



FIOCRUZ

Concurso Público Fiocruz 2023

Tecnologista em Saúde Pública Prova Discursiva

TE48

Engenharia Civil

Espelho de Resposta

Pontuação da Questão Discursiva conforme Anexo II do Edital nº 2, de acordo com a Unidade detentora da vaga.

Espera-se que o candidato, no desenvolvimento do tema, tenha feito considerações técnicas adequadas sobre os seguintes pontos:

No contexto do planejamento e execução de projetos na construção civil, duas técnicas amplamente utilizadas são o PERT e o CPM. Ambas desempenham papéis fundamentais na gestão do tempo, permitindo aos gestores avaliar e controlar o desenvolvimento das atividades de forma eficaz. O PERT é reconhecido por sua abordagem probabilística, enquanto o CPM é considerado determinístico.

O PERT emprega uma abordagem estatística, utilizando três estimativas de tempo para cada atividade: otimista, pessimista e mais provável. A estimativa otimista representa o menor prazo possível para a conclusão da atividade, enquanto a pessimista reflete o maior prazo razoável. Já a estimativa mais provável é determinada com base na moda da distribuição. Ao combinar essas estimativas, o PERT calcula uma estimativa ponderada para a duração de cada atividade, levando em consideração a incerteza inerente ao processo de planejamento.

Por outro lado, o CPM baseia-se em dados históricos de projetos similares para determinar a duração das atividades. Cada atividade recebe uma única estimativa de tempo, derivada da experiência anterior da organização na execução de projetos. Essa abordagem determinística simplifica o processo de planejamento, fornecendo estimativas diretas e específicas para cada atividade.

Um conceito crucial no CPM é o caminho crítico que representa a sequência de atividades que determinam a duração total do projeto. O caminho crítico é definido como aquele que possui a maior duração de tempo até a conclusão do projeto. Quaisquer atrasos nas atividades que compõem o caminho crítico resultam em atrasos no término do projeto como um todo. As atividades que não fazem parte do caminho crítico podem sofrer atrasos sem afetar necessariamente o prazo final do projeto.

É importante ressaltar que um projeto pode apresentar mais de um caminho crítico, o que significa que há múltiplas sequências de atividades que determinam a duração total do projeto. Identificar e gerenciar esses caminhos críticos é essencial para garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos.

No contexto do projeto apresentado, o caminho crítico identificado é A-B-E-F-H-L, com uma duração total de 31 dias. Esse caminho é crucial para o término bem-sucedido do projeto, e qualquer atraso em uma das atividades que o compõem terá um impacto direto no prazo final. Por outro lado, as demais sequências de atividades possuem durações menores e não são críticas para o término do projeto, sendo elas: A-B-D-I-J-K com duração de 25 dias, A-B-E-F-G-L com duração de 26 dias, A-B-C-F-G-L apresentando 19 dias e por fim A-B-C-F-H-L, com 24 dias.

Além disso, ao considerar um possível acréscimo de 5 dias na atividade J, que não está no caminho crítico, a duração do caminho não é afetada significativamente. Apesar do aumento no tempo de conclusão da atividade J, o caminho crítico permanece inalterado, mantendo sua duração de 31 dias. Assim, não há necessidade de ajustar o tempo de conclusão final do projeto.

Portanto, é evidente que o planejamento do tempo não apenas influencia diretamente a conclusão oportuna de um projeto na construção civil, mas também tem ramificações significativas em outras áreas-chaves. Um planejamento eficaz do tempo pode resultar em uma alocação mais eficiente de recursos, reduzindo custos e maximizando a utilização dos materiais e da mão de obra. Além disso, um alinhamento interdisciplinar entre os diversos setores envolvidos, desde engenharia e arquitetura até gestão de projetos e fornecedores, é essencial para garantir uma execução fluida e coordenada.

A integração de software de controle especializado também desempenha um papel crucial, fornecendo ferramentas poderosas para monitorar e ajustar o cronograma conforme necessário, permitindo uma tomada de decisão mais informada e responsiva. Em última análise, é a combinação desses elementos que contribui para o sucesso do planejamento e execução de projetos na construção civil, resultando em obras concluídas dentro do prazo, dentro do orçamento e com a qualidade desejada.

Pontos importantes:

- O PERT é reconhecido por sua abordagem probabilística, enquanto o CPM é considerado determinístico. O PERT emprega uma abordagem estatística, utilizando três estimativas de tempo para cada atividade: otimista, pessimista e mais provável. O CPM baseia-se em dados históricos de projetos similares, e cada atividade recebe uma única estimativa de tempo, derivada da experiência anterior da organização na execução de projetos:
- Caminho crítico é aquele que demanda o menor tempo possível para a realização do projeto, não havendo folga.
- Possibilidade da existência de diversos caminhos críticos por diagrama de rede.
- O caminho crítico identificado é A-B-E-F-H-L, com uma duração total de 31 dias.
- Não há necessidade de ajustar o tempo de conclusão final do projeto após o acréscimo de duração da atividade J, pois o caminho crítico permanece inalterado.