

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA - MPA

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

CÓD 115 - ATIVIDADES TÉCNICAS DE COMPLEXIDADE INTELLECTUAL ENGENHARIA CIVIL - TIPO B

Frase: "**O que você faz hoje pode melhorar todos os amanhãs.**"
(Transcrever a frase acima para a folha de resposta)

SUA PROVA

O candidato receberá do fiscal de sala:

- Este caderno de prova, contendo **70 (setenta)** questões objetivas; e
- Um **Cartão de Respostas** destinada às respostas das questões objetivas.

TEMPO

- **04h (quatro horas)** é o tempo disponível para a realização da prova, já incluindo o tempo para a marcação no **Cartão de Respostas** da prova objetiva.
- Em hipótese alguma o candidato levará consigo o caderno de prova.

NÃO SERÁ PERMITIDO

- ausentar-se da sala ou do local de prova sem o acompanhamento de um fiscal;
- fazer uso de calculadora, relógio de qualquer espécie e/ou agenda eletrônica ou similar;
- portar, após o início das provas, qualquer equipamento eletrônico e/ou sonoro e/ou de comunicação ligados ou desligados;
- comunicar-se com outro candidato ou terceiros, verbalmente ou por escrito, bem como fazer uso de material não permitido para a realização da prova;
- lançar meios ilícitos para a realização da prova;
- deixar de devolver ao fiscal qualquer material de aplicação da prova, fornecido pelo **IDECAN**;
- usar sanitários após o término da prova, ao deixar a sala.

INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se o **CARGO** deste caderno de prova coincide com o registrado no rodapé de cada página e com o cargo para o qual você está inscrito. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, cargo, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o **Cartão de Respostas**.
- Identifique no **Cartão de Respostas** o **TIPO** de caderno de prova, a não identificação no **Cartão de resposta**, pelo candidato, acarretará em nota final igual a **0,00 (zero)**.
- Assine seu nome, no espaço reservado, com caneta esferográfica em material transparente, de tinta cor azul ou preta.
- Em hipótese alguma haverá substituição do **Cartão de Respostas** por erro do candidato.
- O candidato deverá transcrever as respostas da prova objetiva para o **Cartão de Respostas**, sendo este o único documento válido para a correção da prova. O preenchimento do **Cartão de Respostas** será de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas no **Edital**, no **Caderno de Prova**, e no **Cartão de Respostas**.
- O **IDECAN** realizará identificação datiloscópica de todos os candidatos. A identificação datiloscópica compreenderá a coleta das impressões digitais dos candidatos.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá, **OBIGATORIAMENTE**, devolver ao fiscal **Caderno de Prova** e o **Cartão de Respostas** devidamente assinada, apenas, nos locais indicados.
- Durante a realização da prova, o envelope de segurança com os equipamentos e materiais não permitidos, devidamente lacrado, deverá permanecer embaixo ou ao lado da carteira/cadeira utilizada pelo candidato, devendo permanecer lacrado durante toda a realização da prova e somente poderá ser aberto no ambiente externo do local de provas.
- Os **3 (três) últimos** candidatos de cada sala só poderão sair juntos.
- Os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas serão divulgados na Internet, no endereço eletrônico www.idecan.org.br, juntamente com os Cadernos de Prova, conforme Edital.

PREENCHA MANUALMENTE:

INSCRIÇÃO

NOME COMPLETO



O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

Salários mais iguais: o papel do envelhecimento e das decisões de carreira

Na maioria dos países com dados disponíveis, a diferença salarial entre homens e mulheres diminuiu nas últimas duas décadas. Parte dessa redução se deve ao envelhecimento demográfico. Os trabalhadores mais velhos permanecem no mercado por mais tempo, restando posições de destaque e dificultando a mobilidade ascendente dos homens jovens. Isso resulta em uma redução da disparidade de rendimentos entre os gêneros.

Analisando quatro décadas de dados salariais dos EUA, Reino Unido, Canadá e Itália, Arellano-Bover e seus colegas identificaram que a diferença salarial entre homens e mulheres diminuiu, com os jovens de ambos os gêneros recebendo salários mais semelhantes. As gerações mais antigas, que apresentavam maiores desigualdades, estão se aposentando, o que reduz o *gap* salarial geral. Entre 1976 e 1995, a probabilidade de homens de 25 anos trabalharem no décimo superior de grupos empresariais diminuiu, em média, 6 pontos percentuais, enquanto a mesma probabilidade para mulheres caiu apenas 2 pontos percentuais.

Ou seja, a diferença entre os rendimentos médios de uma sociedade não nos informa muito sobre questões ligadas à igualdade de gênero. E mesmo com o envelhecimento demográfico contínuo, é improvável que esse mecanismo reduza ainda mais a diferença salarial de gênero. Já que desde 1995 a diferença entre a classificação salarial média de homens e mulheres jovens é mínima.

As decisões individuais também desempenham um papel importante nessa dinâmica, uma vez que a escolha da graduação está fortemente ligada aos ganhos futuros. Homens jovens em média preferem áreas de estudo ligadas a exatas e tecnologia, que proporcionam altos ganhos. Nos EUA, 63% da diferença salarial de recém-formados é devido ao tipo de curso universitário; na Itália, é 51%. Já as mulheres tendem a escolher áreas de trabalho como educação e cuidados, que pagam menos em média.

Além disso, o *gap* salarial se amplia principalmente após o nascimento do primeiro filho, quando as mulheres sofrem maior pressão social e familiar para priorizar o cuidado com os filhos em detrimento da carreira. Essas expectativas têm outros tipos de custos para os homens: tendência a aceitar horas extras e demonstrar afeto através da provisão, ao custo de quase não ter tempo com familiares. Essa tendência emerge no mundo inteiro, ainda que em graus distintos. Consequentemente, as mulheres estão super-representadas em empregos de baixa remuneração para atender essas responsabilidades, trabalhando com maior flexibilidade e por menos horas.

Alguns argumentam que as diferenças salariais se devem a fatores biológicos e preferências distintas. Embora homens e mulheres se diferenciem em alguns aspectos psicológicos que podem influenciar o mercado de trabalho, essas diferenças explicam apenas uma ínfima parte da disparidade salarial de gênero. Além disso, não há garantia de que a valorização de certas características traga resultados econômicos positivos para as empresas.

Por isso, para aqueles que almejam alcançar a paridade financeira, o progresso está claramente ligado às escolhas educacionais, de carreira e arranjos familiares. Antes de avaliar uma sociedade apenas pela diferença de rendimentos, é crucial analisar outros indicadores de desigualdade de gênero. Exemplos incluem a taxa de matrícula em diferentes níveis educacionais, acesso a financiamento e capital para negócios, disponibilidade e uso de licenças parentais, direitos de propriedade e herança, mobilidade territorial, taxas de violência de gênero e a força das normas sociais. O salário tende a ser uma consequência de todos esses fatores.

Homens e mulheres devem ter maior liberdade para decidir juntos como equilibrar a vida pessoal e profissional. Isso requer tanto um Estado que garanta igualdade de oportunidades com políticas públicas eficientes quanto menos julgamentos das escolhas alheias por parte de todos nós.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/>

Questão 01

Além disso, **não há garantia** de que a valorização de certas características traga resultados econômicos positivos para as empresas.

Assinale a alternativa em que a alteração do segmento destacado no período acima tenha sido feita em respeito à norma culta. Não leve em conta as alterações de sentido.

- (A) não haviam de existir garantias
- (B) não haveriam garantias
- (C) não poderiam haver garantias
- (D) não há de existir garantias
- (E) não hão de haver garantias

Questão 02

E mesmo com o envelhecimento demográfico contínuo, é improvável que **esse** mecanismo reduza ainda mais a diferença salarial de gênero.

No período acima, o pronome destacado desempenha papel

- (A) epanafórico.
- (B) anafórico.
- (C) dêitico.
- (D) exofórico.
- (E) catafórico.

Questão 03

Os trabalhadores mais velhos permanecem no mercado por mais tempo, retendo posições de destaque e dificultando a mobilidade ascendente **dos homens jovens**. Isso resulta em uma redução **da disparidade** de rendimentos entre os gêneros.

Os termos destacados no período acima desempenham função sintática, respectivamente, de

- (A) adjunto adnominal e complemento nominal.
- (B) adjunto adnominal e agente da passiva.
- (C) complemento nominal e adjunto adnominal.
- (D) adjunto adnominal e adjunto adnominal.
- (E) complemento nominal e complemento nominal.

Questão 04

Essas expectativas têm outros tipos de custos para os homens: **tendência a aceitar horas extras e demonstrar afeto através da provisão, ao custo de quase não ter tempo com familiares**.

O segmento em negrito no período acima, em relação ao enunciado anteriormente, apresenta valor semântico de

- (A) explicação.
- (B) exemplificação.
- (C) explicitação.
- (D) especificação.
- (E) enumeração.

Questão 05

E mesmo com o envelhecimento demográfico contínuo, é improvável **que** esse mecanismo reduza ainda mais a diferença salarial de gênero. Já **que** desde 1995 a diferença entre a classificação salarial média de homens e mulheres jovens é mínima.

No trecho acima, as duas ocorrências do QUE, destacadas, se classificam, respectivamente, como

- (A) conjunção subordinativa e pronome relativo.
- (B) conjunção subordinativa e conjunção integrante.
- (C) conjunção integrante e pronome relativo.
- (D) conjunção integrante e conjunção subordinativa.
- (E) conjunção integrante e conjunção integrante.

Questão 06

Assinale a alternativa em que a palavra indicada, retirada do texto, tenha sido acentuada seguindo regra distinta da das demais.

- (A) Já
- (B) é
- (C) nós
- (D) têm
- (E) há

Questão 07

Assinale a alternativa em que a palavra, retirada do texto, tenha sido formada por composição, e não por derivação, ao longo de seu processo.

- (A) probabilidade
- (B) econômicos
- (C) super-representadas
- (D) recém-formados
- (E) provisão

Questão 08

Assinale a alternativa em que a palavra "mais", no texto, desempenhe papel adjetivo, e não adverbial.

- (A) ...gerações **mais** antigas...
- (B) ...salários **mais** semelhantes...
- (C) ...trabalhadores **mais** velhos...
- (D) ...reduza ainda **mais**...
- (E) ...permanecem no mercado por **mais** tempo...

Questão 09

Em relação à leitura do texto e suas possíveis inferências, é correto afirmar que

- (A) os homens, ao escolherem profissões mais ligadas às áreas tecnológicas e por não terem obrigação de cuidar dos filhos, acabam tendo mais tempo para se dedicar às atividades profissionais, o que provoca, naturalmente, a elevação salarial.
- (B) homens e mulheres vêm alcançando uma igualdade salarial ao longo dos anos, o que é resultado de um processo de envelhecimento populacional, consolidando uma tendência que já vem desde a população jovem ao entrar no mercado de trabalho.
- (C) a redução das diferenças salariais entre homens e mulheres é fruto de anos de movimento social pela igualdade, que não só passou a exigir do mercado de trabalho um tratamento igualitário, como deixou de agir preconceituosamente em relação às escolhas de gênero.
- (D) apesar de haver diminuição dos níveis de diferença salarial entre homens e mulheres na atualidade, a sociedade ainda vive sob a pressão de aspectos distintivos que não estão vinculados ao envelhecimento demográfico, responsável por parte desse cenário.
- (E) as mulheres apresentam salários mais baixos ao longo da trajetória profissional por serem, naturalmente como mães, levadas a não se dedicarem plenamente à atividade laboral eleita, o que acaba se refletindo no retorno financeiro abaixo do desejado.

Questão 10

Nos EUA, 63% da diferença salarial de recém-formados é devido ao tipo de curso universitário; na Itália, é 51%.

No período acima, a segunda ocorrência de vírgula se justifica também por

- (A) reunir segmentos com sujeitos diferentes.
- (B) se tratar de zeugma.
- (C) indicar mudança de oração.
- (D) isolar o elemento apositivo.
- (E) constituir a sequência uma expressão adverbial.

Raciocínio Lógico Matemático

Questão 11

Ana escreveu a seguinte sequência: $-4, -1, 4, 11, X$. Seguindo o padrão em que Ana pensou, é correto afirmar que o termo ocupado pela letra X é

- (A) 23.
- (B) 20.
- (C) 27.
- (D) 25.
- (E) 21.

Questão 12

Joana pensou em um número, a esse número adicionou 20, depois fez o dobro, diminuiu 12 e calculou a quinta parte desse valor, obtendo 30. Assim, o número em que Joana pensou é

- (A) 61.
- (B) 62.
- (C) 64.
- (D) 60.
- (E) 63.

Questão 13

Considerando que soma de três números consecutivos é igual a 72, pode-se afirmar que a metade do maior número dessa soma é

- (A) 13.
- (B) 12,5.
- (C) 14.
- (D) 13,5.
- (E) 14,5.

Questão 14

Dado um conjunto $B = \{-1, 0, 1, 3, 4\}$, sabendo que $A \cap B = \{0, 1, 4\}$ e que $A \cup B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$, então é correto afirmar que o conjunto A é

- (A) $A = \{-2, 2, 5\}$.
- (B) $A = \{0, 1, 4, 5\}$.
- (C) $A = \{-2, 1, 4, 5\}$.
- (D) $A = \{-2, 0, 1, 5\}$.
- (E) $A = \{-2, 0, 1, 2, 4, 5\}$.

Questão 15

Sabe-se que um retângulo de perímetro igual a 148 cm tem seu comprimento 6 cm maior do que a largura. Então, a área desse retângulo é de

- (A) 1360 cm².
- (B) 1300 cm².
- (C) 1600 cm².
- (D) 1380 cm².
- (E) 1500 cm².

Noções de Informática

Questão 16

Um vírus executado na máquina de um usuário fez com que um atacante copiasse os arquivos da vítima para a nuvem. A esse respeito, assinale a alternativa que apresenta o princípio de segurança da informação violado pelo atacante.

- (A) Integridade.
- (B) Confidencialidade.
- (C) Disponibilidade.
- (D) Não-repúdio.
- (E) Autenticidade.

Questão 17

Um órgão público conta com múltiplos serviços rodando na nuvem do Azure. Nesse caso, é correto afirmar que a fabricante das soluções em nuvem é o(a)

- (A) Microsoft.
- (B) Google.
- (C) Baidu.
- (D) Dell.
- (E) Amazon.

Questão 18

O alinhamento no editor de textos Microsoft Word do Office 365 é selecionado na aba conhecida como

- (A) Fonte.
- (B) Área de transferência.
- (C) Informações.
- (D) Estilos.
- (E) Parágrafo.

Questão 19

A ferramenta Explorador de Arquivos do Windows permite visualizar e manipular arquivos nesse sistema operacional. Ao abrir a aba "Geral" da janela "Propriedades" de uma pasta no Windows, um dos "Atributos" que podem ser ativados ou desativados é conhecido como

- (A) Oculto.
- (B) Excluir volume.
- (C) Diminuir volume.
- (D) Formatar.
- (E) Compartilhar.

Questão 20

O armazenamento de computador de um funcionário público está cheio de arquivos e precisa de aumento de memória não-volátil. Nesse contexto, o periférico que pode ser utilizado para esta expansão é o(a)

- (A) GPU.
- (B) Memória ROM.
- (C) Pendrive.
- (D) Memória RAM.
- (E) SSD.

Ética e Noções De Administração Pública

Questão 21

O processo administrativo consiste no conjunto de atividades realizadas pela Administração Pública com o objetivo final de dar efeito a algo previsto em lei, sendo regulado pela Lei nº 9.784/99, chamada de Lei de Processo Administrativo. Nesse sentido, a Administração deve anular seus próprios atos, quando eivados de vício de legalidade, e pode revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos. O direito da Administração de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em

- (A) 5 anos.
- (B) 2 anos.
- (C) 4 anos.
- (D) 6 anos.
- (E) 3 anos.

Questão 22

Acerca do Decreto nº 11.624/2023, que trata da aprovação da Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Pesca e Aquicultura, no que concerne às competências dos órgãos, pode-se afirmar que é de competência do Gabinete

- (A) fixar a interpretação da Constituição, das leis, dos tratados e dos demais atos normativos a ser seguida uniformemente na área de atuação do Ministério quando não houver orientação normativa do Advogado-Geral da União.
- (B) articular e promover as relações políticas do Ministério com os diferentes segmentos da sociedade civil, sob a coordenação da Secretaria-Geral da Presidência da República.
- (C) acompanhar a implementação das recomendações da Controladoria-Geral da União e das deliberações do Tribunal de Contas da União relacionadas ao Ministério, e atender a outras demandas provenientes dos órgãos de controle interno e externo e de defesa do Estado.
- (D) assistir o Ministro de Estado em sua representação política e social e ocupar-se das relações públicas e do preparo, despacho e controle de seu expediente.
- (E) prestar orientação técnica ao Secretário-Executivo, aos gestores do Ministério e aos representantes indicados pelo Ministro de Estado em conselhos e em comitês, nas áreas de controle, gestão de riscos, transparência e integridade da gestão.

Questão 23

A Lei nº 11.959/2009 dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Nesse sentido, ela possui como um dos seus principais objetivos o(a)

- (A) desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade de caça e pesca, bem como de suas comunidades ribeirinhas.
- (B) ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade de caça e pesca.
- (C) regulação da atividade da agricultura familiar como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade.
- (D) desenvolvimento sustentável da agricultura familiar como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade.
- (E) desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade.

Questão 24

A administração pública de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Nesse sentido, em relação ao princípio da eficiência, é correto afirmar que ele

- (A) foi instituído pela EC nº 19, de 04 de junho de 1998, que tornou expresso esse princípio a ser observado pela Administração Pública Brasileira seja direta ou indireta, presente no caput do artigo 37 da CF.
- (B) estabelece a proibição da acumulação remunerada de cargos e estende-se também a empregos e funções, bem como abrange autarquias, fundações, empresas públicas, sociedades de economia mista, suas subsidiárias, e sociedades controladas, direta ou indiretamente, pelo poder público.
- (C) impõe à Administração não apenas uma atuação legal, mas também moral, pautada na ética, honestidade, lealdade, boa fé.
- (D) visa garantir o controle através da sociedade da gestão administrativa a fim de conferir à mesma validade e eficácia.
- (E) estabelece que a Administração Pública não tem liberdade nem vontade pessoal, e só pode fazer o disposto em lei.

Questão 25

Segundo o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, no que tange à reversão, é correto afirmar que ela

- (A) é o retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando medida judicial declarar insubsistentes os motivos da aposentadoria e determinar o seu retorno.
- (B) é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo e reintegração do anterior ocupante.
- (C) é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
- (D) é o retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistentes os motivos da aposentadoria; ou no interesse da administração.
- (E) será efetivada em cargo de atribuições afins, respeitada a habilitação exigida, nível de escolaridade e equivalência de vencimentos e, na hipótese de inexistência de cargo vago, o servidor exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga.

Questão 26

A Lei nº 8.112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais e, em seu art. 8º, estabelece que são formas de provimento de cargo público: nomeação, promoção, readaptação, reversão, aproveitamento, reintegração e recondução. Nesse sentido, a reintegração é o(a)

- (A) retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo e reintegração do anterior ocupante.
- (B) retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistentes os motivos da aposentadoria ou no interesse da administração.
- (C) investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- (D) reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
- (E) retorno à atividade de servidor em disponibilidade que far-se-á mediante aproveitamento obrigatório em cargo de atribuições e vencimentos compatíveis com o anteriormente ocupado.

Questão 27

De acordo com a Lei de Processo Administrativo (9.784/99), o processo administrativo pode iniciar-se de ofício ou a pedido de interessado. Nesse sentido, o requerimento inicial do interessado, salvo casos em que for admitida solicitação oral, deve ser formulado por escrito e conter os seguintes dados:

- (A) órgão ou autoridade administrativa a que se dirige; identificação do interessado ou de quem o represente e domicílio do requerente ou local para recebimento de comunicações.
- (B) autoridade administrativa a que se dirige; identificação de quem o represente; domicílio do requerente ou local para recebimento de comunicações; formulação do pedido, com exposição dos fatos e de seus fundamentos; data e assinatura de seu representante.
- (C) identificação do interessado ou de quem o represente; domicílio do requerente ou local para recebimento de comunicações; formulação do pedido, com exposição dos fatos; data e assinatura do requerente ou de seu representante.
- (D) identificação do interessado ou de quem o represente; domicílio do requerente ou local para recebimento de comunicações e formulação do pedido, com exposição dos fatos e de seus fundamentos.
- (E) órgão ou autoridade administrativa a que se dirige; identificação do interessado ou de quem o represente; domicílio do requerente ou local para recebimento de comunicações; formulação do pedido, com exposição dos fatos e de seus fundamentos; data e assinatura do requerente ou de seu representante.

Questão 28

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. Nesse sentido, a disciplina da proteção de dados pessoais tem como um(uns) de seus fundamentos

- (A) os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais.
- (B) o tratamento de dados de pessoa natural para fins exclusivamente particulares e não econômicos.
- (C) a liberdade de imprensa, de religião, de comunicação e de consciência.
- (D) o desenvolvimento social, científico, econômico e a inovação.
- (E) o respeito à honra e à imagem da pessoa jurídica.

Questão 29

Ética refere-se aos valores que norteiam nossa ação no mundo. Especificamente no serviço público, é o conjunto de normas que regem a conduta dos servidores. Para organizar os princípios éticos, o Poder Executivo Federal regulamentou o decreto nº 1.171/94. Acerca do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é correto afirmar que

- (A) ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para a administração pública.
- (B) é dever do servidor resistir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações imorais, ilegais ou aéticas e denunciá-las.
- (C) o servidor público poderá desprezar o elemento ético de sua conduta, em algumas ocasiões. Assim, não terá que decidir somente entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno, mas principalmente entre o honesto e o desonesto, por meio do seu juízo de valor.
- (D) a função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, não se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada não poderão acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- (E) o servidor deve prestar toda a sua atenção às ordens legais de seus superiores, cumprindo-as mesmo que ilegais, velando atentamente por seu cumprimento, e, assim, evitando a conduta negligente.

Questão 30

O Decreto nº 11.624/2023 dispõe sobre a aprovação da Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Pesca e Aquicultura e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. A esse respeito, é correto afirmar que o Ministério da Pesca e Aquicultura, órgão da administração pública federal direta, tem como uma de suas áreas de competências o(a)

- (A) estabelecimento de normas, de critérios, de padrões e de medidas de ordenamento do uso sustentável dos recursos pesqueiros e da aquicultura, em articulação com o Ministério da Economia.
- (B) concessão de licenças, permissões e autorizações para o exercício da aquicultura e das seguintes modalidades de pesca: comercial, artesanal e industrial, pesca de espécimes ornamentais, pesca de subsistência e pesca amadora ou desportiva.
- (C) administração de terminais pesqueiros privados e públicos, de forma direta ou indireta, promovendo a implantação de infraestrutura e de sistemas de apoio à produção pesqueira.
- (D) formulação e normatização da política nacional das águas e pesca e a promoção do desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva e da produção de alimentos frutíferos.
- (E) fornecimento ao Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional dos dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira relativos às licenças, às permissões e às autorizações concedidas para a pesca e a aquicultura, para fins de registro automático no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais.

Conhecimentos Específicos

Questão 31

PEI (Porcelain Enamel Institute) faz parte das especificações do revestimento em cerâmico e a sigla está ligada ao nível de resistência do esmalte da superfície do piso, que faz o acabamento do seu revestimento (à abrasão) e essa abrasão é causada pelo atrito do esmalte da peça com agentes como areia, sujeira, dentre outros agentes abrasivos. No tocante a estes fundamentos, pressupõe-se que um piso cerâmico com o PEI 2

- (A) é indicado para áreas de grande circulação, pois apresenta uma resistência bem grande ao desgaste.
- (B) a aplicação é indicada para sala e cozinha por ter resistência considerada intermediária, no entanto, ainda não é adequado para locais com circulação intensa de pessoas.
- (C) ainda apresenta baixa resistência, sendo indicado para locais com pouca circulação de pessoas, como quartos, por exemplo.
- (D) é considerado um piso com superfície menos resistente, ou seja, indicado para espaços com pouca circulação de pessoas ou, então, revestimentos de paredes.
- (E) como são considerados pisos bastante resistentes podem ser usados em áreas com alto índice de tráfego de pessoas, como comércios e garagens.

Questão 32

Denomina-se de laje a uma placa de concreto que sustenta o piso das edificações, sendo as lajes nervuradas as lajes moldadas no local ou com nervuras pré-moldadas, cuja zona de tração para momentos positivos está localizada nas nervuras entre as quais pode ser colocado material inerte, de modo a tornar plana a superfície externa. Nesse aspecto

- (A) as lajes nervuradas unidirecionais podem ser calculadas, para efeito de esforços solicitantes, como lajes maciças, desde que a distância entre nervuras seja menor que 2 m.
- (B) o apoio das lajes não deve ser feitos ao longo de nenhuma nervura.
- (C) as lajes nervuradas unidirecionais devem ser calculadas segundo a direção das nervuras, desprezadas a rigidez transversal e a rigidez à torção.
- (D) nas lajes armadas em 2 direções, são necessárias nervuras transversais sempre que haja cargas concentradas a distribuir ou quando o vão teórico for superior a 6 m, exigindo-se duas nervuras no mínimo se esse vão ultrapassar 8 m.
- (E) a resistência da mesa à flexão deverá ser verificada sempre que a distância livre entre nervuras superar 1 m ou houver carga concentrada no painel entre nervuras unidirecionais.

Questão 33

O aço é um material usado em abundância em diferentes segmentos industriais e a fabricação do produto passa por diversas etapas, uma delas é a laminação que pode ser a frio e a quente. Nesse aspecto, o aço laminado a quente

- (A) pelo acabamento liso e a dureza elevada, possui aplicação mais abrangente e compõe boa parte dos itens que utilizamos no dia a dia.
- (B) apresenta diversos benefícios como maleabilidade, maior ductilidade e tenacidade.
- (C) apresenta superfície mais lisa e arestas afiadas.
- (D) costuma ser até 20% mais resistente se comparado ao que passou por laminação a frio e em relação a estética, ele acaba sendo mais atrativo.
- (E) aumenta a resistência e a dureza do aço e reduz sua ductilidade, ou seja, é menos flexível que a laminação a frio.

Questão 34

No tocante às instalações hidráulicas, várias são as formas da água chegar até o seu ponto final de utilização. Marque a alternativa que corresponde ao Sistema de Distribuição Indireto Hidropneumático.

- (A) Este tipo de abastecimento se dá por meio de reservatórios internos, comuns ou pressurizados, de modo a garantir a regularidade do abastecimento e a utilização de reservação é sempre desejável, sob todos os aspectos (econômicos, técnicos etc.).
- (B) Este tipo de abastecimento é efetuado diretamente da rede pública e, portanto, sem reservatórios, somente deve ser utilizado quando houver garantias de sua regularidade e atendimento de vazão e pressão.
- (C) Neste tipo de abastecimento, a alimentação da instalação ocorre por gravidade, a partir deste reservatório, onde via de regra, a pressão a rede pública permite atingir, no máximo, o reservatório localizado na parte mais alta de um sobrado (dois pavimentos).
- (D) Neste tipo de abastecimento, quando não houver pressão suficiente ou ocorrerem descontinuidades no abastecimento, deve-se adotar reservatório inferior, abastecido pela rede pública e reservatório superior abastecido pelo inferior, por meio de bombeamento, sendo o caso usual de edifícios e indústrias.
- (E) Este tipo de abastecimento consiste na adoção de um equipamento para pressurização da água a partir de um reservatório inferior, abastecido pela rede pública e a sua adoção é imperiosa somente quando há necessidade de pressão em determinado ponto da rede, que não pode ser obtida pelo sistema convencional (pressão por gravidade).

Questão 35

O desenho técnico constitui-se no único meio conciso, exato e inequívoco para comunicar a forma dos objetos; daí a sua importância na tecnologia, face à notória dificuldade da linguagem escrita ao tentar a descrição da forma, apesar da riqueza de outras informações que essa linguagem possa veicular. Destarte, em relação ao desenho técnico, afirma-se que

- (A) a Geometria Descritiva é uma relação que se estabelece entre as dimensões de um objeto em verdadeira grandeza e aquelas que ele possui em um desenho.
- (B) no desenho técnico o objeto é colocado com suas faces principais paralelas aos planos de projeção, de modo a obtê-las em verdadeira grandeza (VG) na projeção em que seja paralela.
- (C) no desenho técnico duas projeções são suficientes para representar um objeto, recorrendo raramente ao plano de perfil, isto se deve ao fato de utilizarmos letras na identificação dos vértices e arestas dos objetos representados.
- (D) nas dimensões das folhas deve haver um excesso de papel de 20 mm nos quatro lados e as margens ficam limitadas pelo contorno externo da folha e pelo quadro.
- (E) no desenho técnico constroem-se as figuras, ponto por ponto, em função das respectivas coordenadas (abscissa, afastamento e cota) referidas aos planos de projeção.

Questão 36

Aglomerante é o material ativo, ligante, em geral pulverulento, cuja principal função é formar uma pasta que promove a união entre os grãos do agregado. Como exemplos de aglomerantes considerados aéreos têm-se

- (A) argila, resina acrílica.
- (B) cimento Portland, gesso.
- (C) cimento Portland, argila.
- (D) cal, resina acrílica.
- (E) cal, gesso.

Questão 37

A madeira é um dos materiais mais requisitados para a construção e acabamento de projetos arquitetônicos, devido sua qualidade e durabilidade. Quanto aos tipos de madeira usadas na construção civil, podem ser do tipo maciça (bruta ou roliça, falquejada e serrada) ou industrializada (compensada, laminada e colada, e recomposta). Seguindo o contexto descrito, a madeira bruta ou roliça utilizada em edificações

- (A) apresenta baixo grau de processamento, sendo abatidas, preferencialmente, na época da seca, quando tem o menor grau de umidade, utilizada com mais frequência em construções provisórias.
- (B) é um produto estrutural, formado por associação de lâminas de madeira selecionada, com espessuras entre 1,5 cm e 3,0 cm coladas com adesivos e sob pressão, o que contribui para a redução dos defeitos provenientes da secagem, de proporcionar a escolha de lâminas de maior qualidade para serem utilizadas em pontos de maiores tensões, além de viabilizar a construção de estruturas curvas.
- (C) trata-se da madeira obtida dos troncos das árvores de modo que as partes laterais são retiradas, caracterizando-se as sobras, formando seções quadradas ou retangulares e utilizadas comumente em dormentes de madeira, estacas, cortinas cravadas e pequenas pontes.
- (D) é formada pela colagem de três ou mais lâminas, sempre em número ímpar, alternando-se as direções das fibras ortogonalmente, o que conduz a um produto mais estável, possibilitando, assim, que algumas propriedades físicas e mecânicas sejam superiores.
- (E) é processada mecanicamente, obtendo-se peças de seções quadradas ou retangulares sendo comumente utilizada em estruturas de coberturas, incluindo-se treliças, terças, ripas e caibros, além de pranchas, vigas, vigotas, sarrafos e pontaletes, entre outros.

Questão 38

As esquadrias são componentes das edificações que cumprem um papel que vai muito além de sua funcionalidade e da composição estética, visto que são fundamentais no atendimento aos diversos requisitos de desempenho, destacando-se pela iluminação e pela ventilação natural que proporcionam, onde os sistemas de esquadrias, com seus tipos de janelas e portas, são definidos pelo movimento e pelo número de folhas, sendo o tipo Janela Sanfona (Camarão)

- (A) a janela destinada ao uso externo ou interno à edificação, formada por uma ou mais folhas que podem ser movimentadas por deslizamento vertical, no plano da esquadria.
- (B) a janela destinada exclusivamente ao uso interno à edificação, formada por uma ou várias folhas que podem ser do tipo basculante ou pivotante, em que a rotação das folhas em torno dos eixos se situa no intervalo entre 160° e 180° .
- (C) a janela destinada ao uso externo ou interno à edificação, formada por uma ou mais folhas que podem ser movimentadas em torno de um eixo horizontal, com translação simultânea desse eixo.
- (D) a janela destinada ao uso externo ou interno à edificação, formada por folhas de correr que, ao fecharem, comprimem o marco inferior, deixando as roldanas sem peso.
- (E) a janela destinada ao uso externo ou interno à edificação, formada por duas ou mais folhas (envidraçadas ou destinadas ao sombreamento – venezianas) articuladas entre si que, ao se abrirem, dobram-se uma sobre as outras, por deslizamento horizontal de seus eixos de rotação.

Questão 39

O planejamento de obras é o primeiro passo para a definição e organização do projeto. Existem várias ferramentas para gestão de obras, uma delas é o Gráfico de Gantt que

- (A) é um método de classificação de informações para que se separem os itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número.
- (B) permite que o profissional enxergue o projeto de forma tridimensional, o que proporciona uma visão ampliada e facilitada sobre a construção que está sendo desenvolvida sendo muito utilizado para o acompanhamento do cronograma, realização de orçamentos, análise de mão de obra.
- (C) é uma técnica de planejamento e controle muito utilizada na construção civil, principalmente para construção, que possuem atividades repetitivas como construções de edificações com diversos pavimentos, identificamos (pavimento tipo), execução de trechos de estradas etc.
- (D) permite que o responsável pelo planejamento, execução ou controle de uma série de atividades que se relacionam, trabalhe alinhado à utilização de recursos, custos, cronograma e as demais áreas do PMBOK (guia mundial de boas práticas em gerenciamento de projetos).
- (E) é uma ferramenta visual que serve para facilitar o controle do cronograma de execução da obra, auxiliando na avaliação dos prazos de entrega e recursos e mostra visualmente um painel com as tarefas que precisam ser feitas, quais as precedências de cada uma, as datas de início e fim, e quem é responsável pelas atividades.

Questão 40

A regularização de obra existe para que a construção atenda todas as especificidades legais, assim, podemos elencar que

- (A) o Alvará de Construção é o documento que identifica a unidade por sua descrição exata e localização, contendo o registro das mudanças do imóvel e demais informações, como a data da primeira matrícula e o nome dos antigos proprietários.
- (B) o registro do terreno e do imóvel é necessário para concluir todo o processo e realizar a averbação da construção na escritura do terreno, o que gera um novo registro do imóvel, o proprietário tem que apresentar a Certidão Negativa de Débito-CND INSS obra, o Habite-se, o carnê do IPTU (não pode ter prestações em atraso) e documentos de identificação do proprietário e do cônjuge.
- (C) a matrícula do imóvel será emitida somente se não constar restrições à obra no Cadastro Específico do INSS (CEI).
- (D) apenas as obras públicas precisam passar pelo processo de aferição para serem regularizadas junto a Receita Federal, o que permite a emissão da certidão negativa de débitos para averbação da obra na respectiva matrícula do imóvel.
- (E) aferição significa "avaliação", ou seja, é o procedimento para calcular as contribuições sociais (previdência e outras entidades) devida em razão, principalmente, do uso de mão de obra na atividade de construção e todos os procedimentos de aferição devem ser realizados pelo Sistema Eletrônico para Aferição de Obras (Sero).

Questão 41

A vida útil de uma construção é diretamente influenciada pela presença dos sistemas de impermeabilização, que protegem as estruturas contra a ação nociva da água. Nesse sentido, assinale a correta caracterização de manta asfáltica.

- (A) Feitas de ligas elásticas e flexíveis, adaptam-se com facilidade a locais sujeitos a movimentações e vibrações e também são resistentes aos raios ultravioleta e a ataques químicos, dependendo de sua formulação.
- (B) É obtida pela aplicação, a frio ou a quente, de sucessivas demãos de um impermeabilizante líquido na superfície a ser tratada, que forma, depois de seco, uma membrana flexível e sem emendas.
- (C) É um monocomponente que pode ser aplicado a frio por meio da pintura com demãos, conforme as especificações do fabricante.
- (D) Trata-se de um sistema flexível pré-fabricado, formado por um elemento estruturante central - filamentos de poliéster ou véu de fibra de vidro, que conferem ao produto grande resistência mecânica - recoberto em ambas as faces por um composto asfáltico.
- (E) Além de proteger as estruturas, também tem o objetivo de preservar o meio ambiente, pois criam uma barreira física que evita a contaminação do solo e de lençóis freáticos por material orgânico decomposto, óleos e combustíveis, sendo indicada também para obras de maior porte, como lagos artificiais, aterros sanitários e tanques.

Questão 42

A luminância é definida como a intensidade luminosa produzida ou refletida através de uma superfície aparente. Assinale a alternativa que apresenta de forma descritiva a Curva de Distribuição Luminosa.

- (A) É caracterizada como a potência de radiação visível, determinada em certa direção.
- (B) É um parâmetro utilizado para avaliar a capacidade de cada tipo de lâmpada reproduzir as cores dos objetos.
- (C) É a representação da variação da intensidade luminosa de uma determinada fonte em diferentes regiões e/ou direções.
- (D) É a representação utilizada em projetos luminotécnicos, baseando-se na determinação da quantidade de fluxo luminoso necessário para determinado ambiente, analisando alguns parâmetros, tais como atividade desenvolvida, cores das paredes e do teto, tipo de luminária/lâmpada escolhida, entre outros.
- (E) Refere-se à representação da cor aparente emitida por determinada lâmpada, ou seja, expressa a aparência de cor da luz.

Questão 43

Material cerâmico é um tipo de material composto normalmente de elementos químicos metálicos e não metálicos unidos por ligação iônica, ligação covalente ou ambos. Assinale o item que identifica exemplos de materiais cerâmicos.

- (A) Asfalto, resina, ladrilhos.
- (B) Polietileno, asfalto, tijolos maciços.
- (C) Ladrilhos, louça sanitária, tijolos maciços.
- (D) Poliéster, vidros, cimento Portland.
- (E) Polipropileno, tijolos maciços, louça sanitária.

Questão 44

O sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas pode ser classificado de acordo com suas dimensões, sendo a microdrenagem constituída por um conjunto de componentes que deverão ser conectados à macrodrenagem. Alguns componentes da microdrenagem são

- (A) galerias, galerias de grandes dimensões, canais naturais.
- (B) caixas de interligação, canais artificiais, galerias de grandes dimensões.
- (C) poços de visita, canais naturais, canais artificiais.
- (D) dissipador, caixas de interligação, canais artificiais.
- (E) guias ou meio-fio, sarjetas, sarjetão.

Questão 45

Segurança e saúde ocupacional é uma área multidisciplinar relacionada com a segurança, saúde e qualidade de vida de pessoas na ocupação tendo o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais – GRO como o conjunto de ações coordenadas de prevenção que têm por objetivo garantir aos trabalhadores condições e ambientes de trabalho seguros e saudáveis e o GRO deve constituir um Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR. Sobre Programa de Gerenciamento de Riscos, marque a alternativa correta.

- (A) Microempreendedor Individual – MEI bem como grandes empresas possuem a obrigatoriedade de elaboração do PGR objetivando a Segurança e higiene do trabalho.
- (B) A avaliação de riscos do PGR – que é uma das etapas desse programa – deve ser revista no máximo a cada quatro anos.
- (C) No PGR, Plano de Ação que compreende as etapas de Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos, de modo a estabelecer a necessidade de medidas de prevenção.
- (D) No PGR, Inventário de Riscos Ocupacionais é onde se estabelecem as medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas, de modo a eliminar, reduzir ou controlar os riscos ocupacionais.
- (E) O PGR deve ser composto, no mínimo pelo Inventário de Riscos Ocupacionais e Plano de Ação.

Questão 46

O sistema predial de esgoto sanitário – SPES é um conjunto de tubulações que tem por função coletar e conduzir os efluentes gerados nos equipamentos sanitários a uma rede pública de coleta ou sistema particular de tratamento e conduzir os gases para a atmosfera e evitar o encaminhamento dos mesmos para os ambientes sanitários, cuja função do desconector é

- (A) vedar a passagem de gases oriundos das tubulações de esgoto para o ambiente sanitário.
- (B) receber diretamente os efluentes de aparelhos sanitários.
- (C) apresentar a ventilação secundária, propiciada somente por uma coluna de ventilação conectada ao tubo de queda.
- (D) receber efluentes de ramais de descarga, ramais de esgoto e de subcoletores.
- (E) apresentar a ventilação secundária, propiciada pelo ar que escoar pelo interior das colunas, ramais ou barriletes de ventilação.

Questão 47

Os revestimentos argamassados são os procedimentos tradicionais da aplicação de argamassas sobre as alvenarias e estruturas com o objetivo de regularizar e uniformizar as superfícies. Identifique a alternativa, a qual cita corretamente os aspectos construtivos dos revestimentos argamassados.

- (A) O Reboco além das funções de impermeabilização e caracterização do ambiente (por ser mais externa), também pode remover imperfeições deixadas pelo emboço, onde a etapa é realizada após janelas e portas estarem instaladas, porém, quando utilizado processo industrializado de nivelamento, o reboco é dispensável.
- (B) No caso de camadas muito espessas, o chapisco deve ser aplicado em etapas, aguardando pelo menos três ou quatro dias entre uma e outra, nesse caso, o revestimento deve ser reforçado com tela metálica, adequadamente ancorada na base.
- (C) O Emboço fica em contato direto com a alvenaria e torna a superfície da parede mais áspera e porosa, segurando com maior facilidade a segunda camada.
- (D) O emboço pode do tipo industrializado, rolado, com aditivos e com pedra britada.
- (E) O chapisco é composto por areia, cimento, água e cal, quando uniforme também tem função de vedação, dificultando a chegada de água e agentes agressivos à alvenaria sendo a base para o bom acabamento.

Questão 48

Agregados de Construção Civil são materiais com forma e volume aleatórios detentores de dimensões e propriedades adequadas para a elaboração de concreto e argamassa na construção civil, sendo o módulo de finura

- (A) a soma das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras da série normal, dividida por 100.
- (B) a grandeza associada à distribuição granulométrica do agregado, correspondente à abertura nominal, em milímetros, da malha da peneira da série normal ou intermediária na qual o agregado apresenta uma porcentagem retida acumulada igual ou imediatamente inferior a 5% em massa.
- (C) uma grandeza adimensional e deverá ser apresentado com aproximação de 0,02.
- (D) a soma das porcentagens retidas nas peneiras de abertura de malha maior e igual a uma determinada peneira.
- (E) os limites referentes ao agregado total que devem atender aos critérios de ponderabilidade em massa entre os agregados graúdos e miúdos que o compõem.

Questão 49

Cronograma é um gráfico com barras que indicam o tempo no qual uma determinada atividade de um projeto foi programada para ser executada. O cronograma onde são relacionados os serviços a serem executados concomitantemente às parcelas de desembolso, durante o período previsto para o projeto é denominado

- (A) Cronograma PERT/CPM.
- (B) Cronograma financeiro.
- (C) Cronograma físico.
- (D) Cronograma físico-financeiro.
- (E) Cronograma Diagrama de fluxo de trabalho.

Questão 50

O acabamento de obras é uma fase final que acontece após o término da estrutura básica e das instalações essenciais. Acerca das atividades de acabamento, podemos confirmar que

- (A) alguns modelos de soleiras permitem também esconder a fiação elétrica da residência, que é embutida em sulcos internos existentes nelas, ou seja, as soleiras são a moldura do espaço, destacando tanto o piso quanto a parede.
- (B) a pintura desempenha funções tanto estéticas quanto práticas, proporcionando acesso, iluminação natural, ventilação e segurança aos espaços.
- (C) a soleira é um acabamento muito comum nas construções e possui uma tripla função, sendo a primeira função proteger o revestimento das paredes contra umidade, a segunda é proteger as paredes contra o impacto dos objetos e a outra função é arrematar e manter o ambiente esteticamente mais polido.
- (D) o contrapiso é uma camada de argamassa que vai embaixo do piso e serve principalmente para corrigir imperfeições na superfície.
- (E) nas áreas internas, o rodapé costuma ser utilizado para ressaltar e harmonizar os limites de cada ambiente e também pode sinalizar a mudança de pisos entre os cômodos, de madeira ou laminado, para cerâmica ou porcelanato, por exemplo, e nesse caso é preciso ter muita cautela para escolher um rodapé que combine com ambos os pisos.

Questão 51

Caracteriza-se o telhado como também sendo um revestimento descontínuo constituído de materiais capazes de prover estanqueidade à água de chuva, repousados ou fixados sobre uma estruturação leve. Há várias partes constituintes das coberturas em telhados, sendo a trama

- (A) constituída geralmente por rufos, calhas, condutores verticais e acessórios, tendo como função a drenagem das águas pluviais.
- (B) constituída geralmente por terças, caibros e ripas, tendo como função a sustentação das telhas.
- (C) constituída por telhas de diversos materiais e dimensões, tendo a função de vedação.
- (D) constituída geralmente por tesouras, oitões, pontaletes ou vigas, tendo a função de receber e distribuir adequadamente as cargas verticais ao restante do edifício.
- (E) constituída por todo o sistema que promove a captação das águas pluviais.

Questão 52

A instalação elétrica é a implementação física de todos os componentes e estruturas necessários para a realização das conexões elétricas de uma construção. A infraestrutura da instalação elétrica é composta por

- (A) interruptores para o sistema de iluminação, sensores para automatização ou sistemas para controle de uma bomba de piscina e sua função é acionar e desacionar carga.
- (B) condutores responsáveis por conectar a fontes às cargas elétricas, como equipamentos elétricos e eletrônicos, motores.
- (C) eletrodutos, caixas de passagem, caixa de medidores, fixadores para cabos, bandejas elétricas, leitos elétricos, eletrocalhas, suportes.
- (D) medidores, disjuntores, fusíveis e relés que monitoram e protegem as instalações elétricas.
- (E) caixas de passagem, disjuntores, sensores para automatização, fusíveis e relés.

Questão 53

Barragens são estruturas construídas em um curso permanente ou temporário, basicamente utilizadas para contenção ou acumulação de água. Considerando as informações descritas, assinale a alternativa correta.

- (A) Barragens de concreto resistem ao empuxo da água, sendo construídas em concreto visto que a força do atrito entre as fundações e a barragem é muito alta e, portanto, é responsável por impedir o deslizamento devido ao empuxo da água.
- (B) Barragens de enrocamento são estruturas projetadas para a contenção e acumulação de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos, provenientes dos processos para beneficiamento de minérios.
- (C) Barragens de gravidade contam com um bom desempenho em termos de durabilidade, resistência, impermeabilidade e facilidade de construção, além de terem um preço relativamente baixo, podem ser do tipo convencional ou de consistência seca que permite ser compactada com rolo.
- (D) Barragens de Mineração são barragens menores, que empregam principalmente uma estrutura de pedra, areia e cimento. Sua construção é geralmente perpendicular às ravinas – os cortes subterrâneos no solo – a fim de reduzir a velocidade do escoamento da água através da formação de degraus que reduzem a erosão.
- (E) Barragens de aterro são as mais utilizadas nos países em desenvolvimento, pois são preenchidas com terra não cimentada, normalmente pedras e cascalho, que fornecem a resistência necessária ao empuxo da água e além disso, são adicionadas telas impermeáveis feitas de outros materiais.

Questão 54

O cimento é um material inorgânico de baixa granulometria que, quando misturado com água, forma uma pasta. Acerca do cimento Portland de alta resistência inicial, identifique o item que apresenta suas características.

- (A) É mais resistente ao ataque de sulfatos e, além de ser indicado para praticamente todas as fases de uma obra, o seu custo e disponibilidade o torna muito popular.
- (B) Apresenta baixo calor de hidratação, baixa porosidade e gera um produto mais resistente a longo prazo quando comparado com cimentos comuns.
- (C) Não apresenta adições, porém apresenta uma dosagem diferente na produção do clínquer e sua vantagem é a velocidade em que a resistência máxima à compressão é alcançada.
- (D) Contém a adição de 35 a 70% de escória, e por isso apresenta maior durabilidade.
- (E) Diferencia-se de acordo com a proporção de clínquer e sulfatos de cálcio e de adições (tais como escórias, pozolanas e material carbonático) acrescentadas no processo de moagem e a norma brasileira exige que a sigla seja acompanhada do número 25, 32 ou 40, que representam a resistência à compressão aos 28 dias de idade, em MPa.

Questão 55

A Certidão de Acervo Técnico – CAT é o instrumento que certifica, para os efeitos legais, as atividades registradas no Crea, que constituem o acervo técnico do profissional. Entende-se para a Certidão de Acervo Técnico que

- (A) a capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro técnico.
- (B) a CAT constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica independente se o profissional estiver a ela vinculado como integrante de seu quadro técnico.
- (C) para ser registrada na CAT, não é obrigatório a ART ter tido baixa, onde a CAT só perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos.
- (D) a CAT deve ser requerida pela pessoa jurídica no Crea em cuja região foi realizada a atividade técnica e registrada a ART.
- (E) a CAT será emitida comprovando capacidade técnico-profissional em nome da pessoa jurídica apenas após análise do requerimento e a verificação da compatibilidade das informações apresentadas com o disposto na resolução específica.

Questão 56

Os *sprinklers* ou chuveiros automáticos foram criados especificamente para proteção e combate a incêndios, resumidamente, um sistema de *Sprinklers* é composto por

- (A) tubulação da rede hidráulica (quem faz o controle deste sistema é a válvula dilúvio), válvula de detecção de incêndio mecânica ou elétrica, bomba de incêndio.
- (B) tubulação da rede hidráulica, mangueiras, detectores de controle e alarme.
- (C) reserva de Incêndio, bomba de incêndio, rede hidráulica dedicada, mangotinhos, válvula de detecção de incêndio mecânica.
- (D) tubulação da rede hidráulica (quem faz o controle deste sistema é a válvula dilúvio), válvula de detecção de incêndio mecânica ou elétrica, projetores.
- (E) reserva de incêndio, válvula de controle e alarme, bomba (quando não for acionado por gravidade), rede hidráulica dedicada que interliga todos esses elementos através de tubos.

Questão 57

Em relação ao abastecimento de água potável, um sistema de abastecimento de água potável é composto pelas infraestruturas e serviços de

- (A) captação de água bruta; adução e subadução de água bruta e tratada; estações elevatórias e/ou estações de recalque; estação de tratamento de água; reservatórios; rede de distribuição de água tratada; ligação domiciliar.
- (B) rede de distribuição de água tratada; ligação domiciliar, colunas de distribuição, cavalete/hidrômetro; barrilete.
- (C) ramal predial; alimentador predial; reservatório inferior; reservatório superior; estação de tratamento de água; ramal e sub-ramal; ligação domiciliar.
- (D) ramal predial; cavalete/hidrômetro; reservatório inferior, estação elevatória, reservatório superior, ramal e sub-ramal.
- (E) adução e subadução de água bruta e tratada; barrilete; estações elevatórias de recalque; ramal predial; cavalete/hidrômetro; ligação domiciliar.

Questão 58

Método construtivo é o conjunto de atividades, regras e procedimentos que definem como são fabricadas as construções e não existe melhor método construtivo, mas sim aquele que atende de forma mais completa as necessidades da obra, respeitando orçamento, estética preferencial do cliente e características estruturais que a edificação precisa apresentar. Um desses métodos é o *Light Steel Frame*, que

- (A) é muito leve e concentra pouco calor, não sendo um problema para regiões muito quentes desde que sejam tomadas medidas para sombrear ou resfriar as peças periodicamente e o fechamento das obras que usam esse método pode ser realizado por meio de placas de madeira, *drywall* ou placas cimentícias, sendo uma das principais vantagens desse método, a agilidade na construção e leveza da estrutura, que exige menos das fundações.
- (B) é um dos sistemas construtivos mais interessantes dos últimos anos, apesar de não ser ainda muito utilizado no Brasil, seu uso é muito popular nos Estados Unidos e uma das causas de o método não ser muito utilizado no Brasil está na grande umidade do ar, que prejudica essas estruturas, contudo, em regiões menos úmidas, como o sertão nordestino e regiões do cerrado, esse método é considerado uma solução muito interessante, visto que utiliza estrutura com perfis de madeira de reflorestamento e entre as vantagens do método, destaca-se o alto grau de conforto térmico e acústico, além da montagem das peças oferecerem uma construção ágil.
- (C) é um dos métodos construtivos que vem crescendo bastante no Brasil nos últimos anos e consiste em fabricar os elementos da construção fora do canteiro de obras e só levar à obra quando ficarem prontos, dessa maneira, é uma importante estratégia para reduzir a produção de resíduos sólidos no canteiro de obra, além de diminuir a pressão de trabalho nesses ambientes, outro ponto importante está no aumento da qualidade, pois o canteiro, de maneira geral, não oferece uma boa condição para a produção de elementos utilizados na construção.
- (D) é utilizado no país, especialmente para construções de prédios de poucos pavimentos, onde nessas edificações, a alvenaria funciona também como o sistema estrutural, dispensando elementos como vigas e pilares e com isso, as paredes se tornam parte do sistema estrutural e não podem ser modificadas após a entrega da edificação e, entre as principais vantagens desse método, destaca-se o fato dele não exigir uma mão de obra altamente qualificada para a sua construção, o que o torna muito barato.
- (E) além de sua execução poder ser realizada *in loco*, permite a possibilidade de construir utilizando o concreto pré-moldado, produzido em indústrias. Esse método construtivo oferece muitas vantagens, como a redução dos danos produzidos na produção do concreto - já que ele passa a ser fabricado em local

controlado - aumento da qualidade das peças de concreto e maior agilidade na execução das obras.

Questão 59

Em relação ao concreto pré-moldado (CPM), os sistemas estruturais em pavimentos sem vigas podem ser derivados das formas básicas, sendo uma delas com elementos tipo Pilar e tipo Laje, onde

- (A) podem ter as dimensões ajustadas para as dimensões do pavimento ou para se apoiarem em quatro pilares e segunda alternativa corresponde à utilização do processo de execução denominado placas ascendentes ou *lift-slab*, no qual todos os pavimentos são moldados no nível do solo, uns sobre os outros, sendo posteriormente levantados e colocados nas suas posições de utilização definitiva.
- (B) usam-se elementos correspondentes ao pilar com parte da laje. Em geral, para completar os pavimentos são utilizados mais outros elementos tipo laje.
- (C) o emprego da pós-tração praticamente se restringe ao caso de pré-moldados de canteiro de grandes dimensões, como vigas de pontes.
- (D) a utilização de vigotas com armação treliçada, pode-se obter efetivamente lajes armadas nas duas direções e aplicam-se às indicações de projeto das lajes nervuradas ou mistas das estruturas de concreto moldado no local (CML).
- (E) a estrutura é apoiada em todo o contorno, formando cúpulas e só existem esforços de compressão ao longo dos meridianos, ao passo que na direção dos paralelos ocorrem esforços de tração apenas na parte inferior, quando ela existir.

Questão 60

Existem vários tipos de argamassa colante disponíveis no mercado e cada opção servirá para a execução de um determinado serviço e a escolha do melhor tipo a ser utilizado influenciará no desempenho e na qualidade. Marque o item que caracteriza corretamente a Argamassa Colante tipo AC-II ou AC2.

- (A) É uma argamassa colante industrializada com tempo em aberto estendido, ou seja, com maior tempo de cura.
- (B) Primeira opção na linha de argamassas colantes, visto que é resistente aos esforços, à temperatura e umidade necessários em ambientes internos.
- (C) Pode ser utilizada tanto em ambientes internos quanto ambientes externos, pois tem a capacidade de absorver as variações de temperatura, umidade e ação do vento dos revestimentos cerâmicos e de pisos e pode ser utilizada para revestimento externo de paredes e fachadas, pisos em áreas externas, assentamento de revestimento de piscinas de água fria e pisos cerâmicos industriais ou de área pública.
- (D) Pode comumente ser utilizada para o assentamento de revestimentos e pisos cerâmicos em ambientes internos e podendo também ser utilizada tanto em áreas secas como em áreas molhadas como banheiros e cozinhas.
- (E) É indicada para assentamento de revestimentos cerâmicos em fachadas onde o risco de acidentes por queda das peças é maior, em assentamento de revestimento em piscinas de água quente e sauna e para assentamento de revestimentos de placas grandes, maiores do que 60x60cm.

Questão 61

A ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) é o instrumento que define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea. Acerca da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), assinale a alternativa correta.

- (A) A guarda da via assinada da ART, ou a cópia da ART Eletrônica, será de responsabilidade do Sistema Confea/Crea, com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- (B) Quanto à participação técnica, a ART de obra ou serviço não admite ART de corresponsabilidade.
- (C) Quanto à tipificação, a ART pode ser classificada em ART de obra ou serviço, relativa à execução de obras ou prestação de serviços inerentes às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.
- (D) A baixa da ART exige o profissional ou a pessoa jurídica contratada das responsabilidades administrativa, civil ou penal.
- (E) Quanto à forma de registro, a ART de substituição, anotação de responsabilidade técnica do mesmo profissional que, vinculada a uma ART inicial, não substitui os dados anotados nos casos em que houver a necessidade de corrigir dados que impliquem a modificação da caracterização do objeto ou da atividade técnica contratada.

Questão 62

Os bueiros são obras destinadas a permitir a passagem livre das águas sob o corpo das estradas, sendo normalmente instalados no fundo do talvegue. Diante deste conceito, é correto afirmar que

- (A) em termos hidráulicos, os bueiros podem ser dimensionados como canais, montantes ou orifícios de seção plena.
- (B) os bueiros não são normalmente instalados em linhas simples, duplas ou triplas, mas podem ser encontradas combinações superiores a estas, cabendo, neste caso, se avaliar a faixa de alagamento que será provocada.
- (C) quando um bueiro capta as águas coletadas por dispositivos de drenagem superficial, tal como sarjetas, valetas e descida d'água, de forma a permitir a sua transposição de um lado para outro da rodovia, trata-se de um bueiro de grota.
- (D) quando um bueiro é assentado em local onde o traçado da rodovia intercepta o fluxo d'água e tem como função permitir a transposição deste fluxo de um lado para outro da rodovia, trata-se de um bueiro de greide.
- (E) os bueiros são normalmente compostos por corpo e dispositivos de entrada e de saída, sendo as bocas os mais comuns. O corpo é a parte situada sob a plataforma rodoviária, enquanto que as bocas constituem os dispositivos de admissão e lançamento, a montante e a jusante, e são compostas de soleira, muro de testa e alas.

Questão 63

A utilização do aço é relacionada constantemente ao conceito de contemporaneidade e evolução em obras de enorme expressividade. Sobre os tipos de aço mais utilizados na construção civil e suas respectivas aplicações, admite-se que o aço de alta resistência e baixa liga se apresente como

- (A) o tipo mais comum e amplamente utilizado na construção civil, composto principalmente de ferro e carbono, com a adição de pequenas quantidades de outros elementos, em que sua versatilidade o torna ideal para diversas aplicações na construção, tais como: vigas e pilares, proporcionando suporte e estabilidade às estruturas.
- (B) um aço muito utilizado em construções expostas a intempéries e condições adversas, sendo assim, seus usos englobam grades e estruturas externas, construções industriais onde a proteção contra corrosão é crucial.
- (C) um aço amplamente utilizado na construção civil, devido a sua composição (elementos de liga, tais como: cromo, níquel, molibdênio e vanádio), em que suas aplicações incluem estruturas de pontes e arranha-céus e devido a sua alta resistência, é uma escolha ideal para construções de grande porte que necessitam suportar cargas significativas.
- (D) um aço essencial para reforçar e aumentar a resistência à tração do concreto, em que suas aplicações incluem estruturas de concreto armado, para reforçar lajes, vigas e outros elementos de concreto, garantindo resistência e durabilidade.
- (E) um aço reconhecido pela sua resistência à corrosão, tornando-o essencial em aplicações expostas a ambientes corrosivos sendo comumente utilizado em corrimãos e tubulações e sistemas de encanamento, onde a resistência à corrosão é primordial.

Questão 64

Vários são os tipos de vidros e a cadeia produtiva deles começa na extração dos minerais que abastecem as usinas de base com matérias-primas. Bastante utilizado na indústria da construção, o vidro insulado

- (A) possui uma tela metálica incorporada ao seu interior e essa tela é inserida à massa vítrea ainda derretida, conferindo maior resistência à chapa de vidro, sendo considerado um vidro de segurança e antifogo e quando quebrado, os cacos de vidro permanecem presos à tela metálica, evitando possíveis ferimentos e mantendo o local de instalação fechado.
- (B) é aquele que tem duas ou mais chapas de vidro unidas hermeticamente em suas bordas, que forma uma câmara de ar entre elas e cria um conjunto unitário.
- (C) possui um tratamento superficial por meio de um revestimento metálico, imperceptível a olho nu, mas que pode dar um aspecto mais refletivo ou mais escurecido ao vidro e tem a função de minimizar o ganho de calor solar através do vidro, filtrando parte do espectro.
- (D) é fabricado com baixo teor de óxido de ferro, por não possuir o tom esverdeado como os vidros comuns, ele possui uma alta transmissão luminosa e sua aplicação é requisitada em ambientes em que se deseja aumentar a transmissão luminosa, como vitrines e expositores, ou ainda, em painéis fotovoltaicos e aquecedores solar.
- (E) é aquele que ainda não recebeu qualquer tipo de beneficiamento, onde recozimento é o processo de resfriamento controlado para evitar a tensão residual no vidro sendo uma operação inerente ao processo de fabricação desse tipo de vidro.

Questão 65

Uma instalação predial hidrossanitária compreende o conjunto de tubulações, reservatórios, equipamentos e demais componentes necessários em quantidade e qualidade suficientes, em que se tem colunas de distribuição que são

- (A) tubulações que recebem efluentes de um ou mais de queda ou ramais de esgoto ou de descarga e conduz a um tubo de queda ou coletor predial.
- (B) tubulações de limpeza que devem ser posicionadas na parte mais baixa do reservatório, para esvaziá-lo completamente.
- (C) tubulações destinadas a escoar os eventuais excessos de água do reservatório, evitando o seu transbordamento.
- (D) as tubulações que partindo do barrilete desenvolvem-se verticalmente alimentando os ramais.
- (E) as tubulações destinadas a alimentar os sub-ramais, os quais, por sua vez, ligam os ramais aos pontos de utilização (pontos de utilização e aparelhos sanitários).

Questão 66

Quanto à competência, composição e funcionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, podemos considerar que

- (A) em atividades econômicas distintas com o mesmo número de trabalhadores, deve ser considerada como preponderante aquela com maior número de empregados da organização.
- (B) uma ou mais organizações com a justificativa de mesma atividade econômica, localizadas em um mesmo município ou em municípios limítrofes, ainda que em diferentes unidades da federação, não podem constituir SESMT compartilhado, mesmo que organizado pelas próprias interessadas.
- (C) compete aos SESMT acompanhar a implementação do plano de ação do Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR.
- (D) não excluem-se do dimensionamento do SESMT da contratante os trabalhadores das contratadas atendidos pelos SESMT das contratadas.
- (E) o dimensionamento do SESMT vincula-se ao número de empregados da organização e não ao maior grau de risco entre a atividade econômica principal e atividade econômica preponderante no estabelecimento.

Questão 67

Os esgotos provenientes das águas pluviais são tipicamente intermitentes e sazonais, variando de acordo com a precipitação atmosférica e com a cultura da população. Sua composição varia também segundo a duração das chuvas. Destarte, complementa-se estas informações considerando as características do Sistema Separador Absoluto como sendo

- (A) o sistema onde a remoção dos sólidos grosseiros é feita por meio de grades de barras, e a limpeza é manual ou mecanizada, com desintegradores, trituradores ou peneiras.
- (B) o sistema onde as características são determinadas a partir de uma sequência de procedimentos, que inclui medições locais de vazão, coleta de amostras, análises e interpretação dos resultados obtidos.
- (C) o sistema no qual é admitida na rede apenas a fração das águas pluviais provenientes de telhados e pisos dos domicílios.
- (D) o sistema onde as águas pluviais e os esgotos domésticos são transportados conjuntamente pelo mesmo sistema.
- (E) o sistema onde as águas pluviais e os esgotos domésticos são conduzidos em tubulações independentes.

Questão 68

Do Recebimento do Objeto do Contrato, em se tratando de obras e serviços, identifique a alternativa que designa informações técnicas corretas.

- (A) O recebimento definitivo pela Administração eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto no caso do recebimento definitivo, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.
- (B) O objeto do contrato será recebido provisoriamente pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.
- (C) Em se tratando de obra, o recebimento provisório, pelo prazo mínimo de 2 (dois) anos, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.
- (D) O objeto do contrato será recebido definitivamente pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.
- (E) Em se tratando de obra, o recebimento provisório pela administração não eximirá o contratado, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel.

Questão 69

A fissuração ocorre sempre que a deformação à tração a que o concreto está submetido excede sua própria resistência, em que a capacidade de deformação à tração do concreto varia com a idade e velocidade de aplicação da deformação. A Fissuração por retração plástica e por assentamento plástico está descrita como sendo

- (A) causada por esforços produzidos por cargas aplicadas (flexão, cortante, torção, etc.).
- (B) causada por esforços de tração ou flexão derivados das cargas diretas, ou por deformações impostas, costumam ser perpendiculares às armaduras principais, no entanto, a existência de armaduras transversais às principais, podem fazer com que as fissuras se alinhem com estas últimas.
- (C) de característica de concreto fresco, causada pela tensão capilar da água nos poros do concreto e ocorre nas primeiras 2 a 4 horas depois da mistura do concreto, pouco depois do desaparecimento do brilho da pasta úmida e sua causa ocorre quando a perda d'água por evaporação supera a quantidade de água de exudação, ativando forças capilares na água dos poros.
- (D) causada por deformações impostas, como variação térmica, recalques etc. E sua característica comum é que as tensões e conseqüente fissuração aparecem onde a estrutura ou elementos da mesma se opõe aos movimentos impostos e quanto maior é a coesão das estruturas, mais elevadas serão as tensões e mais largas e profundas serão as fissuras.
- (E) a que ocorre em regiões com cargas concentradas, em regiões de pequeno raio, nos pontos de corte das armaduras, em rebaixos, em regiões de elevada tensão de aderência, nos pontos de ancoragem de protensão etc. Em que a armadura pode ocasionar o início da fissuração, seja por transmitir cargas concentradas no concreto, seja por originar uma influência desfavorável sobre a colocação em obra e o assentamento do concreto.

Questão 70

Tintas imobiliárias são utilizadas no revestimento de edificações para uso residencial, comercial, escolar, hospitalar, dentre outros. Dessa forma, pode-se dizer que a tinta látex

- (A) é uma tinta à base de dispersão polimérica em meio aquoso, podendo ser constituída de polímeros acrílicos, vinílicos, entre outros e além da função decorativa, as tintas facilitam a limpeza do ambiente e protegem o substrato de agentes nocivos, aumentando a vida útil da edificação.
- (B) é uma opção natural e sustentável para revestir paredes, livre de compostos orgânicos voláteis (COVs) encontrados em tintas industrializadas e possui propriedades bactericidas, prevenindo a formação de mofo, e apresenta um poder de cobertura superior em comparação a tintas comuns.
- (C) é um produto que pode ser encontrado tanto para uso interior quanto para uso exterior e utilizado na construção civil para proteger e dar acabamento em superfícies de madeira, concreto, entre outros.
- (D) é a base de solvente com secagem oxidativa, utilizada em interiores e exteriores para proteção e decoração de superfícies como: alvenarias, madeiras e metais ferrosos.
- (E) é um produto que pode ser encontrado tanto para uso interior quanto para uso exterior utilizado na preparação de superfícies que irão receber novas pinturas e uniformizam e corrigem pequenas imperfeições em superfícies de alvenaria e madeira.