GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Secretaria de Estado de Habitação

INSTITUTO DE TERRAS E CARTOGRAFIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Concurso Público

ANALISTA DE DESENVOLVIMENTO FUNDIÁRIO

INFRAESTRUTURA / ENGENHARIA CIVIL

Data: 11/03/2012
Duração: 3 horas

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este Caderno, com 50 (cinquenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

Português	Conhecimentos Gerais	Conhecimentos Específicos
01 a 10	11 a 20	21 a 50

b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo: A B ■ D E

05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A, B, C, D e E), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- **Será eliminado** do Concurso Público o candidato que:

a) Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, calculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.

b) Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas.**

Observações: Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.

O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões ***não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, acarretando a eliminação do candidato****.*

Somente decorridas 2 horas de prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas.** Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** não serão levados em conta.

GOVERNO DO Rio de Janeiro

FUNDAÇÃO CEPERJ
Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro

Rio2016

www.ceperj.rj.gov.br
sac@ceperj.rj.gov.br

PORTUGUÊS

A consolidação da regularização fundiária como política urbana no Brasil

A promulgação da Constituição Federal em 1988 coroou o longo processo de democratização do país iniciado, ainda, no final dos anos 1970. A democratização do país foi a ocasião propícia para uma reflexão mais acurada sobre a integração socioespacial das camadas urbanas mais desprotegidas, tanto no plano jurídico quanto no plano social. Diante das pressões dos movimentos sociais urbanos, o capítulo constitucional sobre a política urbana (artigos 182 e 183) reconheceu que tanto a propriedade quanto a própria cidade devem exercer uma função social. Esse mesmo artigo estabeleceu que o município exerce, de agora em diante, um papel central na elaboração e na aplicação das políticas de desenvolvimento urbano local. O instrumento de base dessa política é doravante o Plano Diretor municipal, exigência constitucional para todas as cidades com mais de 20 mil habitantes. As disposições desse capítulo constitucional se focalizam, assim, na instituição de medidas aptas a dissuadir a concentração especulativa do solo, assim como possibilitar a legalização das formas informais de acesso à moradia.

Este último aspecto revela-se crucial diante do índice de informalidade fundiária das cidades brasileiras. Segundo Edésio Fernandes (2002, p.52), essa informalidade pode atingir, por exemplo, quase 50% da população das duas principais metrópoles brasileiras (São Paulo e Rio de Janeiro). Ao regulamentar as disposições do supracitado capítulo constitucional, a lei do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001) contribuiu para consolidar a regularização fundiária como uma das principais diretrizes da política urbana no Brasil. Antes de analisarmos as disposições da legislação brasileira sobre esse assunto, impõe-se, inicialmente, uma breve análise das diferentes questões sociopolíticas relativas à legalização do solo.

A regularização fundiária consiste em regularizar a posse dos habitantes e promover a urbanização do local sem recorrer à remoção da população para outras localidades. A regularização fundiária é frequentemente limitada à transferência de títulos fundiários, sobretudo os de propriedade privada. Medida, aliás, preconizada como "solução milagrosa" pelas instituições internacionais e celebrizada, nos últimos anos, pelos trabalhos do economista peruano Hernando de Soto. Os governos dos países em desenvolvimento abandonaram, a partir dos anos 1980, os esforços para a construção em massa de moradias populares na periferia das cidades e se concentraram, sobretudo, na ideia de que a legalização do informal, aliada a uma desregulamentação mais acentuada do mercado imobiliário, poderia atenuar o preço do solo, suscitando, enfim, uma oferta mais consistente de moradias, erguidas, geralmente, pela autoconstrução. O balanço que se obtém 20 anos mais tarde é, todavia, um enorme fracasso. A regularização fundiária, onde foi efetivamente realizada, liberou o solo e desencadeou uma pressão do mercado imobiliário sobre os bairros beneficiados que eram, até então, relativamente protegidos, justamente em razão da sua ilegalidade. O fenômeno atual de segregação urbana torna-se, assim, mais um produto derivado das leis de mercado que o resultado da recusa, por parte das autoridades públicas, do reconhecimento oficial da existência dos bairros informais. A solução do mercado originou outras formas de exclusão que apenas fizeram aumentar o círculo de informalidade, agora concentrado nas regiões cada vez mais periféricas, insalubres e/ou ecologicamente precárias das cidades.

Esse modelo, ao menos no caso específico das favelas, foi apenas parcialmente aplicado no Brasil. A política de urbanização das favelas, implementada a partir dos anos 1980, não foi necessariamente seguida da regularização fundiária plena desses espaços. A ilegalidade fundiária, conjugada à violência imposta pelos narcotraficantes num grande número de favelas, desestimula, nos dias atuais, a entrada dos grandes promotores imobiliários no mercado imobiliário das favelas. O fim das políticas de remoções em massa e a ausência de um controle público mais efetivo sobre o crescimento das favelas asseguraram, todavia, a relativa segurança da posse dos habitantes das favelas e o florescimento do mercado imobiliário no interior desses espaços. Esse mercado se apresenta concentrado nas mãos de alguns "latifundiários", muitas vezes ligados às redes mafiosas locais. A flexibilidade urbanística nas favelas permite, ainda, uma oferta consistente de habitações a preços reduzidos. A despeito da especulação imobiliária, as favelas se revelam, pelo menos por enquanto, um relevante meio de acesso à moradia para as camadas mais desfavorecidas das metrópoles brasileiras.

Nesse contexto, a regularização fundiária deve-se concentrar menos sobre uma lógica mercadológica de fluidificação das transações imobiliárias e de alargamento da base fundiária fiscal do município do que sobre a redução da insegurança que afeta as relações fundiárias, como aliás já destacou a campanha pela segurança da posse, promovida pela UN-Habitat, desde 1997. A precariedade jurídica do acesso ao solo nas favelas sempre serviu como justificativa não somente para as expulsões arbitrárias, mas também para a ausência de serviços públicos adequados nesses espaços. A insegurança fundiária também limitou o investimento dos moradores em suas casas e em seus bairros. A regularização fundiária se manifesta, assim, como um elemento imprescindível para se materializar o direito à moradia, integrando, aliás, esse direito específico ao leque de direitos que constitui o direito à cidade.

A legalização da moradia garante, de fato, direitos sociopolíticos às populações das favelas que adquirem recursos jurídicos indispensáveis para enfrentar os diferentes conflitos de ordem fundiária/imobiliária, seja entre vizinhos, seja ante os pretensos proprietários dos terrenos ocupados pela favela, ou mesmo ante as autoridades públicas. A regularização fundiária pode, por sua vez, desempenhar um importante papel na planificação urbana, por meio da imposição de regras urbanísticas às construções e ao uso do solo nas favelas. Dependendo da natureza do título outorgado aos habitantes, ela pode até mesmo contribuir ativamente para a gestão do fundiário, limitando tanto a excessiva valorização do solo quanto o aumento da exclusão espacial no interior das metrópoles.

(Adaptado de: GONCALVES, R.S. Repensar a regularização fundiária como política de integração socioespacial. *Estud. av.*, 2009, vol.23, n.66. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142009000200017&lng=en&nrm=iso>)

01. O texto defende a ideia de que a:

A) regularização fundiária das favelas é fundamental para garantir o direito à moradia das populações urbanas
B) legalização da moradia garante os direitos das populações das favelas pois promove a planificação urbana
C) precariedade jurídica do acesso ao solo nas favelas serve como mecanismo para garantir direito à moradia
D) legitimação da posse dos habitantes das favelas atenua o preço do solo e aumenta a oferta de moradia
E) realização da regularização fundiária desencadeou uma pressão do mercado sobre os bairros beneficiados

02. Segundo o texto, é correto afirmar que a Constituição Federal de 1988:

A) respondeu a uma reflexão inadequada sobre a política urbana ocorrida durante a redemocratização do país
B) garantiu a função social da propriedade, fazendo eco às reivindicações dos movimentos sociais urbanos
C) estabeleceu que o governo federal e os estaduais não têm ingerência sobre a política urbana
D) determinou que todos os municípios tenham um Plano Diretor que vise ao desenvolvimento urbano local
E) estimulou a criação do Estatuto da Cidade, que não funcionou em função da pressão do mercado

03. O texto é um fragmento de artigo acadêmico. Dentre as características desse gênero, o texto **não** apresenta:

A) predomínio da impessoalidade
B) citações explícitas de outros textos
C) preponderância de sequências descritivas
D) emprego da norma de prestígio
E) presença de argumentação

04. "Antes de analisarmos as disposições da legislação brasileira sobre esse assunto, impõe-se, inicialmente, uma breve análise das diferentes questões sociopolíticas relativas à legalização do solo."

(2º parágrafo)

No fragmento acima reproduzido, o emprego da 1ª pessoa do plural tem o papel de:

A) designar um sujeito coletivo que se responsabiliza pelo que foi dito
B) incluir enunciador e leitor, para aproximá-los
C) evitar a 1ª pessoa do singular como estratégia de polidez
D) marcar um sujeito institucional, representado pela universidade
E) indicar um enunciador coletivo, mas difuso e amplificado

05. No 4º parágrafo, a palavra "latifundiários" encontra-se entre aspas porque:

A) designa o signo linguístico em si mesmo
B) indica um uso diferente do sentido usual
C) delega a compreensão do sentido ao leitor
D) atribui a outros enunciadores o dito
E) sugere o seu pertencimento a outro código linguístico

06. "A precariedade jurídica do acesso ao solo nas favelas sempre serviu como justificativa não somente para as expulsões arbitrárias, mas também para a ausência de serviços públicos adequados nesses espaços [...]"

(5º parágrafo)

No fragmento acima reproduzido, "mas também" apresenta valor semântico de:

A) adversidade
B) causalidade
C) concessão
D) condição
E) adição

07. De acordo com o texto, no que diz respeito à política de regularização fundiária, o comentário correto para a chamada "solução milagrosa" é:

A) foi amplamente empregada por países desenvolvidos para a legalização das moradias informais
B) atenuou o preço do solo, mas fracassou principalmente nos países em desenvolvimento
C) realizou a regularização fundiária e proporcionou a diminuição do preço do solo urbano
D) fracassou, pois ocorreu uma pressão do mercado imobiliário nos bairros beneficiados
E) triunfou no Brasil, embora não tenha havido uma regularização fundiária plena das favelas

08. "Esse modelo, ao menos no caso específico das favelas, foi apenas parcialmente aplicado no Brasil."

(4º parágrafo)

No fragmento acima, o trecho entre vírgulas tem um papel:

A) explicativo
B) distributivo
C) enumerador
D) resumidor
E) comparativo

09. No texto, parte-se do pressuposto de que:

A) há serviços públicos adequados nos espaços legalizados e nos não legalizados
B) as favelas representam meio de acesso inadequado à moradia
C) os direitos sociopolíticos da população das favelas estão garantidos
D) ocorrem expulsões arbitrárias de cidadãos cujas moradias não são legalizadas
E) a exclusão espacial nas cidades brasileiras valoriza o solo

10. No texto usa-se em sentido figurado a palavra:

A) coroou *(1º parágrafo)*
B) crucial *(2º parágrafo)*
C) celebrizada *(3º parágrafo)*
D) narcotraficantes *(4º parágrafo)*
E) vizinhos *(6º parágrafo)*

CONHECIMENTOS GERAIS

11. De acordo com os princípios fundamentais expressos na Constituição do Estado do Rio de Janeiro, **não** se vincula à soberania popular:

A) sufrágio universal
B) plebiscito
C) referendo
D) iniciativa popular do processo legislativo
E) educação ampla

12. A Constituição do Estado do Rio de Janeiro organiza internamente os poderes do Estado, dentre os quais encontra-se o seguinte:

A) Igreja
B) Imprensa
C) Povo
D) Legislativo
E) Ministério Público

13. No exercício de sua autonomia, o Estado do Rio de Janeiro pode vincular-se a outros órgãos para consecução dos objetivos inerentes à proteção do patrimônio público, podendo, nessa trilha, nos termos da Constituição Estadual, estabelecer convênios com os seguintes órgãos, **exceto**:

A) União
B) Empresas Tabagistas
C) Municípios
D) Fundações Públicas
E) Estados Federados

14. Nos termos da legislação especial, o Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ) tem natureza jurídica de:

A) Fundação
B) Sociedade de Economia Mista
C) Autarquia
D) Secretaria
E) Empresa Pública

15. Nos termos da legislação estadual, o ITERJ possui inúmeras competências dentre as quais **não** se inclui:

A) desenvolver estudos e fixar critérios para a utilização das terras, sejam públicas ou privadas, e identificar terras abandonadas, subaproveitadas e reservadas à especulação
B) organizar serviços e documentação cartográfica, topográfica e cadastral, bem como de estatísticas imobiliárias necessárias para atingir os objetivos da política agrária ou fundiária
C) promover regularização fundiária e intermediar conflitos pela posse da terra
D) adquirir terras através de procedimentos judiciais ou extrajudiciais para regularização fundiária urbana e rural
E) fornecer subsídios financeiros para empresas que pretendam atuar no Estado com a finalidade de proporcionar desenvolvimento econômico

16. Nos termos da legislação estadual, o ITERJ possui autonomia financeira. Sobre esse tema, é correto afirmar:

A) O Instituto tem suas despesas custeadas totalmente pelo Tesouro Estadual mediante dotação orçamentária específica.
B) Os serviços prestados pelo ITERJ são gratuitos e realizados amplamente, inclusive fora do território estadual.
C) Poderão integrar o orçamento do ITERJ verbas obtidas de convênio com a União Federal.
D) O Diretor-Presidente do ITERJ é exclusivamente o gestor de contas do órgão.
E) O ITERJ não pode receber doações de entes privados ou contribuições de outras entidades públicas.

17. Nos termos da legislação específica, **não** se inclui nas atribuições do Conselho de Administração:

A) promover e incentivar a participação de instituições públicas e privadas na formação e realização da política fundiária
B) apresentar parecer conclusivo, aprovando ou não as contas do ITERJ, ao término do seu período de atuação, independentemente de o mesmo procedimento ser adotado quando do encerramento do exercício financeiro
C) compatibilizar a ação do ITERJ com as normas e diretrizes da Política Agrária Nacional
D) propor a celebração de convênios de cooperação técnica e a promoção de intercâmbio com entidades nacionais e estrangeiras
E) propor a política de atuação a ser executada nos assentamentos

18. Nos termos da Constituição Estadual, devem ocorrer incentivos a determinadas atividades no setor pesqueiro, dentre as quais cita-se:

A) aquicultura
B) equinocultura
C) pescocultura
D) camarocultura
E) vacumcultura

19. Com a realização da Rio mais 20 no ano de 2012, os olhares novamente são postos no Rio de Janeiro em tema ambiental. A Constituição do Estado do Rio de Janeiro, quando ocorre a utilização de recursos naturais com finalidades econômicas para fins de custeio da fiscalização e recuperação dos padrões de qualidade ambiental, prevê a criação de:

A) imposto
B) taxa
C) contribuição
D) tarifa
E) preço

20. Nos termos da Política Urbana regulamentada pela Constituição do Estado do Rio de Janeiro, é correto afirmar que é assegurada, quanto às áreas faveladas e de baixa renda, como regra geral, **exceto**:

A) urbanização
B) regularização fundiária
C) titulação
D) remoção dos moradores
E) preservação do meio ambiente

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A população estimada para um projeto de abastecimento de água de uma cidade é de 7200 habitantes. Admitindo taxa de consumo *per capita* de 200 ℓ/dia, coeficiente do dia de maior consumo igual a 1,2 e que o sistema funcionará 2 horas por dia, a vazão desse sistema de abastecimento de água no dia de maior consumo será de:

A) 200 ℓ/s
B) 240 ℓ/s
C) 280 ℓ/s
D) 320 ℓ/s
E) 400 ℓ/s

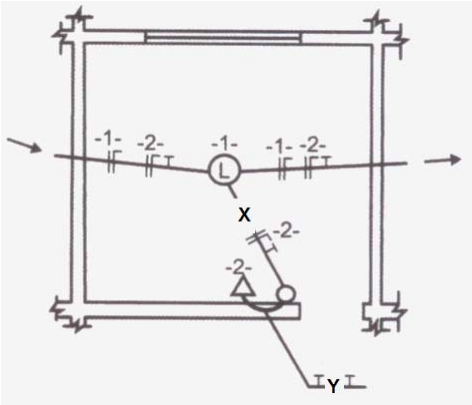
22. Em um sistema de esgoto sanitário, o conduto final destinado ao afastamento de efluentes da rede para o ponto de lançamento ou de tratamento, recebendo contribuições apenas da extremidade de montante, é chamado de:

A) coletor-tronco
B) coletor de esgoto
C) interceptor
D) emissário
E) corpo receptor

23. Em uma propriedade a ser irrigada por aspersão convencional, a intensidade máxima dos aspersores é de 24mm/h e os espaçamentos entre eles e entre linhas laterais valem 30m. Nesse caso, a vazão do aspersor é igual a:

A) 2 ℓ/s
B) 3 ℓ/s
C) 4 ℓ/s
D) 5 ℓ/s
E) 6 ℓ/s

Observe atentamente parte de uma instalação predial elétrica apresentada na figura abaixo e responda às questões de números 24 e 25.



24. Com relação ao circuito 1, no eletroduto assinalado com a letra **X**, devem estar presentes:

A) um fio fase e um fio neutro
B) um fio fase e um fio de retorno
C) um fio neutro e um fio de retorno
D) um fio neutro e dois fios de retorno
E) um fio fase e dois fios de retorno

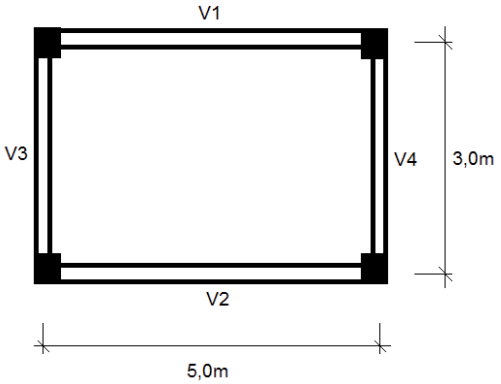
25. Com relação ao circuito 2, no eletroduto indicado com a letra **Y**, devem estar presentes:

A) um fio fase e um fio neutro
B) um fio fase e um fio de retorno
C) um fio fase e dois fios de retorno
D) um fio neutro e um fio de retorno
E) um fio neutro e dois fios de retorno

26. Uma barra com seção transversal quadrada e comprimento total de 5,0m é submetida a um esforço de tração igual a 1000kN. Além disso, a barra é constituída por aço carbono com módulo de Young igual a 200GPa. Sabendo, então, que a tensão máxima admissível na barra é de 200MPa e o máximo alongamento admitido vale 2,5mm, a menor dimensão possível para a seção dessa barra é de, aproximadamente:

A) 50mm
B) 63mm
C) 71mm
D) 100mm
E) 112mm

27. A figura abaixo apresenta uma laje de concreto armado com espessura de 8,0cm, apoiada em quatro vigas também de concreto armado.



Sobre essa laje há um revestimento com peso próprio de 1,0kN/m^2 e a carga acidental atuante vale 1,5kN/m^2. Admitindo-se que o peso específico do concreto armado vale 25kN/m^3, a carga linear atuante sobre a viga V1 devida exclusivamente às cargas atuantes sobre a laje é de:

A) 3,725kN/m
B) 4,725kN/m
C) 5,725kN/m
D) 6,725kN/m
E) 7,725kN/m

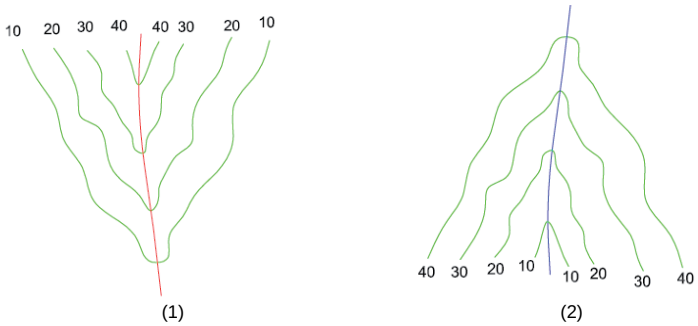
28. Um terreno arenoso possui peso específico natural de 18,0kN/m^3. Nesse terreno, o nível do lençol freático se encontra a 1,0m de profundidade. Sabe-se, ainda, que essa areia possui ângulo de atrito interno de 37°. Assumindo-se que cos(37°) ~ 0,8 , a tensão horizontal efetiva em um ponto situado a 5,0m da superfície vale:

A) 10kN/m^2
B) 20kN/m^2
C) 30kN/m^2
D) 40kN/m^2
E) 50kN/m^2

29. Para uma mesma tensão confinante, o ângulo de atrito interno em areias depende das suas respectivas compacidades, pois é ela que governa o entrosamento entre as partículas. Assim, sobre o ângulo de atrito interno em areias é possível afirmar que:

A) Quanto mais bem distribuída granulometricamente uma areia, maior o ângulo de atrito interno.
B) Quanto mais esférico for o grão de areia, maior o ângulo de atrito interno.
C) A presença de água aumenta significativamente o ângulo de atrito interno em areias.
D) Sendo constantes todas as outras características, o tamanho do grão de areia influi significativamente no seu ângulo de atrito interno.
E) A resistência das partículas de areia não afeta o seu ângulo de atrito interno.

30. Nas figuras abaixo, são apresentadas as projeções de duas superfícies topográficas.



As superfícies (1) e (2) são designadas, respectivamente:

A) elevação e depressão
B) elevação e vale
C) espigão e vale
D) espigão e depressão
E) espigão e elevação

31. Os receptores GPS são classificados em categorias em função da precisão fornecida por seus fabricantes. O tipo de receptor GPS que se vale de um método relativo de busca com precisão entre 0,1m e 0,001m é chamado de receptor:

A) de navegação
B) geodésico
C) métrico
D) submétrico
E) milimétrico

32. Nos sistemas de informação geográfica, além da consulta e acesso à base dados, há a possibilidade de operar esses dados de forma a gerar novas cartas. Nesse sentido, a operação que consiste no estabelecimento de uma área resultante de um critério de proximidade ou afastamento em relação a um elemento de natureza linear, é chamada de:

A) sobreposição topológica
B) geração de *buffers*
C) extração
D) conexão
E) junção

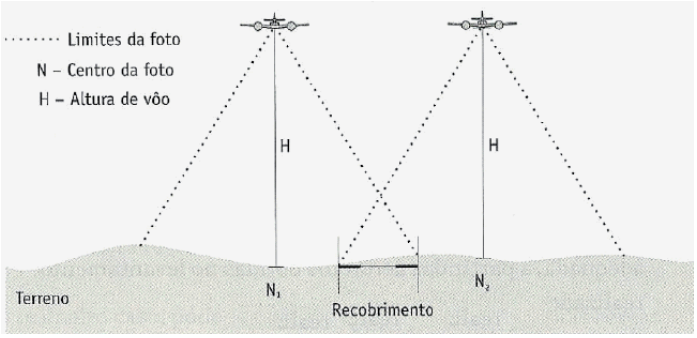
33. A base de dados de um sistema de informação geográfica é composta genericamente por múltiplos conjuntos de dados de natureza gráfica e alfanumérica. A menor unidade de um dado de natureza gráfica do tipo vetorial denomina-se:

A) ponto
B) linha
C) símbolo
D) polígono
E) *pixel*

34. Uma das principais ferramentas de análise de imagens multiespectrais diz respeito aos métodos de classificação dessas imagens. O método que se baseia na escolha de áreas que possam ser representativas de determinadas feições conhecidas, utilizando a média e a covariância dos *pixels* amostrados e calculando-se a probabilidade de um *pixel* externo pertencer a elas, é conhecido como:

A) do paralelepípedo
B) da distância mínima
C) da distância máxima
D) da máxima verossimilhança
E) da lógica*fuzzy*

35. Imagens por sensoriamento remoto podem ser obtidas através de um levantamento aerofotogramétrico. Nesse tipo de levantamento, devem existir faixas de superposição entre as fotos adjacentes, para que não se perca nenhuma informação e para que se possam obter dados altimétricos. Dessa forma, o voo deve ser planejado de forma que as fotos tenham, entre duas faixas de voos paralelas, um recobrimento lateral como indicado na figura abaixo.



Para que se tenha um levantamento adequado e otimizado, esse recobrimento é equivalente a um percentual da faixa de cobertura, tipicamente, entre:

A) 5% e 10%
B) 10% e 20%
C) 20% e 30%
D) 30% e 40%
E) 40% e 50%

36. Em uma medição por GPS, dois pontos na linha do equador estão com uma diferença de longitude de 1º. A distância leste-oeste entre esses pontos, em Km, vale:

A) zero
B) 1,12
C) 11,12
D) 111,12
E) 1111,12

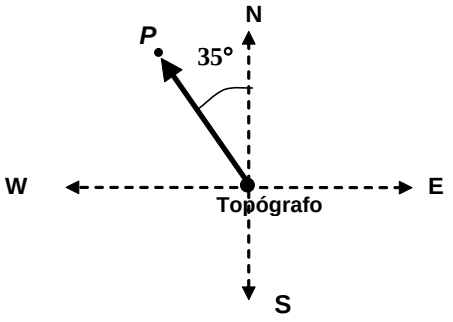
37. A localização de um veículo será determinada por GPS, através de comunicação com 4 satélites. Para que essa localização seja determinada com maior precisão, os satélites devem estar preferencialmente:

A) colineares entre si
B) espalhados em várias direções
C) muito próximos entre si
D) em velocidade muito rápida
E) em lados opostos do globo terrestre

38. Existem diversos métodos de posicionamento GPS, dependendo de como se dá a posição dos objetos em relação aos pontos tomados como referenciais. O método de posicionamento conhecido como *stop and go* é do tipo:

A) absoluto
B) relativo estático
C) relativo estático rápido
D) relativo semicinemático
E) relativo cinemático rápido

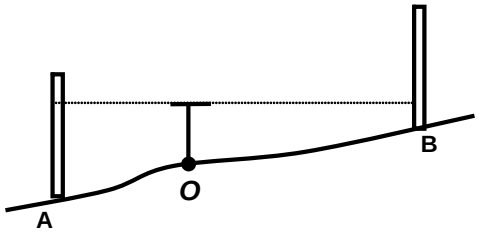
39. A figura abaixo mostra a direção de visada de um topógrafo, ao mirar um objeto localizado no ponto P.



O azimute dessa direção, no sentido indicado, vale:

A) 35º
B) 125º
C) 145º
D) 235º
E) 325º

40. A figura a seguir ilustra um nivelamento geométrico realizado por um topógrafo situado no ponto O. As leituras nas réguas localizadas nos pontos A e B foram de 1,90m e 0,60m, respectivamente.



Se a cota do ponto O é de 245,80m e o instrumento mede 1,40m de altura, as cotas nos pontos A e B valem, respectivamente:

A) 242,50m e 248,00m
B) 243,70m e 247,60m
C) 245,30m e 246,60m
D) 245,80m e 246,20m
E) 245,60m e 245,90m

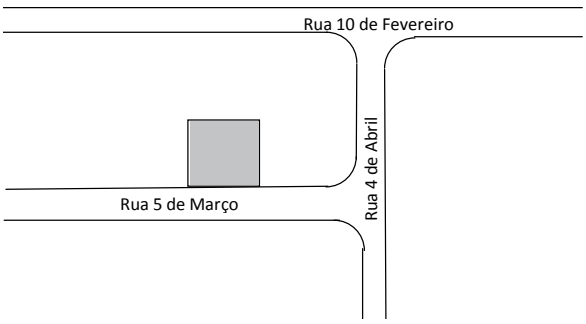
41. A tabela a seguir indica as coordenadas *X* e *Y* de quatro pontos em um terreno, medidas em metros.

Ponto	coord. *X*	coord. *Y*
A	52,0	75,0
B	61,0	75,0
C	62,0	82,0
D	54,0	82,0

A área do polígono ABCD vale:

A) 59,5 m^2
B) 61,0 m^2
C) 63,0 m^2
D) 65,5 m^2
E) 68,0 m^2

42. Observe o desenho abaixo, que mostra a localização de um terreno em uma área urbana.



Esse tipo de desenho é denominado planta:

A) baixa
B) de locação
C) de edificação
D) de instalações
E) de situação

43. Leia atentamente o trecho abaixo.

"Toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais"

Federal 8.666/93, Cap. I, seção II, Art. 6º

A descrição acima, retirada da lei citada, caracteriza o que se denomina:

A) obra
B) serviço
C) alienação
D) compra
E) concessão

Leia atentamente o texto abaixo, e responda às questões de números 44 e 45.

Para a realização de um serviço de terraplenagem, serão necessários 80 homens-horas de operador de retroescavadeira e 120 homens-horas de servente.

Os custos unitários referentes a este serviço são indicados na tabela a seguir:

Mão de obra de servente..... R$ 40,00 por dia útil de trabalho (8 horas)
Mão de obra de operador de retroescavadeira ... R$ 60,00 por dia útil de trabalho (8 horas)
Aluguel de retro-escavadeira ..... R$ 300,00 por semana (5 dias úteis)

44. A soma dos custos de mão de obra e aluguel de material para esse serviço será de:

A) R$ 1000,00
B) R$ 1200,00
C) R$ 1500,00
D) R$ 1800,00
E) R$ 2000,00

45. Considerando que o serviço será realizado por 2 serventes, os quais não ficarão ociosos durante o trabalho do operador de retroescavadeira, o número total de dias úteis necessários para realizar esse serviço será de:

A) 7,5
B) 10
C) 15
D) 17,5
E) 20

46. Após a execução de uma peça de concreto, é preciso tomar uma série de medidas para evitar que a água necessária à sua hidratação se evapore. O conjunto de tais medidas denomina-se:

A) exsudação
B) amassamento
C) percolação
D) cura
E) pega

47. Dentre os tipos de fundação profunda, destaca-se o uso de tubulões, que podem ser a céu aberto ou a ar comprimido.

A utilização de tubulões a ar comprimido é indicada quando:

A) a seção do tubulão não for suficiente para permitir a entrada do operário
B) o terreno onde a obra irá repousar é constituído de argila
C) não há camisas metálicas para serem utilizadas durante a escavação
D) se deseja realizar uma fundação de menor custo
E) a fundação for executada em um nível inferior ao do lençol freático

48. Uma seção retangular de um solo com dimensões 1,50m x 0,40m possui coeficiente de permeabilidade de 10^{-4}cm/s. Segundo a Lei de Darcy, se essa seção for submetida a um gradiente hidráulico igual a 0,5, a vazão de água que atravessará essa seção, em litros/hora, será de:

A) 1,08
B) 2,57
C) 3,16
D) 4,24
E) 5,04

49. De acordo com o seu processo de formação, os solos podem receber diferentes denominações. Os solos que permanecem no local da rocha da origem, observando-se uma gradual transição do solo até a rocha, denominam-se:

A) metamórficos
B) sedimentares
C) residuais
D) orgânicos
E) aluvionares

50. A tabela abaixo foi obtida a partir de um ensaio granulométrico de um solo.

Faixa para o diâmetro médio das partículas	% solo pertencente a essa faixa
< 0,001 mm	5
entre 0,001 mm e 0,005 mm	10
entre 0,005 mm e 0,01 mm	35
entre 0,01 mm e 0,05 mm	25
entre 0,05 mm e 0,1 mm	18
entre 0,1 mm e 1 mm	5
entre 1 mm e 5 mm	1
> 5 mm	1

Pode-se dizer que esse solo é constituído predominantemente por:

A) silte
B) areia
C) argila
D) pedra
E) pedregulho