



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO  
DISTRITO FEDERAL – BRASÍLIA AMBIENTAL (IBRAM)

Nível Médio  
TARDE

CONCURSO PÚBLICO

# CADERNO DE PROVAS

# PARTE II

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**CARGO 27**

**TÉCNICO DE ATIVIDADES DO MEIO AMBIENTE**

**ESPECIALIDADE:**

**TOPÓGRAFO**

### **ATENÇÃO!**

Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.

- 1 Nesta parte II do seu caderno de provas, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua **folha de respostas**. Confira também o seu nome e o seu cargo no rodapé de cada página numerada desta parte II de seu caderno de provas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados identificadores de seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

**Nossas ações terminam sempre por traduzir nossos pensamentos.**

#### **OBSERVAÇÕES**

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

RASCUNHO

Julgue os itens a seguir, relativos aos conceitos de azimute e rumo.

- 61** Se o rumo de A-1 é N 33° E, então o azimute de A-1 é 33°.
- 62** Se o rumo de A-2 é S 47° E, então o azimute de A-2 é 233°.
- 63** Se o rumo-ré de A-3 é N 38° E, então o rumo de 3-A é N 38° E.
- 64** Se o azimute-ré de A-5 é 20°, então o azimute de A-5 é 200°.

Ângulo à direita entre duas linhas é aquele medido no sentido horário de ré para vante. Com base nesse conceito, julgue os seguintes itens.

- 65** Se o ângulo à direita na estaca 5 é 182° 10' e o rumo de 4-5 é N 15° 20' W, então o rumo de 5-6 é N 3° 10' W.
- 66** Se um indivíduo está em pé na estaca 3 visando o ponto 2 com um azimute à direita de 35° 10' e o ângulo à direita para o ponto 4 é de 100° 22', então o azimute à direita de 3 para 4 é 135° 32'.
- 67** Se o rumo da estaca 5 para o ponto visado 6 é S 35° 10' E e, na estaca 6, o ângulo à direita é de 135° 20', então o rumo calculado de 6-7 é S 79° 50' E.
- 68** Se uma pessoa está em pé na estaca 8 visando o ponto 7 com um rumo de N 35° 10' W e o ângulo à direita em 8 é de 100° 20', então o azimute à direita de 8 para 9 é 135° 30'.
- 69** Suponha que o ângulo à direita na estaca 10 seja 200° 00' e que o rumo de 9-10 seja N 20° 20' W. Nesse caso, o rumo de 10-11 é N 20° 20' E.

Quando se mede a distância entre dois pontos e a trena utilizada não tem exatamente o comprimento que está marcado nela, o resultado da medida está errado. O comprimento real de uma trena de trabalho é definido como o valor encontrado quando se compara o comprimento desta trena com outra trena-padrão tida como correta. O comprimento nominal desta trena de trabalho é o valor que ela deveria fornecer para determinada medida. A respeito desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 70** Considere que foi realizada uma medida de uma distância DE utilizando-se uma trena, obtendo-se como resultado 101,10 m. Considere também que se constatou posteriormente que a trena utilizada na determinação da medida estava com 20,05 m de comprimento em lugar dos 20 m exatos. Nessa situação, a distância real de DE medida pela trena é igual a 100,85 m.
- 71** Suponha que foi obtido como resultado da medida da linha B-C, utilizando-se uma corrente de agrimensur de 19,90 m, o resultado de 84,20 m. Nessa situação, considerando-se que o comprimento nominal da corrente é 20 m, é correto concluir que o comprimento corrigido da linha B-C é igual a 80,779 m.

Acerca dos conceitos de rumos e azimutes magnéticos e verdadeiros, julgue os itens subsequentes.

- 72** Rumos e azimutes magnéticos são parâmetros medidos com auxílio de agulha imantada, em relação à direção norte-sul magnéticos.
- 73** O ângulo entre a direção N-S verdadeira ou geográfica e a direção N-S magnética é conhecido como declinação magnética e varia com o tempo e com o local. A declinação magnética é sempre medida na ponta norte, do norte geográfico para o norte magnético.
- 74** Se uma linha tinha rumo magnético de S 22° 00' W em 1.º/7/1965 e de S 20° 20' W em 1.º/4/1970, então a variação anual da declinação magnética local foi de aproximadamente 21,05' para oeste.
- 75** Considere que duas ruas A e C fazem um ângulo reto entre si no ponto B e que, em uma planta de 1.º/7/1950, consta que o rumo magnético de A-B é S 70° 10' E. Considere também que em 1.º/7/1960 o rumo magnético de B-C foi medido, obtendo-se como resultado N 22° 20' E. Nessa situação, a variação anual da declinação magnética no período foi de 15' para leste.

Julgue os itens de **76** a **92**, relativos a conceitos básicos fundamentais para um topógrafo.

- 76** O AutoCAD é um sistema de informação geográfica (SIG) que funciona em uma plataforma chamada Microstation.
- 77** Para editar uma carta no AutoCAD, é necessário estar conectado ao Microstation.
- 78** A escala numérica é mais apropriada que a escala gráfica para se fazer uma apresentação de um mapa em um auditório, usando um sistema de projeção que irá aumentar o mapa na tela de projeção.
- 79** As curvas de nível sempre se cruzam, independentemente do terreno.
- 80** Como regra geral, as curvas de nível cruzam os cursos de água em forma de V, com o vértice apontando para jusante.
- 81** Nem todos os pontos de uma curva de nível se encontram na mesma elevação.
- 82** Em uma carta topográfica na escala 1:50.000, um milímetro na carta equivale a 50.000 centímetros no terreno.
- 83** A latitude de um ponto é o ângulo formado entre a normal e o elipsoide nesse ponto e o plano do meridiano de Greenwich.
- 84** Importante para todos os profissionais que trabalham com topografia, o Projeto de Infraestrutura Geoespacial Nacional (PIGN) é um projeto de cooperação técnica, assinado em 2004, entre a sede canadense da Agência Internacional de Desenvolvimento e a Agência Brasileira de Cooperação (ABC). A parte canadense é coordenada por instituições canadenses governamentais e privadas, e a brasileira, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- 85** O levantamento topográfico pode ser planimétrico, quando somente as projeções horizontais dos contornos e os pontos medidos são representados sobre um plano básico de referência, ou altimétrico, quando são medidas as alturas desses pontos acima do plano horizontal da base.

- 86** O Sistema de Referência da América do Sul (SAD69: *South American Datum of 1969*) é geocêntrico.
- 87** Perfil topográfico é a representação cartográfica de uma seção horizontal da superfície terrestre.
- 88** Equidistância não significa a distância de uma curva em relação à outra, e sim a altitude entre elas, ou seja, o desnível entre as curvas.
- 89** Na representação cartográfica, a equidistância entre determinada curva e outra tem de ser sistematicamente constante.
- 90** Ponto trigonométrico é um vértice de figura cuja posição é determinada com o levantamento geodésico.
- 91** A referência de nível (RN) é um ponto de controle vertical, estabelecido em um marco de caráter permanente, cuja altitude foi determinada acima ou abaixo de um *datum*.
- 92** O meridiano que limita a zona 1 UTM a oeste é o de Greenwich, que tem longitude 0°.

Acerca de levantamento topográfico, julgue os próximos itens.

- 93** O levantamento por caminhamento consiste em percorrer os limites da área do terreno, medindo-se ângulos e distâncias.
- 94** Pode-se realizar três tipos de nivelamento usando teodolitos: trigonométrico, estadimétrico e geométrico.
- 95** No nivelamento geométrico, as diferenças de nível são determinadas com o emprego de instrumentos que fornecem retas do plano horizontal. A interseção deste plano com a mira, colocada sucessivamente nos pontos topográficos em estudo, permite determinar as alturas nos respectivos pontos. Pela diferença entre os valores encontrados, chega-se às diferenças de nível procuradas.
- 96** Sistematização de um terreno é uma operação que consiste em representar a superfície desse terreno em planos tridimensionais e variáveis.

RASCUNHO

Acerca de instrumentos e métodos usados para execução de serviços topográficos, julgue os itens a seguir.

- 97** Hipsômetros são instrumentos cujo princípio construtivo baseia-se na variação da temperatura de evaporação da água em função do aumento ou da diminuição da temperatura da água.
- 98** Nivelamento barométrico é aquele em que a diferença de nível é determinada em função da variação da pressão atmosférica existente entre pontos de diferentes altitudes da superfície terrestre.
- 99** Os clinômetros permitem medir rampas pelos ângulos de inclinação, em porcentagem ou grau, e são baseados no princípio dos níveis que possuem planos de visadas ascendentes ou descendentes em relação ao plano horizontal.
- 100** Apesar de simples e de fácil operação, a bússola tem como desvantagem a pouca precisão das suas indicações, devido à natureza da força magnética, que leva a um erro de leitura.
- 101** A taqueometria é a parte da topografia que se ocupa da medida indireta das distâncias e das diferenças de nível, quer por meios ópticos, quer por mecânicos.
- 102** Há três tipos de clinômetros: o de tambor, o pêndulo e o nível de Abney, sendo este o mais comum.
- 103** Entre os processos de determinação de áreas, inclui-se o método das pesagens, por meio do qual se pode determinar a área de uma planta, usando-se uma balança de precisão, com base no princípio de que a relação entre as superfícies de dois pedaços de papel homogêneos e de mesma espessura é a mesma que há entre os respectivos pesos.
- 104** Com o teodolito, medem-se ângulos horizontais e verticais, sendo este último a inclinação da linha de pontaria em relação ao plano vertical.
- 105** O nivelamento consiste em se medirem as diferenças de altitude entre dois ou vários pontos. Altitude é a elevação vertical de um ponto da superfície terrestre em relação à superfície do nível médio dos mares. Altura de um ponto é a sua elevação em relação ao plano médio da região em que este ponto se encontra.

O NAVSTAR-GPS consiste de três segmentos principais: espacial, controle e de usuários. Acerca da tecnologia NAVSTAR-GPS, julgue os itens de **106** a **110**.

- 106** Cada satélite GPS transmite duas ondas portadoras: L1 e L2, geradas a partir da frequência fundamental de 10,23 MHz, a qual é multiplicada por 154 e 120, respectivamente.
- 107** O segmento espacial consiste de 240 satélites distribuídos em seis planos orbitais igualmente espaçados.
- 108** O sistema de controle de satélites é composto por cinco estações monitoras: Hawaii, Kwajalein, São José dos Campos, Diego Garcia e Colorado Springs.

**109** As estações de controle de satélites tiveram, originalmente, suas coordenadas determinadas em relação ao sistema de referência WGS 84. Atualmente, adota-se o sistema SIRGAS2000.

**110** Os parâmetros observáveis básicos do GPS, que permitem determinar posição, velocidade e tempo, são a pseudodistância a partir do código e a fase (ou diferença de fase) da onda portadora.

No que se refere a levantamentos cadastrais, julgue os itens que se seguem.

**111** Peritagem é o conjunto de operações que visam obter informações técnicas ou científicas para esclarecer fatos que servirão de base para conclusões em ações judiciais. Em várias ações judiciais, faz-se necessária a atuação de um topógrafo ou engenheiro agrimensor como perito. Comumente, ele é nomeado pelo juiz para, além de fazer vistoria, intervir nas ações de demarcação, divisão, manutenção e reintegração de posse.

**112** A ação de reintegração de posse tem por objetivo recuperar a posse de uma propriedade para um proprietário prejudicado por desvio de uma linha divisória natural ou artificial.

**113** A avivantação de rumos tem por finalidade descobrir os marcos primitivos e reconstruir os alinhamentos por eles determinados.

**114** Marcos são elementos que definem e testemunham, em qualquer época, a existência e a direção dos rumos divisórios. Podem ser de madeira, de pedra ou de concreto. Quando de madeira, devem ser de árvore que tenha grande resistência ao apodrecimento.

**115** Memorial descritivo é todo o material contido na caderneta de campo do topógrafo.

No que se refere a cartografia, julgue os seguintes itens.

**116** O sistema cartográfico do Distrito Federal (SICAD) apoia-se no *datum* horizontal Córrego Alegre e no elipsoide de Hayford.

**117** O Distrito Federal está localizado em dois fusos UTM diferentes: e 23 e o 24, que têm como meridianos centrais 51° W e 45° W, respectivamente.

**118** O sistema de projeção UTM, que é métrico, corresponde a um sistema de coordenadas retangulares, com eixos *x* (leste) e *y* (norte) ortogonais entre si.

**119** A diferença angular entre o norte geográfico e o norte da quadrícula é denominada divergência meridiana.

**120** A superfície do geoide, que apresenta forma regular e elipsoidal, pode ser descrita matematicamente de forma simples.