

306 – Profissional de Nível Universitário Jr Engenharia Civil

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova é composta de 50 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Não será permitido ao candidato manter em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (BIP, telefone celular, *tablet*, calculadora, agenda eletrônica, MP3 etc.), devendo ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
11. São vedados o porte e/ou o uso de aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como: agendas, relógios com calculadoras, relógios digitais, telefones celulares, *tablets*, microcomputadores portáteis ou similares, devendo ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. São vedados também o porte e /ou uso de armas, óculos ou de quaisquer acessórios de chapelaria, tais como boné, chapéu, gorro ou protetores auriculares. Caso essas exigências sejam descumpridas, o candidato será excluído do concurso.
12. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
13. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Conhecimento
Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
-----------	-------	-------------------

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂

RESPOSTAS									
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -	41 -	46 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -	42 -	47 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -	43 -	48 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -	44 -	49 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -	45 -	50 -

PORTUGUÊS

Considere o texto abaixo para responder as questões de 01 a 04.

Os brasileiros, os galegos e os portugueses

Portugal, a Galiza e o Brasil protagonizam um triângulo amoroso muito curioso

Marco Neves

1 Nós e os brasileiros

2 Gostamos muito de falar dos brasileiros.

3 Alguns de nós, mais inclinados para a pureza, reclamamos muito por causa da suposta brasileirização da cultura portuguesa,
4 a começar no excesso de telenovelas brasileiras (tópico na moda há uns anos, entretanto apagado por via duma dieta prolongada
5 de novelas da TVI) e a terminar no horror ao Acordo Ortográfico, para muitos uma cedência imperdoável da nossa alma linguística
6 ao Brasil.

7 Outros de nós gostamos do Brasil porque nos dá uma sensação de grandeza, chamemos-lhe lusofonia ou a tal pátria que é
8 a língua portuguesa. Sem o Brasil, a lusofonia seria uns pedacinhos de terra europeus e africanos. Quem gosta de sentir uma
9 identidade mais misturada em direcção ao sul gosta muito do Brasil e não se importa com miscigenações culturais e linguísticas.
10 Fica até aliviado, que isto da pureza cansa muito.

11 Há ainda quem misture um pouco as coisas e goste de pensar que os brasileiros falem a nossa língua, mas gostava mais se
12 não tivessem esse desprazimento de a falar doutra maneira.

13 Para o mal e para o bem, o Brasil é uma das balizas da nossa identidade: pelo medo ou pelo fascínio, está bem presente nas
14 discussões sobre o que é ser português.

15 Ora, para os brasileiros, somos pouco mais do que um povo europeu como os outros (que por obra do mero acaso lhes deu
16 o nome à língua e aparece nos livros de história). Enfim, também lhes demos alguns imigrantes, umas boas anedotas e, agora,
17 alguns actores desempoeirados. Pouco mais do que isso.

18 Os brasileiros conhecem Portugal, até têm avós transmontanos, mas estamos longe de ser uma das balizas da identidade
19 brasileira. Somos uma curiosidade histórica.

20 A língua portuguesa é parte, claro, da identidade brasileira, mas sem que por isso os brasileiros sintam uma ligação especial
21 ao longínquo país donde a língua veio (e donde vieram os brasileiros quase todos, claro). Para os brasileiros, o nome da língua é
22 um pormenor: o importante é não ser a mesma língua dos vizinhos.

23 Em suma, o que para nós é um foco de tensão identitária, para eles não aquece nem arrefece.

24

25 Os galegos e nós

26 Ora, curiosamente, há um povo que parece ter uma relação connosco parecida com esta nossa relação com os brasileiros:
27 os galegos.

28 Sim, os galegos olham para Portugal e sabem que a relação com o vizinho do sul é significativa: seja para se afastarem e
29 ficarem imersos na nação espanhola, seja para se afirmarem como algo diferente dos restantes espanhóis.

30 Mesmo na ortografia da língua, os galegos têm este foco de tensão: ou se aproximam dos espanhóis, com “ñ” e tudo o mais,
31 ou se aproximam de nós, com os “nh” e outros que tais.

32 Por cá, ignoramos olímpicamente as questões existenciais dos galegos. Sim, conhecemos a Galiza, sabemos que é uma
33 região dos nossos vizinhos, e até sabemos que há por lá uma outra língua, que mal sabemos reconhecer (na escrita até vemos
34 algumas parecenças com o português, mas quando os galegos falam soa tudo a espanhol e pronto). Para lá desses factos soltos, a
35 Galiza não entra no radar dos portugueses.

36 É assim na cabeça dos portugueses – tal como muitos brasileiros nem sabem que os portugueses têm outro sotaque, poucos
37 portugueses sabem que o galego tem uma relação tão íntima com o português.

38 Talvez fosse engraçado começarmos a virar a nossa atenção também para os vizinhos de cima. A Galiza é essa curiosa
39 região espanhola onde vemos muito de Portugal, mas com alguma distorção, o que nos dá aquela vertigem de espelho ondulado. É
40 como se voltássemos à nossa terra muitos anos depois: reconhecemos algumas coisas, outras são-nos estranhas, mas há uma
41 mistura de conforto e diferença que sabe bem.

42 Entretanto, podemos esperar (talvez sentados) que os brasileiros descubram a cultura portuguesa – quando um dia
43 acontecer, ganharão muito com isso, tal como ganham imenso os leitores portugueses que ultrapassam certos bloqueios mentais e
44 começam a ler literatura brasileira, para lá dos lugares comuns dos medos e dos fascínios.

(Disponível em: <<https://medium.com/tribo-humana/os-brasileiros-os-galegos-e-os-portugueses-6668256cb8f7>>. Acesso em 30/06/2015.)

01 - De acordo com o texto, considere as seguintes afirmativas:

1. Assim como os brasileiros não se identificam como descendentes de portugueses e veem, em Portugal, poucas semelhanças com a nossa cultura, os portugueses também não se sentem culturalmente relacionados à Galiza.
2. Os portugueses sentem que os brasileiros acham importante demonstrar que a língua portuguesa falada aqui é diferente da falada em Portugal.
3. Os portugueses não se interessam pelas questões culturais e identitárias dos galegos porque sentem desconforto em reconhecer elementos da sua cultura deturpados por outro grupo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

02 - Nesse texto, Marco Neves:

- a) explica como barreiras culturais têm criado obstáculos para uma aproximação linguística entre portugueses, brasileiros e galegos.
- b) reivindica a precedência de Portugal como elemento balizador da identidade cultural tanto do Brasil quanto da Galícia.
- c) descreve semelhanças entre as línguas de portugueses, galegos e brasileiros, de modo a demonstrar sua unidade identitária.
- ▶ d) lamenta o afastamento cultural entre países cujas línguas têm profundas semelhanças.
- e) defende a integração linguística dos três povos como condição para o fortalecimento da lusofonia.

03 - Com base no texto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Na linha 23, “eles” refere-se aos brasileiros.
- () Em cada um dos títulos, “nós” faz referência a todos os falantes da língua portuguesa.
- () Na linha 32, “Por cá” refere-se ao Brasil.
- () A expressão “não aquece nem arrefece” (linha 23) tem o mesmo significado que a expressão “não fede nem cheira”.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶ a) V – F – F – V.
- b) V – F – V – F.
- c) F – V – V – F.
- d) F – V – F – V.
- e) F – F – V – V.

04 - Considere as seguintes afirmativas:

1. O autor do texto é otimista quanto aos brasileiros descobrirem a cultura portuguesa.
2. Os portugueses leem mais autores brasileiros do que os brasileiros leem autores portugueses.
3. Houve mais concessões por parte de Portugal do que do Brasil no Acordo Ortográfico.

São inferências respaldadas pelo texto:

- a) 3 apenas.
- b) 1 e 2 apenas.
- c) 1 e 3 apenas.
- ▶ d) 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2 e 3.

05 - Assinale a alternativa cujo texto está corretamente pontuado.

- a) Porém mesmo que se reconheça a imutabilidade da condição humana, o que significa que não houve ou haverá tempo áureo no qual as pessoas serão angelicais. Há fato documentado, nos primórdios do *Homo sapiens*: convivia-se em intensa agregação, hoje, vive-se – não em todos os lugares, é bom ressaltar – de modo individual, até isolado.
- b) Porém, mesmo que se reconheça a imutabilidade da condição humana o que significa que não houve ou haverá tempo áureo no qual as pessoas serão angelicais há fato documentado: nos primórdios do *Homo sapiens* convivia-se em intensa agregação. Hoje vive-se não em todos os lugares, é bom ressaltar, de modo individual, até isolado.
- ▶ c) Porém, mesmo que se reconheça a imutabilidade da condição humana, o que significa que não houve ou haverá tempo áureo, no qual as pessoas serão angelicais, há fato documentado: nos primórdios do *Homo sapiens*, convivia-se em intensa agregação; hoje, vive-se – não em todos os lugares, é bom ressaltar – de modo individual, até isolado.
- d) Porém mesmo que se reconheça, a imutabilidade da condição humana, o que significa que: não houve ou haverá tempo áureo, no qual as pessoas serão angelicais. Há fato documentado: nos primórdios do *Homo sapiens*, convivia-se em intensa agregação; hoje, vive-se – não em todos os lugares –, é bom ressaltar de modo individual, até isolado.
- e) Porém, mesmo que se reconheça a imutabilidade da condição humana; o que significa que não houve ou haverá tempo áureo no qual as pessoas serão angelicais? Há fato documentado, nos primórdios do *Homo sapiens* convivia-se em intensa agregação. Hoje, vive-se, não em todos os lugares, é bom ressaltar de modo individual até isolado.

06 - Assinale a alternativa escrita de acordo com a norma padrão.

- a) O professor Kangni Alem escreveu *Escravos*, onde retrata um pouco da realidade entre o final do século XVIII e o início do século XIX, que algumas das revoltas negras, como a dos Malês, por exemplo, explodiu no Brasil, gerando uma histeria antinegros pelas colônias.
- ▶ b) O professor Kangni Alem escreveu *Escravos*, em que retrata um pouco da realidade entre o final do século XVIII e o início do século XIX, quando algumas das revoltas negras, como a dos Malês, por exemplo, explodiram no Brasil, gerando uma histeria antinegros pelas colônias.
- c) O professor Kangni Alem escreveu *Escravos*, que retrata um pouco da realidade entre o final do século XVIII e o início do século XIX, onde algumas das revoltas negras, como a dos Malês, por exemplo, explodiram no Brasil, gerando uma histeria antinegros pelas colônias.
- d) O professor Kangni Alem escreveu *Escravos*, em cujo retrata um pouco da realidade entre o final do século XVIII e o início do século XIX, que algumas das revoltas negras, como a dos Malês, por exemplo, explodiram no Brasil, gerando uma histeria antinegros pelas colônias.
- e) O professor Kangni Alem escreveu *Escravos*, onde retrata um pouco da realidade entre o final do século XVIII e o início do século XIX, em que algumas das revoltas negras, como a dos Malês, por exemplo, explodiu no Brasil, gerando uma histeria antinegros pelas colônias.

07 - Abaixo, segue um trecho de entrevista concedida pelo psicólogo Steve Pinker à revista Veja. Numere a coluna da direita, relacionado as respostas com as respectivas perguntas da coluna da esquerda.

- | | |
|---|--|
| 1. Como o senhor vê os livros de autoajuda que prometem reprogramar a mente dos leitores? | () Uma boa aposta é dizer que não. Certamente o processo de evolução não apresenta o mesmo ímpeto de cerca de 100.000 anos atrás, quando surgiram os primeiros crânios modernos. |
| 2. A mente humana ainda está evoluindo? | () Algumas abordagens são inofensivas, mas há muita bobagem por aí. É lixo puro tudo que tem a ver com regressão a vidas passadas, tudo que tem a ver com carma, tudo que tem a ver com aconselhamento sobre a criação de filhos. |
| 3. Estaríamos próximos, assim, do limite de nosso desenvolvimento cultural e tecnológico? | () Não, ainda há muito a explorar na mente humana, e é certo que nossa cultura e tecnologia evoluirão drasticamente. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 1 – 2.
 b) 3 – 2 – 1.
 c) 1 – 3 – 2.
 d) 2 – 3 – 1.
 ► e) 2 – 1 – 3.

08 - Considere a seguinte pergunta:

“E por que, então, o comportamento humano não é igual ao comportamento de um bovino?”

Determine a ordem correta do texto que responde essa pergunta.

- () Os comandos enviados de cada um desses módulos frequentemente são bastante conflitantes, e nossas reações imediatas são determinadas por qual deles fala mais alto em certo momento. Uma mesma emoção talvez não se traduza num único comportamento se uma ou outra parte da mente evitar que isso aconteça.
- () Isso não significa, entretanto, que sejamos marionetes indefesas nas mãos de nosso DNA. Não existe um gene para cada sentimento, um gene que me faça gostar de ópera e outro que me faça gostar de rock. Essa é a primeira parte da resposta.
- () A mente humana atingiu sua forma atual graças à seleção natural. Ela evoluiu biologicamente no decorrer de milhares de anos e seus traços gerais são determinados por nossa carga genética.
- () A segunda é que não devemos imaginar a mente como uma unidade – ela é um conjunto de módulos especializados, cada um deles responsável por funções como manipular objetos, raciocinar abstratamente, amar ou odiar.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 4 – 2.
 b) 4 – 2 – 3 – 1.
 c) 2 – 3 – 1 – 4.
 d) 2 – 1 – 4 – 3.
 ► e) 4 – 2 – 1 – 3.

09 - Considere o seguinte texto:

Chama ___ atenção que tantas pequenas e médias empresas desperdicem suas chances enviando propostas mal redigidas ou inadequadas para potenciais clientes que ___ requisitam. Muitos empreendedores não dão ___ devida atenção ___ esse trabalho, que ___ vezes é entregue ___ funcionários menos qualificados.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas cima, na ordem em aparecem no texto.

- a) à – às – a – à – as – a.
 ► b) a – as – a – a – às – a.
 c) a – as – à – a – às – a.
 d) a – às – à – à – as – à.
 e) à – as – à – a – às – à.

10 - Considere a tira ao lado:

Com base nos seus elementos verbais e não verbais, é correto afirmar que a tira:

- a) salienta a posição dos intelectuais que gostam de manter diálogos sobre livros literários.
- b) ironiza a postura de alguns intelectuais que se colocam como referência daquilo que deve ser consumido.
- c) satiriza a posição de pessoas que restringem sua leitura unicamente ao tipo livro de que gostam.
- d) critica a falta de interesse das pessoas em se dedicar mais à leitura de livros.
- e) problematiza a falta de leitura das pessoas, independentemente da classe social de que fazem parte.



(Adaptado de <<https://medium.com/nebula/paulo-8f27f72e47c0>>. Acesso em 14/07/2015.)

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

11 - A Lei 8.666/93 institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. De acordo com essa lei, é INEXIGÍVEL a licitação:

- a) nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem.
- b) quando não acudirem interessados na licitação anterior e esta, justificadamente, não puder ser repetida sem prejuízo para a Administração Pública.
- ▶ c) na aquisição de materiais, equipamentos ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, com comprovação de exclusividade.
- d) nos casos de emergência ou calamidade pública.
- e) para a compra ou locação de imóvel destinado ao serviço público, cujas necessidades de localização condicionem sua escolha.

12 - Com relação à Lei 8.666/93, assinale a alternativa correta.

- a) Em igualdade de condições, como critério de desempate, será assegurada preferência aos bens produzidos por empresas multinacionais no país.
- b) Considera-se empreitada integral quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e global.
- ▶ c) Chama-se alienação toda transferência de domínio de bens a terceiros.
- d) É permitido ao autor do projeto básico da obra participar indiretamente de sua execução.
- e) São permitidos contratos com prazo de vigência indeterminado.

13 - Com relação aos revestimentos de pisos utilizados na construção, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) São vantagens do piso vinílico: rápida execução e conforto térmico.
- b) Na utilização da técnica de aplicação piso sobre piso cerâmico, é recomendado que seja utilizada argamassa colante do tipo ACII, para garantir uma boa aderência.
- c) No assentamento de piso de granito em área externa, é recomendado o uso de argamassa colante ACI.
- d) Pisos laminados de madeira do tipo ACIII são considerados os mais apropriados para áreas públicas de elevado tráfego, devido à sua alta resistência à abrasão.
- e) A classificação de uma cerâmica em PEI 4 indica que ela possui baixa resistência à abrasão.

14 - Quanto à execução e controle de contrapisos e lajes nas edificações, assinale a alternativa correta.

- a) O sarrafeamento do contrapiso consiste em passar a desempenadeira de madeira em movimentos circulares, para remoção de ondulações.
- b) Laje plana é o mesmo que laje zero e significa laje sem uso de contrapiso de regularização.
- c) Contrapisos necessitam de um consumo mínimo de cimento de 400 kg/m³ para apresentarem boa resistência à compressão.
- ▶ d) Para contrapisos, é exigida uma resistência de aderência à tração mínima de 0,3 MPa.
- e) Na execução de laje zero, o acabamento da superfície com "floating" só deve ser iniciado após 48 h do início da pega do cimento.

15 - Com relação à execução de juntas em pisos de edificações, considere as seguintes afirmativas:

1. De acordo com a NBR 13753, as juntas de dessolidarização devem ser executadas em pisos internos com áreas maiores ou iguais a 32 m² ou quando uma das dimensões do revestimento for maior que 8 m.
2. As juntas de assentamento feitas com poliuretano alifático são mais recomendadas que aquelas com poliuretano aromático.
3. As juntas localizadas no encontro entre paredes e pisos são chamadas de juntas de movimentação.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

16 - Sobre projeto e execução de impermeabilização, de acordo com os detalhes executivos definidos pela NBR 9575/2010, assinale a alternativa correta.

- a) A inclinação do substrato das áreas horizontais deve ser definida após estudos de escoamento, sendo no mínimo de 0,5% em direção aos coletores de água.
- b) Os coletores devem ter diâmetro que garanta a manutenção da seção nominal dos tubos prevista no projeto hidráulico após a execução da impermeabilização, sendo o diâmetro nominal mínimo de 100 mm.
- c) Nos planos verticais, deve ser previsto encaixe para embutir a impermeabilização, para o sistema que assim o exigir, a uma altura mínima de 30 cm acima do nível do piso acabado ou 5 cm do nível máximo que a água pode atingir.
- d) Nos locais limites entre áreas externas impermeabilizadas e áreas internas, deve haver diferença de cota de no mínimo 10 cm e ser prevista a execução de barreira física no limite da linha interna dos contramarcos, caixilhos e batentes, para perfeita ancoragem da impermeabilização, com declividade para a área externa.
- ▶ e) As tubulações hidráulica, elétrica, de gás e outras que passam paralelamente sobre a laje devem ser executadas sobre a impermeabilização e nunca sob ela. Essas tubulações, quando aparentes, devem ser executadas no mínimo 10 cm acima do nível do piso acabado, depois de terminada a impermeabilização e seus complementos.

17 - Quanto aos diferentes tipos de sistemas de impermeabilização que podem ser usados, assinale a alternativa correta.

- a) A impermeabilização com cimento cristalizante não é recomendável para muros de arrimo, por não resistir à ação da pressão negativa.
- b) As argamassas poliméricas são recomendadas para grandes áreas, por terem alta flexibilidade.
- c) A emulsão asfáltica é recomendada para impermeabilizar o interior de cisternas, por resistirem bem à pressão de coluna de água.
- d) Em grandes lajes sujeitas a deformações excessivas, a impermeabilização com manta asfáltica é mais recomendável que com mantas butílicas, por terem maior capacidade de deformação.
- ▶ e) A manta de PVC tem como vantagens ter alta durabilidade e resistência química, podendo ser aplicada aderida ou não ao substrato.

18 - Sobre a foto ao lado, é correto afirmar que se trata do serviço de impermeabilização utilizando o seguinte sistema:

- a) emulsão asfáltica.
- ▶ b) asfalto elastomérico.
- c) manta de EPDM.
- d) manta de PEAD.
- e) emulsão acrílica.



19 - Quanto à execução de pintura em edificações, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A tinta com resina alquídica é recomendada para madeira e metais.
- () A tinta epóxi possui alta resistência mecânica, mas não é indicada para ambientes externos.
- () A tinta acrílica brilhante possui menor teor de resina que a tinta fosca.
- () O verniz poliuretano possui baixa resistência aos raios ultravioleta.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V.
- b) V – V – V – F.
- c) F – F – V – V.
- ▶ d) V – V – F – F.
- e) V – F – V – F.

20 - Quanto ao uso de tintas em estruturas metálicas, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Tinta epoximastic. | () Indicada como acabamento de estruturas em ambientes pouco agressivos. |
| 2. Tinta intumescente. | () Aumenta a resistência das estruturas metálicas ao incêndio. |
| 3. Tinta epóxi betuminosa. | () Recomendada para tubulações com efluentes de esgoto. |
| 4. Tinta alquídica. | () Utilizada como fundo e acabamento. |

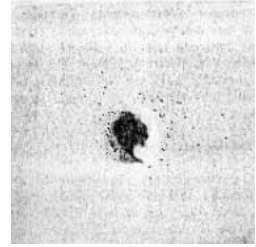
Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3 – 4.
- ▶ b) 4 – 2 – 3 – 1.
- c) 2 – 4 – 1 – 3.
- d) 3 – 1 – 4 – 2.
- e) 4 – 3 – 2 – 1.

21 - Uma tinta a ser utilizada em uma estrutura metálica, para garantir o cobrimento, deve apresentar uma espessura seca mínima de 200 μm . A espessura máxima da tinta úmida por demão é de 250 μm . O teor de solvente original da tinta é de 20%. A diluição necessária para a aplicação a revólver é de 30%. A partir desses dados, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta para o número de demãos e para o rendimento da tinta (em m^2/l), respectivamente.

- a) 1 – 5,2.
- ▶ b) 2 – 5,2.
- c) 3 – 5,2.
- d) 1 – 4,6.
- e) 2 – 4,6.

22 - A figura ao lado trata de uma manifestação patológica em um revestimento vertical em argamassa. Essa manifestação patológica é provavelmente causada por:

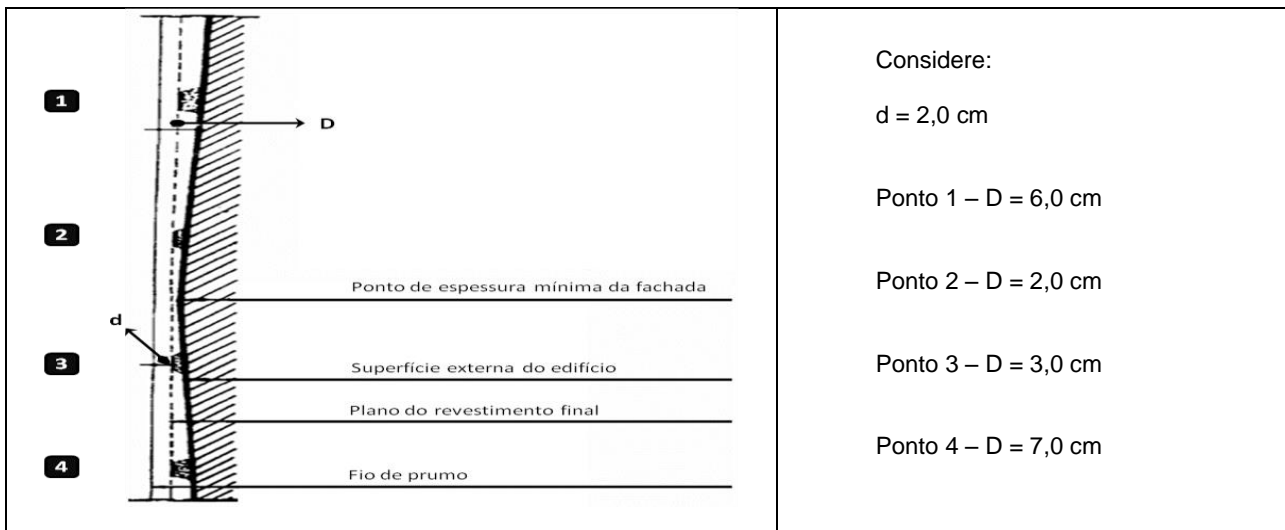


- a) eflorescência de sais solúveis.
- b) corrosão do aço do substrato.
- ▶ c) presença de matéria orgânica.
- d) falta de aderência da tinta ao substrato.
- e) baixo teor de cimento na argamassa.

23 - Com relação à dosagem e execução de revestimentos de parede com argamassas à base de cimento, assinale a alternativa correta.

- a) As argamassas de emboço para revestimento interno de paredes devem apresentar um consumo de cimento por m^3 entre 100 e 130 kg/m^3 , para garantirem um bom desempenho.
- b) No caso de aplicação de cerâmica sobre o emboço, é recomendável que este passe pelo tratamento de camurçamento.
- c) Para evitar fissuração excessiva e pulverulência superficial, além da proporção ideal de cimento, deve-se dosar a quantidade de cal de forma que o teor de finos $< 0,075$ mm total na argamassa fique entre 30 e 35%.
- d) Para rebocos externos, é recomendável que a resistência à compressão determinada conforme norma brasileira esteja entre 10 e 13 Mpa, para garantia de bom desempenho.
- ▶ e) Para argamassas industrializadas, é recomendado o uso de argamassadeiras ao invés de betoneiras para a mistura do produto, para que os aditivos presentes ajam da forma prevista.

24 - Na figura abaixo, tem-se o mapeamento de fachada de um edifício em execução cuja alvenaria e estrutura já foram executadas, devendo-se iniciar a execução do emboço em cimento, cal e areia. Sabe-se que a espessura mínima do revestimento deve ser de 2 cm.



Considerando a situação apresentada, assinale a alternativa correta.

- a) Na figura, os pontos 1, 2, 3 e 4 são chamados de mestras.
- b) No ponto 2, a espessura total do revestimento é de 2,0 cm.
- c) Em toda a fachada, será necessária a aplicação de ao menos uma camada de tela, para garantir a aderência do revestimento.
- ▶ d) Os pontos 1, 2, 3 e 4 podem ser definidos em campo com o uso de pedaços de madeira, cerâmica ou com a própria argamassa de emboço.
- e) É recomendado que todo o revestimento seja executado em apenas uma cheia, para evitar problemas de aderência entre camadas de reboco.

25 - Com relação aos diferentes sistemas de manutenção, considere as seguintes afirmativas:

1. Manutenção preventiva é a atuação realizada de forma a reduzir ou evitar a falha ou queda no desempenho, obedecendo a um plano previamente elaborado, baseado em intervalos definidos de tempo.
2. Manutenção corretiva é a atuação realizada com base em modificação de parâmetro de condição ou desempenho, cujo acompanhamento obedece a uma sistemática.
3. No caso de o reparo de estruturas de concreto ser feito com base no monitoramento de sua deformação estrutural através de sensores, esse monitoramento é um exemplo de manutenção preventiva.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

26 - Com relação ao gerenciamento de contratos, aparentemente, pode-se esperar que, quanto maior a participação do contratante no gerenciamento de um determinado empreendimento público:

- a) maior o risco de baixa qualidade.
- b) maior o custo do empreendimento.
- ▶ c) maior o risco de atraso na entrega.
- d) menor a garantia de atendimento aos interesses públicos.
- e) menor a sustentabilidade da obra.

27 - Com relação aos diferentes tipos de contratação de obras e serviços de Engenharia Civil, assinale a alternativa correta.

- a) Os contratos por administração têm como vantagem maior redução do tempo de execução.
- ▶ b) Quando um projeto Turnkey se estende ao comissionamento, os problemas de interfaces associados com um projeto multidisciplinar podem ser resolvidos pelo pessoal treinado da contratada.
- c) O contrato a preço fixo possui como característica menor risco para o empreiteiro.
- d) A desvantagem dos contratos por preço unitário é que ele não permite alterações de projeto durante a obra.
- e) Nos contratos de aliança, a economia é dividida entre contratante e contratada, mas o prejuízo é todo por conta da contratada.

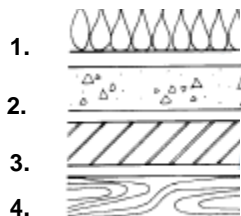
28 - Com base na Lei 8.666/93, que trata de licitações, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A prova de situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei constitui um dos documentos relativos à regularidade fiscal.
- () A certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor judicial da sede da empresa constitui um dos documentos relativos à habilitação jurídica.
- () O registro ou inscrição na entidade profissional competente constitui um dos documentos relativos à qualificação técnica.
- () A garantia prestada pelo interessado, no limite de 1% do valor estimado do objeto da contratação, constitui um dos documentos relativos à qualificação econômico-financeira.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – F – V – F.
- b) V – V – F – F.
- c) F – V – F – V.
- ▶ d) V – F – V – V.
- e) F – V – V – F.

29 - A NBR 6492/1994 define a representação gráfica dos materiais mais utilizados numa construção. Com relação ao assunto, numere a coluna da direita, associando os materiais com as respectivas figuras da coluna da esquerda:



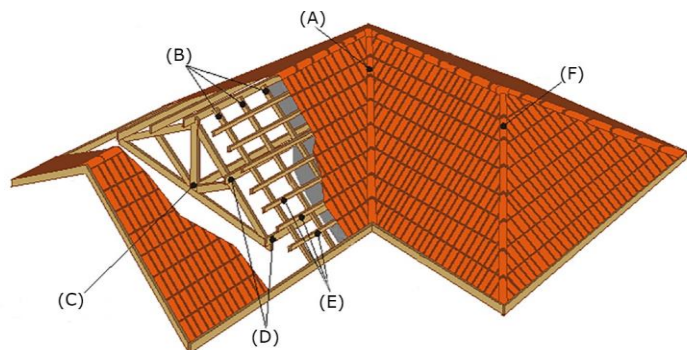
- () Aço.
- () Madeira.
- () Concreto.
- () Isolamento térmico.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 4 – 2 – 3.
- b) 2 – 3 – 1 – 4.
- c) 4 – 3 – 1 – 2.
- d) 3 – 2 – 4 – 1.
- ▶ e) 3 – 4 – 2 – 1.

30 - Assinale a alternativa que apresenta corretamente o nome das partes do telhado da figura ao lado, na ordem A, B, C, D, E, F:

- ▶ a) rincão – caibro – tesoura – terça – ripa – espigão.
- b) água furtada – caibro – tesoura – asna – ripa – rincão.
- c) água furtada – terça – oitão – caibro – trama – espigão.
- d) espigão – caibro – tesoura – terça – asna – rincão.
- e) espigão – terça – oitão – caibro – ripa – rincão.



31 - Com relação à execução de diferentes tipos de telhado, assinale a alternativa correta.

- a) Para perfeito encaixe, as telhas cerâmicas devem ser aplicadas iniciando-se na parte superior para a inferior do telhado e da direita para a esquerda.
- b) Para evitar deslizamentos, as telhas tipo *shingle* devem ser instaladas com inclinação inferior a 15°.
- ▶ c) Um cuidado que se deve ter na execução de coberturas metálicas é evitar o contato de diferentes metais, através, por exemplo, do uso de isolantes.
- d) As principais vantagens do sistema de cobertura em telha de fibrocimento são o baixo custo, o bom isolamento térmico e a rapidez de execução.
- e) O telhado deve ser projetado de tal forma que os eixos do pilar, do banzo superior e do banzo inferior da tesoura não se cruzem em um único ponto, para evitar sobrecarga.

32 - As imagens abaixo mostram diferentes tipos de manifestação patológica em pavimentos flexíveis.



Assinale a alternativa que nomeia corretamente as manifestações patológicas apresentadas, da esquerda para direita.

- a) Afundamento plástico na trilha de roda, trinca interligada “bloco”, panela e corrugação.
- b) Corrugação, trinca de retração isolada, panela e exsudação.
- c) Deformação plástica, trincas propagadas, remendo mal executado e deterioração superficial.
- d) Afundamento por consolidação na trilha de roda, trinca interligada “bloco”, remendo mal executado e corrugação.
- ▶ e) Afundamento plástico na trilha de roda, trinca interligada “couro de jacaré”, panela e exsudação.

33 - Assinale a alternativa que apresenta o tipo de preenchimento que deve ser usado na recuperação de pavimento asfáltico com trincas por fadiga.

- a) Brita graduada com cimento.
- b) Concreto de alta resistência inicial.
- c) Areia grossa.
- ▶ d) Mistura asfáltica a frio ou a quente.
- e) Solo cimento no traço 1:10.

34 - Com relação à execução e manutenção de pavimentos flexíveis, assinale a alternativa correta.

- a) A camada de reforço do subleito é utilizada para reduzir a espessura da base e sub-base, possuindo CBR inferior ao do subleito.
- ▶ b) O teor de ligante do CBUQ em peso está normalmente entre 4,5 e 6,0%, dependendo da forma dos agregados, da massa específica, da viscosidade e do tipo do ligante.
- c) Os rolos compactadores liso e vibratório são recomendados para solos argilosos.
- d) Conforme norma DNIT, materiais para camada de base de pavimento rodoviário flexível com $N > 6 \times 10^6$ deve ter CBR > 60 e expansão $< 0,5\%$.
- e) As misturas a quente apresentam desgaste e envelhecimento mais rápidos do que as misturas a frio.

35 - A respeito da execução de pavimentos rígidos, considere as seguintes afirmativas:

1. Para execução de pavimentos de concreto simples por meio mecânico, o consumo de cimento deve ser superior a 320 kg/m³.
2. Pela NBR 7583, a resistência mínima à tração na flexão é de 4,5 MPa.
3. Para esse tipo de pavimento, não é recomendado o uso de fibras metálicas nem cura química, para não atrapalhar a aderência dos veículos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

36 - Entre as ferragens usadas em pavimentos rígidos, aquela que melhora o desempenho, por ajudar as juntas transversais no combate aos efeitos da erosão da camada de suporte da placa de concreto, é a:

- a) barra de ligação.
- ▶ b) barra de transferência.
- c) armadura de pele.
- d) armadura de ancoragem.
- e) armadura protendida.

37 - O termo *runoff* está associado à água que:

- ▶ a) escoar sobre a superfície do terreno.
- b) é captada pelos barbacãs e removida do talude.
- c) percola pelas trincas de barragens.
- d) é liberada pelas plantas por transpiração.
- e) infiltra no subsolo e atinge o lençol freático.

38 - Com relação aos principais elementos que compõem o sistema pluvial, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A capacidade de engolimento de projeto de uma boca de lobo é fixada em 40 a 60 l/s.
- () As galerias pluviais são projetadas para funcionarem a 85% da seção plena com vazão de projeto. Para tubo de concreto, a velocidade máxima admissível é de 5,0 m/s, e a velocidade mínima, 0,60 m/s.
- () Galeria-tronco é a galeria que conduz a contribuição do curso d'água secundário, ou que fica em fundo de vale secundário da bacia de drenagem.
- () O sistema coletor em uma determinada via poderá constar de uma rede única, recebendo ligações de bocas de lobo de ambos os passeios.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – F – F.
- b) F – F – V – V.
- c) F – F – V – F.
- ▶ d) V – V – F – V.
- e) V – F – V – V.

39 - O AutoCAD 2014 permite realizar desenhos digitais com alta precisão de traçado e com maior rapidez quando comparados aos desenhos realizados à mão. No entanto, para ganho de rapidez, é necessário o usuário conhecer os atalhos dos comandos de desenho, para não perder tempo digitando o nome completo do comando. Sobre o assunto, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|-------|--|
| 1. ME | () Transfere características de um objeto para outro. |
| 2. SC | () Permite dividir um objeto, especificando a distância entre os pontos. |
| 3. MA | () Estica e/ou move simultaneamente um grupo de objetos. |
| 4. S | () Amplia ou reduz um objeto ou grupo de objetos, multiplicando suas dimensões por um fator numérico. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 1 – 2 – 4.
- b) 2 – 3 – 4 – 1.
- c) 2 – 1 – 3 – 4.
- d) 4 – 3 – 1 – 2.
- ▶ e) 3 – 1 – 4 – 2.

40 - No programa AutoCAD 2014, existe um comando denominado XLINE. Esse comando é mais indicado para a construção de:

- ▶ a) retas infinitas nos dois sentidos.
- b) segmentos de reta que começam e terminam em dois pontos específicos.
- c) semirretas, ou seja, linhas que começam em um ponto e são infinitas em um sentido.
- d) curva suavizada que passa por pontos especificados.
- e) semirretas, ou seja, o comando explode linhas agrupadas.

41 - Atualmente, para auxiliar nos desenhos gráficos, os engenheiros utilizam o programa AutoCad. No caso de se desejar desfazer uma operação executada ou apagar um elemento do desenho, na versão 2014, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) O comando OOPS restaura objetos apagados com o último comando ERASE.
- b) O comando REDO desfaz sequencialmente os últimos comandos.
- c) O comando UNDO refaz o que foi desfeito pelo último comando do voltar.
- d) O comando PURGE elimina as entidades selecionadas no desenho.
- e) O comando ERASE fica desativado após ser executado o comando PURGE.

42 - Nos projetos de estruturas de concreto, a NBR 8681 define Estado Limite Último (ELU) como sendo:

- a) o limite aceitável de deformação que a estrutura pode apresentar.
- b) o limite de fissuração aceitável sem comprometimento da durabilidade.
- c) a menor resistência à compressão aceitável, medida através do ensaio não destrutivo de esclerometria.
- d) o estado limite de vibração da estrutura aceitável.
- ▶ e) o estado relacionado ao colapso ou ruína da estrutura que a impeça de ser utilizada.

43 - Considere uma rede de esgoto com seção circular de 150 mm de diâmetro funcionando a meia seção. Se a velocidade do fluido dentro da rede é de 1 m/s, então a vazão dessa rede é de:

- a) 0,0177 l/s.
- b) 17,7 l/s.
- ▶ c) 8,8 l/s.
- d) 0,0088 l/s.
- e) 0,0088 m³/h.

44 - Em instalações hidrossanitárias, fecho hídrico é:

- a) a válvula instalada na tubulação que serve de acionamento da bacia sanitária.
- ▶ b) a camada líquida que impede a passagem de gases.
- c) o dispositivo que impede o retorno de líquido para o interior do recinto.
- d) o registro instalado na saída da caixa d'água que permite a manutenção da instalação hidráulica.
- e) o registro de gaveta instalado dentro do ambiente para manutenção da válvula de acionamento da bacia sanitária.

45 - Com relação à NR 18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, considere as seguintes afirmativas:

1. Nos edifícios em construção com oito ou mais pavimentos, a partir do térreo ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de pelo menos um elevador de passageiros, sendo proibido o transporte simultâneo de carga e passageiros nos elevadores tracionados a cabo.
2. É proibido trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 2,00 m (dois metros) e largura inferior a 0,90 m (noventa centímetros).
3. São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 10 ou mais trabalhadores, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

46 - De acordo com a NR 18, que trata da segurança no ambiente da construção, a grua deve dispor de dispositivo automático com alarme sonoro que indique a ocorrência de ventos superiores a:

- a) 15 km/h.
- b) 20 km/h.
- c) 36 km/h.
- ▶ d) 42 km/h.
- e) 72 km/h.

47 - Para a execução dos serviços de armação, foram contratados um armador a R\$ 10,00/h e um ajudante a R\$ 4,00/h. Cada um tem produtividade de 0,10 h/kg de aço trabalhado. Considerando que os encargos sociais são de 120%, o custo total de mão de obra e encargos para a execução de 200 kg de armação é, em reais, igual a:

- a) 756,00.
- ▶ b) 616,00.
- c) 336,00.
- d) 280,00.
- e) 140,00.

48 - Com relação à tecnologia de preparo, recebimento e controle tecnológico de concretos, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

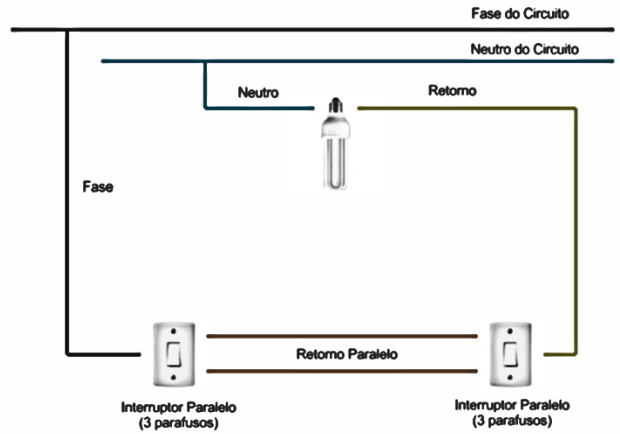
- () Não é recomendado executar concretagem em temperaturas inferiores a 5 °C.
- () A solução de fenolftaleína pode ser utilizada para avaliar a profundidade de carbonatação.
- () Concreto com abatimento no tronco de cone de 110 mm é considerado autoadensável.
- () Em um concreto com traço em massa 1:2:3 (cimento:areia:brita 1), o teor de argamassa é igual a 16,7%.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – F.
- b) F – F – V – F.
- c) F – V – F – V.
- d) V – F – V – V.
- ▶ e) V – V – F – F.

49 - O desenho ao lado apresenta o esquema de que tipo de instalação elétrica?

- ▶ a) *Three-way*.
- b) Duplo.
- c) Simples.
- d) Intermediário.
- e) *Four-way*.



50 - Com relação ao planejamento e controle de obras, é correto afirmar:

- a) A curva ABC facilita determinar os custos mensais que a obra terá.
- b) O cronograma de barras não pode ser confundido com o gráfico de Gantt.
- c) A curva S é utilizada principalmente para identificar os insumos que mais impactam o orçamento da obra.
- ▶ d) Nas redes PERT-COM, um evento não consome tempo.
- e) Nas redes PERT-COM, só pode existir um caminho crítico.