





CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**01. De acordo com a Lei Federal 8.666/93, os contratos para construção de novas obras de engenharia, até que valor não há necessidade de haver licitação?**

- A) R\$ 8.000,00.  
B) R\$ 15.000,00.  
C) R\$ 150.000,00.  
D) É sempre obrigatório.  
E) Não existem limitações.

**02. De acordo com a Lei Federal 8.666/93, os contratos licitados por carta convite ou tomada de preços poderão ser alterados, com a devida justificativa, na cláusula referente ao valor total inicial. No caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, a alteração de acréscimo não poderá exceder, em relação ao valor inicialmente contratado, o limite máximo percentual de**

- A) 25%.                      B) 30%.                      C) 40%.                      D) 50%.                      E) 60%.

**03. Na execução de um orçamento, para avaliar o custo global da construção de edificações, é comum a utilização de composições de custos (ou preços) unitários que podem ser definidas pelo(a)**

- A) custo global dividido pela quantidade global do serviço na unidade de medição apropriada.  
B) ficha de serviço, contendo as quantidades e os custos de material, mão-de-obra e equipamentos por unidade de medição apropriada.  
C) agrupamento de custos unitários utilizados na avaliação do custo global da construção.  
D) custo global da construção dividida pela área total construída.  
E) custo global dividido pela totalidade dos serviços.

**04. A figura empregada para planejar e coordenar projetos, que mostra a distribuição de suas atividades e eventos numa linha de tempo, é chamada de**

- A) Caminho crítico.  
B) Diagrama de blocos.  
C) Diagrama de rede.  
D) Fluxo de eventos.  
E) Diagrama de eventos.

**05. Em uma edificação, instalação ou equipamento, existem diversos tipos de procedimento de manutenção. Assinale a afirmativa correta.**

- A) Preventiva, faz a avaliação em período de tempo ou ciclo determinado e não corrige o problema.  
B) Preditiva, faz a avaliação em período de tempo ou ciclo determinado e corrige o problema.  
C) Corretiva, apenas interfere no elemento danificado e corrige o problema.  
D) Corretiva, faz a manutenção em período de tempo ou ciclo determinado e corrige o problema.  
E) Preditiva, faz avaliação em período de tempo ou ciclo determinado e não corrige o problema.

**06. Nas edificações residenciais e comerciais, a principal fonte de calor que atua sobre seus componentes é o sol. A amplitude e a taxa de variação da temperatura de um componente exposto à radiação solar depende da atuação combinada de fatores, tais como intensidade e**

- A) capacidade de absorção de manutenção e de expansão do calor no componente.  
B) reflectância e condutância térmica superficial.  
C) absorbância e emitância da superfície do componente e condutância térmica superficial.  
D) absorbância da superfície do componente, capacidade de manutenção do calor e retração do componente.  
E) condutância térmica superficial, capacidade de retração do componente e emitância da superfície do componente.

**07. Em instalações hidráulicas, os registros de bloqueio, destinados a funcionar completamente abertos ou fechados, apresentando reduzida perda de carga, quando totalmente abertos, denominam-se registros de**

- A) Gaveta.                      B) Alívio.                      C) Pressão.                      D) Retenção.                      E) Passagem.



**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

**08. Em uma instalação predial, devemos evitar colocar, em uma mesma coluna, vasos sanitários com válvulas de descarga e aquecedores a gás. Esse procedimento é adotado, para evitar a ocorrência de danos ao seguinte elemento desse conjunto:**

- A) válvula de descarga.      B) aquecedor.      C) vaso sanitário.      D) coluna.      E) válvula de passagem.

**09. Em relação ao projeto de instalações de águas pluviais, é correto dizer que**

- A) as águas das chuvas devem ser canalizadas para a caixa de inspeção, visando a uma única saída de esgoto do prédio.  
B) o dimensionamento das calhas deve ser feito, considerando-se o índice pluviométrico da região.  
C) o dimensionamento da coluna de águas pluviais deve ser feito, considerando-se o índice pluviométrico da região.  
D) o ralo hemisférico (ou "abacaxi") deve ser previsto nas áreas cobertas.  
E) o dimensionamento das calhas deve ser feito, considerando-se o índice pluviométrico médio do país.

**10. Um dos principais problemas para execução de aterro, com o objetivo de construir piso, consiste na escolha dos materiais e na técnica de compactação. Selecione a melhor combinação de materiais e técnicas de compactação dentre as alternativas abaixo.**

- A) Solo argiloso compactado com molhagem de água na umidade ótima.  
B) Solo argiloso seco compactado com sapinho em camadas de, no máximo, 30cm.  
C) Solo arenoso com compactação de sapinho na umidade ótima em camadas, de até 30cm.  
D) Areia compactada com molhagem de água, sem utilizar sapinho.  
E) Areia compactada, utilizando sapinho.

**11. No recebimento de concreto produzido em central e entregue através de caminhão betoneira, os principais elementos de controle são:**

- A) quantidade de água que foi utilizada na mistura e na confecção de CPs para avaliação de resistência aos 28 dias.  
B) Slamp teste e confecção de CPs para avaliação de resistência aos 7 e 28 dias.  
C) homogeneidade da mistura e confecção de Slamp para teste aos 28 dias.  
D) quantidade de água adicionada na mistura e confecção de Slamp e Cps para teste e avaliação aos 28 dias.  
E) homogeneidade da mistura e confecção de Slamp para teste aos 7 dias.

**12. Com relação às características dos materiais de construção civil, é correto afirmar.**

- A) Não se deve misturar cimento e cal, pois na hidratação formam compostos potencialmente expansivos.  
B) Cimento, cal e gesso são aglomerantes hidráulicos, pois necessitam de água para endurecer.  
C) Não se deve misturar gesso e cal, pois na hidratação formam compostos potencialmente expansivos.  
D) Na fabricação do cimento, utiliza-se gesso para acelerar o tempo de pega dos compostos cimentícios.  
E) Cal hidratada ( $\text{CaOH}_2$ ) é um aglomerante aéreo e necessita de  $\text{CO}_2$  para se carbonatar.

**13. Com relação à impermeabilização necessária às áreas molhadas de uma edificação, é correto afirmar.**

- A) Sistemas de impermeabilização rijas não devem ser aplicados sobre fissuras potencialmente ativas.  
B) Na preparação da base, antes da impermeabilização, deve-se limpar a área a ser impermeabilizada, preferencialmente a seco, ou senão, com a menor quantidade de água possível.  
C) A argamassa de regularização deve ser preparada com cimento e areia, no traço 1:3.  
D) Após sua aplicação, a manta asfáltica deve ser testada por 24 horas, com lâmina de água de 5mm.  
E) Após sua aplicação, de asfalto emulsionado, deve-se esperar 28 dias para aplicar a regularização.

**14. Nas vigas de concreto armado, os principais elementos, que contribuem para combater os esforços cortantes, são:**

- A) estribo e altura da peça.  
B) armadura de pele e barras inclinadas.  
C) armadura negativa, armadura positiva e cobrimento.  
D) armadura negativa e cobrimento da peça.  
E) armadura negativa, armadura positiva, cobrimento e estribos.



**15. Nos projetos de construção de edificações em alvenaria estrutural, é correto afirmar.**

- A) Os blocos devem possuir dimensões uniformes e assentadas com furos na horizontal.
- B) Os blocos devem fazer parte de uma família de blocos e possuir resistência inferior à argamassa de assentamento.
- C) Os blocos estruturais devem ser assentados com furos na vertical, e os de vedação, com furos na horizontal.
- D) Os blocos estruturais devem possuir resistência inferior à resistência da argamassa de assentamento.
- E) Os blocos devem fazer parte de uma família de blocos e possuir resistência superior à argamassa de assentamento.

**16. Uma das principais patologias dos revestimentos de fachada em peças cerâmicas é a perda de aderência e a posterior queda de parte do revestimento, sendo uma das principais causas a maneira incorreta de produção das argamassas colantes. Assinale a afirmativa correta.**

- A) O tempo em aberto das argamassas colantes deve ser respeitado no assentamento e, para ampliar este tempo, é permitido colocar até 10% de água na mistura.
- B) As argamassas colantes devem ser misturadas em betoneiras e aplicadas imediatamente, antes de vencer o tempo em aberto.
- C) Na mistura das argamassas colantes, devem ser respeitados a quantidade de água e o tempo de descanso indicado pelo fornecedor.
- D) Na mistura das argamassas, é importante serem considerados a quantidade de água e o tempo em aberto indicado pelo fornecedor.
- E) As argamassas colantes devem ser misturadas em masseiras e aplicadas imediatamente, antes de vencer o tempo de descanso.

**17. A forma como são apresentadas fissuras em edificações indica potencialmente suas origens, necessitando serem melhor investigadas. Fissuras verticais em alvenarias de vedação entre lajes de uma edificação, iniciando de baixo para cima, têm como causa potencial**

- A) sobrecarga da laje superior.
- B) deformação excessiva da laje inferior.
- C) recalque da fundação dos pilares centrais da edificação.
- D) ação da elevação da temperatura na edificação.
- E) sobrecarga da laje inferior.

**18. As fissuras causadas pela retração de produtos à base de cimento são comuns nas edificações residenciais e comerciais. Os fatores principais, que intervêm na retração de um produto à base de cimento, são**

- A) composição química da água / quantidade de água / natureza do agregado / radiação solar / granulometria dos agregados / quantidade de água jogada no concreto após concretagem.
- B) composição química e finura do cimento / quantidade de cimento adicionado à mistura / natureza do agregado / granulometria do agregado / quantidade de água na mistura / condições de cura.
- C) intensidade de radiação solar / granulometria do cimento / quantidade de cimento adicionado à mistura / tipo de ferragem utilizada na estrutura / quantidade de aditivos no concreto / demora na retirada das formas.
- D) granulometria dos agregados / quantidade de água na mistura / tipo de ferragem utilizada.
- E) granulometria dos agregados / quantidade de cimento / tipo de cura do concreto.

**19. Uma das principais causas de degradação das pinturas em edificações decorre da utilização de materiais e procedimentos inadequados para uma determinada área de utilização. Considere uma varanda vazada de uma edificação e selecione, dentre as alternativas abaixo, a melhor combinação de materiais da qual menor custo total se espera.**

- A) Massa corrida e pintura com tinta acrílica.
- B) Massa a óleo e pintura com tinta a óleo.
- C) Massa corrida e pintura com tinta PVA.
- D) Massa acrílica e pintura com tinta acrílica.
- E) Massa acrílica e tinta a óleo.

**20. Nos projetos arquitetônicos, as escalas variam com os diversos tipos de projetos, normalmente para a seqüência de projetos planta baixa, situação, paisagismo e detalhes arquitetônicos, sendo respectivamente,**

- A) 1:100; 1:1.000; 1:10.000 e 1:10.
- B) 1:10; 1:100; 1:1.000; 1:10.000.
- C) 1:100; 1:1.000; 1:100 e 1:10.
- D) 1:100 : 1:100; 1:1000 e 1:10.
- E) 1:100 : 1:100 : 1:100 e 1:100.



EXCEL AVANÇADO

**21. No MS-Excel, para que uma seqüência de colunas ou linhas seja completada com valores inferidos automaticamente, após marcar a região modelo (fonte), o usuário deve**

- A) posicionar o cursor no *canto inferior direito* da região modelo e arrastar o cursor até onde for desejado o preenchimento.
- B) posicionar o cursor no *canto inferior esquerdo* da região modelo e arrastar o cursor até onde for desejado o preenchimento.
- C) posicionar o cursor no *canto superior direito* da região modelo e arrastar o cursor até onde for desejado o preenchimento.
- D) posicionar o cursor no *canto superior esquerdo* da região modelo e arrastar o cursor até onde for desejado o preenchimento.
- E) posicionar o cursor no centro da região modelo e arrastar o cursor até onde for desejado o preenchimento.

**22. Qual o primeiro caractere que deve ser digitado pelo usuário, ao se incluir uma fórmula (função) numa célula do MS-Excel?**

- A) O sinal de igual.
- B) Um abre parênteses.
- C) Dois pontos.
- D) O sinal de *menos ou mais*, conforme seja o resultado a ser calculado.
- E) Um número qualquer.

**23. Qual será o conteúdo preservado, quando células vizinhas de uma mesma linha ou coluna são fundidas, resultando uma única célula obtida (operação 'merge', em inglês)?**

- A) O conteúdo preservado será o da célula superior-direita.
- B) O conteúdo preservado será o da célula superior-esquerda.
- C) O conteúdo preservado será o da célula inferior-direita.
- D) O conteúdo preservado será o da célula inferior-esquerda.
- E) Todos os valores são preservados.

**24. Não é um atributo de uma célula no MS-Excel**

- A) tipo do dado/conteúdo da célula.
- B) redundância da célula.
- C) borda da célula.
- D) fonte da célula.
- E) proteção da célula.

**25. A referência explícita a uma célula no MS-Excel**

- A) é feita, indicando-se linhas ou colunas, independente de ordem.
- B) é feita, indicando-se, obrigatoriamente, primeiro a linha e depois a coluna.
- C) é feita, indicando-se, obrigatoriamente, primeiro a coluna e depois a linha.
- D) não pode ser feita.
- E) somente pode ser feita via referências implícitas.

**26. Se numa planilha, utilizando-se o MS-Excel, houvesse a necessidade de se inserir uma nova coluna dentro de uma faixa de células (em uma linha), que incluísse um cálculo já definido previamente por uma fórmula, você**

- A) informaria novamente todos os valores envolvidos no cálculo (para linhas e colunas) e refaria, também, a fórmula previamente existente.
- B) apenas informaria o(s) valor(es) para a nova coluna e refaria, também, a fórmula previamente existente.
- C) apenas informaria o(s) valor(es) para a nova coluna.
- D) informaria todos os valores envolvidos no cálculo (para linhas e colunas).
- E) não poderia realizar esta operação.

**27. Qual dos recursos de Auditoria NÃO é oferecido pelo MS-Excel?**

- A) Avaliação explícita de fórmulas.
- B) Relatórios detalhados de auditoria.
- C) Indicação explícita de precedentes.
- D) Indicação explícita de dependentes.
- E) Indicação da trilha de um erro.



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

28. No MS-Excel, ao se definir uma fórmula que utiliza uma função SE ('IF', em inglês), quantos parâmetros ou argumentos devem ser informados?

- A) Nenhum.                      B) Um.                      C) Dois.                      D) Três.                      E) Quatro.

29. Numa planilha do MS-Excel, o cálculo (ou re-cálculo) poder ser

- A) realizado, apenas, automaticamente.  
B) realizado, apenas, manualmente.  
C) realizado, apenas, pelo usuário, ao digitar a tecla de função (F9).  
D) realizado, apenas, para uma das planilhas do projeto.  
E) realizado automaticamente ou manualmente.

30. Para fazer cálculo de *atingir meta* no MS-Excel, selecione abaixo o ingrediente que NÃO é estritamente necessário.

- A) Célula destino.  
B) Valor desejado.  
C) Região com valores mutáveis.  
D) Planilha com, pelo menos, uma fórmula.  
E) Indicação de dependência de células.

MS - PROJECT

31. O MS-Project NÃO se presta para

- A) gerenciar projetos de complexidade alta.  
B) acompanhar o andamento de tarefas.  
C) disseminar informações sobre projeto para seus participantes, via *intranet*.  
D) disseminar informações sobre projeto para seus participantes, via *internet*.  
E) editar textos e elaborar planilhas sobre projetos.

32. Dentre os recursos de informações que o MS-Project oferece para visualizar *Gráficos de Gantt*, assinale a opção INCORRETA.

- A) Indicar "Caminho(s) crítico(s)".  
B) Indicar data(s) para tarefas.  
C) Indicar recurso(s) para tarefas.  
D) Indicar horário padrão do projeto.  
E) Indicar subtarefa(s).

33. Sobre o cronograma de um projeto, o MS-Project NÃO oferece o recurso de especificar

- A) horários padrões de início e fim de jornadas.  
B) carga horária total por dia e por semana.  
C) intervalos padrões de refeições.  
D) horários que incluem trabalho noturno.  
E) total de dias por mês.

34. Conceitualmente, uma tarefa no MS-Project NÃO possui

- A) um tipo.  
B) impacto(s) resultante(s) por atraso.  
C) predecessor(es).  
D) recurso(s).  
E) prazo para término.

35. O cálculo dos projetos no MS-Project é realizado

- A) de forma automática, de forma manual, para todos os projetos, apenas para o projeto ativo.  
B) de forma automática, apenas.  
C) de forma manual, apenas.  
D) para todos os projetos, apenas.  
E) para o projeto ativo, apenas.



**GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**  
**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

**36. Se houvesse a necessidade de que duas tarefas (1 e 2) fossem iniciadas de forma coordenada e exatamente quando a tarefa (3), que as deve preceder, terminasse, você**

- A) informaria, pelo menos, uma relação *início-início* da tarefa 1 para 2.
- B) informaria, pelo menos, uma relação *início-fim* da tarefa 3 para 1.
- C) informaria, pelo menos, uma relação *fim-início* da tarefa 1 para 3.
- D) anotaria uma observação nas tarefas 1, 2 e 3, sobre este detalhe importante.
- E) não realizaria nenhuma das ações anteriores.

**37. NÃO se pode afirmar sobre um caminho crítico (i.e. 'Critical Path' em inglês) que**

- A) objetiva, apenas, auxiliar na realização do projeto dentro do prazo estipulado.
- B) excepcionalmente, uma tarefa neste caminho pode ser não-crítica, desde que o usuário registre essa informação na referida tarefa.
- C) contém um subconjunto não-nulo de tarefas do projeto.
- D) pode vir a conter, apenas, uma tarefa.
- E) todas as tarefas que compõem este caminho devam ser críticas.

**38. Sobre nivelamento, o MS-Project oferece o recurso para que este**

- A) seja procedido, apenas, manualmente.
- B) seja procedido, apenas, automaticamente.
- C) seja procedido manual ou automaticamente.
- D) ocorra, apenas, para todo o projeto.
- E) ocorra, apenas, em um período do projeto.

**39. Sobre o uso do MS-Project para o gerenciamento de múltiplos projetos, NÃO é correto afirmar que o**

- A) MS-Project pode trabalhar com mais de um projeto simultaneamente.
- B) MS-Project pode criar relações diretas entre projetos diferentes.
- C) MS-Project permite que se trabalhe com o conceito de recursos comuns entre projetos.
- D) MS-Project guarda um registro histórico das modificações realizadas pelos usuários responsáveis por cada projeto, gerando um relatório consolidado para acompanhamento.
- E) MS-Project permite incluir retardos entre tarefas dependentes de projetos diferentes.

**40. Para resolver superalocações, o MS-Project oferece as possibilidades de**

- A) se utilizar prioridades para a realização dos nivelamentos.
- B) nivelamentos poderem ajustar atribuições individuais nas tarefas.
- C) nivelamentos poderem criar divisões para trabalho restante.
- D) nivelamentos poderem ocorrer, apenas, em períodos de menor carga de trabalho.
- E) nivelamentos incluírem prioridades, ajustes individuais de tarefas, criação de divisões para trabalho restante e ocorrência seletiva ao longo do projeto.