

23

Uma obra organizada e bem planejada deve ter seu canteiro projetado de forma que sejam previstas áreas de vivência que garantam condições adequadas ao trabalho na indústria da construção. Para tanto, deve ser observado o estabelecido na Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho e Emprego.

Dentre as situações apresentadas, qual a que está de acordo com essa norma?

- (A) Os mictórios têm de ser individuais, providos de descarga automática e revestidos internamente de material liso, impermeável e lavável.
- (B) Os vasos sanitários podem ser do tipo bacia turca ou sifonado, separados ou não por divisórias, sendo prevista a área mínima de 1,00 m² para cada vaso.
- (C) Nos alojamentos, para garantir maior área de circulação, é permitido que sejam colocadas até 3 camas na mesma vertical.
- (D) Todo canteiro de obra deve possuir vestiário para troca de roupa dos trabalhadores que não residem na obra e, no caso de haver alojados, possuir áreas específicas para alojamento, lavanderia e lazer.
- (E) A cozinha, obrigatória em qualquer canteiro de obra, deve ficar adjacente ao local de refeições, possuir equipamento de refrigeração e dispor de recipiente com tampa para a coleta de lixo.

Letra : D

24

Um projeto de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) será realizado em 5 meses. Serão executadas quatro atividades com custos que apresentam os seguintes percentuais em relação ao total: A1 = 20%; A2 = 30%; A3 = 40% e A4 = 10%. Cada atividade está distribuída, linearmente, nos seguintes meses:

ATIVIDADES	MESES
A1	1, 2, 3 e 4
A2	2, 3 e 4
A3	2, 3, 4 e 5
A4	4 e 5

Num cronograma financeiro montado com base nesses dados, qual é o faturamento percentual no mês 2 e, no mês 4, quais são os valores, em reais, das atividades A2 e A4, respectivamente?

- (A) 15% – 150.000,00 e 100.000,00
- (B) 15% – 100.000,00 e 50.000,00
- (C) 25% – 150.000,00 e 50.000,00
- (D) 25% – 100.000,00 e 50.000,00
- (E) 30% – 100.000,00 e 100.000,00

Letra : D

SERVIÇO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5
A1	5%	5%	5%	5%	
A2		10%	10%	10%	
A3		10%	10%	10%	10%
A4				5%	5%
TOTAL	5%	25%	25%	30%	15%

No mês 4

Atividade A2 10% X R\$1.000.000,00 = R\$ 100.000,00

Atividade A4 5% X R\$1.000.000,00 = R\$ 50.000,00

ENADE 2014

QUESTÃO DISCURSIVA 3

Suponha que o responsável pela compra de insumos para uma obra depara-se com a necessidade de aquisição de 420 m³ para uma concretagem ininterrupta. Ele consultou 3 usinas de concreto próximas da obra e nenhuma delas tinha capacidade de fornecer os 420 m³ em um único dia. A usina "A" possui caminhões que transportam até 6 m³ cada um e uma capacidade diária de fornecer 120 m³; a usina "B" possui caminhões que transportam até 8 m³ de concreto cada um e uma capacidade diária de fornecer 240 m³; e, por fim, a usina "C" possui caminhões que transportam até 7 m³ de concreto cada um e uma capacidade diária de fornecer 140 m³. Na cotação, os preços apurados foram os seguintes: caminhão com 6 m³ da usina "A" (R\$ 1 560,00); caminhão com 8 m³ da usina "B" (R\$ 2 160,00); e caminhão com 7 m³ da usina "C" (R\$ 1 750,00). As usinas conseguem montar uma rotina conjunta de tal forma que a concretagem seja sequencial e ininterrupta, ou seja, conseguem trabalhar em conjunto sem perda de qualidade e paralisação da concretagem.

Com base nas informações acima, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Modele o problema (quantidade de caminhões de cada usina) de modo a determinar o menor custo para a operação, respeitando-se as restrições impostas (serviços a serem contratados). (valor: 7,0 pontos)
- Determine o custo dessa operação, apresentando os cálculos realizados. (valor: 3,0 pontos)

PADRÃO DE RESPOSTA

a) O estudante deve calcular o custo unitário do concreto por concreteira dividindo o preço do caminhão pela sua capacidade: usina "A" = R\$ 1.560,00/6m³ = R\$ 260,00/m³; usina "B" = R\$ 2.160,00/8m³ = R\$ 270,00/m³ e usina "C" = R\$ 1.750,00/7m³ = R\$ 250,00/m³. Assim, deve-se consumir a capacidade máxima da usina "C" (140m³ ou 20 caminhões), complementados pelo máximo possível a ser fornecido pela usina "A", desde que não exceda o volume total a concretar (120m³ ou 20 caminhões. Verificando o volume acumulado 140m³ + 120m³ = 260 m³ < 420m³) e completar o volume de concreto com caminhões da usina "B" (420m³ - 140m³ - 120m³ = 160m³), ou seja, 160m³/8m³ = 20 viagens. Sendo assim, serão necessários 20 caminhões para cada uma das usinas.

b) O estudante deve verificar que o custo da operação é calculado pela soma da multiplicação do número de caminhões de cada usina pelo seu preço:

20 caminhões x (R\$ 1.560,00/caminhão) + 20 caminhões x (R\$ 2.160,00/caminhão) +
20 caminhões x (R\$ 1.750,00/caminhão)

R\$ 31.200,00 + R\$ 43.200,00 + R\$ 35.000,00 = R\$ 109.400,00