

FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU-BRASIL

**PROCESSO SELETIVO
Nº 01/2022**



FPTI

Fundação Parque
Tecnológico Itaipu

TÉCNICO I – PROJETISTA

Tarde

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



INSTITUTO
CONSULPLAN

CARGO: TÉCNICO I – PROJETISTA

CONHECIMENTOS COMUNS

LÍNGUA PORTUGUESA

Agora todo mundo tem opinião

Meu amigo Adamastor, o gigante, me apareceu hoje de manhã, muito cedo, aqui na biblioteca, e disse que vinha a fim de um cafezinho. Mentira, eu sei. Quando ele vem tomar um cafezinho é porque está com alguma ideia borbulhando em sua mente.

E estava. Depois do primeiro gole e antes do segundo, café muito quente, ele afirmou que concorda plenamente com a democratização da informação. Agora, com o advento da *internet*, qualquer pessoa, democraticamente, pode externar aquilo que pensa.

Balancei a cabeça, na demonstração de uma quase divergência, e seu espanto também me espantou. Como assim, ele perguntou, está renegando a democracia? Pedi com modos a meu amigo que não embaralhasse as coisas. Democracia não é um termo divinatório, que se aplique sempre, em qualquer situação.

Ele tomou o segundo gole com certa avidez e queimou a língua.

Bem, voltando ao assunto, nada contra a democratização dos meios para que se divulguem as opiniões, as mais diversas, mais esdrúxulas, mais inovadoras, e tudo o mais. É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião.

O que o Adamastor não sabia é que uns dias atrás andei consultando uns filósofos, alguns antigos, outros modernos, desses que tratam de um palavrão que sobrevive até os dias atuais: gnoseologia. Isso aí, para dizer teoria do conhecimento.

Sim, e daí?, ele insistiu.

O mal que vejo, continuei, não está na enxurrada de opiniões as mais isso ou aquilo na *internet*, e principalmente com a chegada do *Facebook*. Isso sem contar a imensa quantidade de textos apócrifos, muitas vezes até opostos ao pensamento do presumido autor, falsamente presumido. A graça está no fato de que todos, agora, têm opinião sobre tudo.

— Mas isso não é bom?

O gigante, depois da maldição de Netuno, tornou-se um ser impaciente.

O fato, em si, não tem importância alguma. O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na *internet* não como opinião, mas como conhecimento. O Platão, por exemplo, afirmava que opinião (*doxa*) era o falso conhecimento. O conhecimento verdadeiro (*episteme*) depende de estudo profundo, comprovação metódica, teste de validade. Essas coisas de que se vale em geral a ciência.

O mal que há nessa “democratização” dos veículos é que se formam crenças sem fundamento, mudam-se as opiniões das pessoas, afirmam-se absurdos em que muita pessoa ingênua acaba acreditando. Sim, porque estudar, comprovar

metodicamente, testar a validade, tudo isso dá muito trabalho.

O Adamastor não estava muito convencido da justeza dos meus argumentos, mas o café tinha terminado e ele se despediu.

(BRAFF, Menalton. *Agora todo mundo tem opinião. Carta Capital*, 2015. Adaptado.)

Questão 01

A narração é um texto dinâmico, que contém vários fatores de dependência que são extremamente importantes para a boa estruturação textual. Dessa forma, é possível inferir que o ponto central do texto é:

- A) Uma discordância desfeita após dúvidas sanadas.
- B) Uma estratégia argumentativa contrária à *internet*.
- C) A veracidade dos fatos sobre a expressão de opiniões.
- D) A incerteza de ideias, bem como a refutação de devaneios.

Questão 02

O diálogo, a fala interativa entre os dois personagens do texto, tem como propósito textual:

- A) Argumentações propícias ao posicionamento do autor.
- B) Alegações que coadunam sobre a democracia das ideias.
- C) Uma posição neutra e frustrada sobre a inovação tecnológica.
- D) Descrição de comportamentos, opiniões e fatores adversos à *internet*.

Questão 03

Sobre a existência de uma relação de sinonímia entre a palavra destacada e o vocábulo entre parênteses, marque V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas.

- () “Ele tomou o segundo gole com certa avidez e queimou a língua.” (4º§) – voracidade
- () “Isso sem contar a imensa quantidade de textos apócrifos, (...)” (8º§) – duvidosos
- () “O Adamastor não estava muito convencido da justeza dos meus argumentos, mas o café tinha terminado e ele se despediu.” (13º§) – exatidão

A sequência está correta em

- A) V, V, V.
- B) F, F, V.
- C) V, V, F.
- D) F, F, F.

Questão 04

O excerto “Quando ele vem tomar um cafezinho é porque está com alguma ideia borbulhando em sua mente.” (1º§) é constituído de orações interligadas por conectores que expressam determinadas relações de sentido. De forma sequencial, apresentam-se:

- A) Causa e limitação.
- B) Referência e dúvida.
- C) Tempo e explicação.
- D) Hipótese e consequência.

Questão 05

“O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na internet não como opinião, mas como conhecimento.” (11º§) A palavra sublinhada na frase anterior tem valor semântico de:

- A) Escolha.
- B) Oposição.
- C) Finalidade.
- D) Explicação.

Questão 06

Na oração “Balancei a cabeça, na demonstração de uma quase divergência, (...)” (3º§), podemos afirmar que o sujeito é:

- A) Oculto.
- B) Simples.
- C) Inexistente.
- D) Indeterminado.

Questão 07

Em “(...) com o advento da internet, qualquer pessoa, democraticamente, pode externar aquilo que pensa.” (2º§), a expressão destacada exprime circunstância de:

- A) Modo.
- B) Dúvida.
- C) Ordem.
- D) Afirmação.

Questão 08

Assinale a afirmativa transcrita do texto que evidencia uma ação verbal acabada e totalmente concluída.

- A) “Mentira, eu sei.” (1º§)
- B) “O Platão, por exemplo, afirmava que opinião (doxa) era o falso conhecimento.” (11º§)
- C) “Democracia não é um termo divinatório, que se aplique sempre, em qualquer situação.” (3º§)
- D) “Sim, porque estudar, comprovar metodicamente, testar a validade, tudo isso dá muito trabalho.” (12º§)

Questão 09

No fragmento “É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião.” (5º§), os dois-pontos têm como objetivo:

- A) Indicar hesitação.
- B) Enfatizar a opinião do leitor.
- C) Anunciar um esclarecimento.
- D) Interromper o pensamento do autor.

Questão 10

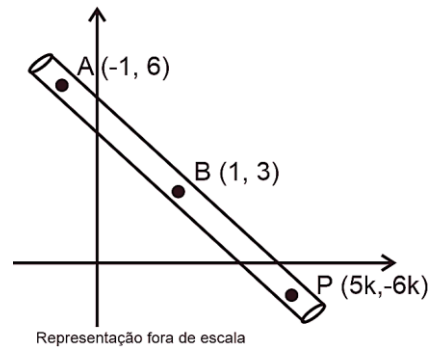
“O mal que vejo, continuei, não está na enxurrada de opiniões as mais isso ou aquilo na internet, e principalmente com a chegada do Facebook.” (8º§) Considerando que a expressão evidenciada manifesta-se em seu sentido figurado, que não corresponde a sua definição literal, é possível depreender que seu significado é:

- A) Ravina.
- B) Torrente.
- C) Infinitude.
- D) Inundação.

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

Questão 11

José, analista do setor de geoprocessamento de dados da Fundação Parque Tecnológico Itaipu-Brasil, foi incumbido de terminar a elaboração de um duto para escoamento de resíduos de determinado município. Ao analisar a demanda, José constatou que se tratava de um duto reto, que passaria por três pontos A, B e P, perfeitamente alinhados. Entretanto, na planta do projeto, o ponto P estava com as coordenadas definidas sem seus valores exatos, conforme a imagem a seguir:



Representação fora de escala

Com base nessas informações, José poderá afirmar que k é um número:

- A) Não inteiro.
- B) Natural par.
- C) Natural ímpar.
- D) Inteiro negativo.

Questão 12

Analise as premissas a seguir:

- a barragem está fortalecida ou o projeto está alinhado às metas;
- o projeto está alinhado às metas e não há restrições à inovação; e,
- se o sistema está fora do ar, então há restrições à inovação.

Se as premissas apresentadas são verdadeiras, decorre necessariamente que é verdade que:

- A) A barragem está fortalecida e há restrições à inovação.
- B) Se há restrições à inovação, então a barragem está fortalecida.
- C) O sistema está fora do ar ou o projeto não está alinhado às metas.
- D) Se o projeto está alinhado às metas, então o sistema está fora do ar.

Questão 13

Considere que a cada quatro clientes que contratam a Fundação Parque Tecnológico Itaipu (PTI) para soluções em tecnologia da informação existem seis que contratam a PTI para projetos educacionais. Dessa forma, se em determinado ano a PTI obtiver um total de 25 clientes apenas nessas duas áreas, qual será o número de clientes da área de projetos educacionais?

- A) 10
- B) 12
- C) 15
- D) 20

Questão 14

O Centro de Segurança Cibernética (CSC) da Fundação Parque Tecnológico Itaipu desenvolve projetos relacionados à segurança da informação. Considere que as soluções desenvolvidas pelo CSC ofereça 90% de sucesso em seus projetos e que 10% são fracassados, ficando suscetíveis a riscos e vulnerabilidades. Sendo assim, se chegarem quatro desses projetos ao CSC, a probabilidade de que metade deles seja fracassado está entre:

- A) 0 e 25%
- B) 25% e 50%
- C) 50% e 70%
- D) 75% e 100%

Questão 15

Após analisar a pureza de determinado composto encontrado no solo de um território brasileiro, um analista da PTI concluiu que a cada execução laboratorial seria possível eliminar 10% das impurezas residuais do composto. Para um composto **X** com impureza inicial **Z**, são necessárias quantas execuções laboratoriais, no mínimo, para que a impureza seja inferior a 50% de **Z**?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8

CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 16

A Semana de Arte Moderna, evento organizado por um grupo de intelectuais e artistas por ocasião do Centenário da Independência em 1922, foi um verdadeiro marco na história de São Paulo, considerada um divisor de águas na cultura brasileira. O evento que comemora cem anos na próxima semana foi realizado entre os dias 13 e 17 de fevereiro, no Theatro Municipal de São Paulo, e financiado pela oligarquia paulista. O festival incluiu exposição com cerca de cem obras, aberta diariamente no saguão do teatro, e três sessões noturnas de apresentações de literatura e música. Influenciados pelo fim da Primeira Guerra Mundial e pelas vanguardas europeias, os organizadores propunham o rompimento com a arte acadêmica e o compromisso com a independência cultural. Também lutavam pela valorização de uma arte “mais brasileira”.

(Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/02/08/semana-de-arte-moderna-onde-ver-ler-e-ouvir-obras-de-1922.ghtml>. Acesso em: 08/02/2022.)

O pintor carioca que retrata figuras populares da cultura brasileira, como as favelas, o samba e o carnaval, foi o responsável por ilustrar as capas do programa do evento e do catálogo da exposição de artes visuais. Além da apresentação de onze telas no **hall** do Theatro Municipal, sendo uma delas ‘Amigos (Boêmios)’ de 1921, que, atualmente, faz parte do acervo da Pinacoteca do Estado de São Paulo. Trata-se do seguinte pintor:

- A) John Graz.
- B) Di Cavalcanti.
- C) Victor Brecheret.
- D) Vicente do Rego Monteiro.

Questão 17

A Ucrânia foi uma das quinze repúblicas que formavam a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS); em agosto de 1991, tornou-se uma nação independente, estabelecendo relações próximas às potências ocidentais, gerando embates com a Rússia. Sobre os aspectos dos conflitos entre a Ucrânia e a Rússia, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas.

- () A costa da Ucrânia está voltada para o Mar Negro, tendo a Crimeia região que foi invadida e tomada pela Rússia, em 2014.
- () A Rússia exige alterações na segurança da Europa, incluindo a promessa de que a Otan (Organização do Tratado do Atlântico Norte) impeça a entrada da Ucrânia na aliança militar dos países ocidentais.
- () A área de influência da Rússia são os países do leste europeu; sendo de interesse dos russos a implantação de mísseis, além da garantia da Otan em permitir a implantação de mísseis pelo Ocidente.
- () Na Ucrânia, a metade do leste do país tem grande número de pessoas que falam russo, com origem étnica russa e com laços históricos voltados para a Rússia.

A sequência está correta em

- A) V, V, F, V.
- B) F, F, F, V.
- C) V, F, V, F.
- D) F, V, V, F.

Questão 18

O Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central (BC) estimou que o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) deve ficar acima do teto de 5% neste ano, o que representará, se confirmado, o estouro da meta de inflação pelo segundo ano consecutivo. De acordo com o BC, a inflação deverá somar 5,4%, neste ano. A informação consta na ata da última reunião do Copom, realizada na semana passada, quando a taxa básica de juros da economia foi elevada de 9,25% para 10,75% ao ano — pela primeira vez em dois dígitos em quatro anos e meio.

(Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/08/copom-projeta-novo-estouro-da-meta-de-inflacao-em-2022-e-indica-alta-menor-do-juro-em-marco.ghtml>. Acesso em: 08/02/2022.)

Sobre a inflação, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Ocasiona incertezas importantes na economia, desacelerando o investimento e, conseqüentemente, prejudicando o crescimento econômico.
- B) Os preços relativos se distorcem, ocasionando várias ineficiências na economia. A população e as firmas perdem a noção dos preços relativos e, assim, fica difícil avaliar se algo está módico ou caro.
- C) A inércia inflacionária está relacionada à expectativa da inflação futura com base na defasagem dos salários, aluguéis, e demais serviços com base no período anterior, com o intuito de recompor a renda dos trabalhadores e dos proprietários de imóveis.
- D) A inflação de custos é decorrente do aumento nos custos de produção impactando diretamente no preço final de um produto. No caso do aumento do preço da energia elétrica, este custo será repassado para as indústrias e, conseqüentemente, para o consumidor final.

Questão 19

A NASA (*National Aeronautics and Space Administration* – Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço) se prepara para enviar astronautas mais longe do que nunca; a agência pretende atualizar a produção de uma fonte crítica de “combustível”: os alimentos. Dar aos futuros exploradores a tecnologia para produzir refeições que sejam nutritivas, saborosas e satisfatórias; “em missões espaciais mais longas dará a energia necessária para descobrir novas coisas”, publicou a agência. A Agência Espacial Americana (NASA) está oferecendo US\$ 1 milhão (mais de R\$ 5 milhões) para quem tiver projetos viáveis para a alimentação de astronautas no espaço, mirando uma missão até Marte no futuro.

(Disponível em:

<https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2022/02/08/nasa-oferece-mais-de-r-5-milhoes-para-quem-criar-novos-projetos-para-alimentacao-de-astronautas.ghtml>. Acesso em: 08/02/2022. Adaptado.)

Sobre a NASA, fundada em 1958, nos Estados Unidos, pelo então presidente norte-americano, *Dwight David Eisenhower*, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Sua missão é fomentar o futuro na pesquisa, descoberta e exploração espacial.
- B) Originou-se em plena Primeira Guerra Mundial, no contexto da corrida espacial entre Estados Unidos da América (EUA) e União Soviética (URSS).
- C) Desenvolve programas e missões para monitorar e explorar o universo a partir de tecnologias que incluem robôs, telescópios, satélites, aeronaves e foguetes.
- D) A *Apollo 11* foi uma expedição espacial, ocorrida em julho de 1969. Essa expedição foi executada, tendo em vista levar o homem à Lua pela primeira vez, sendo concluída com sucesso.

Questão 20

A Lei Federal de Incentivo à Cultura (*Lei Rouanet*), em vigor desde 23 de dezembro de 1991, foi criada pelo então Ministro da Cultura, *Sérgio Paulo Rouanet*; foi sancionada no governo de Fernando Collor de Mello. Atualmente, é denominada como Lei de Incentivo à Cultura, tendo instituído o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac). Sobre a finalidade do Pronac, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Preservar os bens materiais e imateriais do patrimônio cultural e histórico brasileiro.
- B) Apoiar, valorizar e expandir o conjunto das manifestações culturais e seus respectivos criadores.
- C) Contribuir para a facilitação dos meios para o livre acesso às fontes da cultura e o pleno exercício dos direitos culturais.
- D) Ampliar, exclusivamente, a consciência nacional, evidenciando o respeito aos valores culturais de nossa população, trazendo a ressignificação cultural brasileira.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CONHECIMENTOS DO CARGO E ATUAÇÃO

Questão 21

Para o desenho de um novo vertedouro auxiliar da barragem de Itaipu, há 450 plantas formato A0; 346 plantas formato A1; e, 76 plantas formato A3. Considere que as pastas para arquivo físico das plantas somente podem ser em tamanho A2. Neste caso, quantas plantas do tamanho A2 seriam necessárias para arquivar o desenho?

- A) 2.530
- B) 3.645
- C) 3.822
- D) 4.010

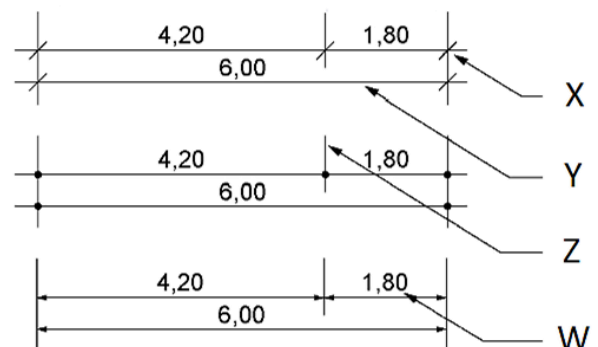
Questão 22

Nos projetos arquitetônicos e urbanísticos, a atividade que abrange solicitação de propostas, elaboração de licitações e atos jurídicos de firmamento de contratos de todos os intervenientes no processo de produção e elaboração dos projetos técnicos de edificação e seus componentes, de acordo com o espaço solicitado, para objetos de projetos de caráter público ou privado, se refere a:

- A) Contratação.
- B) Coordenação de projetos.
- C) Direção de atividades técnicas.
- D) Estudo de Viabilidade do Empreendimento (EVE).

Questão 23

Em um projeto de engenharia, o responsável pelo desenho deve observar como precisam estar dispostas as cotas, para que este fique claro e limpo ao ser executado. As cotas devem ser indicadas utilizando-se o sistema métrico de medidas. Em um único desenho, deve-se utilizar a mesma unidade de medida. Considere a situação a seguir:

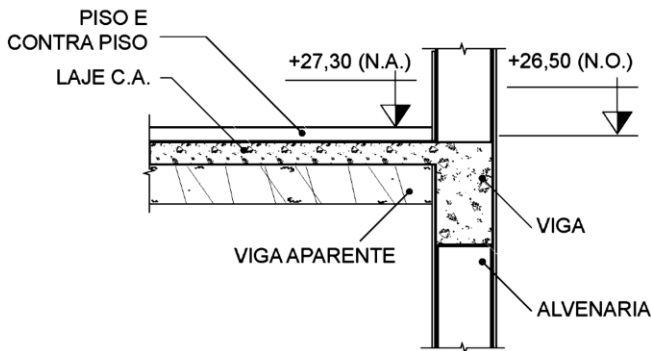


As letras **X**, **Y**, **Z** e **W** são, respectivamente:

- A) Limites de linha de cota; linha de cota; linha de chamada; e, cifra.
- B) Linha de cota; limites de linha de cota; linha de cifra; e, número.
- C) Linha de cota; limites de linha de cota; linha de chamada; e, medida.
- D) Limites de linha de cota; linha de cota; linha de transição da cota; e, medida.

Questão 24

Observe a imagem a seguir:

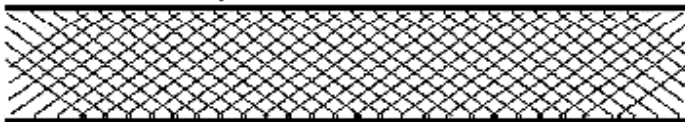


Trata-se de um esquema de corte de parte de projeto de engenharia, que destaca um pavimento inferior e outro superior, mostrando o piso e o contrapiso, bem como a laje em concreto armado, a viga e a alvenaria logo abaixo do pavimento inferior. As siglas N.A. e N.O. significam, respectivamente:

- A) Nível da água e nível em osso oco.
- B) Cota de nível em água e cota de nível oco.
- C) Cota de nível aparente e cota de nível oco.
- D) Cota de nível acabado e cota de nível em osso.

Questão 25

Nas construções, em geral, é empregada uma grande diversificação de materiais, bem como todos devem estar adequadamente representados no projeto de engenharia. A representação pode constar em legenda para facilitar o entendimento do executor do projeto. Cada material de construção tem o seu tipo de representação gráfica e o material adotado para a porção da obra deve ser identificado com precisão.



A figura anterior representa:

- A) Aterro.
- B) Enchimento de piso.
- C) Compensado de madeira.
- D) Borracha; vinil; neopreme; e, mastique.

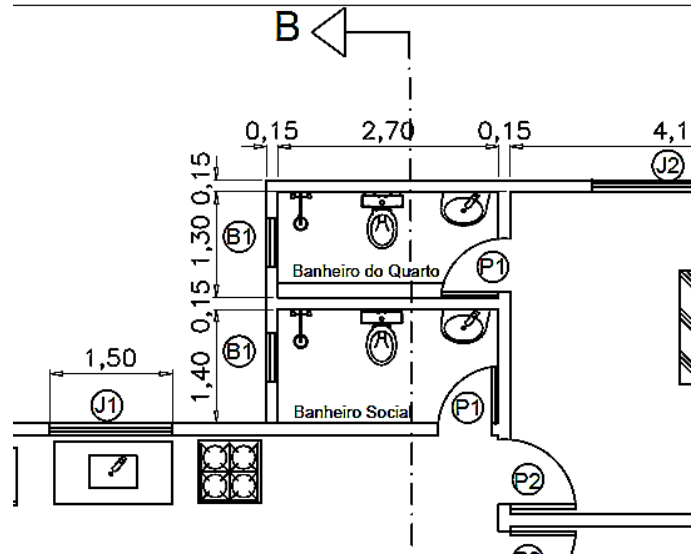
Questão 26

Escalas são largamente utilizadas para inserir o desenho arquitetônico em tamanho padrão dentro do formato de um papel. Normalmente, a escala adequada é aquela em que se visualiza bem o desenho, como também se pode interpretá-lo sem nenhuma dúvida quanto ao tamanho, incluindo suas dimensões e profundidade. Assim, uma linha de 17,50 metros na escala 1:125 terá quantos metros na escala 1:20?

- A) 1,75
- B) 2,40
- C) 2,80
- D) 3,10

Questão 27

Considere a parte do projeto de engenharia a seguir:



Os desenhos devem sempre estar em escala e dispostos, para que o executor observe todas as etapas de construção, bem como os detalhes que não podem faltar para que o projeto seja o mais fiel possível aos olhos do usuário. Por isso, no desenho, são utilizadas diversas cotas para marcar o tamanho dos cômodos e seus aparelhos para criar um ambiente desejável para quem for habitar. De acordo as elucidações, é possível afirmar que:

- A) A altura da janela J1 tem 1,20 metro.
- B) As portas P1 e P2 deverão ter o mesmo tamanho.
- C) Os banheiros, no corte B, terão o mesmo tamanho.
- D) Os banheiros, preferencialmente, devem ficar próximos para que os pontos de água estejam também próximos, assim, criando uma economia de material de construção.

Questão 28

Os projetos arquitetônicos urbanísticos são desenvolvidos por meio de uma abordagem evolutiva, caracterizada por etapas e fases dentro da fase de projeto realizadas por profissional habilitado, e que está situada dentro do contexto produtivo das fases de desenvolvimento do empreendimento, sejam públicos ou privados, edificações ou espaços abertos. Essas fases e etapas são organizadas em sequência predeterminada, de forma a atender aos requisitos a serem considerados, de acordo com o objeto do projeto arquitetônico ou urbanístico, e objetos da construção, mantendo-se a sua conformidade com as determinações e condicionantes técnicos e legais envolvidos e as demandas e premissas definidas pelo empreendedor. De acordo com os conceitos para a elaboração e o desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos, a etapa destinada a documentar tecnicamente e de forma fiel os resultados da obra executada a partir dos projetos e eventuais alterações realizadas é:

- A) As-built.
- B) Ciclo de vida do projeto.
- C) Documentação para construção.
- D) Caderno de especificações técnicas.

Questão 29

Considerando o desenho técnico, nos requisitos para representação de linhas e escrita podem ocorrer a variação dos tipos básicos de linha. Estas possíveis variações podem existir no desenho, conforme a opção do projetista por um ou outro tipo de linha, ou como determina a norma técnica para tal função de linha. É um tipo de variação de linha:

- A) Linha contínua ondulada uniforme.
- B) Semilinha contínua em espiral uniforme.
- C) Semilinha contínua em zigue-zague uniforme.
- D) Linha contínua à mão livre/curvas de circulares e semicirculares horizontais e não horizontais de forma não livre.

Questão 30

A largura da linha no desenho arquitetônico (representada por “d”) de todos os tipos de linhas deve ser uma das seguintes, de acordo com o tipo, dimensão, método de projeção, quantidade de linhas e escala do desenho: 0,13 mm; 0,18 mm; 0,25 mm; 0,35 mm; 0,50 mm; 0,70 mm; 1,00 mm; 1,40 mm; e, 2,00 mm. As larguras das linhas podem ter um afastamento dos valores especificados na série de larguras de linha, desde que seja possível diferenciar, sem ambiguidades, duas linhas adjacentes com diferentes larguras. O afastamento entre duas linhas de mesma largura não pode ser maior que:

- A) $\pm 0,1 \times d$
- B) $\pm 0,2 \times d$
- C) $\pm 0,3 \times d$
- D) $\pm 0,4 \times d$

Questão 31

O *Building Information Modeling* (BIM) é considerado uma filosofia de trabalho que promove a integração entre as áreas de arquitetura, engenharia e construção ao longo de todo o ciclo de vida de um projeto. Para que um *software* seja pertencente ao BIM, são necessárias quatro características: a modelagem paramétrica; o levantamento de insumos; a interoperabilidade; e, a geração de simulações. Diante do exposto, analise as afirmativas a seguir.

- I. A modelagem paramétrica caracteriza a eficiência dos *softwares* pertencentes ao BIM, permitindo a agilidade na construção e edição dos modelos, armazenando tanto as informações geométricas do projeto quanto as especificações de materiais, suas características físicas e custos unitários.
- II. Durante a edição do modelo, parte dos cálculos relativos ao levantamento de insumos são realizados automaticamente e parte são inseridos a partir da análise de projetos individuais. Assim, garante-se que não haverá erros de previsão orçamentária devido a eventuais negligências.
- III. As simulações operacionais de cunho térmico, acústico, estrutural, de eficiência energética, de inundações, de nível de serviço rodoviário, dentre outras, permitem avaliar a performance do empreendimento *as-built*.

- IV. São exemplos de parâmetros de projeto do BIM: dimensões da estrutura; coeficientes de empolamento e contração do solo; coeficiente de produtividade da mão de obra; dentre outros.
- V. Ao final da modelagem, é possível gerar automaticamente um relatório de materiais de acordo com a última atualização do projeto.

Está correto o que se afirma apenas em

- A) I, II e III.
- B) II, III, IV.
- C) II, IV e V.
- D) I, III, IV e V.

Questão 32

Considerando duas das diversas ferramentas BIM disponíveis no mercado, demonstrando seus propósitos e funcionalidades, “o _____ promove o desenvolvimento de projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações prediais. Entre suas principais vantagens estão a apresentação realística de projetos em 3D; a facilidade de captação de cortes e fachadas; e, a praticidade na documentação dos trabalhos. O *software* ainda opera nas dimensões 5D e 6D, permitindo o levantamento de quantitativos para orçamentação e realização de análises de eficiência energética. O _____ é um *software* voltado para projetos de infraestrutura como estradas; sistemas de drenagem; redes de tubulação forçada; e, terraplenagem. As ferramentas de projeto apresentadas pelo programa garantem a praticidade e o dinamismo na obtenção de perfis topográficos, na elaboração de alinhamentos horizontais e verticais e na representação de seções transversais”. Assinale a alternativa que completa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

- A) Autodesk Revit / Navisworks
- B) Autocad Civil 3d / Navisworks
- C) Autocad Civil 3d / Autodesk Revit
- D) Autodesk Revit / Autocad Civil 3d

Questão 33

O programa *QiBuilder* permite importar arquivos dos programas *Eberick*; *Hydros*; e, *Lumine*; porém, após importar o arquivo, algumas configurações devem ser redefinidas antes de efetuar um novo dimensionamento do projeto. Considerando os programas e suas correspondentes extensões, relacione adequadamente as colunas a seguir.

1. *Eberick*.
 2. *Hydros*.
 3. *Lumine*.
- () *.pre-cad
 () *.prj-cad
 () *.prh-cad

A sequência está correta em

- A) 1, 2, 3.
- B) 2, 3, 1.
- C) 3, 1, 2.
- D) 1, 3, 2.

Questão 34

A NBR 6.492/2021 trata da documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos. Em relação aos requisitos desta norma, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas.

- () As cotas devem ser indicadas utilizando-se o sistema métrico de medidas. Em um único desenho, segundo esta versão da norma, pode-se utilizar diferentes unidades de medida.
- () Pode-se utilizar a marcação de coordenadas para indicar modulação espacial. Utiliza-se numeração (1, 2, 3 etc.) nos eixos longitudinais e alfabeto (A, B, C etc.) nos eixos transversais.
- () As larguras das linhas devem ser escolhidas de acordo com o tipo, o tamanho, a escala do desenho e os métodos de reprodução. Em cada grupo de linha, as larguras das linhas: extralarga, larga e estreita devem seguir a proporção 1, $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$.
- () Segundo a norma, são estabelecidas duas categorias de documentos técnicos: documentos gráficos: croquis, plantas, cortes, elevações, fachadas, detalhes, perspectivas, fotos e imagens, esquemas diagramas e histogramas; e, documentos escritos: conteúdo apresentado de forma textual e/ou numérica.
- () Esta versão da norma inclui a opção da inclusão de desenhos tridimensionais como perspectivas (de interiores ou exteriores, parciais ou gerais) e maquetes construídas em escalas ou eletrônicas (interior ou exterior), no projeto executivo arquitetônico e no projeto executivo urbanístico.

A sequência está correta em

- A) F, V, V, F, F.
- B) F, F, V, V, V.
- C) V, F, F, V, F.
- D) V, V, F, F, V.

Questão 35

Na elaboração do orçamento detalhado de uma obra, é necessário conhecer os serviços para a exata execução da obra, que constam dos projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas; levantamento preciso dos quantitativos desses serviços; cálculo do custo unitário dos serviços; cálculo do custo direto da obra; estimativa das despesas indiretas e a remuneração da construtora. Considerando um processo licitatório, analise as afirmativas a seguir.

- I. O custo direto total da obra é obtido pelo somatório do produto ‘quantitativo x custo unitário’ de cada um dos serviços necessários para a execução do empreendimento.
- II. O demonstrativo da composição analítica da taxa de benefício e despesas indiretas utilizada no preço final estimado no orçamento-base da licitação é um cálculo obrigatório que compõe o valor final do orçamento; porém, não necessita constar da documentação do processo licitatório.

- III. Devem também constar da documentação do procedimento licitatório as composições de custo unitário dos serviços utilizadas no cálculo do custo direto da obra, as ARTs ou RRTs dos profissionais responsáveis pela elaboração do orçamento base da licitação.
- IV. As especificações técnicas são representadas por um documento que caracteriza materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra, visando o desempenho técnico determinado. Essas especificações técnicas reproduzem catálogos de determinado fornecedor ou fabricante, de modo a não permitir diferentes alternativas de fornecimento, o que poderia alterar a qualidade da obra.

Está correto o que se afirma apenas em

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) II e IV.
- D) I, III e IV.

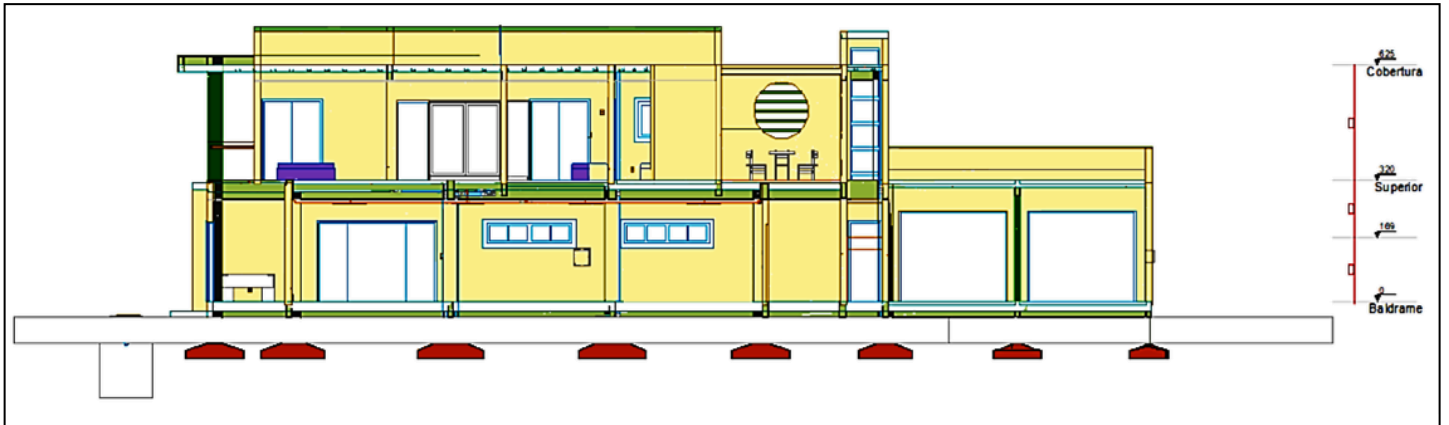
Questão 36

Uma etapa importante na construção civil, seja na execução dos serviços de obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação, ou conjunto de edificações, é a fiscalização de todo o processo. Em relação aos serviços iniciais, compostos por demolições, locação da obra e terraplenagem, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) A fiscalização deverá verificar no caso de demolição: a licença de demolição; o atendimento às posturas municipais e de segurança; o acompanhamento das providências para remanejamento das redes de serviços públicos; a remoção integral da construção existente que possa interferir com a do projeto.
- B) O controle e a execução dos aterros, verificando a espessura das camadas e a realização dos ensaios necessários ao controle da qualidade dos aterros (determinação do grau de compactação, ensaios de CBR, dentre outros) pelo laboratório de controle tecnológico, ficam a critério da contratada e não são atividades específicas da fiscalização.
- C) É de responsabilidade da fiscalização proceder ao controle geométrico dos trabalhos de terraplenagem, com o auxílio da equipe de topografia, conferindo as inclinações dos taludes, limites e níveis de terraplenos e outros, com vistas à obediência ao projeto e à determinação dos quantitativos de serviços realizados, para a liberação das medições.
- D) Cabe à fiscalização verificar a existência de empecilho à locação da obra; a capacitação técnica da equipe de topografia contratada; a aferição dos instrumentos porventura utilizados, visando à precisão das medidas; a proteção dos marcos de locação para conservá-los inalterados durante a execução dos serviços; a necessidade de amarração de marcos de locação, a serem removidos por necessidade do serviço, para futura relocação.

Questão 37

A imagem evidencia um corte com a estrutura junto à arquitetura e às instalações prediais:



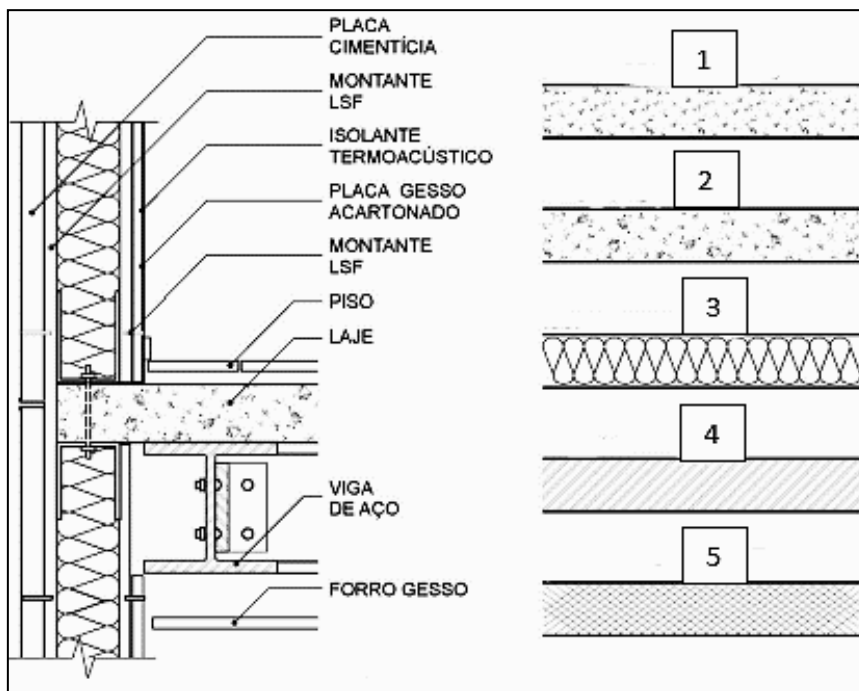
(Corte vertical planejado. Disponível em: <https://next.altoqi.com.br/destaque/corte-vertical-planificado/>.)

A partir deste recurso, além de definir cores diferentes para cada elemento (através da criação de níveis), pode-se escolher, também, quais são os modelos IFC que serão incluídos no corte, permitindo a personalização do desenho. Como nos demais recursos de visualização 3D, a partir do IFC importado para os programas, o corte vertical planejado proporciona maior precisão e realismo, facilitando a visualização de interferências entre projetos e a tomada de decisão sobre as colisões identificadas, atendendo o objetivo de obter menos retrabalhos e custos adicionais na obra. Considerando o exposto, o corte planejado é característica das ferramentas BIM implementadas no:

- A) Eberick.
- B) MS Project.
- C) Autocad Civil 3D.
- D) Green Building Studio.

Questão 38

A imagem representa materiais e hachuras utilizados, segundo a NBR 6.492/2021 – Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos: requisitos. Observe:



(ABNT NBR 6.492/2021, p. 38. Adaptado.)

As hachuras correspondem aos respectivos materiais mais utilizados:

- A) 1. Concreto 2. Revestimento cerâmico 3. Aço 4. Borracha ou neoprene 5. Isolante termoacústico
- B) 1. Argamassa ou cimentado 2. Concreto 3. Isolante termoacústico 4. Aço 5. Borracha ou neoprene
- C) 1. Concreto 2. Argamassa ou cimentado 3. Isolante termoacústico 4. Aço 5. Revestimento cerâmico
- D) 1. Argamassa ou cimentado 2. Concreto 3. Aço 4. Isolante termoacústico 5. Revestimento cerâmico

Questão 39

Fiscalização é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo contratante e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos. A execução dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação deve atender às seguintes normas e práticas complementares: códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; instruções e resoluções dos órgãos do sistema Confea/CREA/CAU; e, normas técnicas da ABNT e do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro). Sobre execução e fiscalização de obras, assinale a afirmativa correta.

- A) Com relação ao recebimento da obra, apresenta-se como um exemplo de irregularidade a ausência de recebimento provisório da obra pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes.
- B) Se o fiscal de uma obra pública constatar problemas ou patologias resultantes de materiais empregados, a empresa contratada se obriga a providenciar a imediata correção; neste caso, os valores do aditivo correspondente aos custos dos serviços de reparos executados devem ser adicionados na medição subsequente.
- C) Poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e as obras previstos para conclusão até o final do mês vigente da medição, bem como os efetivamente executados pelo contratado e aprovados pela fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e as modificações expressa e previamente aprovadas pelo contratante.
- D) O livro de ocorrências é o instrumento do fiscal de obras, que pode ser em meio eletrônico ou físico, que tem a função de registrar fatos normais do andamento dos serviços, tais como: entrada e saída de equipamentos; efetivo de mão de obra; serviços em andamento; condições climáticas; visitas ao canteiro de obras; inclusive, para as atividades das empresas subcontratadas.

Questão 40

A escala se trata da relação dimensional entre a representação de um objeto no desenho e suas dimensões reais. Considere um projeto plotado, no qual falta a escala. Nesse projeto, os desenhos e as medidas reais se encontravam perfeitamente legíveis; a representação gráfica é igual a 4 cm, sendo sua cota de 5 m. De acordo com as medidas obtidas, a escala empregada no projeto; porém, não indicada, era de:

- A) 1:25
- B) 1:125
- C) 1:200
- D) 1:250

ATENÇÃO



NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO. O candidato flagrado nesta conduta poderá ser ELIMINADO do processo.



INSTRUÇÕES

É necessário o uso de máscara durante toda a prova. O álcool em gel se encontra disponível para o uso dos candidatos.

1. Somente será permitida a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, feita de material transparente e de ponta grossa.
2. É proibida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos, bem como a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não será permitido ao candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo, pulseiras magnéticas e similares e etc.; o que não acarreta em qualquer responsabilidade do Instituto Consulplan sobre tais equipamentos.
3. Com vistas à garantia da segurança e da integridade do Processo Seletivo, no dia da realização das provas escritas os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais na entrada e na saída de sanitários. Excepcionalmente, poderão ser realizados, a qualquer tempo durante a realização das provas, outros procedimentos de vistoria além do descrito.
4. **O Caderno de Provas consta de 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha para os cargos de Nível Superior Completo e 1 (uma) Prova Discursiva, (Estudo de Caso) para os cargos de Analista Jr – Advogado; Analista Júnior – Publicidade e Propaganda; Analista Júnior – Marketing; e, Analista Júnior – Eventos e Relações Públicas e uma Prova Discursiva (Produção de Release) para o cargo de Analista Júnior – Comunicação; e, 40 (quarenta) questões de múltipla escolha para os cargos de Nível Médio e Médio Técnico.**
5. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas contém o número previsto de questões, se corresponde à atuação na qual está concorrendo, assim como se os dados informados no Cartão de Respostas (Gabarito) e na Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva) estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto ou, ainda, apresente qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao Fiscal de Aplicação.
6. A prova terá duração de: 4h30min para os cargos de Analista Júnior – Advogado; Analista Júnior – Comunicação; Analista Júnior – Publicidade e Propaganda; Analista Júnior – Eventos e Relações Públicas; e, Analista Júnior – Marketing. A prova terá a duração de 3h30min para os demais cargos. Este período abrange a assinatura e a transcrição das respostas para o Cartão de Respostas (Gabarito), bem como para Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva).
7. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 4 (quatro) alternativas (A a D) e uma única resposta correta. Ao terminar a prova, o candidato, obrigatoriamente, deverá devolver ao Fiscal de Aplicação o Cartão de Respostas (Gabarito) e a Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva) devidamente assinado em local específico.**
8. Os Fiscais de Aplicação não estão autorizados a emitir opinião e a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar as questões e decidir pela opção de resposta.
9. Não é permitida a anotação de informações relativas às respostas (cópia de gabarito) no Cartão de Confirmação da Inscrição (CCI) ou em qualquer outro meio.
10. O candidato somente poderá se retirar do local de realização das provas escritas levando o Caderno de Provas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término. O candidato poderá se retirar do local de realização das provas somente a partir dos 90 (noventa) minutos após o início de sua realização; contudo, não poderá levar o Caderno de Provas.
11. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos. Caso algum desses candidatos insista em sair do local de aplicação das provas antes de autorizado pelo Fiscal de Aplicação, deverá ser lavrado o Termo de Ocorrência, assinado pelo candidato e testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo Fiscal de Aplicação da sala e pelo Coordenador da Unidade de Provas, para posterior análise da Comissão de Acompanhamento do Processo Seletivo.

RESULTADOS E RECURSOS

- Os gabaritos oficiais preliminares serão divulgados na *internet*, no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br, a partir das 16h00min da segunda-feira subsequente à realização das provas escritas objetivas de múltipla escolha.
- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas disporá de 1 (um) dia útil, a partir do dia subsequente ao da divulgação (terça-feira), em requerimento próprio disponibilizado no *link* correlato ao Processo Seletivo no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br.
- A interposição de recursos poderá ser feita via *internet*, através do Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos, pelo candidato, ao fornecer os dados referentes à sua inscrição, apenas no prazo recursal, ao Instituto Consulplan, conforme as disposições contidas no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br, no *link* correspondente ao Processo Seletivo.