



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSO PÚBLICO



CONCURSO PÚBLICO
EDITAL 002/2013

10 / março / 2013

CATEGORIA FUNCIONAL:

ENGENHEIRO CIVIL

INSTRUÇÕES:

1. Confira se os dados que identificam este caderno de prova estão corretos.
2. O caderno de provas deverá conter **40** (*quarenta*) questões, assim distribuídas: 10 de Língua Portuguesa, 10 de Raciocínio Lógico e 20 de Conhecimentos Específicos.
3. A duração da prova será de 3h (três horas), incluindo o preenchimento da folha de respostas.
4. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo, portanto, permitidas perguntas aos fiscais.
5. A prova é INDIVIDUAL, sendo vetada a comunicação entre os candidatos durante sua realização.
6. Será eliminado o candidato que utilizar material de consulta ou qualquer sistema de comunicação.
7. Em cada questão há somente uma resposta correta.
8. A folha de respostas deve ser entregue ao fiscal.
9. O candidato só poderá entregar a folha de respostas e retirar-se da sala depois de decorrida, no mínimo, 1 hora do início das provas.
10. O candidato poderá levar o caderno de prova somente após decorridas 2 horas do início da mesma.
11. Ao receber sua folha de respostas, aja da seguinte forma:
 - a) verifique se os dados pré-impresos estão corretos e correspondem à sua inscrição;
 - b) assine no local indicado;
 - c) não a amasse, nem dobre;
 - d) pinte, preenchendo por inteiro, com caneta esferográfica ponta média, tinta azul-escura ou preta, preenchendo assim **—** o campo correspondente à alternativa que considera correta em cada questão.

OBS.: marcar mais de uma alternativa anulará a resposta.

12. Os gabaritos provisórios serão divulgados às **18 horas do dia 11/março/2013**, possibilitando ao candidato impetrar recurso no prazo máximo de 24 horas.

LÍNGUA PORTUGUESA

LEIA ATENTAMENTE O TEXTO A SEGUIR QUE SERVE DE BASE PARA AS QUESTÕES DE 01 A 04.

Metade dos gastos de Dilma vai para programas sociais

Gustavo Patu, de Brasília

Com o impulso do reajuste do salário mínimo e da reformulação do Bolsa Família, os programas sociais de transferência de renda alcançaram peso **inédito** no gasto público e na economia do país.

Recursos pagos diretamente a famílias representaram mais da metade – exatos 50,4% – das despesas do governo federal no ano passado, excluídos da conta os encargos da dívida pública.

Dados recém-apurados da execução orçamentária mostram que o **montante** chegou a R\$ 405,2 bilhões, distribuídos entre o regime geral de previdência, o amparo ao trabalhador e a assistência.

Trata-se de 9,2% do Produto Interno Bruto, ou seja, de todos os valores recebidos pela população e pelas empresas instaladas no país.

São proporções sem paralelo entre países emergentes, o que ajuda a explicar a também **anômala** carga de impostos brasileira, na casa de 35% da renda nacional.

Na maior parte das economias latino-americanas e asiáticas, a arrecadação dos governos varia entre 20% e 25% do PIB — apenas recentemente, a Argentina chegou aos patamares do Brasil.

A carga tributária dos dois sul-americanos é similar à média de 34 países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico, que reúne, na sua maior parte, nações desenvolvidas.

O aparato de seguridade social no Brasil é encabeçado pela previdência social urbana, cuja clientela cresce ano a ano em linha com o aumento da expectativa de vida da população.

As despesas recordes do ano passado foram alimentadas pelo aumento do salário mínimo de 7,5% acima da inflação, o maior desde o ano eleitoral de 2006.

Além das aposentadorias e pensões, os benefícios trabalhistas e assistenciais de caráter universal — direitos de todos os que preencherem os requisitos da legislação — também têm o piso salarial como referência.

Estão nessa lista o seguro-desemprego, o abono salarial e a assistência obrigatória a idosos e deficientes de baixa renda, todos com aumento de transferências em 2012.

O abono salarial cresce ainda com a formalização da mão de obra, uma vez que trabalhadores sem carteira não têm direito ao benefício.

Na quinta-feira, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística divulgou taxa de desemprego de 5,5% em 2012, a menor da série histórica anual iniciada em 2003.

Já no caso do seguro-desemprego, foi editado decreto destinado a conter o aumento de gastos, com a exigência de curso profissionalizante para os trabalhadores que ingressam pela terceira vez no programa.

BOLSA FAMÍLIA

A expansão mais aguda de despesas se dá no Bolsa Família, que paga benefícios não vinculados ao salário mínimo a uma clientela cadastrada pelo governo entre famílias pobres e miseráveis.

Principal marca da administração petista, o programa passou, na gestão de Dilma Rousseff, pela maior reformulação desde que foi criado há quase uma década.

Os benefícios foram reajustados e passaram a ser calculados para que as famílias com filhos possam ultrapassar a linha da miséria, fixada em R\$ 70 mensais por pessoa.

Em consequência, a despesa com a clientela de 13,9 milhões de famílias saltou de R\$ 13,6 bilhões, no fim do governo Lula, para R\$ 20,5 bilhões no ano passado.

Colaborou **GITÂNIO FORTES**, de São Paulo
Folha de São Paulo, online, 03 fev.2013.

Questão 01

Segundo o texto:

- I) os programas sociais são responsáveis pela maior parte dos gastos do governo federal, representando cerca de 10% do PIB.
- II) entre os benefícios trabalhistas e assistenciais somente o do seguro-desemprego não tem incentivo para expansão de despesas.
- III) a bolsa família visa atender às famílias com filhos que tenham ganho de R\$ 70,00 mensais por pessoa.

Está(ão) correta(s):

- A) I apenas.
- B) II apenas.
- C) III apenas.
- D) I e II apenas.
- E) II e III apenas.

Questão 02

Assinale a alternativa correta de acordo com o texto.

- A) Nunca antes na história deste país os programas sociais de transferência de renda alcançaram peso tão irrisório no gasto público e na economia do país.
- B) Os menores gastos do governo federal são os distribuídos entre o regime geral de previdência, o amparo ao trabalhador e a assistência.
- C) A arrecadação dos governos da Argentina e do Brasil é similar, assim como a carga tributária dos dois sul americanos que varia entre 20% e 25% do PIB.
- D) A baixa taxa de desemprego em 2012 somente foi superada pela histórica taxa de 5,5% no ano de 2003.
- E) O seguro-desemprego, o abono salarial e a assistência obrigatória a idosos e deficientes de baixa renda têm o piso salarial como referência.

Questão 03

De acordo com o texto:

- I) graças ao aumento da expectativa de vida da população, cresceu o aparato de seguridade social no Brasil, encabeçado pela previdência social urbana.
- II) as despesas do ano passado foram recordes devido ao aumento do salário mínimo de 7,5% acima da inflação.
- III) com o aumento da formalização da mão de obra houve o crescimento do abono salarial que é pago somente ao trabalhador com registro em carteira.
- IV) o programa Bolsa Família paga benefícios vinculados ao salário mínimo a famílias pobres e miseráveis cadastradas pelo governo.

Estão corretas:

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

Questão 04

As palavras **negritadas** no texto podem ser substituídas, sem prejuízo de sentido, respectivamente, por:

- A) original; importância; irregular.
- B) incomum; soma; anormal.
- C) novidade; poderoso; defeituoso.
- D) raro; influente; diferente.
- E) excepcional; necessário; desigual.

Questão 05

Assinale a alternativa em que o trecho se encontra reescrito adequadamente quanto à coesão e coerência e sem alteração de significado.

Além das aposentadorias e pensões, os benefícios trabalhistas e assistenciais de caráter universal — direitos de todos os que preencherem os requisitos da legislação — também têm o piso salarial como referência.

- A) Aposentadorias, pensões e piso salarial são tanto benefícios trabalhistas e assistenciais de caráter universal quanto direitos de todos os que preencherem os requisitos da legislação.
- B) As aposentadorias e pensões – direitos de todos os que preencherem os requisitos da legislação – bem como os benefícios trabalhistas e assistenciais de caráter universal têm o piso salarial como referência.
- C) O piso salarial serve de referência não só para direitos de todos os que preencherem os requisitos da legislação, mas também para aposentadorias, pensões, benefícios trabalhistas e assistenciais de caráter universal.
- D) Tanto os benefícios trabalhistas e assistenciais de caráter universal — direitos de todos os que preencherem os requisitos da legislação, quanto as aposentadorias e pensões têm o piso salarial como referência.
- E) Assim como aposentadorias e pensões, os benefícios trabalhistas e assistenciais têm o piso salarial como referência universal dos direitos de todos os que preencherem os requisitos da legislação.

Questão 06

Leia o texto a seguir e assinale a alternativa correta quanto à concordância.

Emoção e lágrimas marcam missa de 7º dia em Santa Maria

Folha de São Paulo, online, 03 fev 2013.

A basílica de Nossa Senhora Medianeira (santa padroeira do Rio Grande do Sul) foi pequena para as mais de 3.000 pessoas de Santa Maria e outros municípios gaúchos, que foram na noite de ontem homenagear as vítimas do incêndio na boate Kiss.

A missa de sétimo dia coletiva, celebrada pela Igreja Católica, foi uma das várias que ocorreram na cidade.

As pessoas chegaram em silêncio, a maioria vestindo camisetas brancas, vários com lenços nas cores da bandeira do Rio Grande — verde, vermelho e amarelo.

Uma emoção contida, mas que vez ou outra explodia em desespero e dor.

- I) Mais de 3.000 pessoas de Santa Maria e outros municípios gaúchos homenagearam as vítimas do incêndio na boate Kiss.
- II) Uma das várias missas coletivas que ocorreram na cidade foi a celebrada pela Igreja Católica.
- III) A maioria das pessoas chegou vestindo camisetas brancas, vários com lenços nas cores da bandeira do Rio Grande —verde, vermelho e amarelo.

Está(ão) correta(s):

- A) I apenas.
- B) I e II apenas.
- C) II apenas.
- D) II e III apenas.
- E) III apenas.

Questão 07

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos trechos a fim de reconstruir o texto: **Em 'A Vida Não É Justa', juíza conta casos da Vara de Família** (da Livraria da Folha), de forma coesa e coerente.

- I) "Sabia-se pelo currículo e a opinião de seus pares que Andréa era uma atuante magistrada", escreve Zuenir Ventura, que assina a orelha da edição. "O que nem todos sabiam, e vocês vão comprovar lendo 'A Vida Não É Justa' é que Andréa também é uma sensível cronista".
- II) São histórias cotidianas que poderiam ser consideradas banais se os protagonistas não fossem pessoas reais.
- III) No livro "A Vida Não É Justa", a juíza Andréa Pachá narra histórias que presenciou durante 15 anos em uma Vara de Família. Divórcios, brigas pela guarda de filhos, verificação de paternidade e reconciliações.
- IV) Algumas histórias desse livro são comoventes, como o garoto que lutou sozinho para conseguir o seu registro de nascimento, outras são divertidas e curiosas, como o caso de traição virtual de Molhadinha25 e Moreno Sarado.
- V) Pachá conta que se emocionava, mas tinha que se manter firme devido a sua posição. "Disfarçadamente, enxuguei uma teimosa lágrima que insistia em escorregar pelo canto do olho", escreve.
- A) III, II, V, IV, I.
 B) II, I, III, V, IV.
 C) I, II, IV, III, V.
 D) IV, V, II, I, III.
 E) V, III, I, II, IV.

Questão 08

Assinale a alternativa correta quanto à pontuação.

- A) Trabalhamos os indicadores, de qualidade e eficiência, que mais impactam na competitividade das indústrias.
- B) A empresa, Rocamp de Capanema já possui diversas ações de sustentabilidade.
- C) Ganhar diferenciais e abrir novas oportunidades de mercado, são as expectativas do empresariado.

- D) O projeto vai auxiliar o empresariado, por meio da qualidade do produto da melhoria do ambiente de trabalho.
- E) A etapa seguinte é a aplicação do diagnóstico da sustentabilidade, que mede a realidade de cada empresa.

Questão 09

Assinale a alternativa em que se substitui o termo destacado corretamente quanto à regência e sem alteração de sentido.

*Negócios com energia. Busca **de** fontes limpas abre perspectivas para a indústria brasileira.*

- A) Busca por fontes limpas.
 B) Busca com fontes limpas.
 C) Busca sobre fontes limpas.
 D) Busca as fontes limpas.
 E) Busca em fontes limpas.

Questão 10

Assinale a alternativa que reescreve o texto corretamente de acordo com a norma culta padrão, sem prejuízo ao sentido.

Frase de um Pecuarista Mineiro:

- A) Bom mesmo, seria se um deputado pegasse febre aftosa... Aí a gente tinha que sacrificarmos o rebanho inteiro!
- B) Seria bom mesmo se um deputado pegasse febre aftosa...Então nós tínhamos que sacrificarmos o rebanho inteiro!
- C) Bom mesmo seria, se um deputado pegasse febre aftosa, teríamos que sacrificar o rebanho inteiro, uai!
- D) Se um deputado pegasse febre aftosa seria muito bom, pois teríamos que sacrificar o rebanho inteiro!
- E) Teríamos que sacrificar o rebanho inteiro se um deputado bom mesmo pegasse febre aftosa, uai!.

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11

Violeta, Mateus e Paula estavam brincando quando uma janela se quebrou. As crianças afirmam:

Violeta: Paula quebrou a janela e Mateus não quebrou.

Mateus: Eu não quebrei a janela, mas um dos outros quebrou.

Paula: Se Mateus não quebrou a janela, então Violeta também não quebrou.

Se as declarações de Violeta, Mateus e Paula são verdadeiras, quem quebrou a janela?

- A) Violeta.
- B) Mateus.
- C) Paula.
- D) A janela não foi quebrada.
- E) Todos quebraram a janela.

Questão 12

Das declarações abaixo, um exemplo de tautologia é:

- A) não trabalhei muito e estou de férias.
- B) não trabalhei muito ou não estou de férias ou não é verdade que não estou de férias se e somente se trabalhei muito.
- C) se trabalhei muito então estou de férias, ou, não é verdade que trabalhei muito se e somente se não estou de férias.
- D) se, trabalhei muito ou não estou de férias, então, se trabalhei muito então não estou de férias.
- E) se não trabalhei muito então, se não trabalhei muito então não estou de férias.

Questão 13

Dizer que "Hoje não é sábado ou no restaurante tem feijoada" é, do ponto de vista lógico, o mesmo que dizer que:

- A) se hoje não é sábado, então no restaurante não tem feijoada.

- B) se hoje é sábado, então no restaurante tem feijoada.
- C) se no restaurante tem feijoada, então hoje é sábado.
- D) se hoje não é sábado, então no restaurante tem feijoada.
- E) se hoje é sábado, então no restaurante não tem feijoada.

Questão 14

Assinale qual das seguintes proposições tem valor lógico Falsidade.

- A) Se 2 é um número primo então $3 + 7 = 9$.
- B) $4 + 4 = 8$ se e somente se $2^{10} = 1024$.
- C) Não é verdade que 14 é um número primo.
- D) É falso que, não se tem que, $2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$ e $2 - 1 = 3$.
- E) Brasília é a capital do Brasil, e $2^0 = 0$ ou $3^0 = 1$.

Questão 15

Roberto disse a Fábio: – Eu jogo tranca ou você não joga pôquer.

Fábio retrucou: – Isso não é verdade.

Sabendo que Fábio falou a verdade, é correto concluir que:

- A) Roberto joga tranca e Fábio joga pôquer.
- B) Roberto joga tranca e Fábio não joga pôquer.
- C) Roberto não joga tranca e Fábio joga pôquer.
- D) Roberto não joga tranca e Fábio não joga poquer.
- E) Roberto não joga tranca ou Fábio joga poquer.

Questão 16

Há três suspeitos de um roubo em um condomínio de luxo: o porteiro, a faxineira e o manobrista. Sabe-se que o roubo foi efetivamente cometido por um ou por mais de um deles, já que podem ter agido individualmente ou não. Sabe-se, ainda, que:

- I) se o porteiro é inocente, então a faxineira é culpada.
 II) ou o manobrista é culpado ou a faxineira é culpada, mas não os dois.
 III) o manobrista não é inocente.

Logo:

- A) a faxineira e o manobrista são os culpados.
 B) somente o porteiro é inocente.
 C) somente a faxineira é culpada.
 D) somente o manobrista é culpado.
 E) o porteiro e o manobrista são os culpados.

Questão 17

Assinale qual das relações abaixo **NÃO** verifica a relação de implicação lógica.

- A) $\sim(p \wedge q) \Rightarrow p \rightarrow \sim q$.
 B) $p \wedge q \Rightarrow q \wedge p$.
 C) $\sim p \wedge (\sim q \rightarrow p) \Rightarrow \sim(p \wedge \sim q)$.
 D) $p \rightarrow q \wedge p \rightarrow \sim p \Rightarrow q \rightarrow \sim q$.
 E) $\sim p \wedge (\sim q \rightarrow p) \Rightarrow \sim(p \wedge \sim q) \vee (p \wedge \sim q)$.

Questão 18

Na porta de um barzinho, Marcelo viu, contente, a chegada de um grupo alegre da sua faculdade e os recepcionou dizendo: "*Bem vindos meus amigos, estou alegre em vê-los todos aqui. Não é todo dia que nos reunimos assim formando essa bela centena*". Ponderado, respondeu um dos rapazes do grupo recém-chegado: "*Seus olhos enxergam demais, velho amigo. Falta muito para chegar a cem. Vá lá, faça você mesmo a conta. Duplique nosso número, acrescente mais a metade e mais $\frac{1}{4}$ e não esqueça de incluir você também. Só assim, amigo, chegará ao número cem*". Qual o número de pessoas que estava no grupo que chegou ao barzinho?

- A) 36.
 B) 35.
 C) 33.
 D) 25.
 E) 23.

Questão 19

A afirmação "*Flávia é loira, ou Luciana não é morena, ou Nunes é calvo*" é falsa. Segue-se, pois, que é verdade que:

- A) se Luciana é morena, Flávia é loira, e se Luciana não é morena, Nunes não é calvo.
 B) se Flávia é loira, Luciana é morena, e se Luciana é morena, Nunes é calvo.
 C) se Flávia é loira, Luciana é morena, e se Luciana não é morena, Nunes não é calvo.
 D) se Luciana não é morena, Flávia é loira, e se Luciana é morena, Nunes é calvo.
 E) se Flávia não é loira, Luciana não é morena, e se Nunes é calvo, Luciana não é morena.

Questão 20

Paula tem três irmãs: Marcia, Marta e Beth. Uma das irmãs é advogada, a outra é médica e a outra é professora. Sabe-se que:

- ou Marcia é advogada, ou Beth é advogada.
- ou Marcia é professora, ou Marta é médica.
- ou Beth é médica, ou Marta é médica.
- ou Marta é professora, ou Beth é professora.

Com base nessas informações, conclui-se que as profissões de Marcia, Marta e Beth são, respectivamente:

- A) advogada, professora, médica.
 B) professora, médica, advogada.
 C) médica, advogada, professora.
 D) professora, advogada, médica.
 E) advogada, médica, professora.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 21

Quando em uma construção se tem múltiplas repetições de uma mesma etapa da produção pode-se obter um efeito de treinamento na equipe de trabalho que as executa, que leva a um aumento de produtividade. Denomina-se isto de:

- A) efeito aprendizagem.
- B) efeito produção em série.
- C) padronização de processos.
- D) efeito capacitação.
- E) otimização de processos.

Questão 22

Em estruturas tipo caixa, ou seja, com fundo e paredes, é fundamental a concretagem de arranque de pelo menos 30 cm de parede, em toda extensão concretada da laje de fundo, quando da sua concretagem. Qual alternativa apresenta justificativas para tal procedimento?

- A) Ser a região de maior incidência de esforços cortantes, melhora a pressão de concretagem na etapa seguinte e impõe à região de ligação laje-parede a menor pressão de concretagem.
- B) Ser a região de maior incidência de esforços de flexão, melhora a pressão de concretagem na etapa seguinte e impõe à região de ligação laje-parede a maior pressão de concretagem.
- C) Ser a região de maior incidência de esforços cortantes, reduz a pressão de concretagem na etapa seguinte e impõe à região de ligação laje-parede a menor pressão de concretagem.
- D) Ser a região de maior incidência de esforços cortantes, reduz a pressão de concretagem na etapa seguinte e retira da região de ligação laje-parede a maior pressão de concretagem.
- E) Ser a região de maior incidência de esforços de flexão, melhora a pressão de concretagem na etapa seguinte e impõe à região de ligação laje-parede a menor pressão de concretagem.

Questão 23

A argamassa de cal é um dos principais materiais utilizados na confecção de alvenarias. Entende-se por extinção da cal:

- A) o processo de exaustão das reservas naturais de calcário dolomítico, principalmente na região nordeste do Brasil, impondo a necessidade de substituição da cal pelo cimento em argamassas de revestimento.
- B) o processo resultante da exploração ilegal e descontrolada de jazidas de calcário, principalmente na região centro-oeste do Brasil.
- C) o processo químico no qual a hidratação da cal virgem se processa sem obedecer às proporções estequiométricas estabelecidas em normas técnicas, concomitantemente com reação de recarbonatação, provocado pelo anidrido carbônico do ar.
- D) o processo resultante da substituição da cal natural por compostos químicos no qual a hidratação do aglomerante se processa sem a necessidade da reação de recarbonatação, provocado pelo anidrido carbônico do ar.
- E) o processo químico no qual a hidratação da cal virgem se processa sem obedecer às proporções estequiométricas da reação e, por vezes, concomitantemente com reação de recarbonatação, provocado pelo anidrido carbônico do ar.

Questão 24

Qual das alternativas abaixo está correta quanto aos fatores a serem considerados na determinação da pressão admissível sobre o solo quando da definição do tipo de fundação para uma edificação?

- A) Dimensões e forma dos elementos de fundação, topografia do terreno, características da obra, características das camadas de terreno abaixo do nível da fundação e alteração do teor de umidade.
- B) Profundidade da fundação, dimensões e forma dos elementos de fundação, cota de arrasamento, características da obra, características das camadas de terreno abaixo do nível da fundação e alteração do teor de umidade.
- C) Profundidade da fundação, dimensões e forma dos elementos de fundação, lençol de água, características da obra, características das camadas de terreno abaixo do nível da fundação e alteração do teor de umidade.
- D) Dimensões e forma dos elementos de fundação, topografia do terreno, lençol de água, características da obra, características das camadas de terreno abaixo do nível da fundação e alteração do teor de umidade.
- E) Profundidade da fundação, dimensões e forma dos elementos de fundação, cota de arrasamento, características da obra, características das camadas de terreno abaixo do nível da fundação e alteração do teor de umidade.

Questão 25

Qual das alternativas abaixo está correta quanto aos fatores a serem considerados na execução de revestimentos de argamassa de areia em uma edificação?

- A) As superfícies das paredes e dos tetos precisam ser limpas e superficialmente molhadas antes do início da operação, execução prévia de faixas-mestras visando garantir o desempenho perfeito do emboço, início da operação após completo endurecimento da argamassa de assentamento da alvenaria e rejeitar toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.
- B) As superfícies das paredes e dos tetos precisam ser limpas e abundantemente molhadas antes do início da operação, execução prévia de faixas-mestras visando garantir o desempenho perfeito do emboço, início da operação logo após o término da operação de assentamento da alvenaria e colocação de água em toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

- C) As superfícies das paredes e dos tetos precisam ser lixadas e abundantemente molhadas antes do início da operação, execução prévia de faixas-mestras visando garantir o desempenho perfeito do emboço, início da operação após completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria e colocação de água em toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.
- D) As superfícies das paredes e dos tetos precisam ser limpas e abundantemente molhadas antes do início da operação, execução prévia de faixas-mestras visando garantir o desempenho perfeito do emboço, início da operação após completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria e rejeitar toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.
- E) As superfícies das paredes e dos tetos precisam ser lixadas e superficialmente molhadas antes do início da operação, execução prévia de faixas-mestras visando garantir o desempenho perfeito do emboço, início da operação após completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria e colocação de água em toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

Questão 26

O mapeamento é uma fase da gestão de processos caracterizada pela identificação dos diversos processos da organização e de seus inter-relacionamentos. Qual das alternativas apresenta duas formas de realizar o mapeamento?

- A) Fluxograma e hierarquia de resultados.
- B) Fluxograma e estrutura hierárquica.
- C) Estrutura hierárquica e resultados.
- D) Sequência de atividades e fluxograma.
- E) Estrutura organizacional e fluxograma.

Questão 27

Na composição de um orçamento é necessário que os custos dos serviços a serem realizados sejam ordenados o mais exatamente possível de acordo com a sua origem, para que, no caso de desvios em relação às quantidades/custos calculados, todos os custos ocorridos possam ser controlados. Os custos podem ser classificados, segundo sua origem, em:

- A) unitários dos materiais e unitários da mão de obra.
- B) unitários dos serviços e indiretos.
- C) diretos e indiretos.
- D) unitários dos materiais e indiretos.
- E) diretos e dos encargos.

Questão 28

O documento-chave de toda a documentação para uma concorrência no qual devem estar contidos, em forma de lista, todos os serviços que fazem parte da construção, e uma descrição abreviada do trabalho a ser executado e que será complementado pela empresa construtora, que incluirá na lista os preços unitários, propostos para todas as posições nele existentes, denomina-se:

- A) caderno de encargos.
- B) cadernos de atividades.
- C) planilha de custos.
- D) proposta orçamentária.
- E) proposta financeira.

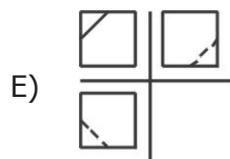
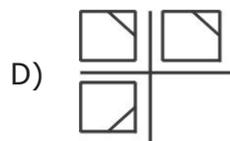
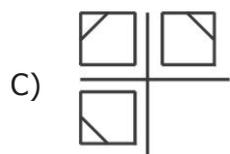
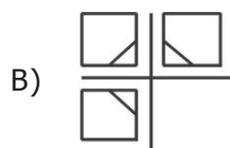
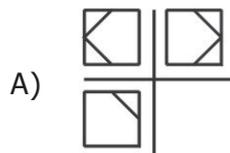
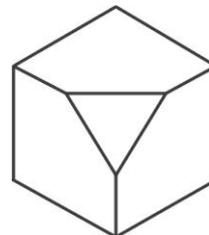
Questão 29

Planejar a execução de uma obra significa ordenar a realização das atividades pelas equipes de trabalho, de acordo com sua sequência e dentro dos intervalos de tempo previstos para elas. Qual das alternativas apresenta os três métodos principais em que estas atividades podem ser planejadas?

- A) Produção em sequência, produção em série e produção em linha.
- B) Produção em sequência, produção padronizada e produção em linha.
- C) Produção em série, produção simultânea e produção em linha.
- D) Produção em sequência, produção simultânea e produção em linha.
- E) Produção padronizada, produção simultânea e produção em série.

Questão 30

Considerando as projeções ortogonais da Geometria Descritiva, qual alternativa representa a épura correta para a isométrica abaixo?



Questão 31

Para uma tomada de decisão devem-se aglutinar vários conhecimentos, mas não se pode esquecer o grau de importância de cada item considerado. Levando-se em conta as opções encontradas no mercado, assim como a NBR 9050 de acessibilidade, a largura mínima necessária para a transposição de obstáculos isolados com extensão de no máximo 0,40 m, os vãos de passagens (portas) podem ser de:

- I) 60 cm.
- II) 70 cm.
- III) 80 cm.

Está(ão) correta(s):

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

Questão 32

Segundo a NBR 9077, Saídas de Emergências em Edifícios, a fórmula para cálculo de escadas é: $63 \leq (2e+p) \leq 64$.

Necessitando projetar uma escada em dois lances iguais, para um desnível de piso a piso de 305 cm, a alternativa correta, respectivamente, para número de degraus, espelho e piso será:

- A) 15 ; 18 e 29 cm.
- B) 18 ; 17 e 30 cm.
- C) 19 ; 16 e 28 cm.
- D) 18 ; 19 e 30 cm.
- E) 17 ; 16 e 28 cm.

Questão 33

Segundo a Lei Nº 8.666 que institui normas para as licitações e contratos da Administração Pública é correto afirmar:

- A) deverá obedecer a sequência de: projeto básico, projeto executivo e execução das obras e serviços.
- B) são tipos de licitação: convite, indicação e concorrência.
- C) os Municípios em estado de normalidade, mesmo sem previsão orçamentária, podem licitar obras e serviços.

- D) leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.
- E) é proibido a qualquer cidadão solicitar à Administração Pública os quantitativos das obras e peças unitárias de determinada obra executada.

Questão 34

A norma brasileira, NBR 5410/04, recomenda a utilização de DDR em áreas úmidas, para proteger o usuário contra choques elétricos. Qual é a corrente de fuga recomendada para estes dispositivos?

- A) 500mA.
- B) 100mA.
- C) 200mA.
- D) 300mA.
- E) 30mA.

Questão 35

A COPEL e a norma brasileira, NBR 5410/04, definem as cores dos condutores fases, neutro e terra. Quais são estas cores, respectivamente?

- A) Amarelo, branco, vermelho, verde e azul.
- B) Branco, vermelho, preto, verde e azul.
- C) Preto, branco, vermelho, azul e verde.
- D) Vermelho, amarelo, branco, azul e verde.
- E) Preto, branco, vermelho, azul e verde.

Questão 36

Em um projeto de SPDA, você precisa interligar uma antena de TV nas instalações do SPDA, com a finalidade de proteger contra descargas atmosféricas. Qual é a bitola do condutor recomendado para ligar a Antena de TV no SPDA?

- A) 6,0 mm².
- B) 16,0 mm².
- C) 10,0 mm².
- D) 25,0 mm².
- E) 35,0 mm².

Questão 37

Nas instalações de esgoto sanitário predial, as tubulações são divididas em tubulações primárias e secundárias, também caracterizadas pela presença de gases ou não.

Qual é altura mínima do fecho hídrico e como são montadas as tubulações primárias e secundárias, respectivamente?

- A) 75mm; junta colada; junta colada.
- B) 50mm; junta colada; junta elástica.
- C) 50mm; junta elástica; junta colada.
- D) 75mm; junta elástica; junta colada.
- E) 40mm; junta elástica; junta elástica.

Questão 38

Atualmente busca-se nos projetos e execuções das obras de concreto armado mais durabilidade. Quais são os itens mais importantes para assegurar a durabilidade do concreto?

- A) Traço, fator A/C, f_{ck} e cobrimento.
- B) Traço, cobrimento, adensamento e cura.
- C) Fator A/C, $f_{ck'}$, adensamento e cura.
- D) Fator A/C, $f_{ck'}$, cobrimento e cura.
- E) Fator A/C, trabalhabilidade, adensamento e cura.

Questão 39

Em uma construção na praia, de um sobrado, qual é a fundação adequada para este tipo de solo?

- A) Hélice contínua.
- B) Estacas escavadas.
- C) Caixões.
- D) Tubulões.
- E) Radier.

Questão 40

Quantos blocos cerâmicos de 6 furos, por m^2 , são necessários para executar uma alvenaria de espessura de $\frac{3}{4}$ e junta de 1,0 cm de espessura?

- A) 30 peças.
- B) 35 peças.
- C) 40 peças.
- D) 45 peças.
- E) 50 peças.