasionados, inclusive lucros cessantes.

A conduta configura contravenção penal, pena prisão simples e multa em favor do locatário

Art. 43. Constitui contravenção penal, punível com prisão simples de cinco dias a seis meses ou multa de três a doze meses do valor do último aluguel atualizado, revertida em favor do locatário:

I. exigir, por motivo de locação ou sublocação, quantia ou valor além do aluguel e encargos permitidos;

II. exigir, por motivo de locação ou sublocação, mais de uma modalidade de garantia num mesmo contrato de locação;

III. cobrar antecipadamente o aluguel, salvo a hipótese do art. 42 e da locação para temporada.

1.3 ANALISTA DE SISTEMAS NÍVEL SUPERIOR/INFRAESTRUTURA (CÓDIGO 402)

Descrever os principais benefícios da virtualização de servidores para uma organização, explicando como esses benefícios podem impactar a eficiência operacional e a redução de custos. A virtualização de servidores oferece diversos benefícios significativos para uma organização. Primeiramente, ela permite a consolidação de servidores, onde múltiplas máquinas virtuais (VMs) podem operar em um único servidor físico. Isso resulta em uma utilização mais eficiente do *hardware*, reduzindo a quantidade de servidores físicos necessários, o que diminui os custos com equipamentos, energia elétrica e espaço físico. Outro benefício é a flexibilidade e a escalabilidade que a virtualização proporciona. Com máquinas virtuais, é fácil provisionar novos servidores ou reconfigurar os existentes rapidamente, permitindo que as empresas respondam, de forma ágil, às mudanças nas demandas de TI. Além disso, a virtualização melhora a recuperação de desastres e a continuidade dos negócios. A criação de *snapshots* e *backups* das VMs facilita a restauração rápida em caso de falhas, minimizando o tempo de inatividade. Esses benefícios contribuem significativamente para a eficiência operacional e para a redução de custos, permitindo que as empresas maximizem o uso de seus recursos de TI e reduzam despesas operacionais.

Explicar os desafios e as considerações que devem ser levados em conta ao implementar a virtualização de servidores, incluindo aspectos relacionados à segurança, ao gerenciamento de recursos e à dependência de fornecedores. Apesar dos benefícios, a implementação da virtualização de servidores apresenta desafios e considerações importantes. Um dos principais desafios é a segurança. A virtualização cria uma camada adicional de *software*, que pode ser um ponto de vulnerabilidade. É essencial proteger tanto o hypervisor quanto as VMs com medidas de segurança adequadas, como segmentação de rede, atualizações regulares e monitoramento contínuo. O gerenciamento de recursos também é uma consideração crítica. A virtualização permite a execução de múltiplas VMs em um único servidor físico, mas isso pode levar à sobrecarga de recursos se não for gerenciado corretamente. Ferramentas de gerenciamento de virtualização, como VMware vSphere ou Microsoft Hyper-V, são necessárias para monitorar o uso de CPU, de memória e de armazenamento, garantindo que os recursos sejam alocados de maneira eficiente. Além disso, a dependência de fornecedores pode ser um risco. Assim, muitas soluções de virtualização são proprietárias, o que pode limitar a flexibilidade da organização em termos de opções de *hardware* e *software*. É importante considerar a interoperabilidade e a compatibilidade ao escolher uma plataforma de virtualização, bem como os custos de licenciamento e suporte em longo prazo.

Fornecer um exemplo prático de uso de virtualização de servidores em uma empresa ou organização (sem citação do nome real ou com nome fictício), detalhando o cenário antes e depois da implementação, assim como os resultados obtidos e quaisquer melhorias observadas na gestão de TI. Um exemplo prático é uma empresa de médio porte que operava com 20 servidores físicos para suas diversas aplicações, incluindo *e-mail*, banco de dados e sistemas de gestão. Antes da virtualização, a empresa enfrentava altos custos de manutenção e de energia, além de dificuldades na gestão de recursos e na recuperação de desastres. Após a implementação da virtualização com VMware vSphere, a empresa consolidou seus servidores físicos em apenas cinco *hosts* de alta capacidade, executando múltiplas VMs. Essa mudança resultou em uma redução significativa nos custos operacionais, com menor consumo de energia e com menos espaço físico utilizado no *data center*. Além disso, a administração dos servidores tornou-se mais eficiente, com a capacidade de provisionar novos servidores virtualmente em minutos, em vez de dias. A recuperação de desastres também melhorou substancialmente. A empresa configurou um sistema de *backups* regulares e *snapshots* para suas VMs, permitindo uma recuperação rápida e eficaz em caso de falhas. O tempo de inatividade foi reduzido drasticamente, garantindo a continuidade dos negócios. A gestão de TI observou uma melhoria notável na eficiência operacional e na capacidade de resposta a novas demandas, destacando a virtualização como um fator-chave para a modernização da infraestrutura de TI da empresa.

1.4 ANALISTA DE SISTEMAS NÍVEL SUPERIOR/MANUTENÇÃO/SUSTENTAÇÃO (CÓDIGO 403)

Descrever as principais estratégias de *backup* disponíveis para proteger os dados de uma organização, explicando os prós e os contras de cada uma. Existem várias estratégias de *backup* que podem ser utilizadas para proteger os dados de uma organização, com cada uma apresentando prós e contras: *backup* completo (*full backup*), o qual é um método que envolve a cópia de todos os dados selecionados para o *backup*, cujos prós são a simplicidade na restauração, pois todos os dados estão em um único *backup*, e os contras apontam que se consome muito tempo e espaço de armazenamento, tornando-o menos eficiente para *backups* frequentes; *backup* incremental, método o qual copia apenas os dados que foram alterados desde o último *backup* (seja ele completo ou incremental), e apresenta como prós a economia de tempo e de espaço de armazenamento, pois apenas as mudanças são copiadas, e como contras apresenta o fato de a restauração poder ser lenta e complicada, o que torna necessário restaurar o último *backup* completo e todos os *backups* incrementais subsequentes; *backup* diferencial, que é um método que copia todos os dados que foram alterados desde o último *backup* completo, apresentando como prós a restauração mais rápida que o incremental, pois apenas o último *backup* completo e o último *backup* diferencial são necessários, e os contras são o aumento do uso de espaço de armazenamento em comparação com *backups* incrementais; *backup* contínuo (*Continuous Data Protection - CDP*), método o qual captura todas as alterações feitas nos dados em tempo real, tendo como prós minimizar a perda de dados ao capturar cada mudança, permitindo recuperação de pontos específicos no tempo, e como contras requerer muito espaço de armazenamento e poder ter impacto significativo no desempenho do sistema. Cada estratégia tem seu lugar, dependendo das necessidades específicas de recuperação de dados, frequência de alterações e recursos disponíveis da organização.

Explicar a importância de um plano de recuperação de desastres (DRP) e como ele deve ser integrado às estratégias de *backup* para garantir a continuidade dos negócios. Um plano de recuperação de desastres (DRP) é crucial para garantir que uma organização possa se recuperar rapidamente e de forma eficaz após um desastre, minimizando a interrupção das operações e a perda de dados. A integração de estratégias de *backup* dentro de um DRP é essencial para assegurar que os dados possam ser restaurados de maneira rápida e confiável. O DRP deve incluir os aspectos a seguir – análise de riscos e impactos: identificar os possíveis desastres que podem afetar a organização e os impactos associados; estratégias de *backup* detalhadas: especificar quais dados serão copiados, a frequência dos *backups* e os métodos utilizados (completo, incremental, diferencial, CDP); testes e revisões regulares: realizar testes periódicos do plano de recuperação para garantir que todos os procedimentos funcionem conforme esperado, o que inclui a simulação de desastres e a verificação da integridade dos *backups*; plano de comunicação: definir como a informação será comunicada internamente e externamente durante e após um desastre. Assim, integrar as estratégias de *backup* no DRP garante que, independentemente do tipo de desastre (falha de *hardware*, ataque cibernético, desastre natural), a organização tenha os dados necessários para restaurar suas operações com o mínimo de interrupção.

Fornecer um exemplo prático de um cenário de recuperação de dados em uma empresa após uma falha crítica, detalhando as etapas seguidas, as ferramentas utilizadas e os resultados alcançados. Considerar-se-á uma empresa de comércio eletrônico que sofreu uma falha crítica de servidor devido a um ataque de *ransomware*. Antes do incidente, a empresa utilizava uma combinação de *backups* incrementais diários e de *backups* completos semanais, armazenados tanto localmente quanto na nuvem. Cenário de Recuperação – identificação da falha: o departamento de TI detectou o ataque e isolou os sistemas afetados para evitar a propagação do *ransomware*; avaliação do impacto: avaliou-se a extensão do dano e identificou-se que os dados mais recentes não estavam comprometidos graças aos *backups* incrementais; início da recuperação: restauração do sistema operacional, situação em que foi reinstalado o sistema operacional no servidor afetado; recuperação de dados: utilizando a ferramenta de *backup* e recuperação Veeam Backup & Replication, iniciou-se a restauração do último *backup* completo e aplicaram-se os *backups* incrementais subsequentes; testes de integração: após a restauração, realizaram-se testes para garantir que todos os sistemas e dados estavam íntegros e funcionais; relatório e revisão: documentou-se todo o processo de recuperação, identificaram-se as áreas de melhoria e ajustou-se o DRP conforme necessário. Resultados: tempo de recuperação reduzido, pois a empresa conseguiu restaurar suas operações em menos de 4 horas, minimizando o impacto sobre os clientes; integridade dos dados mantida, uma vez que não houve perda de dados, já que os *backups* estavam atualizados e foram restaurados corretamente; confiabilidade do sistema aumentada: por meio da revisão e do ajuste do DRP, a empresa fortaleceu suas defesas e melhorou os procedimentos de recuperação para futuros incidentes.

1.5 ARQUITETO (CÓDIGO 404)

Quanto às atribuições profissionais do arquiteto e urbanista, conforme o Conselho de Arquitetura e Urbanismo, considerando a necessidade da tipificação dos serviços de arquitetura e urbanismo para efeito de registro de responsabilidade, acervo técnico e celebração de contratos de exercício profissional, é preciso mencionar, pelo menos, o seguinte: os diferentes tipos de projetos, execução, gestão de serviços técnicos destinados ao exercício profissional e/ou o código de ética mencionados na legislação profissional do arquiteto e urbanista. Recomenda-se ao candidato mencionar algo da Lei nº 11.888/2008, conhecida como Lei de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social.

Em relação à gestão de patrimônio cultural, ambiental e arquitetônico no período de crise, espera-se que o candidato mencione que o arquiteto pode exercer práticas de projetos e soluções tecnológicas para reutilização, reabilitação, reconstrução, preservação, conservação, restauro e valorização de edificações, conjuntos e cidades após os desdobramentos de uma catástrofe, cabendo, então, ao profissional gerir a concepção dos passos a serem tomados a partir das secretarias de obras públicas. O profissional arquiteto e urbanista precisa pensar em soluções não apenas em curto prazo, mas também sugerir novas construções que evitem que, no ano seguinte, ocorra novamente a mesma situação. Entre essas soluções, cita-se evitar a construção de novas moradias em morros que podem ser alvos de novos deslizamentos de terra, por exemplo.

No tocante às relações multidisciplinares, o texto deve mencionar, pelo menos, um dos pontos de gestão que o Conselho de Arquitetura e Urbanismo cita, como coordenação e compatibilização de projetos, supervisão, direção, condução, acompanhamento e/ou fiscalização de obra ou serviço técnico. Cabe mencionar o desenvolvimento de planejamento urbano e regional, que engloba o planejamento físico-territorial, os planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional fundamentados nos sistemas de infraestrutura, saneamento básico e ambiental, sistema viário, sinalização, tráfego e trânsito urbano e rural, acessibilidade, gestão territorial e ambiental, parcelamento do solo, loteamento, desmembramento, remembramento, arruamento, planejamento urbano, plano diretor, traçado de cidades, desenho urbano, inventário urbano e regional, além de assentamentos humanos e requalificação em áreas urbanas e rurais. Todos esses pontos são de extrema importância para o desenvolvimento de uma boa arquitetura urbana, que mitiga os problemas futuros que ocorrem da mesma forma.

1.6 CONTADOR (CÓDIGO 405)

A consolidação é o processo de agregação dos saldos das contas de mais de uma entidade, excluindo-se as transações recíprocas, de modo a disponibilizar os macroagregados do setor público, o que proporcionará uma visão global do resultado. A consolidação nacional é de competência da Secretaria do Tesouro Nacional.

A consolidação pode ser feita no âmbito intragovernamental (em cada ente da Federação) ou em âmbito intergovernamental (consolidação nacional). Isso abrange todas as entidades incluídas no orçamento fiscal e da seguridade social: as esferas de governo (União, estados, Distrito Federal e municípios), os Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) e a Administração Pública Direta e a administração pública indireta, incluindo fundos, autarquias, fundações e empresas estatais dependentes.

Devem ser excluídas as participações nas empresas estatais dependentes, as transações e saldos recíprocos entre as entidades, e as parcelas dos resultados do exercício, do lucro/prejuízo acumulado e do custo dos ativos que corresponderem a resultados ainda não reaçozados.

1.7 ENGENHEIRO AGRIMENSOR (CÓDIGO 406)

O Sistema Universal Transverso de Mercator (UTM) é um sistema de coordenadas geográficas que divide a superfície terrestre em 60 zonas numeradas de 1 a 60, estendendo-se de 80°S a 80°N. Cada zona é subdividida em seis fusos horários de 6° de longitude e 4° de latitude, numerados de 1 a 30 a partir do meridiano de Greenwich. Tem como características principais ser uma projeção cilíndrica transversa na qual a Terra é representada como se estivesse envolta em um cilindro vertical, com o Equador coincidindo com a base do cilindro e os polos nos pontos de contato com as bases. As distorções de áreas e formas são minimizadas, especialmente em latitudes médias, tornando-se ideal para mapeamentos em grandes escalas. Fornece um sistema de coordenadas uniforme para o mundo todo, facilitando a comunicação e o compartilhamento de dados geoespaciais. Para seu funcionamento, é necessária a definição da zona em que o ponto de interesse se encontra, sendo realizado pela latitude e longitude do ponto. Em seguida, a identificação do fuso dentro da zona, sendo que o número do fuso é calculado pela longitude do ponto. Em sequência, a definição das coordenadas UTM de um ponto, que são compostas de um número de zona, um número de fuso e uma coordenada leste (X) e uma coordenada norte (Y). A coordenada leste indica a distância horizontal do ponto em relação do meridiano central do fuso, enquanto a coordenada norte indica a distância vertical do ponto em relação ao Equador.

Apresenta como vantagem o emprego de uma projeção cilíndrica transversa que otimiza a representação de formas e áreas, especialmente em latitudes médias, otimizando mapeamentos em alta escala, onde a precisão local é fundamental. Ao contrário de projeções planas, como a projeção de Mercator, o UTM mitiga a distorção de áreas e formas à medida que se afasta do Equador. Essa propriedade garante maior fidelidade na representação de distâncias e ângulos em áreas específicas. Sua simplicidade operacional permite uma estrutura lógica e intuitiva, dividindo a superfície terrestre em zonas e fusos horários de fácil identificação e, também, permitindo a compreensão e o uso do sistema por profissionais de diversas áreas. A padronização do UTM em todo o mundo elimina a necessidade de conversões complexas entre diferentes sistemas de coordenadas, simplificando-se a comunicação e o compartilhamento de dados geoespaciais. O UTM é compatível com os principais sistemas de georreferenciamento de imóveis rurais e urbanos no Brasil, como o Cadastro de Imóveis Rurais (CAR) e o registro geral de imóveis (RGI), sendo que essa compatibilidade facilita a integração de dados cadastrais e georreferenciados, otimizando a gestão territorial e a segurança jurídica das propriedades. Por outro lado, a precisão do UTM em contexto local garante a exata identificação da posição dos imóveis, permitindo a elaboração de mapas precisos, a delimitação correta de áreas e a emissão de documentos oficiais com maior confiabilidade.

O Sistema UTM é utilizado na cartografia e na topografia, por exemplo, na elaboração de mapas precisos para planejamento urbano, infraestrutura, projetos de engenharia e estudos científicos. Pode-se citar, também, georreferenciamento de pontos de interesse, como monumentos históricos, marcos geodésicos e pontos de controle para mapeamento. Na gestão urbana para o planejamento de infraestrutura urbana, há, como exemplos, redes de transportes, saneamento básico e distribuição de energia. Desse modo, observa-se, também, o georreferenciamento de imóveis para cobrança de impostos e gestão de serviços públicos. No georreferenciamento de imóveis, as aplicações perpassam desde a delimitação precisa de limites de propriedades rurais e urbanas, a fim de garantir segurança jurídica dos proprietários, até a emissão de documentos oficiais, como escrituras e certidões de imóveis, com maior confiabilidade e precisão.

1.8 ENGENHEIRO AGRÔNOMO (CÓDIGO 407)

A qualidade de um lote de sementes é determinada por suas características de natureza genética, física, fisiológica e sanitária. A qualidade genética do lote está diretamente relacionada com a pureza varietal, que pode afetar a produtividade da lavoura por ocorrer mistura de variedades ou espécies. A qualidade física, que é expressa pela pureza física do lote de sementes, é constituída pela porcentagem de sementes silvestres, outras sementes e material inerte. A qualidade fisiológica de um lote de sementes é expressa pela porcentagem de germinação e vigor. A porcentagem de germinação é a quantidade de plântulas emergentes em condições totalmente favoráveis, condições estas que raramente ocorrem no campo. Por isso, sempre que possível, deve-se testar o vigor das sementes, que nada mais é que a capacidade das sementes de germinar e estabelecer rápida e uniformemente a população desejada, sob as condições adversas de campo. A qualidade sanitária do lote de semente é a garantia de que o material está livre de pragas e doenças.

Podem-se citar como fatores que afetam a qualidade das sementes a escolha do local de plantio, adubação inadequada ou insuficiente, deficiência hídrica, época e momento de colheita, danos mecânicos causados por maquinário desregulado, armazenamento em condições inadequadas e tratamento fitossanitário executado de maneira inadequada, em altas temperaturas ou umidade excessiva.

Os fatores de risco de uma semente sem garantia de qualidade são inúmeros, entre eles: (1) a impureza física, o aumento da incidência de plantas daninhas entre a plantação dificulta o controle da mesma e aumenta o uso desnecessário de defensivos agrícolas, afetando a produtividade e riscos ao ambiente; (2) a impureza sanitária resulta em sementes contaminadas que se tornam vetores para o campo, causando epidemias e, conseqüentemente, a perda de produtividade e o aumento do custo da produção; (3) a disseminação de pragas comprometendo a produtividade da lavoura e aumentando o custo do manejo; (4) baixa germinação e vigor, uma vez que essa semente não emerge de forma uniforme no campo, reflexo do baixo vigor, o que causa falhas no estabelecimento da cultura e acarreta perdas; (5) impureza genética, quando ocorre mistura de outras variedades, há uma queda na produtividade, seja pela adição de plantas de outras variedades com menor potencial de produtividade ou pela adição de plantas atípicas, mais baixas ou mais altas, plantas que tombam, com ciclo vegetativo diferente e plantas mais suscetíveis ao ataque de pragas e doenças, proporcionando uma lavoura desuniforme e heterogênea, que reduz a eficiência da colheita.

Por fim, ao perder em qualidade, o agricultor perde em produtividade.

1.9 ENGENHEIRO CIVIL (CÓDIGO 408)

A aquisição e o transporte de materiais asfálticos constituem serviços relevantes na curva ABC dos projetos, representando um alto percentual em obras de implantação e pavimentação, de conservação rotineira, de restauração ou de revitalização de pavimentos. Por essa razão, em contexto referencial, entende-se que a utilização de um único preço de referência de ligante para toda uma região, posteriormente corrigido para algumas unidades da Federação, independente das áreas envolvidas e da disponibilidade de distribuidoras, constitui uma simplificação grosseira face à importância dos materiais asfálticos na formação do orçamento de obras rodoviárias.

Partindo desse princípio, o DNIT definiu, a partir da Portaria DNIT nº 1078/2015, que os materiais asfálticos necessários às obras de infraestrutura de transportes do DNIT terão seus preços de referência definidos em função do binômio “aquisição + transporte” para definição da solução mais vantajosa ao erário. Para a definição do preço de referência, o engenheiro orçamentista deverá realizar estudo comparativo com, pelo menos, três origens diferentes e com maior proximidade em relação à localização da obra e adoção da solução mais vantajosa ao erário em função do conhecimento do acompanhamento de preços realizado pela ANP, da natureza do transporte e das condições do pavimento. A origem do cimento asfáltico de petróleo e do asfalto diluído de petróleo será definida no local das refinarias da Petrobras ou nas capitais das unidades da Federação com divulgação de preços na base da ANP. Já no caso das emulsões asfálticas e dos asfaltos modificados, a origem será definida nas bases de industrialização e distribuição mais próximas à localização das obras.

O referido estudo comparativo, com suas respectivas memórias de cálculo, constitui parte integrante do projeto e deverá constar obrigatoriamente da documentação mínima necessária à aprovação dos projetos e dos anteprojetos, para fins de comprovação, validação e auditoria.

Quanto à fonte de coleta, os materiais asfálticos terão seus preços de referência para aquisição definidos em função do acompanhamento de distribuição de asfaltos realizado e disponibilizado pela ANP em seu endereço eletrônico, por unidade da Federação, acrescidos das respectivas alíquotas de ICMS e da taxa de BDI pertinente. Quanto ao custo de transporte, esses serão calculados a partir das equações tarifárias indicadas pela mesma Portaria supracitada e definidas em função da natureza do transporte, das condições do pavimento e das distâncias de transporte envolvidas.

1.10 ENGENHEIRO ELETRICISTA (CÓDIGO 409)

As medidas de proteção podem ser adotadas de modo a reduzir o risco de acordo com o tipo de danos. São as medidas de proteção elencadas pela norma em questão: para a redução de danos às pessoas devido a choque elétrico; para a redução de danos físicos; e para a redução de falhas dos sistemas elétricos e eletrônicos. São exemplos de medidas de proteção para reduzir danos às pessoas devido a choque elétrico: isolamento adequada das partes condutoras expostas; equipotencialização por meio de um sistema de aterramento em malha; restrições físicas e avisos; e ligações equipotenciais para descargas atmosféricas. São exemplos de medidas de proteção para a redução de danos físicos: subsistema de captação; subsistema de descida; subsistema de aterramento; equipotencialização para descargas atmosféricas; e isolamento elétrica. São exemplos de medidas de proteção para a redução de falhas

dos sistemas elétricos e eletrônicos: medidas de aterramento e equipotencialização; blindagem magnética; roteamento da fiação; interfaces isolantes; e sistema de dispositivos de proteção contra surtos coordenados.

Segundo a norma, risco é a provável perda média anual em uma estrutura devido às descargas atmosféricas, que depende de: número anual de descargas atmosféricas que influenciam a estrutura; a probabilidade de dano por uma das descargas atmosféricas que influenciam; e a quantidade média das perdas causadas. Os riscos a serem avaliados em uma estrutura devem ser como o disposto a seguir: risco de perda de vida humana (incluindo ferimentos permanentes); risco de perda de serviço ao público; risco de perda de patrimônio cultural; e risco de perda de valores econômicos. Ainda de acordo com a norma, os tipos de perdas em uma estrutura a ser protegida são: perda de vida humana; perda de serviço ao público; perda de patrimônio cultural; e perda de valores econômicos.

A eficácia de qualquer SPDA depende de sua instalação, manutenção e métodos de ensaio utilizados. Inspeções, ensaios e manutenção não podem ser realizados durante a ameaça de tempestades. Inspeções devem ser feitas como determinado a seguir: durante a construção da estrutura, após a instalação do SPDA, no momento da emissão do documento "*as built*", após alterações ou reparos, ou quando houver suspeita de que a estrutura foi atingida por uma descarga atmosférica, com inspeção visual semestral apontando eventuais pontos deteriorados no sistema; periodicamente, por profissional habilitado e capacitado a exercer esta atividade, com emissão de documentação pertinente em intervalos determinados, assim relacionados: um ano, para estrutura contendo munições ou explosivos, ou em locais expostos à corrosão atmosférica severa, ou ainda estruturas pertencentes a fornecedores de serviços considerados essenciais; três anos, para as demais estruturas. Durante as inspeções periódicas, é particularmente importante checar os seguintes itens: a) deterioração e corrosão dos captores, condutores de descida e conexões; b) condição das equipotencializações; c) corrosão dos eletrodos de aterramento; d) verificação da integridade física dos condutores do eletrodo de aterramento para os subsistemas de aterramento não naturais.

1.11 ENGENHEIRO FLORESTAL (CÓDIGO 410)

Com relação a alínea "a" espera-se que o candidato aborde sobre os aspectos a seguir.

1. Estado geral da árvore: avaliação da saúde geral da árvore, incluindo vigor, vitalidade e condição geral das folhas, galhos e tronco. Observação de sinais de estresse, como folhas amareladas, murchas, manchas ou queda prematura.
2. Presença de pragas e doenças: inspeção minuciosa em busca de sinais de infestação por insetos, como insetos adultos, larvas, galerias, excrementos ou danos nas folhas e casca. Identificação de sintomas de doenças fúngicas, bacterianas ou virais, como manchas, cancrios, exsudações, murcha e deformações.
3. Danos físicos e mecânicos: verificação de danos causados por podas inadequadas, impactos de veículos, vandalismo, queimadas ou acidentes. Avaliação de rachaduras, feridas, quebras de galhos e inclinações anormais que possam comprometer a estabilidade da árvore.
4. Condições ambientais e de cultivo: análise das condições ambientais ao redor da árvore, como disponibilidade de luz solar, solo compactado, drenagem inadequada e competição por recursos. Verificação da presença de sinais de estresse hídrico, como folhas murchas, amareladas ou enrugadas, em relação às condições de irrigação e umidade do solo.
5. Potencial de risco e segurança: avaliação do potencial de risco de queda de galhos ou da árvore como um todo, levando em consideração sua localização, condição estrutural e proximidade a edificações, vias públicas e áreas de circulação de pessoas.
6. Desenvolvimento radicular: avaliação do desenvolvimento e distribuição do sistema radicular da árvore, considerando sua profundidade, extensão e densidade. Verificação de possíveis problemas de enraizamento, como compactação do solo, restrições físicas ou competição com infraestrutura urbana.

Com relação a alínea "b" espera-se que o candidato aborde os aspectos a seguir.

1. Levantamento e inventário arbóreo: realizar um levantamento detalhado das árvores existentes nas áreas urbanas, registrando informações como espécies, localização, condições de saúde, idade e tamanho. Utilizar tecnologias de mapeamento e sistemas de informação geográfica (GIS) para criar um inventário digitalizado que facilite a análise e o gerenciamento dos dados.
2. Definição de objetivos e metas: estabelecer objetivos claros e específicos para o planejamento da arborização urbana, levando em consideração as necessidades e demandas da comunidade, bem como os aspectos ambientais, sociais e econômicos. Definir metas mensuráveis relacionadas à quantidade de áreas verdes, diversidade de espécies, qualidade do ar, cobertura vegetal, entre outros indicadores de sucesso.
3. Seleção de espécies adequadas: escolher espécies de árvores adequadas às condições locais, levando em consideração fatores como clima, solo, disponibilidade de espaço, resistência a pragas e doenças, e impacto estético. Priorizar a diversidade de espécies para promover a resiliência ecológica e reduzir os riscos de perdas em caso de surtos de pragas ou doenças específicas.
4. Planejamento espacial e implantação: mapear áreas prioritárias para plantio de árvores com base em critérios como densidade populacional, carência de áreas verdes, necessidades de sombreamento, pontos críticos de poluição e áreas de risco ambiental. Desenvolver projetos de arborização que considerem a integração harmoniosa das árvores com a infraestrutura urbana, garantindo espaços adequados para o crescimento e desenvolvimento das raízes e minimizando conflitos com redes de serviços públicos.
5. Manutenção e cuidados adequados: estabelecer programas de manutenção preventiva, incluindo podas regulares, adubações, irrigação, controle de pragas e doenças, e remoção de árvores mortas ou danificadas. Capacitar equipes técnicas e envolver a comunidade local no cuidado e na preservação das árvores, promovendo a educação ambiental e a conscientização sobre a importância da arborização urbana.

6. Monitoramento e avaliação constantes: implementar sistemas de monitoramento regular para acompanhar o crescimento, saúde e condições das árvores ao longo do tempo. Realizar avaliações periódicas do desempenho do plano de arborização urbana, ajustando as estratégias e ações conforme necessário para alcançar os objetivos estabelecidos.
7. Participação comunitária e parcerias: envolver a comunidade local, organizações da sociedade civil, instituições acadêmicas, empresas e órgãos governamentais em todas as etapas do processo de planejamento e gestão da arborização urbana. Estabelecer parcerias colaborativas para a captação de recursos, compartilhamento de conhecimentos e promoção de ações conjuntas de conservação e valorização do patrimônio arbóreo urbano.

1.12 ENGENHEIRO MECÂNICO (CÓDIGO 411)

Os desafios enfrentados pelos profissionais de engenharia de manutenção ao incorporar princípios de sustentabilidade em suas atividades são diversos, sendo necessário mencionar, pelo menos, os seguintes: a necessidade de promover uma mudança cultural dentro das organizações industriais, pois muitas vezes os profissionais de manutenção podem enfrentar resistência à adoção de práticas sustentáveis por parte dos funcionários e da alta administração devido à falta de conscientização sobre a importância da sustentabilidade, o que pode dificultar a implementação eficaz de medidas sustentáveis. A limitação orçamentária, que pode inviabilizar a adoção de tecnologias e práticas sustentáveis, mesmo quando elas são economicamente viáveis a longo prazo.

A manutenção preditiva desempenha um papel crucial na promoção da engenharia de manutenção sustentável, pois permite uma abordagem proativa na gestão de ativos industriais. Entre os motivos de utilização dessa abordagem, na manutenção sustentável, espera-se que o candidato cite, pelo menos, os seguintes: extensão da vida útil dos equipamentos, pois esta metodologia permite corrigir problemas de desempenho ou desgaste em estágios iniciais, estendendo, assim, a vida útil dos equipamentos; redução dos impactos ambientais ao minimizar o desperdício de recursos; prolongar a vida útil dos equipamentos e evitar falhas catastróficas que poderiam causar a emissão de gases de efeito estufa; desperdício de água e energia; e a geração de resíduos. Assim, isso contribuirá para a sustentabilidade ambiental.

A adoção de estratégias de manutenção sustentável pode gerar uma série de benefícios significativos para a indústria, sendo que o texto deve apresentar, pelo menos, os seguintes: redução de custos operacionais, pois a implementação de práticas de manutenção sustentável pode resultar em uma redução significativa dos custos operacionais por meio da minimização de desperdícios de recursos, como energia, água e materiais, e da redução dos custos associados à manutenção corretiva não planejada e à substituição prematura de equipamentos; aumento da eficiência energética, visto que a adoção de estratégias de manutenção sustentável, como manutenção preditiva e otimização de processos, podem levar a uma melhoria significativa na eficiência energética das instalações industriais; fortalecimento da imagem corporativa da empresa, uma vez que empresas que demonstram um compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental podem fortalecer sua imagem corporativa e atrair consumidores, investidores e parceiros comerciais conscientes; e, por fim, a conformidade com as Normas e Regulamentações, porque a implementação de estratégias de manutenção sustentável pode ajudar as empresas a cumprir regulamentações ambientais e normas de sustentabilidade cada vez mais rigorosas.

1.13 MÉDICO DO TRABALHO (CÓDIGO 412)

Discorrer sobre as fases ou períodos do convívio social com as pessoas com deficiência:

- 1°- período de extermínio (em que os deficientes eram simplesmente eliminados);
- 2°- período exclusão caridosa (eram encaminhadas a asilos, por exemplo);
- 3°- integração dos deficientes (fase em que a sociedade buscava métodos para a adaptação possível da pessoa deficiente à vida em sociedade);
- 4° - período do estágio atual de inclusão (quando a sociedade procura remover os próprios entraves ou imitações para incluir os deficientes e facilitar ao acesso destes a todos direitos civis e profissionais).

* Marco histórico da inclusão de minorias, o *“affirmative action”*, em 1965, pela Suprema Corte Americana dos Estados Unidos (EUA), quando foram promovidas a igualdade dos direitos e as ações afirmativas para aumentar a participação dessas minorias ao acesso igualitário.

* As barreiras de acessibilidade no dia a dia, que dificultam o acesso às pessoas deficientes, são agrupadas em três principais grupos: arquitetônicas; comunicacionais; e atitudinais.

Brasília/DF, 23 de junho de 2024.

INSTITUTO QUADRIX