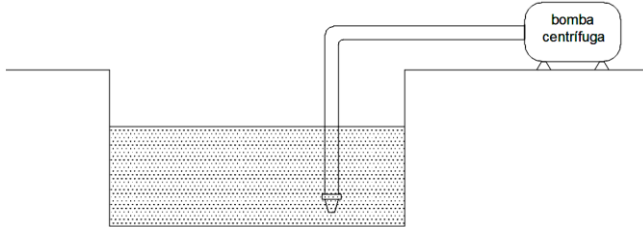


Julgue o item seguinte, a respeito de máquinas e sistemas mecânicos.

- 1 **J2417615 - ERRADO** | No sistema de bombeamento de água com bomba centrífuga da figura a seguir, o aumento da velocidade da água no trecho de tubulação de sucção é benéfico para a operação da bomba.

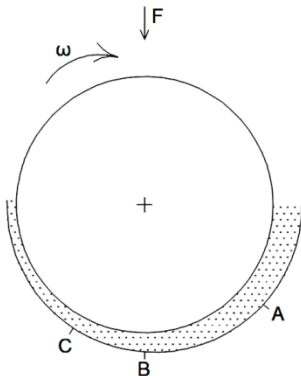


Julgue o item seguinte, a respeito de máquinas e sistemas mecânicos.

- 2 **J2417616 - CORRETO** | Componentes de máquinas solicitados tanto em cargas de impacto quanto em cargas de contato com deslizamento podem ser fabricados com aço de baixo carbono, devido à exigência de tenacidade, adotando-se processos de endurecimento superficial para aumentar a dureza.

Julgue o item seguinte, a respeito de máquinas e sistemas mecânicos.

- 3 **J2417617 - ERRADO** | Num mancal de deslizamento como ilustrado na figura a seguir, em que o eixo gira em sentido horário, a pressão do filme de óleo no ponto A é maior que em C.



O sistema eletromecânico da figura I é utilizado em uma linha de produção para liberar de forma precisa a quantidade determinada de um líquido utilizado em certa etapa do processo produtivo. O sensor de pressão diferencial adotado no reservatório do líquido tem saída linear na faixa de 0 a 5V.

Mantendo-se uma margem de segurança no controle do processo, o nível de líquido no reservatório é mantido sempre entre um nível mínimo e um nível máximo, cujos valores de saída do sensor são 1,8V e 4,8V, respectivamente. Para gerar a saída PWM (*pulse width modulation*) de abertura da válvula solenoide, o controlador utiliza como base uma onda quadrada de tensão positiva de período constante, ajustada com base num nível de referência, de forma que, quando a tensão de saída do sensor de pressão é igual a 3,6V, a duração do nível alto de saída para a válvula solenoide corresponde a 50% do período do ciclo.

A figura II apresenta a visualização da saída do controlador na situação de abertura mínima da válvula.

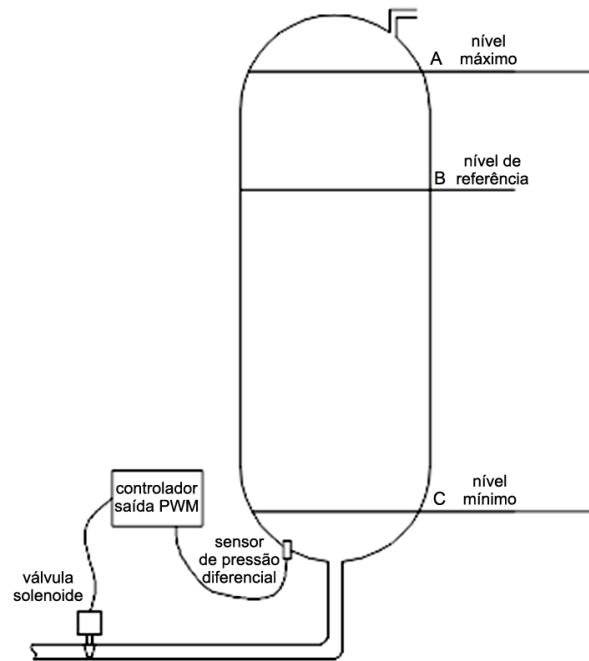


Figura I

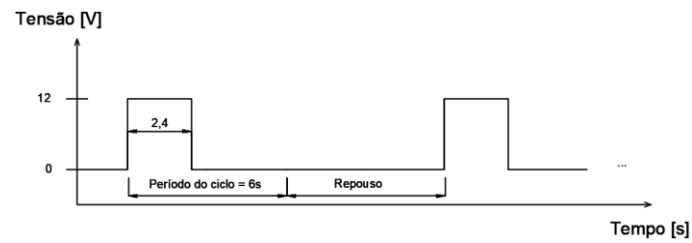


Figura II

Com base nessas informações e nas figuras, julgue o item seguinte.

4 **J2417618 - CORRETO** |

Considerando-se que, na faixa entre os níveis mínimo e máximo, o sistema possa ser aproximado por uma função linear em torno do nível de referência, o tempo máximo de abertura da válvula solenoide em um ciclo do processo é de 3,9 segundos.

O sistema eletromecânico da figura I é utilizado em uma linha de produção para liberar de forma precisa a quantidade determinada de um líquido utilizado em certa etapa do processo produtivo. O sensor de pressão diferencial adotado no reservatório do líquido tem saída linear na faixa de 0 a 5V.

Mantendo-se uma margem de segurança no controle do processo, o nível de líquido no reservatório é mantido sempre entre um nível mínimo e um nível máximo, cujos valores de saída do sensor são 1,8V e 4,8V, respectivamente. Para gerar a saída PWM (*pulse width modulation*) de abertura da válvula solenoide, o controlador utiliza como base uma onda quadrada de tensão positiva de período constante, ajustada com base num nível de referência, de forma que, quando a tensão de saída do sensor de pressão é igual a 3,6V, a duração do nível alto de saída para a válvula solenoide corresponde a 50% do período do ciclo.

A figura II apresenta a visualização da saída do controlador na situação de abertura mínima da válvula.

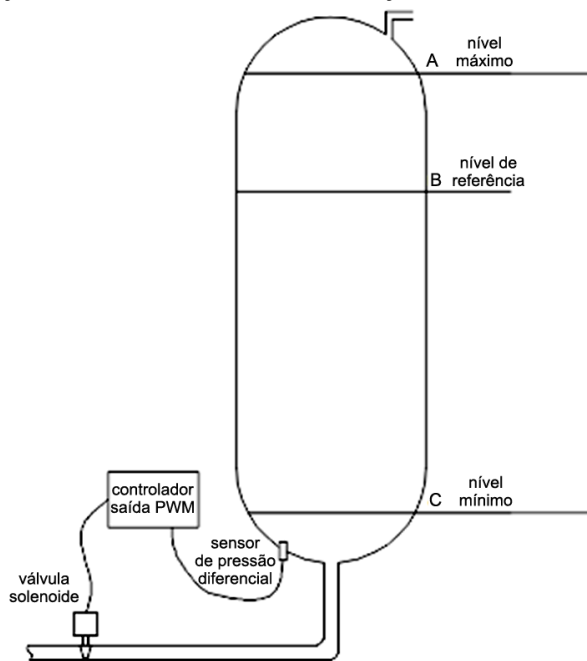


Figura I

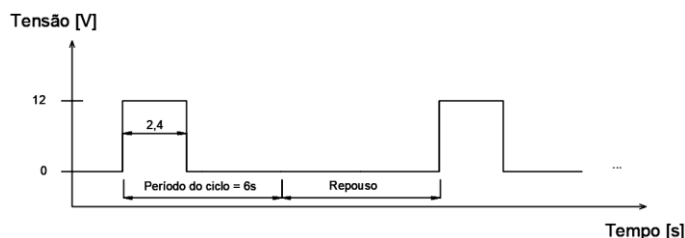


Figura II

Com base nessas informações e nas figuras, julgue o item seguinte.

- 5 **J2417619 - ERRADO** | O sistema de controle é em malha fechada, pois o controlador utiliza o sinal do sensor de pressão como uma entrada com sinal oposto à base processada no controlador.

Acerca da gestão de obras, julgue o seguinte item.

- 6 **B0702996 - CORRETO** | O BDI (benefícios e despesas indiretas) é uma taxa que deve incidir sobre o custo direto para cobrir a margem de lucro, impostos e custos de administração central.

Acerca da gestão de obras, julgue o seguinte item.

- 7 **B0702997 - ERRADO** | Na elaboração de um orçamento, o consumo de materiais e a estimativa de mão de obra devem ser avaliados de maneiras distintas, pois a mão de obra não pode ser medida por preço unitário.

No que se refere ao planejamento de obras, julgue o próximo item.

- 8 **B0702998 - CORRETO** | O método do caminho crítico (CPM) permite identificar a folga total de cada atividade: as atividades com folga zero definem a duração mínima da obra.

A respeito da gestão de obras, julgue o item a seguir.

- 9 **B0702999 - ERRADO** | No gerenciamento de resíduos, a segregação, a separação de entulho, madeira e metais deve ser feita integralmente no bota-fora.

A respeito da gestão de obras, julgue o item a seguir.

- 10 **B0703000 - CORRETO** | O cronograma de suprimentos deve ser atrelado ao cronograma físico para garantir o sistema *just-in-time*, evitando-se estoques excessivos que imobilizam capital e geram perdas.

Julgue o próximo item, relativo a acompanhamento e fiscalização de contratos.

- 11 **B0703001 - ERRADO** | A fiscalização de contratos pode ser exercida integralmente por empresa terceirizada, o que exime o servidor público da responsabilidade técnica pelo recebimento do objeto.

Julgue o próximo item, relativo a acompanhamento e fiscalização de contratos.

- 12 **B0703002 - CORRETO** | A designação do fiscal de contrato deve recair sobre agente público com perfil profissional adequado e conhecimento técnico sobre o objeto contratado.

Julgue o próximo item, relativo a acompanhamento e fiscalização de contratos.

- 13 **B0703003 - ERRADO** | Alterações no projeto ou no escopo do serviço podem ser autorizadas verbalmente pelo fiscal de campo, desde que o impacto financeiro seja inferior a 5% do valor do contrato.

Julgue o próximo item, relativo a acompanhamento e fiscalização de contratos.

- 14 **B0703004 - CORRETO** | A rescisão unilateral do contrato pela administração pode ocorrer em casos de atraso injustificado na execução ou descumprimento reiterado de cláusulas técnicas.

Julgue o próximo item, relativo a acompanhamento e fiscalização de contratos.

- 15 **B0703005 - ERRADO** | A aplicação de sanções administrativas (como advertência ou multa) é competência exclusiva do fiscal do contrato, que deve emití-las imediatamente após a detecção da falta.

Julgue o item a seguir, relativo a indicadores de desempenho em gestão de projetos.

- 16 **B0703006 - CORRETO** | O índice de desempenho de custos mede a eficiência financeira do trabalho efetivamente realizado.

Julgue o item a seguir, relativo a indicadores de desempenho em gestão de projetos.

- 17 **B0703007 - ERRADO** | Em projetos multidisciplinares, a variação de prazo medida em unidades monetárias deve ser interpretada como ganho ou perda financeira direta para o caixa da empresa.

A respeito de prazos na gestão de projetos, julgue o item a seguir.

- 18 **B0703008 - CORRETO** | A técnica de PERT (*program evaluation and review technique*) utiliza uma média ponderada de três estimativas (otimista, pessimista e mais provável) para lidar com a incerteza em cronogramas.

Acerca de sistemas de gestão de projetos, julgue o item a seguir.

- 19 **B0703009 - ERRADO** | Em sistemas de gestão de projetos, o gráfico de Gantt é a ferramenta mais adequada para demonstrar a interdependência lógica complexa de milhares de tarefas em um projeto de rede.

Acerca de sistemas de gestão de projetos, julgue o item a seguir.

- 20 **B0703010 - CORRETO** | Sistemas de gestão ágil, como o Kanban digital, utilizam o limite de trabalho em progresso (WIP) para identificar gargalos operacionais e estabilizar o tempo de ciclo (*cycle time*).