



GOVERNO PROVINCIAL DO BENGO

**CONCURSO PÚBLICO DO GOVERNO DO BENGO 2025/2026**  
**TÓPICO DE ENGENHARIA CIVIL**

**PARA O TÉCNICO SUPERIOR DE 2º CLASSE**

1. Resistência dos Materiais: Estados triaxiais de tensão e Círculo de Mohr.
2. Análise Estrutural: Métodos matriciais e análise não-linear.
3. Betão Armado: Dimensionamento à flexão, corte e torção (ELU).
4. Betão Pré-Esforçado: Sistemas de pós-tensão e perdas de força.
5. Mecânica dos Solos: Consolidação, adensamento e resistência ao corte.
6. Engenharia de Fundações: Estacas de grande diâmetro e efeito de grupo.
7. Hidráulica Aplicada: Escoamentos em pressão e canais abertos.
8. Hidrologia Estatística: Modelação de cheias e períodos de retorno.
9. Estruturas Metálicas: Verificação da estabilidade e ligações complexas.
10. Tecnologia do Betão: Durabilidade e reações químicas (Carbonatação/ASR).
11. Patologia das Construções: Diagnóstico de fissuração e corrosão.
12. Planeamento de Obras: Método do Caminho Crítico (CPM) e Linha de Balanço.
13. Pontes e Viadutos: Métodos construtivos e linhas de influência.
14. Engenharia Rodoviária: Dimensionamento de pavimentos e misturas betuminosas.
15. Estruturas de Contenção: Muros de arrimo, cortinas e ancoragens.

16. Saneamento Básico: Redes de esgotos e tratamento de águas.
17. Instalações Prediais: Sistemas de combate a incêndio e pressurização.
18. Dinâmica e Sismos: Análise espectral e amortecimento.
19. Orçamentação e Custos: Composição de preços unitários e BDI.
20. BIM (Building Information Modeling): Coordenação 4D e 5D.
21. Sustentabilidade: Certificações (LEED/LCA) e resíduos de construção.
22. Túneis e Geotecnia Subterrânea: Método NATM e estabilização.
23. Segurança no Trabalho: Plano de Segurança e Saúde (PSS).
24. Topografia e Geodesia: GNSS, fotogrametria e LiDAR.
25. Direito e Contratos: FIDIC e arbitragem na construção.
26. Acústica e Térmica: Isolamento sonoro e pontes térmicas.
27. Vias Férreas: Infraestrutura e superestrutura ferroviária.
28. Engenharia de Tráfego: Capacidade de vias e interseções.
29. Manutenção e Gestão de Ativos: Planos de inspeção e vida útil.
30. Ética e Deontologia Profissional.

## **Legislação**

- Constituição da República de Angola;
- Lei de Bases da Função Pública (Lei nº 26/22);

## **TÉCNICO SUPERIOR DE 3º CLASSE**

1. Tecnologia do Betão: Dosagem, cura e propriedades reológicas
2. Resistência dos Materiais: Estados de tensão e deformação em vigas.
3. Mecânica dos Solos: Índices físicos, compactação e tensões no solo.
4. Fundações Superficiais: Sapatas, blocos e vigas de fundação.
5. Hidráulica Predial: Sistemas de alimentação e reservatórios.
6. Saneamento Predial: Ventilação de esgotos e dispositivos de inspeção.
7. Instalações Elétricas: Dimensionamento de circuitos e proteção (disjuntores/DR).
8. Alvenarias: Alvenaria estrutural vs. vedação (comportamento mecânico).
9. Estruturas Metálicas: Perfis laminados e ligações aparafusadas/soldadas.
10. Construção em Madeira: Propriedades anisotrópicas e preservação.
11. Impermeabilização: Sistemas rígidos, flexíveis e membranas.
12. Isolamento Térmico e Acústico: Transmitância e coeficientes de absorção.
13. Orçamentação: Composição de custos unitários e análise de BDI.
14. Planeamento de Obras: Redes PERT/CPM e cronogramas de desembolso.
15. Segurança no Trabalho: Proteções coletivas (EPC) e análise de risco.
16. Topografia Aplicada: Implantação de eixos e controlo de prumos.
17. Patologia das Construções: Manifestações em fachadas e estruturas.
18. Materiais Sustentáveis: Betão reciclado e baixo teor de clínquer.

19. Logística de Estaleiro: Fluxograma de materiais e racionalização de espaço.
  20. Leitura e Interpretação de Projetos: Compatibilização (BIM 3D).
  21. Gestão de Resíduos (RCD): Triagem e valorização em obra.
  22. Legislação e Normas Técnicas: O papel das RTs e regulamentos locais.
  23. Pinturas e Revestimentos: Aderência e compatibilidade química.
  24. Caixilharias e Vidros: Estanquidade e desempenho mecânico.
  25. Coberturas: Telhados cerâmicos, metálicos e lajes técnicas.
  26. Manutenção Predial: Planos de manutenção preventiva (Garantias).
- Qualidade na Construção: Ensaaios de campo e controlo tecnológico.
- Ética e Responsabilidade Civil: O dever de guarda e segurança da obra.
- Argamassas: Traços de assentamento, reboco e autonivelantes.
- Sistemas de Combate a Incêndio: Redes de hidrantes e sinalização.

## **Legislação**

- Constituição da República de Angola;
- Lei de Bases da Função Pública (Lei nº 26/22);

## **TÉCNICO MÉDIO DE 3º CLASSE**

### **I. Materiais e Ensaio de Campo**

1. Cimento e Agregados: Tipos de cimento e granulometria da areia/brita.
2. Argamassas: Traços para assentamento, reboco e chapisco.
3. Betão Simples: Preparação manual vs. mecânica e o teste de *Slump*.
4. Aço na Construção: Identificação de bitolas (CA-50, CA-60) e sinais de corrosão.
5. Cerâmicas e Blocos: Tijolos furados, blocos de betão e telhas.
6. Madeiras: Escoramentos, fôrmas e tipos de madeira para carpintaria de tosco.

### **II. Processos Construtivos e Execução**

7. Leitura de Projetos: Interpretação de plantas baixas, cortes e fachadas.

8. Implantação de Obra: Execução do gabarito (ferradura) e marcação de eixos.
9. Terraplanagem: Nivelamento manual, escavação de valas e compactação.
10. Fundações: Execução de sapatas isoladas e brocas (estacas moldadas *in loco*).
11. Estrutura: Montagem de fôrmas, armação e lançamento de betão em pilares/vigas.
12. Alvenaria de Vedação: Prumo, nível, esquadro e amarração de tijolos.
13. Lajes: Montagem de lajes pré-fabricadas (treliçadas) e colocação de malhas. III. Instalações e Acabamentos
14. Instalações Hidráulicas: Montagem de tubagens de água fria e reservatórios.
15. Instalações de Esgoto: Caixas de inspeção, sifões e tubos de queda.
16. Instalações Elétricas Básicas: Passagem de fios, montagem de quadros e tomadas.
17. Impermeabilização: Aplicação de mantas e argamassas poliméricas em áreas húmidas.
18. Revestimentos de Parede: Emboço, reboco e aplicação de cerâmicas (azulejos).
19. Pisos: Execução de contrapiso e assentamento de cerâmica/porcelanato.
20. Pintura e Texturas: Preparação de superfícies e tipos de tintas (acrílica, látex).
21. Coberturas: Estruturas de telhados e colocação de telhas e rufos.

#### **IV. Gestão e Segurança no Estaleiro**

22. Segurança no Trabalho (EPIs/EPCs): Uso obrigatório e sinalização de obra.
23. Trabalho em Altura: Montagem de andaimes e uso de cintos de segurança.
24. Organização de Estaleiro: Receção, armazenamento e conferência de materiais.
25. Ferramentas e Máquinas: Manutenção de betoneiras, vibradores e serras circulares.
26. Cálculo de Áreas e Volumes: Quantificação de materiais para pedidos de compra.
27. Gestão de Resíduos: Separação de entulho e descarte correto.
28. Cronograma de Execução: Acompanhamento de metas semanais.
29. Qualidade na Execução: Verificação de tolerâncias (ex: espessura de reboco).
30. Ética e Deontologia Profissional.