



Aula 00 - Demonstrativa

CURSO DE QUESTÕES COMENTADAS DE
ENGENHARIA CIVIL PARA O TCE-RO

Prof. Igor Sandez Botelho

Sumário

SUMÁRIO	2
APRESENTAÇÃO.....	4
CRONOGRAMA	6
QUESTÕES COMENTADAS PELO PROFESSOR	7
TÓPICO 1 – PLANEJAMENTO, NORMAS, FISCALIZAÇÃO E LEGISLAÇÃO	7
1. CESPE – IPHAN – TÉCNICO I (ÁREA 9) – 2018	7
2. CESPE – TCE/MG – ANALISTA DE CONTROLE EXTERNO (ENGENHARIA) - 2018.....	9
TÓPICO 2 – OBRAS DE EDIFICAÇÕES	10
3. CESPE – MPE/PI – ANALISTA MINISTERIAL (ENGENHARIA CIVIL) – 2018	10
4. CESPE – FUB – ENGENHEIRO CIVIL – 2015.....	11
TÓPICO 3 – OBRAS HÍDRICAS	12
5. CESPE – POLÍCIA FEDERAL – PERITO CRIMINAL FEDERAL (ÁREA 7) – 2018	12
6. CESPE – TCM/BA – AUDITOR ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA – 2018	13
TÓPICO 4 – OBRAS RODOVIÁRIAS.....	15
7. CESPE – POLÍCIA FEDERAL – PERITO CRIMINAL FEDERAL (ÁREA 7) – 2018	15
8. CESPE – ABIN – OFICIAL TÉCNICO DE INTELIGÊNCIA (ÁREA 5) – 2018.....	16
QUESTÕES DEMONSTRATIVAS	17
1. CESPE – IPHAN – TÉCNICO I (ÁREA 9) – 2018	17
2. CESPE – TCE/MG – ANALISTA DE CONTROLE EXTERNO (ENGENHARIA) - 2018.....	17
3. CESPE – MPE/PI – ANALISTA MINISTERIAL (ENGENHARIA CIVIL) – 2018	17
4. CESPE – FUB – ENGENHEIRO CIVIL – 2015.....	18
5. CESPE – POLÍCIA FEDERAL – PERITO CRIMINAL FEDERAL (ÁREA 7) – 2018	18
6. CESPE – TCM/BA – AUDITOR ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA – 2018	18
7. CESPE – POLÍCIA FEDERAL – PERITO CRIMINAL FEDERAL (ÁREA 7) – 2018	19
8. CESPE – ABIN – OFICIAL TÉCNICO DE INTELIGÊNCIA (ÁREA 5) – 2018.....	19
GABARITO	20



Apresentação



Olá concurseiro, tudo bem? Meu nome é Igor Sandez Botelho, sou responsável pelas disciplinas de Engenharia Civil aqui no **DIREÇÃO CONCURSOS**. Seja muito bem-vindo a este curso!

Caso não me conheça, sou Engenheiro Civil formado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) desde 2014. Em 2018, concluí um mestrado em Engenharia Civil com ênfase em Estruturas Metálicas e Mistas em Aço e Concreto, também pela UERJ. Durante um ano (final de 2017 → final de 2018), direcionei os meus estudos para os concursos de Engenharia Civil que aconteciam no Brasil sendo convocado em dois deles: UFRJ (Engenheiro Civil) e TRT 1ª Região (primeiro analista judiciário especialista em engenharia civil do TRT/RJ). Atualmente, trabalho na Divisão de Obras do TRT da 1ª Região fiscalizando obras e projetos.

Queridos concurseiros... Agora é a hora de você conseguir a sua tão sonhada nomeação: No dia 26 de julho de 2019 foi publicado o edital do concurso do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCE-RO), com oferta de **14 vagas imediatas** para os cargos de Auditor de Controle Externo, sendo 4 delas para **Auditor Especialista em Engenharia Civil**, Analista de TI e Procurador do MP de Contas. A data provável da prova, de acordo com o edital, é em **20 de outubro de 2019**.

Vamos conhecer alguns dados referentes à carreira de Auditor de Controle Externo:

- ✓ **Carga horária:** mínimo 30 e máximo de 40 horas semanais;
- ✓ **Remuneração inicial:** R\$ 11.483,63 (composto pela soma do vencimento básico, igual a R\$ 5.940,77, auxílio transporte, igual a R\$ 266,40, auxílio saúde condicionado, igual a R\$ 291,62, auxílio saúde direto, igual a R\$ 828,61 e auxílio alimentação, igual a R\$ 1318,96 e R\$ 2837,31 referente à concessão de verba nos termos do § 1º, art. 2º, da Lei Complementar nº 692/2012);
- ✓ **Gratificação de produtividade:** Existe uma gratificação, contada por pontos, que é devida quando o auditor excede 415 pontos, podendo chegar a 830 pontos. Cada ponto de produção equivale a R\$ 1,78 e, portanto, o auditor poderá adicionar R\$ 1477,40 à sua remuneração, caso atinja a totalidade de pontos, alcançando remuneração de **R\$ 12.961,07**;
- ✓ **Atribuições gerais para o cargo de Auditor de Controle Externo:** Realizar inspeções e auditorias de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, nas unidades dos poderes do estado, dos municípios e das entidades da Administração Direta e Indireta, incluídas as fundações, fundos e sociedades instituídas e mantidas por eles, no sentido de apurar a confiabilidade do sistema de controle interno e de obter todos os elementos necessários à formação de conclusões sobre as contas dos responsáveis, o controle das licitações, o controle dos atos de admissão de pessoal, as reservas, aposentadorias, reformas e pensões, além das atribuições decorrentes da legislação pertinente.

Curtiram a oportunidade? Sim ou claro?

Dessa forma, TENHO IMENSO PRAZER de informar que iniciamos o curso de **QUESTÕES COMENTADAS DE ENGENHARIA CIVIL PARA O TCE-RO**.

Após análise do edital publicado pela CESPE, nossa programação de aulas (como veremos no cronograma adiante) foi concebida especialmente para a sua preparação, focada totalmente nos conhecimentos específicos de Engenharia Civil descritos no edital.

À vista disso, nosso curso será dividido em 4 aulas, que abordarão os seguintes tópicos: Planejamento, normas, fiscalização e legislação, obras de edificações, obras hídricas e obras rodoviárias. Tomaremos por base as questões da CESPE relativas aos assuntos pertinentes aos tópicos que serão estudados.

Este curso deve ser o seu **GUIA de material de estudo!** E você também não perderá tempo estudando assuntos que geralmente não serão cobrados na sua prova. Desse modo, você aproveita o tempo da melhor forma possível, estuda de modo totalmente focado e aumenta as suas chances de aprovação. **Estaremos juntos nesta jornada até a sua APROVAÇÃO, combinado?** E vamos encurtar este caminho!

Neste material você terá:

Curso de questões escrito (PDF)

MUITOS exercícios resolvidos sobre as principais matérias de Engenharia Civil

Acesso direto ao professor

para você sanar suas dúvidas DIRETAMENTE conosco sempre que precisar

Caso você queira tirar alguma dúvida antes de adquirir o curso, basta me enviar um e-mail ou um *direct* pelo Instagram:



professor.igorsandez@gmail.com



[sandez.igor](https://www.instagram.com/sandez.igor)



[Igor Sandez](https://www.facebook.com/IgorSandez)

Cronograma

Como já adiantei, neste curso nós veremos as principais matérias exigidas pelas bancas nos concursos de Engenharia Civil. Os assuntos abordados, bem como o cronograma das aulas são os seguintes:

Aula	Data	Conteúdo
00	01/08	<i>Aula DEMO</i>
01	16/08	<i>Planejamento, normas, fiscalização e legislação</i>
02	02/09	<i>Obras de edificações</i>
03	18/09	<i>Obras hídricas</i>
04	02/10	<i>Obras rodoviárias</i>

Que tal já iniciarmos o nosso estudo AGORA? Separei um conteúdo muito útil para você nesta aula demonstrativa. Trata-se de diversas questões utilizadas pela CESPE nos melhores concursos de engenharia civil do Brasil. Para iniciarmos, em cada conteúdo serão resolvidas duas questões.

Questões comentadas pelo professor

ATENÇÃO: na aula de hoje veremos questões de diversas bancas e dos principais assuntos de cobrados nas provas do TCE-RO para o cargo de Auditor de Controle Externo (Engenharia Civil). A partir da próxima aula poderemos focar nossas atenções nas matérias específicas. Isto ocorre porque o tema da aula de hoje é apenas uma introdução ao material completo e por isso, essa aula demonstrativa traz apenas duas questões de cada matéria.

TÓPICO 1 – Planejamento, normas, fiscalização e legislação

1. CESPE – IPHAN – Técnico I (Área 9) – 2018

Um servidor com formação em arquitetura foi nomeado fiscal técnico de uma obra de construção de determinado prédio público. No relatório de acompanhamento da execução da obra, ele informou que o prédio estava 90% concluído e que, embora os valores pagos até aquele momento correspondessem ao valor total previsto no cronograma financeiro para o período em análise, a obra encontrava-se atrasada.

Tendo como referência essa situação hipotética, julgue o item subsequente.

A análise de valor agregado é uma ferramenta gerencial de gestão de projetos que se aplica no controle realizado pelo fiscal.

() Certo

() Errado

RESOLUÇÃO:

Primeiramente amigos, precisamos aprender um pouco sobre a **Análise de Valor Agregado** (*EVA – Earned Value Analysis*), vamos lá:

O método EVA compara o valor do trabalho planejado com o do valor do trabalho concluído e, através disso, é possível avaliar se os desempenhos de custo e programação do projeto estão de acordo com o que foi planejado.

O método *EVA* utiliza 3 grandezas de controle:

- ✓ Valor previsto;
- ✓ Valor agregado;
- ✓ Custo real.

O **valor previsto (VP)** é o custo que foi planejado para o serviço em um determinado período de tempo. O **valor agregado (VA)** é o custo orçado do trabalho realizado, significa por quanto deveria ter sido feito o trabalho que foi realmente executado. Já o **custo real (CR)** é o custo real do trabalho realizado, ou seja, quanto custou o que foi executado.

A partir das diferenças entre as grandezas que citamos acima, conseguimos ter noção de como está o andamento físico e financeiro de um determinado empreendimento. Vamos ver o que representam as variações entre elas:

VARIAÇÃO DE CUSTO

A **variação de custo (VC)** é dada pela diferença entre o valor agregado e o custo real.

$$VC = VA - CR$$

A variação de custo representa a diferença entre **quanto deveria ter custado** um determinado serviço e o **quanto realmente custou**. Resumindo,

- ✓ Para **VC > 0**: o projeto gastou menos do que o previsto para realizar o trabalho;
- ✓ Para **VC = 0**: o projeto gastou a mesma coisa do que foi previsto;
- ✓ Para **VC < 0**: o projeto gastou mais do que o previsto.

VARIAÇÃO DE PRAZO

A **variação de prazo (VPr)** é dada pela diferença entre o valor agregado e o valor previsto.

$$VPr = VA - VP$$

A variação de prazo (ou de progresso) representa a diferença entre **quanto trabalho foi produzido** até a aferição e o **quanto deveria ter sido realizado**, de acordo com o que foi planejado. Resumindo,

- ✓ Para **VPr > 0**: foi realizado mais trabalho que o previsto (o projeto está **adiantado**);
- ✓ Para **VPr = 0**: o trabalho realizado foi exatamente igual ao previsto (o projeto está **no prazo**);
- ✓ Para **VPr < 0**: foi realizado menos trabalho que o previsto (o projeto está **atrasado**).



DICA PREMIADA:

✓ Sinais **positivos**, tanto para a variação de custo (VC) quanto para a variação de prazo (VPr), indicam projetos com **bons** desempenhos. Já os sinais **negativos**, para VC e VPr, indicam projetos com **maus** desempenhos.

Respondendo à questão da CESPE: sim, a Análise de Valor Agregado é **uma excelente ferramenta gerencial**, principalmente porque permite ao gestor avaliar o andamento físico (controle de prazo) e financeiro (controle de custo) do projeto.

Resposta: Certo

2. CESPE – TCE/MG – Analista de controle externo (Engenharia) - 2018

Conforme a Lei n.º 11.445/2007, o Plano Nacional de Saneamento Básico

- (A) deverá prever ações da União especificamente relativas ao saneamento básico em áreas indígenas, as quais devem ser revisadas a cada doze anos.
- (B) será elaborado pela União, sob a coordenação do Ministério do Planejamento.
- (C) deverá contemplar ações de saneamento básico em núcleos urbanos informais ocupados por populações de baixa renda que estiverem em situação de risco.
- (D) conterá as diretrizes para o planejamento de ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico.
- (E) deverá abranger ações de saneamento básico para a melhoria da salubridade ambiental, com exceção do provimento de unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda.

RESOLUÇÃO:

Para resolvermos essa questão, devemos consultar o **artigo 52** da Lei 11.445/2007, que versa o seguinte:

"Art. 52. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

I - o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB que conterá:

- a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;*
- b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos;*
- c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;*
- d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico;**
- e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas.*

Resposta: D

TÓPICO 2 – Obras de edificações

3. CESPE – MPE/PI – Analista ministerial (Engenharia civil) – 2018

Julgue o item que segue, relativo a propriedades do concreto no estado fresco.

Para maior eficiência e rapidez no processo de adensamento do concreto, é recomendável encostar a agulha do vibrador na armadura, fazendo que ela própria vibre.

() Certo

() Errado

RESOLUÇÃO:

Pessoal, uma prática que acontece **com frequência** nas obras na hora do adensamento do concreto é o contato entre a agulha do vibrador de imersão na armadura. A NBR 14931, através do **item 9.6**, que trata sobre o adensamento do concreto, apresenta alguns cuidados necessários no momento da vibração do concreto.

Um deles é justamente **evitar a vibração da armadura** para que não se formem vazios ao seu redor, com **prejuízos da aderência**. Vamos ver outras recomendações desta norma relativas ao adensamento com vibradores de imersão:

- ✓ preferencialmente aplicar o vibrador na **posição vertical**;
- ✓ vibrar o maior número possível de pontos ao longo do elemento estrutural;
- ✓ retirar o vibrador lentamente, mantendo-o sempre ligado, a fim de que a cavidade formada pela agulha se feche novamente;
- ✓ **não permitir** que o vibrador entre em contato com a **parede da fôrma**, para evitar a formação de bolhas de ar na superfície da peça, mas promover um adensamento uniforme e adequado de toda a massa de concreto, observando cantos e arestas, de maneira que não se formem vazios;
- ✓ mudar o vibrador de posição quando a superfície se apresentar brilhante.

Podemos concluir então que o item a ser julgado está incorreto. **Não é recomendável** vibrar a armadura no momento do adensamento do concreto.

Resposta: Errado

4. CESPE – FUB – Engenheiro civil – 2015

Ao ser executada a instalação da rede de esgoto de uma residência unifamiliar, foi constatado que o tubo de esgoto que sai do vaso sanitário, com diâmetro nominal de 100 mm, estava ligado diretamente à caixa de inspeção.

Com base nessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

O diâmetro do tubo de esgoto que sai do vaso sanitário é suficiente para atender à vazão.

() Certo

() Errado

RESOLUÇÃO:

Pessoal, para julgarmos a assertiva trazida pela CESPE, devemos consultar a **Tabela 3** da NBR 8160, que apresenta o número de unidades Hunter de contribuição (UHC) e o diâmetro nominal mínimo (DN_{\min}) do ramal de descarga de cada aparelho sanitário.

Agora, vamos consultar na referida tabela, qual é o diâmetro nominal mínimo para o caso de bacias sanitárias:

Aparelho sanitário	Número de UHC	Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga DN
Bacia sanitária	6	100 ¹⁾

¹⁾ O diâmetro nominal DN mínimo para o ramal de descarga de bacia sanitária pode ser reduzido para $DN 75$, caso justificado pelo cálculo de dimensionamento efetuado pelo método hidráulico apresentado no anexo B e somente depois da revisão da NBR 6452:1985 (aparelhos sanitários de material cerâmico), pela qual os fabricantes devem confeccionar variantes das bacias sanitárias com saída própria para ponto de esgoto de $DN 75$, sem necessidade de peça especial de adaptação.

De fato, o diâmetro do tubo de esgoto que sai do vaso sanitário é suficiente para atender à vazão, uma vez que o DN utilizado é de 100 mm e esse valor atende à norma. Sendo assim, o item a ser julgado está correto.

Resposta: Certo

TÓPICO 3 – Obras hídricas

5. CESPE – Polícia Federal – Perito criminal federal (Área 7) – 2018

A respeito de saneamento, julgue o próximo item.

Demanda bioquímica de oxigênio, sólidos em suspensão e vazão afluente são parâmetros básicos para o dimensionamento das unidades de tratamento de esgoto.

() Certo

() Errado

RESOLUÇÃO:

Amigos, para julgarmos o item colocado pela CESPE, precisamos consultar o **item 5** da NBR 12209 (Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários), que estabelece os parâmetros mínimos do afluente, que devem ser considerados para o dimensionamento das unidades de tratamento e órgãos auxiliares. São eles:

- ✓ vazão afluente máxima, mínima e média;
- ✓ demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e demanda química de oxigênio (DQO);
- ✓ sólidos em suspensão (SS) e sólidos em suspensão voláteis (SSV);
- ✓ nitrogênio total *kjeldahl* (NTK);
- ✓ fósforo total (P);
- ✓ coliformes termotolerantes (CTer), e outros indicadores biológicos quando pertinentes;
- ✓ temperatura.

Como podemos observar acima, as vazões afluentes máxima, mínima e média, as demandas bioquímica e química de oxigênio (DBO e DQO, respectivamente) e os sólidos em suspensão são, de fato, parâmetros básicos para o dimensionamento das unidades de tratamento de esgoto.

Resposta: Certo

6. CESPE – TCM/BA – Auditor estadual de infraestrutura – 2018

Nas estações de tratamento de esgoto, o dispositivo que separa a biomassa que consumiu a matéria orgânica, e que, em seguida, se deposita no fundo, permitindo que o sobrenadante seja descartado como efluente tratado, com carga orgânica reduzida e isento de biomassa é denominado

- (A) decantador secundário.
- (B) tanque de aeração.
- (C) desarenador.
- (D) decantador primário.
- (E) lagoa de estabilização.

RESOLUÇÃO:

Meus queridos amigos, vamos entender o conceito de cada processo descrito nas alternativas e identificar sobre qual deles o enunciado trata:

O principal objetivo no **decantador primário** é remover sólidos em suspensão sedimentáveis e sólidos flutuantes. Após o tratamento preliminar, os sólidos em suspensão de maior densidade contidos nos esgotos, sedimentam-se e depositam-se ao fundo do decantador, constituindo o lodo primário. Uma parcela dos sólidos em suspensão sedimentados é de natureza orgânica, o que conseqüentemente resulta na redução da carga orgânica afluyente ao tratamento secundário. Os tanques de decantação podem ser retangulares ou circulares. Os sólidos sedimentados no fundo da unidade são continuamente raspados e direcionados ao poço de acúmulo de lodo.

O decantador secundário é responsável pela separação do efluente e dos sólidos (biomassa) através da sedimentação da biomassa, permitindo que o efluente saia clarificado. Uma parcela do lodo retorna aos reatores biológicos para manter o controle e o equilíbrio do processo de tratamento.

Nos **tanques de aeração** ocorrem as reações e os processos de (bio)degradação ou depuração da matéria orgânica presente no esgoto. É possível promover, no tanque de aeração, condições ideais para que ocorra remoção de matéria orgânica e nutrientes como nitrogênio e fósforo.

Os **desarenadores** fazem parte do tratamento primário e tem por finalidade reter o material pesado que se deseja remover liberando a matéria orgânica que será removida em processo posterior. A desarenação pode ser realizada por raspadores de fundo ou por sistema de sucção tipo *air -lift*.

Os **sistemas de lagoas de estabilização** são consideradas como uma das técnicas mais simples de tratamento de esgotos. Dependem principalmente da área disponível, topografia do terreno e grau de eficiência desejado. Os principais sistemas são: lagoas facultativas, lagoas anaeróbias, lagoas aeradas facultativas, lagoas aeradas de mistura completa e lagoas de maturação.

Após análise dos conceitos descritos acima, podemos constatar que o enunciado da questão trata sobre os decantadores secundários.

Resposta: A

TÓPICO 4 – Obras rodoviárias

7. CESPE – Polícia Federal – Perito criminal federal (Área 7) – 2018

Julgue o item a seguir, acerca das pontes em concreto armado.

Em projetos de pontes, o empuxo de terra é considerado uma ação excepcional.

() Certo

() Errado

RESOLUÇÃO:

Queridos amigos, para solucionar esta questão, precisaremos consultar a **NBR 7187**, que trata sobre as diretrizes de projeto de pontes de concreto armado.

O **item 7** da referida norma aborda as ações que devem ser consideradas no dimensionamento de pontes de concreto armado. São elas:

- ✓ ações permanentes;
- ✓ ações variáveis;
- ✓ ações excepcionais.

As **ações permanentes** são aquelas cujas intensidades podem ser consideradas como **constantes ao longo da vida útil da construção**. Também são consideradas permanentes as que **crecem no tempo**, tendendo a um valor limite constante. As ações permanentes compreendem, entre outras:

- ✓ cargas provenientes do peso próprio dos elementos estruturais;
- ✓ cargas provenientes do peso da pavimentação, dos trilhos, dos dormentes, dos lastros, dos revestimentos, das barreiras, dos guarda-rodas, dos guarda-corpos e de dispositivos de sinalização;
- ✓ **os empuxos de terra e de líquidos;**
- ✓ as forças de protensão;
- ✓ as deformações impostas, isto é, provocadas por fluência e retração do concreto, por variações de temperatura e por deslocamentos de apoios.

As **ações variáveis** são aquelas de caráter transitório que compreendem, entre outras:

- ✓ cargas móveis;
- ✓ cargas de construção;

- ✓ cargas de vento;
- ✓ o empuxo de terra provocado por cargas móveis;
- ✓ a pressão da água em movimento.

As **ações excepcionais** são aquelas cuja ocorrência se dá em **circunstâncias anormais**. Compreendem os choques de objetos móveis, as explosões, os fenômenos naturais pouco frequentes, como ventos ou enchentes catastróficos e sismos, entre outros.

Portanto, após o resumo acima, podemos constatar que o item a ser julgado está incorreto. O empuxo de terra é considerado como ação permanente e, nos casos em que é provocado por cargas móveis, é considerado como ação variável.

Resposta: Errado

8. CESPE – ABIN – Oficial Técnico de Inteligência (Área 5) – 2018

Um engenheiro fiscal interrompeu a obra de execução de um aterro em razão de uma série de falhas de compactação, entre elas: o teor de umidade do solo, diferente do ideal; a inadequada espessura de camadas de compactação; e características do solo adotado fora do especificado.

Considerando essa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Alturas de camada de solo pouco espessas prejudicam a dissipação de energia dos rolos compactadores, por isso é recomendável adotar as camadas mais altas possíveis, cujo limitador é a altura de lançamento do caminhão de transporte de solo.

() Certo

() Errado

RESOLUÇÃO:

Amigos, de acordo com as diretrizes do **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)** referentes à terraplanagem, para corpo de aterros, a espessura de cada camada compactada **não** deve ultrapassar **0,30 m**. Para camadas finais, a espessura **não** deve ultrapassar 0,20 m.

Quanto **maior a camada do solo, menor** será a efetividade dos equipamentos no trabalho de compactação do solo em campo.

Portanto, alturas de camadas muito espessas prejudicam a dissipação de energia dos rolos compactadores e, por isso, as normas do DNIT não recomendam a adoção de camadas muito altas de solo.

Resposta: Errado

Questões demonstrativas

1. CESPE – IPHAN – Técnico I (Área 9) – 2018

Um servidor com formação em arquitetura foi nomeado fiscal técnico de uma obra de construção de determinado prédio público. No relatório de acompanhamento da execução da obra, ele informou que o prédio estava 90% concluído e que, embora os valores pagos até aquele momento correspondessem ao valor total previsto no cronograma financeiro para o período em análise, a obra encontrava-se atrasada.

Tendo como referência essa situação hipotética, julgue o item subsequente.

A análise de valor agregado é uma ferramenta gerencial de gestão de projetos que se aplica no controle realizado pelo fiscal.

() Certo

() Errado

2. CESPE – TCE/MG – Analista de controle externo (Engenharia) - 2018

Conforme a Lei n.º 11.445/2007, o Plano Nacional de Saneamento Básico

(A) deverá prever ações da União especificamente relativas ao saneamento básico em áreas indígenas, as quais devem ser revisadas a cada doze anos.

(B) será elaborado pela União, sob a coordenação do Ministério do Planejamento.

(C) deverá contemplar ações de saneamento básico em núcleos urbanos informais ocupados por populações de baixa renda que estiverem em situação de risco.

(D) conterá as diretrizes para o planejamento de ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico.

(E) deverá abranger ações de saneamento básico para a melhoria da salubridade ambiental, com exceção do provimento de unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda.

3. CESPE – MPE/PI – Analista ministerial (Engenharia civil) – 2018

Julgue o item que segue, relativo a propriedades do concreto no estado fresco.

Para maior eficiência e rapidez no processo de adensamento do concreto, é recomendável encostar a agulha do vibrador na armadura, fazendo que ela própria vibre.

() Certo

() Errado

4. CESPE – FUB – Engenheiro civil – 2015

Ao ser executada a instalação da rede de esgoto de uma residência unifamiliar, foi constatado que o tubo de esgoto que sai do vaso sanitário, com diâmetro nominal de 100 mm, estava ligado diretamente à caixa de inspeção.

Com base nessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

O diâmetro do tubo de esgoto que sai do vaso sanitário é suficiente para atender à vazão.

() Certo

() Errado

5. CESPE – Polícia Federal – Perito criminal federal (Área 7) – 2018

A respeito de saneamento, julgue o próximo item.

Demanda bioquímica de oxigênio, sólidos em suspensão e vazão afluente são parâmetros básicos para o dimensionamento das unidades de tratamento de esgoto.

() Certo

() Errado

6. CESPE – TCM/BA – Auditor estadual de infraestrutura – 2018

Nas estações de tratamento de esgoto, o dispositivo que separa a biomassa que consumiu a matéria orgânica, e que, em seguida, se deposita no fundo, permitindo que o sobrenadante seja descartado como efluente tratado, com carga orgânica reduzida e isento de biomassa é denominado

(A) decantador secundário.

(B) tanque de aeração.

(C) desarenador.

(D) decantador primário.

(E) lagoa de estabilização.

7. CESPE – Polícia Federal – Perito criminal federal (Área 7) – 2018

Julgue o item a seguir, acerca das pontes em concreto armado.

Em projetos de pontes, o empuxo de terra é considerado uma ação excepcional.

() Certo

() Errado

8. CESPE – ABIN – Oficial Técnico de Inteligência (Área 5) – 2018

Um engenheiro fiscal interrompeu a obra de execução de um aterro em razão de uma série de falhas de compactação, entre elas: o teor de umidade do solo, diferente do ideal; a inadequada espessura de camadas de compactação; e características do solo adotado fora do especificado.

Considerando essa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Alturas de camada de solo pouco espessas prejudicam a dissipação de energia dos rolos compactadores, por isso é recomendável adotar as camadas mais altas possíveis, cujo limitador é a altura de lançamento do caminhão de transporte de solo.

() Certo

() Errado

Fim de aula! Aguardo a sua presença em nosso próximo encontro!

Bons Estudos! Abraços,

Prof. Igor Sandez Botelho

Gabarito

1. Certo
2. D
3. Errado
4. Certo

5. Certo
6. A
7. Errado
8. Errado