

Colégio
00001Sala
0001Ordem
0001

Setembro/2016

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS – SEMA****Concurso Público para provimento de cargos de
Analista Ambiental
Engenheiro Florestal**

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'A07', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA**Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos****INSTRUÇÕES**

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

É preciso foco e desenvolvimento contínuo para obter sucesso.

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, anotações, impressos não permitidos, máquina calculadora ou similar.
- Duração da prova é de 3 horas para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Língua Portuguesa**

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 8, considere o texto abaixo.

COP-21 já foi. E agora, o que virá?

O Acordo do Clima aprovado em Paris em dezembro de 2015 não resolve o problema do aquecimento global, apenas cria um ambiente político mais favorável à tomada de decisão para que os objetivos assinalados formalmente por 196 países sejam alcançados.

Como todo marco regulatório, o acordo estabelece apenas as condições para que algo aconteça, e, nesse caso, não há sequer prazos ou metas. As propostas apresentadas voluntariamente pelos países passam a ser consideradas “metas” que serão reavaliadas a cada 5 anos, embora a soma dessas propostas não elimine hoje o risco de enfrentarmos os piores cenários climáticos com a iminente elevação média de temperatura acima de 2 °C.

Sendo assim, o que precisa ser feito para que o Acordo de Paris faça alguma diferença para a humanidade? A 21ª Conferência do Clima (COP-21) sinaliza um caminho. Para segui-lo, é preciso realizar muito mais – e melhor – do que tem sido feito até agora. A quantidade de moléculas de CO₂ na atmosfera já ultrapassou as 400 ppm (partes por milhão), indicador que confirmaria – segundo o Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC) da ONU – a progressão rápida da temperatura acima dos 2 °C.

A decisão mais urgente deveria ser a eliminação gradual dos US\$ 700 bilhões anuais em subsídios para os combustíveis fósseis. Sem essa medida, como imaginar que a nossa atual dependência de petróleo, carvão e gás (75% da energia do mundo é suja) se modifique no curto prazo?

Para piorar a situação, apesar dos investimentos crescentes que acontecem mundo afora em fontes limpas e renováveis de energia (solar, eólica, biomassa, etc.), nada sugere, pelo andar da carruagem, que testemunhemos a inflexão da curva de emissões de gases estufa. Segundo a vice-presidente do IPCC, a climatologista brasileira Thelma Krug, a queima de combustíveis fósseis segue em alta e não há indícios de que isso se modifique tão cedo.

Como promover tamanho freio de arrumação em um planeta tão acostumado a emitir gases estufa sem um novo projeto educacional? Desde cedo a garotada precisa entender o gigantesco desafio civilizatório embutido no combate ao aquecimento global.

O Acordo do Clima é certamente um dos maiores e mais importantes da história da diplomacia mundial. Mas não nos iludamos. Tal como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (adotada pela ONU em 1948), o Acordo sinaliza rumo e perspectiva, aponta o que é o certo, e se apresenta como um compromisso coletivo. Tornar o Acordo realidade exige atitude. Diária e obstinada.

(Adaptado de: TRIGUEIRO, André. <http://g1.globo.com/natureza/blog/mundo-sustentavel/2.html>)

1. Na opinião do autor, o Acordo do Clima
 - (A) teve como mérito o fato de reunir formalmente muitos países em prol de um único objetivo, que consiste em reduzir, ainda que parcialmente, a exploração de combustíveis fósseis em um prazo inicial de cinco anos.
 - (B) tem o importante papel de estabelecer as bases políticas para que se desenvolvam planos de redução de emissão de gases de efeito estufa, conquanto não tenha determinado ações concretas que os viabilizem a curto prazo.
 - (C) contribuirá de maneira eficaz para que a temperatura do planeta não ultrapasse os 2 °C estipulados pelo Painel Intergovernamental de Mudança Climática da ONU, tendo em vista o comprometimento formal dos países em reduzir a emissão de CO₂.
 - (D) constitui um instrumento indispensável para a execução de projetos educacionais que visem à formação de indivíduos comprometidos com o combate ao aquecimento global, o que pode resultar no fim da emissão de gases de efeito estufa.
 - (E) apresenta o potencial de ser tão ou mais bem-sucedido que a Declaração Universal dos Direitos Humanos, com a condição de que os governantes financiem práticas sustentáveis para a exploração das reservas de combustíveis fósseis.



2. A citação de Thelma Krug, no 5º parágrafo,
- (A) refuta o argumento de que um novo projeto educacional possa contribuir para alterar a gravidade do quadro de emissão de poluentes.
 - (B) ratifica a opinião de que os investimentos em fontes limpas e renováveis de energia estagnaram após um período de crescimento.
 - (C) reforça a ideia de que os contínuos esforços para conter a extração ilegal de petróleo, carvão e gás ainda são insuficientes.
 - (D) corrobora a afirmação acerca da urgência de se eliminarem gradualmente os subsídios anuais para os combustíveis fósseis.
 - (E) contesta o ponto de vista de quem considera a geração de energia por meio de fontes renováveis uma alternativa para os combustíveis fósseis.

3. Considere as transformações na pontuação das seguintes passagens do texto:

- I. *O Acordo do Clima aprovado em Paris em dezembro de 2015 não resolve o problema do aquecimento global, apenas cria um ambiente político mais favorável à tomada de decisão para que os objetivos assinalados formalmente por 196 países sejam alcançados.* (1º parágrafo) / *O Acordo do Clima aprovado em Paris, em dezembro de 2015, não resolve o problema do aquecimento global apenas, cria um ambiente político mais favorável à tomada de decisão, para que os objetivos assinalados formalmente por 196 países, sejam alcançados.*
- II. *As propostas apresentadas voluntariamente pelos países passam a ser consideradas “metas” que serão reavaliadas a cada 5 anos, embora a soma dessas propostas não elimine hoje o risco de enfrentarmos os piores cenários climáticos com a iminente elevação média de temperatura acima de 2 °C.* (2º parágrafo) / *As propostas apresentadas voluntariamente pelos países passam a ser consideradas “metas” que serão reavaliadas a cada 5 anos, embora a soma dessas propostas não elimine, hoje, o risco de enfrentarmos os piores cenários climáticos, com a iminente elevação média de temperatura acima de 2 °C.*
- III. *Segundo a vice-presidente do IPCC, a climatologista brasileira Thelma Krug, a queima de combustíveis fósseis segue em alta e não há indícios de que isso se modifique tão cedo.* (5º parágrafo) / *Segundo a vice-presidente do IPCC, a climatologista brasileira, Thelma Krug, a queima de combustíveis fósseis, segue em alta, e não há indícios de que isso se modifique, tão cedo.*

A frase que se mantém correta e com o sentido preservado após as alterações na pontuação está APENAS em

- (A) II.
 - (B) I e II.
 - (C) III.
 - (D) I e III.
 - (E) I.
4. *Desde cedo a garotada precisa entender o gigantesco desafio civilizatório embutido no combate ao aquecimento global.* (6º parágrafo)

O termo sublinhado pode ser substituído, com grafia correta e com o sentido preservado em linhas gerais, por

- (A) incorporado
 - (B) incrustrado
 - (C) embuído
 - (D) instituído
 - (E) inserto
5. Ao relacionar os segmentos destacados, o vocábulo “para” expressa sentido de “em proveito de” na seguinte passagem do texto:
- (A) *o acordo estabelece apenas as condições para que algo aconteça* (2º parágrafo)
 - (B) *o Acordo de Paris faça alguma diferença para a humanidade?* (3º parágrafo)
 - (C) *Para seguir-lo, é preciso realizar muito mais* (3º parágrafo)
 - (D) *um ambiente político mais favorável à tomada de decisão para que os objetivos [...] sejam alcançados.* (1º parágrafo)
 - (E) *Para piorar a situação, [...] nada sugere [...] que testemunhemos a inflexão da curva de emissões de gases estufa.* (5º parágrafo)



6. Considere o 4º parágrafo do texto:

A decisão mais urgente deveria ser a eliminação gradual dos U\$ 700 bilhões anuais em subsídios para os combustíveis fósseis. Sem essa medida, como imaginar que a nossa atual dependência de petróleo, carvão e gás [...] se modifique no curto prazo?

E, abaixo, uma possibilidade de reescrita em um único período:

A medida mais urgente deveria ser a eliminação gradual dos U\$ 700 bilhões anuais em subsídios para os combustíveis fósseis, sem difícil imaginar que a nossa atual dependência de petróleo, carvão e gás [...] se modifique no curto prazo.

Preservando-se o sentido em linhas gerais, o parágrafo do texto estará corretamente reescrito e com a correta correlação entre as formas verbais caso a lacuna I da frase acima seja preenchida com

- (A) a qual será
- (B) cuja seria
- (C) de cuja é
- (D) da qual fosse
- (E) à qual seja

7. Uma palavra empregada com sentido exclusivamente figurado está sublinhada na seguinte passagem do texto:

- (A) a iminente elevação média de temperatura acima de 2 °C (2º parágrafo)
- (B) A quantidade de moléculas de CO₂ na atmosfera já ultrapassou as 400 ppm (3º parágrafo)
- (C) nada sugere, pelo andar da carruagem, que testemunhemos (5º parágrafo)
- (D) U\$ 700 bilhões anuais em subsídios para os combustíveis fósseis. (4º parágrafo)
- (E) a queima de combustíveis fósseis segue em alta (5º parágrafo)

8. Mas não nos iludamos. (7º parágrafo)

Reescrevendo-se a frase acima com a forma verbal na voz passiva, a construção correspondente deverá ser:

- (A) Mas não nos deixemos iludir.
- (B) Mas não somos iludidos.
- (C) Mas não nos iludam.
- (D) Mas não sejamos iludidos.
- (E) Mas não seremos iludido.

9. A forma verbal que deverá **obrigatoriamente** flexionar-se no plural para estabelecer a concordância de acordo com a norma-padrão da língua está entre parênteses em:

- (A) A partir da aprovação do Acordo do Clima, (parecer) ter surgido alguns questionamentos acerca das ações concretas para conter o aquecimento global.
- (B) Não (haver) dúvidas de que é necessário reverter, o mais rápido possível, o processo responsável pelo aumento da temperatura do planeta acima de 2 °C.
- (C) Ao longo da 21ª Conferência do Clima, realizada em Paris, (ocorrer) uma série de debates interessantes a respeito da redução da emissão de CO₂.
- (D) Aos 196 países (cabem) pôr em prática as propostas que apresentaram durante a COP-21 com o objetivo de lidar com o problema do efeito estufa.
- (E) Foi o encontro entre 196 países em Paris – 21ª Conferência do Clima – que lhes (permitir) discutir propostas para combater o aquecimento global.

10. Todos os verbos estão empregados conforme a norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) Os países que participaram da Conferência do Clima se proporem a tomar algumas medidas para alcançar as metas traçadas.
- (B) Os líderes que medeiam a discussão sobre o clima têm demonstrado dificuldade em levar os países a um consenso.
- (C) Ambientalistas intervirem no debate sobre o clima, mas seus argumentos se chocaram com os interesses de alguns países.
- (D) O Acordo do Clima contém cláusulas importantes, as quais, se virem a ser respeitadas, poderão suscitar mudanças significativas.
- (E) Os participantes da Conferência do Clima mantiveram-se reticentes diante da proposta de se reduzir as extrações de petróleo.



Atenção: Para responder às questões de números 11 a 14, considere o texto abaixo.

A Geografia

Foi em um negócio de ferros velhos, durante a guerra mundial, que o Procópio Viana passou de modesto vendedor da casa Portela & Gomes a honrado capitalista da nossa praça. Com a bolsa repleta de amostras de arroz, de feijão, de milho, de farinha, anda acima e abaixo a vender nos retalhistas, quando um deles o incumbiu de negociar os maquinismos de uma velha fábrica desmantelada. O rapaz ganhou no negócio quinze contos, e não quis mais saber de outro comércio. E, em breve, comprava até navios velhos, vendendo-os a estrangeiros, conseguindo reunir, com essas transações, os seus quatro milhares de contos.

Rico, pôs-se o Procópio a viajar. E era de regresso desse passeio através dos continentes que contava, no Fluminense, a um grupo de senhoras, as suas impressões de turista.

– Visitei Paris, Londres, Madri... – dizia ele, com ênfase, sacudindo a perna direita, o charuto ao canto da boca, a mão no bolso da calça. – Fui ao Cairo, a Roma, a Berlim, a Viena...

E após um instante:

– Estive em Tóquio, em Pequim, em Singapura...

A essas palavras, que punham reflexos de admiração e de inveja nos olhos das moças que o ouviam, mlle*. Lili Peixoto aparteu, encantada:

– O senhor deve conhecer muito a Geografia... Não é?

– Ah! não, senhora! – interveio, logo, superior, o antigo caixeiro de Portela & Gomes.

– A Geografia, eu quase não conheço.

E atirando para o espaço uma baforada do seu charuto cheiroso:

– Eu passei por lá de noite...

**mademoiselle*: expressão francesa usada para se referir respeitosamente a moça ou mulher.

(Adaptado de: CAMPOS, Humberto de. **Grãos de mostarda**. www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bi000155.pdf)

11. A construção do humor no texto associa-se, entre outros aspectos,

- (A) à vasta erudição que Procópio Viana acumulou ao longo das viagens que realizou a trabalho.
- (B) ao fato de Procópio Viana tornar-se rico, mas não perder a modéstia que lhe era característica.
- (C) à impossibilidade de um vendedor chegar a obter lucro a partir de um negócio de ferros velhos.
- (D) à reação interesseira das mulheres ao descobrirem a origem das riquezas de Procópio Viana.
- (E) ao contraste entre o comportamento presunçoso e a falta de instrução de Procópio Viana.

12. ... um deles o incumbiu de negociar os maquinismos de uma velha fábrica desmantelada... (1^o parágrafo)

No que respeita às regras de regência, a forma verbal sublinhada pode ser substituída, sem que demais alterações sejam feitas na frase, por

- (A) convidou
- (B) mandou
- (C) encarregou
- (D) chamou
- (E) solicitou

13. – O senhor deve conhecer muito a Geografia...

A frase em que o vocábulo “muito” está empregado com o mesmo sentido e a mesma função que os verificados na construção acima é:

- (A) Houve, durante a divulgação dos vencedores da prova de atletismo, muito alvoroço.
- (B) Com muito cansaço, o maratonista reduziu o ritmo nos momentos finais da corrida.
- (C) Segundo os repórteres, deram os gritos da torcida muito incentivo aos atletas nacionais.
- (D) As nadadoras encantaram muito o público com a precisão de seus movimentos.
- (E) A ginasta deixou de fazer na prova final muito daquilo que havia praticado nos treinos.



18. Considere a tabela abaixo.

Produtos	Aquisição alimentar domiciliar <i>per capita</i> anual, por áreas urbanas (2008-2009)								
	Aquisição alimentar domiciliar <i>per capita</i> anual, por áreas urbanas dos Municípios das Capitais (Kg)								
	Porto Velho	Rio Branco	Manaus	Boa Vista	Belém	Macapá	Palmas	São Luís	Teresina
Arroz	35	24	20	32	18	14	28	40	42
Feijão	9	7	10	7	10	7	6	6	9

(Adaptado de: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares. 2008-2009)

A partir dos dados da tabela, é possível concluir que, nas áreas urbanas consideradas, a média da aquisição *per capita* anual de arroz supera a da aquisição *per capita* de feijão em, aproximadamente,

- (A) 10 kg.
- (B) 20 kg.
- (C) 15 kg.
- (D) 5 kg.
- (E) 25 kg.

19. Em certo condomínio popular, onde residem 800 famílias, foi feita uma pesquisa sobre a separação do lixo, em que foram consideradas duas categorias: orgânicos e recicláveis (papel, metal, plástico e vidro). Os resultados da pesquisa estão expressos na tabela abaixo.

Respostas		Frequência absoluta	
<i>Nós não separamos orgânicos e recicláveis...</i>	<i>... mas gostaríamos de fazê-lo.</i>	117	457
	<i>... nem gostaríamos de fazê-lo.</i>	340	
<i>Nós apenas separamos orgânicos e recicláveis...</i>	<i>... mas gostaríamos também de separar recicláveis em vidro, metal, plástico e papel.</i>	57	250
	<i>... mas não gostaríamos de separar os recicláveis em vidro, metal, plástico e papel.</i>	193	
<i>Nós separamos orgânicos e recicláveis e, estes últimos, em vidro, metal, plástico e papel.</i>		35	
<i>Não responderam.</i>		58	

Dentre as famílias que sabidamente praticam algum tipo de separação do lixo, a probabilidade de escolher, ao acaso, uma que tenha interesse em separar vidro, metal, plástico e papel, mas ainda não o faça é de

- (A) 16%.
- (B) 40%.
- (C) 8%.
- (D) 20%.
- (E) 32%.

20. Um biólogo está testando três substâncias distintas, A, B e C, em quatro cobaias diferentes: um rato, um gato, um cachorro e um porco. Sabe-se que:

- A substância A causou reação em exatamente duas cobaias.
- A substância B causou reação em exatamente duas cobaias.
- A substância C causou reação a apenas uma cobaia.
- O cachorro não reagiu à substância C.
- Uma das duas substâncias que causou reação ao porco foi A.
- O gato e o rato foram afetados por uma única e mesma substância, que não afetou o cachorro nem o porco.

Então, o cachorro reagiu apenas

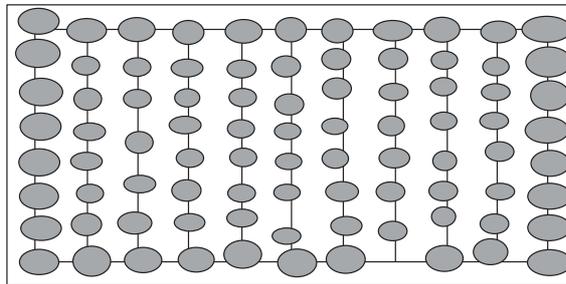
- (A) à substância A.
- (B) à substância B.
- (C) à substância C.
- (D) às substâncias A e B.
- (E) às substâncias A e C.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. Segundo a classificação de Formas de Vida do botânico dinamarquês Christen Raunkiaer, o termo caméfito se aplica às plantas
- (A) herbáceas com gemas protegidas no nível do solo pelos céspedes que morrem na estação climática desfavorável, com predominância em áreas campestres.
 - (B) sublenhosas e/ou herbáceas predominantemente de áreas campestres pantanosas com até um metro de altura, providas de gemas situadas acima do solo e protegidas por catáfilos ou por folhas verticiladas.
 - (C) herbáceas ou sublenhosas com os órgãos de crescimento (gema, xilopódio, rizoma ou bulbo) situados no subsolo, com predominância em áreas campestres.
 - (D) anuais, cujo ciclo vital é completado por sementes que sobrevivem à estação climática desfavorável, ocorrendo exclusivamente nas áreas campestres.
 - (E) lenhosas e/ou herbáceas trepadoras com gemas situadas acima do solo, protegidas ou não por catáfilos, predominantes em áreas florestais.
-
22. A Teoria da Biogeografia de Ilhas proposta por MacArthur e Wilson (1972) pressupõe que as comunidades das ilhas estão em equilíbrio dinâmico, no qual o número de espécies depende da combinação entre taxas de
- (A) imigração e resiliência.
 - (B) predação e extinção.
 - (C) imigração e extinção.
 - (D) resiliência e extinção.
 - (E) resiliência e adaptação.
-
23. Recente mapa de vegetação do Maranhão elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE mostra que as principais formações vegetais são: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Savana e Savana-Estépica e as Áreas de Formações Pioneiras. Entre duas ou mais regiões fitoecológicas ou tipos de vegetação, existem sempre, ou pelo menos na maioria das vezes, comunidades indiferenciadas, onde as floras se interpenetram, constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos. Esses locais são mapeados como áreas
- (A) de Tensão Ecológica.
 - (B) Core.
 - (C) de Sinúsia.
 - (D) de Ecótipo.
 - (E) Clímax.
-
24. São espécies de ocorrência natural nas matas ciliares do Maranhão:
- (A) *Ilex theezans*, *Psidium cattleyanum* e *Ocotea pulchella*.
 - (B) *Senna spectabilis*, *Anadenanthera macrocarpa* e *Triplaris surinamensis*.
 - (C) *Ternstroemia brasiliensis*, *Ilex theezans* e *Ternstroemia brasiliensis*.
 - (D) *Rapanea venosa*, *Gomidesia fenzliana* e *Clusia criuva*.
 - (E) *Ocotea pulchella*, *Calophyllum brasiliense* e *Tapirira guianensis*.
-
25. Em um estudo de estrutura de vegetação em um cerradão maranhense, foram amostrados 1.596 indivíduos, pertencentes a 69 espécies, representando 53 gêneros e 32 famílias. Das 69 espécies amostradas, 14 (20%) concentraram 75% dos indivíduos. *Plathymeria reticulata* foi a espécie com mais indivíduos (217), seguida por *Ouratea hexasperma* (187) e *Stryphnodendron coriaceum* (114). Dezesete espécies (25%) ocorreram com apenas um indivíduo (espécies raras, localmente). As quatro espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVI), *P. reticulata*, *O. hexasperma*, *Qualea parviflora*, *S. coriaceum*, totalizaram 39,16% do IVI total. Nesses levantamentos, as espécies predominantes (IVI) variam de um local para o outro, mostrando uma vegetação estruturalmente heterogênea ao longo de sua distribuição no Estado. O IVI é definido como o
- (A) valor calculado pela razão entre a área basal da espécie e a soma da área basal de todas as espécies juntas.
 - (B) número de indivíduos dessa espécie por unidade de área.
 - (C) número de indivíduos de determinada espécie dividido pelo número total de indivíduos de todas as espécies dentro da comunidade estudada.
 - (D) número de parcelas em que uma espécie ocorre, em relação ao número total de parcelas.
 - (E) valor que expressa numericamente a importância de uma determinada espécie dentre as árvores de uma comunidade florestal.
-
26. No planejamento de um inventário florestal devem ser determinadas as técnicas de amostragem a serem utilizadas. No caso de amostragem aleatória, ela será
- (A) restrita e seletiva.
 - (B) irrestrita e seletiva.
 - (C) restrita e irrestrita.
 - (D) seletiva e sistemática.
 - (E) irrestrita e sistemática.



27. A técnica de amostragem Vizinho Mais Próximo – VMP consiste, basicamente, em considerar a distância das árvores a pontos predeterminados e aplicar os processos de mensuração e identificação àquelas que estão mais próximas deles. Essa técnica é mais recomendada para inventários
- (A) florestais com propósito de seleção de matrizes.
 - (B) florísticos aleatórios.
 - (C) florestais de espécies endêmicas.
 - (D) florestais com propósito de produção de madeira e biomassa.
 - (E) florestais para produção de palmito.
-
28. Uma árvore em pé tem como medidas o DAP (Diâmetro à Altura do Peito) de 67 cm e altura do fuste de 18 m. O volume cilíndrico e o volume comercial dessa árvore, sabendo que o fator de forma é 0,7, são, respectivamente,
- (A) 4,04 m³ e 2,82 m³.
 - (B) 8,08 m³ e 5,65 m³.
 - (C) 9,47 m³ e 6,63 m³.
 - (D) 6,35 m³ e 4,44 m³.
 - (E) 5,03 m³ e 3,52 m³.
-
29. Realizando um trabalho de fiscalização em uma serraria, um agente fiscal encontrou no pátio toras de madeira roliças empilhadas de maneira a formar uma pilha de forma trapezoidal, com medidas de 80 m na base e 70 m no topo. As toras tinham o tamanho médio de 2,2 m e a altura da pilha era de 2,5 m. Sabendo que o fator de empilhamento foi determinado em 0,7, o agente calculou, corretamente, que o volume sólido da pilha era de
- (A) 589,28 m³.
 - (B) 288,75 m³.
 - (C) 288,75 m st.
 - (D) 707,14 m st.
 - (E) 589,28 m st.
-
30. A figura abaixo representa o desenho esquemático da distribuição diamétrica em uma parcela amostral de floresta plantada de *Hevea brasiliensis*. A exposição de partes dessa parcela a alguns fatores ambientais externos à floresta causa alterações na dinâmica estrutural dessa população, como aumento da densidade de plantas e incremento diamétrico.



(Floresta e Ambiente, 2013; 20(1):70-79)

A influência desses fatores sobre o crescimento da floresta é denominada de

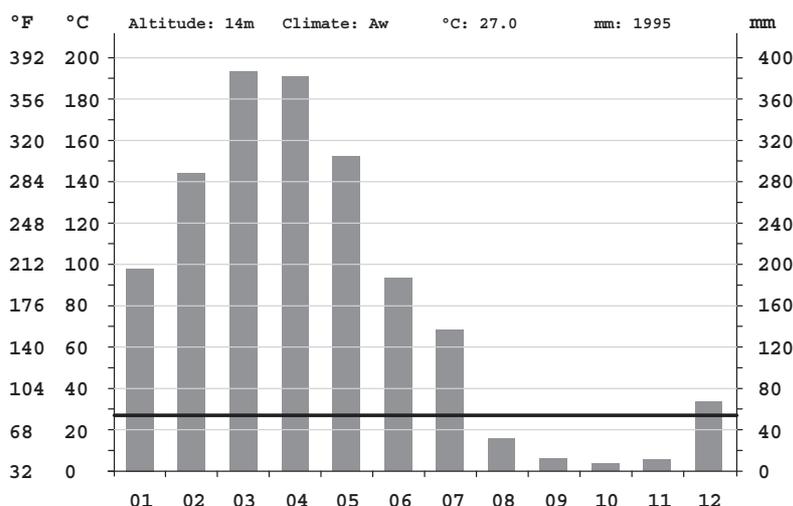
- (A) efeito de borda.
 - (B) distribuição balanceada.
 - (C) impedimento edafo-climático.
 - (D) efeito sanfona.
 - (E) efeito pepita.
-
31. A matéria orgânica (M.O.) tem o poder de influenciar as características físicas, químicas e biológica do solo. Embora a M.O. encontre-se em quantidade reduzida (~ 4%) nos solos minerais, ela tem papel fundamental na fertilidade e no aumento da produtividade vegetal. É correto afirmar que:
- (A) Manter e acrescentar a matéria orgânica no solo promove os processos de respiração e liberação de CO₂ para a atmosfera, dessa forma, contribui-se para o chamado “efeito estufa”.
 - (B) A matéria orgânica aumenta a fixação e insolubiliza o fósforo, portanto aumentando doses de matéria orgânica no solo, diminui-se a disponibilidade do nutriente para as plantas.
 - (C) A matéria orgânica em excesso fixa o enxofre no solo. Por esse motivo sempre deve-se fazer cobertura com sulfato de amônia após adubações orgânicas.
 - (D) A M.O. inibe o desenvolvimento de micorrizas, dessa interação resulta numa melhor absorção de nutrientes pelos vegetais.
 - (E) A adubação orgânica permite baixar a densidade do solo, tal efeito acontece devido a densidade da M.O. ser menor que a do solo (mineral) e permite que as raízes se desenvolvam bem e absorvam água e oxigênio com mais facilidade.



32. Horizontes do solo se distinguem do material de origem inicial, como resultado de adições, perdas, translocações e transformações de energia e matéria, que ocorrem ao longo do tempo e sob a influência dos fatores clima, organismos e relevo. Sua identificação é importante para classificação e definição de manejo. Sobre os atributos e características específicos dos horizontes diagnósticos, é INCORRETO afirmar:
- (A) Horizonte B Latossólico é um horizonte mineral subsuperficial, cujos constituintes evidenciam um grande incremento de argila, resultante de acumulação ou concentração absoluta ou relativa decorrente de processos de iluviação e/ou formação *in situ* e/ou herdada do material de origem e/ou infiltração de argila ou argila mais silte, com ou sem matéria orgânica e/ou destruição de argila no horizonte A e/ou perda de argila no horizonte A por erosão diferencial.
- (B) Horizonte A Antrópico é um horizonte formado ou modificado pelo uso contínuo do solo, pelo homem, como lugar de residência ou cultivo, por períodos prolongados, com adições de material orgânico em mistura ou não com material mineral, ocorrendo, às vezes, fragmentos de cerâmicas e restos de ossos e conchas.
- (C) Horizonte B Textural é um horizonte mineral subsuperficial com textura franco arenosa ou mais fina, onde houve incremento de argila, resultante de acumulação ou concentração absoluta ou relativa decorrente de processos de iluviação e/ou formação *in situ* e/ou herdada do material de origem e/ou infiltração de argila ou argila mais silte, com ou sem matéria orgânica e/ou destruição de argila no horizonte A e/ou perda de argila no horizonte A por erosão diferencial. O conteúdo de argila do horizonte B textural é maior que o do horizonte A.
- (D) Horizonte Álbico é um horizonte mineral comumente subsuperficial, no qual a remoção ou segregação de material coloidal mineral e orgânico progrediu a tal ponto que a cor do horizonte é determinada principalmente pela cor das partículas primárias de areia e silte e não por revestimento nessas partículas.
- (E) Horizonte Plíntico que caracteriza-se pela presença de plintita em quantidade igual ou superior a 15% (por volume) e espessura de pelo menos 15 cm.
33. O nome científico de uma das principais pragas da seringueira, caracterizada na forma de mariposa na fase adulta que mede, em média, 90 mm de envergadura, apresenta coloração cinza com faixas pretas no abdome, que vão até o dorso, asas anteriores e posteriores avermelhadas, com uma faixa castanho-escura que bordejia a margem apical, os machos possuem um abdome menos volumoso e uma faixa longitudinal paralela à margem posterior, é
- (A) *Calacarus heveae*.
(B) *Leptopharsa heveae*.
(C) *Erinnys ello*.
(D) *Microcyclus ulei*.
(E) *Colletotrichum gloeosporioides*.

34. Considere o climograma que apresenta o clima do município de Alcântara e as afirmações abaixo.

- I. A temperatura é constante durante todo o ano.
II. A temperatura varia muito durante o ano.
III. As taxas de precipitação são constantes.
IV. As maiores taxas de precipitação se dão nos meses de março e abril.
V. Os meses de outubro e novembro são os mais chuvosos.

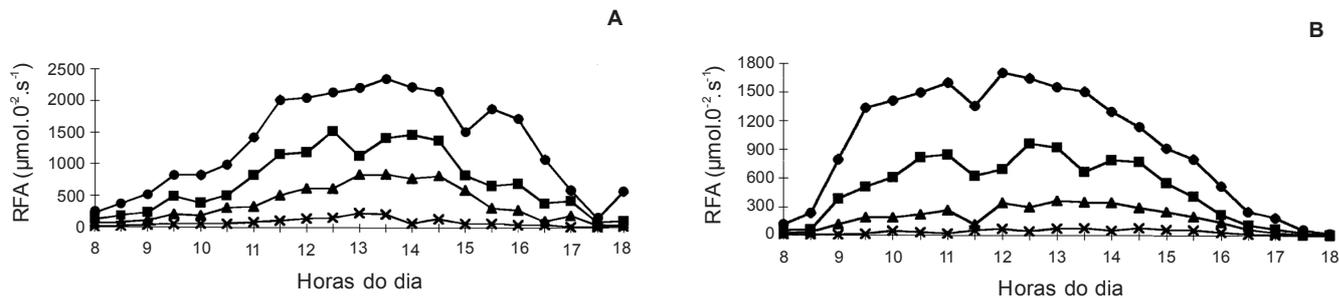


Está correto o que se afirma APENAS em

- (A) I e IV.
(B) I e III.
(C) II e III.
(D) II e IV.
(E) I e V.



35. Em um estudo de comportamento de plântulas de *Sclerolobium* sob diferentes níveis de sombreamento, em condições de viveiro, foram obtidos os gráficos abaixo. Sendo o curso diário da radiação fotossinteticamente ativa (RFA) medido em cada condição nas casas de vegetação, onde **A**: estação chuvosa; **B**: estação seca. Pleno sol (●); 50% sombra (■); 70% sombra (▲) e 90% sombra (✕).



(Revista Brasil. Bot., São Paulo, V.22, n.2 (suplemento), p.297-301, out. 1999)

Considerando os gráficos acima, é correto afirmar:

- (A) Os níveis de RFA são semelhantes a qualquer horário a 50% de sombra nos dois casos.
 (B) Na estação chuvosa, a pleno sol, os níveis de RFA são maiores do que na estação seca das 10h00 às 16h00.
 (C) Os maiores picos de RFA a 70% de sombra são alcançados na estação seca.
 (D) A 90% de sombra, tanto na estação seca como na estação chuvosa os níveis de RFA são muito altos.
 (E) No geral, os níveis de RFA na estação seca são maiores que na estação chuvosa.
36. Em condições de viveiros de mudas, depois de germinadas nas sementeiras, as mudas são transferidas, por meio de repicagem, para os recipientes definitivos (sacos plásticos, tubetes, vasos ou outros), onde irão se desenvolver no viveiro. Esse tipo de operação é recomendado para espécies
- (A) de características fisiológicas C4.
 (B) com altas taxas de germinação e rápido crescimento.
 (C) que necessitem de quebra de dormência.
 (D) com sementes aladas.
 (E) com germinação baixa e irregular.
37. As técnicas de plantio impactam de diferentes formas o solo, sendo que algumas conservam mais as características físicas do solo e devem ser aplicadas. Considere as recomendações abaixo.
- I. Adubo verde não deve ser usado em áreas de cultivo intensivo, pois há maior uso de arado, grade em implementos para seu plantio aumenta a compactação do solo.
 II. Grade pesada provoca a quebra da camada compactada em subsuperfície chamada "pede-grade".
 III. Plantio direto é recomendado mesmo com a aplicação de herbicidas.
 IV. Crotalária não deve ser usada como adubo verde em lavouras de milho mecanizada, pois suas sementes se misturam aos grãos colhidos por colheitadeiras de plataforma.
 V. Capina com enxada rotativa deve ser evitada por facilitar a erosão devido a desagregação de partículas.

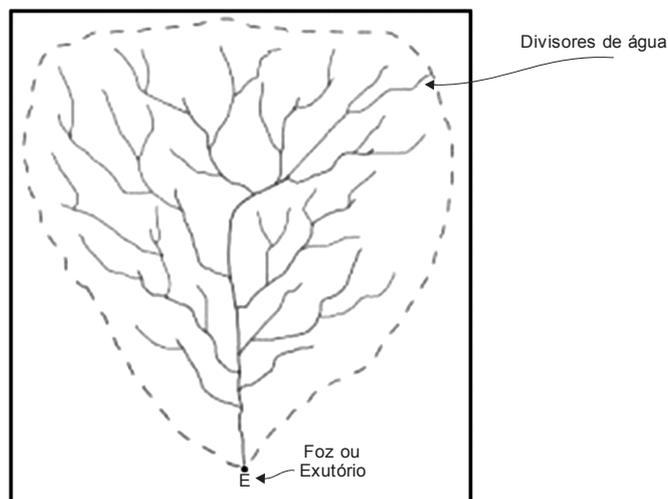
Está correto o que se afirma APENAS em

- (A) I e V.
 (B) I e IV.
 (C) II e IV.
 (D) III e V.
 (E) I e II.
38. Os terraços podem ser classificados quanto à função que exercem, à largura da base ou faixa de terra movimentada, ao processo de construção, à forma do perfil do terreno e ao alinhamento. Sobre os terraços, é correto afirmar:
- (A) Quanto à função, podem ser de retenção ou infiltração (em nível) ou de escoamento (em gradiente).
 (B) Os de retenção ou infiltração são construídos sobre linhas marcadas em desnível.
 (C) Os de escoamento são construídos sobre linhas marcadas em nível.
 (D) Os principais fatores que determinam a locação deles é a mecanização, espaçamento e bitola de trator.
 (E) Devem começar a ser construídos sempre a partir da parte baixa do terreno.



39. Conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos, a esfera da gestão dos recursos hídricos que cabe aprovar o Plano de Recursos Hídricos e acompanhar sua execução, assim como, sugerir providências necessárias ao cumprimento de suas metas, sendo essa esfera descentralizada e participativa, considerando que são compostos por representantes do governo, municípios, usuários da água e sociedade civil, é
- (A) Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.
 - (B) Conselho Nacional do Meio Ambiente.
 - (C) Comitê de Bacia Hidrográfica.
 - (D) Conselho Estadual do Meio Ambiente.
 - (E) Conselho Municipal do Meio Ambiente.

40. Considere a figura abaixo.



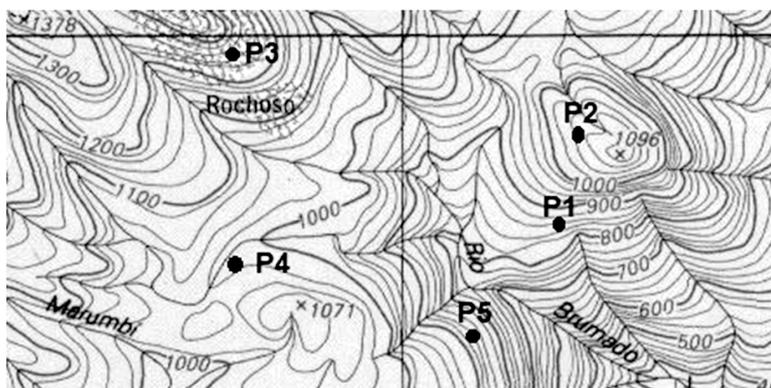
Segundo a hierarquização de canais fluviais de uma bacia hidrográfica pela metodologia de Strahler, referente à ordem de bacias hidrográficas, a representação da bacia é de ordem

- (A) 3.
 - (B) 4.
 - (C) 5.
 - (D) 6.
 - (E) 2.
41. Os ecossistemas de água doce em movimento, como as nascentes, os córregos, os riachos e os rios são denominados de
- (A) lênticos.
 - (B) lóticos.
 - (C) talássicos.
 - (D) termoclinos.
 - (E) epilímnicos.
42. Materiais geológicos encontrados na crosta terrestre – rochas e solos – apresentam a capacidade de armazenar e transmitir volumes significativos de águas subterrâneas passíveis de serem explorados para uso na agricultura, processos industriais e, consumo humano. Estes reservatórios naturais são denominados de
- (A) zona vadosa.
 - (B) aquícludes.
 - (C) aquífugos.
 - (D) poços tubulares.
 - (E) aquíferos.
43. A utilização de ferramentas computacionais para a análise e modelagem espacial do relevo passou a ser uma tendência seguida por inúmeros pesquisadores no Brasil, especialmente a partir da disponibilização dos dados do radar SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), que foi criado com o objetivo de fornecer informações altimétricas da superfície terrestre. Sobre SRTM, é correto afirmar:
- (A) Faz parte do conjunto de produtos disponibilizados pelo LANDSAT 5.
 - (B) No Brasil, os dados SRTM foram disponibilizados em uma grade regular de 10 metros.
 - (C) Gerou um modelo digital de elevação de aproximadamente 80% do globo terrestre entre as latitudes 54°S e 60°N.
 - (D) A estrutura de dados disponibilizada está no formato vetorial.
 - (E) Os dados referentes à América do Sul foram disponibilizados na resolução espacial de 1 arco de segundo (~ 90 m), no sistema de coordenadas Lat/Long e Datum WGS84.



44. A figura abaixo se refere a um recorte de uma carta topográfica da Serra do Marumbi. Nela pode-se notar diversas curvas de nível, bem como as drenagens cortando perpendicularmente.

Recorte de uma carta topográfica (ITCG) na Serra do Marumbi



(<http://www.itcg.pr.gov.br/modules/conteudo/print.php?conteudo=51>)

De acordo com a figura, o ponto na carta situado em maior altitude é

- (A) P4.
 (B) P1.
 (C) P2.
 (D) P3.
 (E) P5.
45. O Índice da Diferença de Vegetação Normalizado (NDVI) é obtido por meio de uma técnica de processamento digital de imagens que consiste na razão normalizada entre a diferença das reflectividades das bandas no infravermelho próximo e no vermelho pela soma dessas mesmas refletividades. Quanto maior for o valor do NDVI, maior será a densidade da cobertura vegetal.

Alvo	Bandas	
	Vermelho	Infravermelho próximo
A	50	150
B	45	190
C	40	170
D	35	190
E	30	180

Com base nos valores digitais listados na tabela, é correto afirmar que

- (A) o alvo **B** possuiu cobertura vegetal mais densa que o alvo **A** e o alvo **C**.
 (B) o alvo **D** é o que possui a cobertura vegetal menos densa.
 (C) os alvos **A** e **C** possuem coberturas vegetais similares em densidade.
 (D) a cobertura vegetal do alvo **E** é mais densa que a do **D**.
 (E) o alvo **A** é o que possui a cobertura vegetal mais densa dos alvos analisados.
46. Na biosfera, a todo processo fotossintético e quimiossintético (processos de biossíntese) deve corresponder um processo de respiração aeróbia, anaeróbia e fermentação (processos de biodegradação). Isso é quantitativamente verdadeiro, originando um equilíbrio entre esses dois processos naturais. A existência desse equilíbrio é condição fundamental à continuidade da vida, porque se por um lado a quantidade de energia disponível (solar) é inesgotável, por outro lado a quantidade de carbono e outros elementos constitutivos das moléculas orgânicas é limitada no ambiente habitado. Isto faz com que todos os elementos retirados do meio devam, mais cedo ou mais tarde, ser restituídos ao meio, através da biodegradação, para novas biossínteses.
- Este processo é denominado de
- (A) sucessão ecológica.
 (B) compostagem.
 (C) equilíbrio biossintético.
 (D) reciclagem.
 (E) resiliência.
47. O conceito em que o local alterado é trabalhado de modo que as condições ambientais acabem se situando próximas às condições anteriores à intervenção, ou seja, trata-se de devolver ao local o equilíbrio e a estabilidade dos processos atuantes, é chamado de
- (A) restauração de áreas degradadas.
 (B) recuperação de áreas degradadas.
 (C) reabilitação de áreas degradadas.
 (D) remediação de áreas degradadas.
 (E) redefinição de áreas degradadas.



48. O Cadastro Ambiental Rural – CAR consiste no registro da propriedade rural no Sistema de Controle e Monitoramento Ambiental da SEMA com a finalidade de avaliar a situação do uso do solo, quantificar o passivo e o ativo florestais da propriedade relacionados à obrigatoriedade de manutenção das áreas de preservação permanente e de reserva legal e identificar as atividades desenvolvidas na propriedade rural em áreas já convertidas. O registro das propriedades rurais no CAR formaliza-se mediante preenchimento de formulário de caracterização da propriedade, das atividades e do proprietário, disponibilizado no endereço eletrônico da SEMA/MA, com a apresentação de mapa da propriedade rural contendo as seguintes informações de uso do solo:
- I. Área da Propriedade Rural – APR, compreendendo o limite total da propriedade, contendo todas as matrículas ou posses.
 - II. Área de Vegetação Natural Remanescente – AR, compreendendo toda área que deve ser integrada à Reserva legal da propriedade).
 - III. Área de Uso Alternativo – AUA, compreendendo o uso não comercial da propriedade rural.
 - IV. Área de Preservação Permanente – APP, compreendendo os limites físicos e geográficos, definidos em lei, da área de preservação permanente, alterada ou não.
 - V. Para os casos em que haja remanescente de vegetação nativa, ou em regeneração, ou alternativa para alocação de reserva legal, é necessário a apresentação da Área de Reserva Legal – ARL, compreendendo os limites físicos e geográficos da área.

Está correto o que se afirma APENAS em

- (A) I, III e V.
 - (B) I, II e III.
 - (C) II, III e IV.
 - (D) II, III, IV e V.
 - (E) I, IV e V.
-
49. A metodologia de avaliação de impactos ambientais que se caracteriza por ser um método hierarquizado cujo procedimento conduz à avaliação integrada dos impactos, resultando na representação de um índice correspondente a avaliação total dos impactos ambientais, associa valores às considerações qualitativas formuladas para a avaliação dos impactos do projeto, dividindo o meio ambiente em 4 categorias: ecologia, contaminação ambiental, aspectos estéticos e aspectos de interesse humano; cada uma das categorias tem um determinado número de componentes selecionados para administração dos recursos hídricos, totalizando 18 componentes, que subdivide em 78 parâmetros, é o método
- (A) Método de Matrizes de interação.
 - (B) Método de Pastakia.
 - (C) Método Batelle-Columbus.
 - (D) Método da Matriz de Leopold.
 - (E) Método de Redes de Interação.

50. Alguns fatores são fundamentais para o desenvolvimento de uma sucessão ecológica vegetal compatível com um eficiente programa de restauração de áreas degradadas. Para que um processo de sucessão se desenvolva, é necessário que estejam presentes condições adequadas, dentre elas:
- I. Uma área aberta onde espécies vegetais pioneiras possam se estabelecer e sobreviver e para que novas espécies possam chegar ao longo do tempo.
 - II. Sementes pré-existentes no solo germinem introduzindo novas espécies nessa área.
 - III. Espécies que vão ocupando a área tenham comportamentos ecológicos distintos, promovendo uma gradual substituição de espécies na área.
 - IV. Espécies animais topo de cadeia que possam dispersar propágulos.
 - V. Condições de solo com alta fertilidade e boas condições de drenagem.

Está correto o que se afirma APENAS em

- (A) I, II e III.
 - (B) II, IV e V.
 - (C) I, II e IV.
 - (D) II, III e V.
 - (E) III, IV e V.
-
51. Na elaboração de planos de manejo de unidades de conservação em unidades de manejo sustentável, onde o uso público, através do ecoturismo, pode proporcionar atividades de educação e lazer ao visitante, a utilização de trilhas interpretativas tem se tornado um grande atrativo que deve ser bem planejado e manejado para efetivamente cumprir suas funções. Um dos principais elementos que devem ser levados em consideração nesse planejamento é um conceito que considera o número máximo de pessoas que podem utilizar um local sem alterar o ambiente de modo inaceitável, sem provocar o declínio da qualidade da experiência usufruída pelo ecoturista. Esse conceito é denominado de
- (A) Visitor Activity Management Process – VAMP.
 - (B) Limite Aceitável de Câmbio – LAC.
 - (C) Visitor Impact Management – VIM.
 - (D) Visitor Experience and Resource Protection – VERP.
 - (E) Capacidade de Carga – CpC.



52. A reposição florestal é a compensação do volume de matéria-prima extraído de vegetação natural pelo volume de matéria-prima resultante de plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal. Fica isento da obrigatoriedade da reposição florestal aquele que comprovadamente
- (A) utilize resíduos provenientes de atividade industrial, tais como costaneiras, aparas, cavacos e similares.
 - (B) utilize matéria-prima florestal oriunda de supressão de vegetação natural.
 - (C) utilize matéria-prima de florestas certificadas.
 - (D) adquira madeira de florestas plantadas.
 - (E) obtenha produto florestal de manejo sustentável.
-
53. O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente e possui como uma de suas mais expressivas características a participação social na tomada de decisão. Essa obrigação é compartilhada pelos órgãos estaduais de meio ambiente e pelo Ibama, como partes integrantes do SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente. O Ibama atua principalmente no licenciamento de grandes projetos de infraestrutura que envolvam impactos em mais de um estado e nas atividades do setor de petróleo e gás na plataforma continental. Antes de iniciar o processo de licenciamento ambiental, o empreendedor deverá se inscrever e declarar atividade exercida relacionada aos empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental. A inscrição do empreendedor deverá ser feita no
- (A) Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.
 - (B) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
 - (C) Cadastro Técnico Federal – CTF.
 - (D) Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA.
 - (E) Portal Nacional de Licenciamento Ambiental – PNLA.
-
54. O aproveitamento da matéria-prima florestal em áreas florestais nativas onde houver supressão para o uso alternativo do solo será permitido mediante um documento que é expedido somente depois de constatada pela vistoria técnica a existência de matéria-prima florestal e após conferência do volume e espécie. Esse documento é:
- (A) Autorização Prévia à Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal – APAT.
 - (B) Plano de Manejo Sustentável – PMS.
 - (C) Auto de Vistoria Florestal – AVF.
 - (D) Licença Florestal Obrigatória – LFO.
 - (E) Autorização para Utilização de Matéria-Prima Florestal – AUMPF.
-
55. Anualmente, o detentor do Plano de Manejo Florestal Sustentável deve apresentar um documento referente às próximas atividades que realizará, como condição para receber a Autorização para Exploração. Esse documento é denominado
- (A) Plano de Acompanhamento Florestal – PAF.
 - (B) Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal – APAT.
 - (C) Plano de Manejo Florestal Sustentável Atualizado – PMFSA.
 - (D) Plano Operacional Anual – POA.
 - (E) Plano Florestal Anual Licenciado – PFAL.
-
56. Sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos no Estado do Maranhão:
- (A) A captação de água de seu curso subterrâneo, por parte do poder público para abastecimento geral da área urbana do município independe de outorga em virtude da função social do serviço.
 - (B) Na hipótese de haver dois ou mais requerimentos de outorga que venham a apresentar conflitos para uso do recurso hídrico, pela impossibilidade de pleno atendimento, caberá à Agência Nacional das Águas deliberar sobre a alocação dos recursos hídricos mais conveniente aos interesses coletivos.
 - (C) Os prazos de vigência das outorgas de direito de uso de recursos hídricos serão fixados em razão da natureza e do porte do empreendimento, considerando, quando for o caso, o período de retorno do investimento, e serão limitados ao prazo máximo de trinta e cinco anos, renovável, sendo que este prazo poderá ser modificado por solicitação dos comitês de bacia hidrográfica.
 - (D) A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, em razão da ausência de uso por um ano consecutivo.
 - (E) Na hipótese de a atividade não estar consolidada e ser passível de licenciamento ambiental, será vedada a concessão de outorga preventiva, até a finalização do processo de regularidade, com efetivação do licenciamento.



57. Um Estudo de Impacto Ambiental – EIA deve levar em consideração os seguintes critérios, conforme estabelece o Decreto nº 13.494/1993:
- I. O potencial de impacto das ações a serem levadas a efeito nas diversas fases de realização do empreendimento, em geral definido pelo tipo ou gênero da atividade.
 - II. O porte do empreendimento, que poderá ser caracterizado pela área de implantação, a extensão, o custo financeiro, a intensidade de utilização dos recursos ambientais.
 - III. Os objetivos e as justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais e os programas governamentais.
 - IV. A situação da qualidade ambiental da provável área de influência, determinada por sua fragilidade ambiental, seu grau de saturação em relação a um ou mais poluentes e seu estágio de degradação.
- Está correto o que se afirma APENAS em
- (A) I, II e III.
 - (B) II, e IV.
 - (C) I e III.
 - (D) I, II e IV.
 - (E) III e IV.
-
58. Para a execução da Política Estadual de Educação Ambiental no Estado do Maranhão, a Lei nº 9.279/2010 estabelece as seguintes competências:
- (A) Compete à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA elaborar, reproduzir e distribuir materiais educacionais regionais e contextualizados ao meio ambiente e culturas locais e revisar os materiais didáticos, para que sirvam de referência para a educação ambiental nas diversas etapas e modalidades de ensino da educação básica.
 - (B) Compete à Secretaria de Estado de Educação realizar a educação ambiental no processo de licenciamento, assim como no planejamento e execução de obras, nas atividades, nos processos produtivos e outras atividades de gestão ambiental.
 - (C) Compete ao Conselho Estadual de Educação e ao Conselho Estadual de Meio Ambiente desenvolver pesquisas e extensões sobre metodologias voltadas ao aprimoramento da abordagem da Educação Ambiental, bem como sobre práticas e tecnologias sustentáveis.
 - (D) Compete às Instituições educativas da rede pública e privada financiar e participar da negociação do financiamento de programas, planos e projetos de Educação Ambiental.
 - (E) Compete aos indivíduos, movimentos sociais, associações sem fins lucrativos, organizações, grupos, coletivos e redes participarem do desenvolvimento ou do acompanhamento de programas, planos e projetos de Educação Ambiental, em consonância com esta Política e participarem dos processos decisórios ambientais, exercendo o controle social sobre as ações da gestão pública e na proteção da sadia qualidade de vida ambiental para as presentes e futuras gerações.
-
59. O Estado do Maranhão autoriza a exploração florestal em seu território, mediante as seguintes condições e exigências:
- (A) O empreendedor de estabelecimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais, como supressão de vegetação nativa, deslocamento de populações, utilização de áreas de preservação permanente, cavidades subterrâneas, deverá adotar medida compensatória em área não inferior à 75% àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral.
 - (B) Fica obrigada ao registro e à renovação anual do cadastro, no Órgão Ambiental do Estado, a pessoa física ou jurídica que explore, produza, utilize, consuma, transforme, industrialize ou comercialize, sob qualquer forma, produtos e subprodutos da flora nativa e plantada, inclusive a pessoa física que utilize produtos ou subprodutos da flora para uso doméstico ou trabalhos artesanais.
 - (C) É vedada a comercialização de produtos ou subprodutos florestais de formação nativa, oriundos de desmatamento ou limpeza de terrenos, por pessoas físicas ou jurídicas.
 - (D) A exploração de vegetação nativa por pessoa física ou jurídica visando exclusivamente à composição de suprimento industrial, às atividades de carvoejamento, à obtenção de lenha, madeira e de outros produtos e subprodutos florestais, somente será realizada por meio de plano de manejo analisado e aprovado pelo Órgão Ambiental do Estado competente, que fiscalizará e monitorará sua aplicação.
 - (E) O interessado pelo uso alternativo do solo que contratar, às suas próprias expensas, profissional ou entidade legalmente habilitados, credenciados e conveniados com o órgão competente para elaborar e executar o projeto técnico correspondente, ficará dispensado de recomendações e informações técnicas relativas à proteção à biodiversidade, bem como de vistoria e fiscalizações futuras pelo órgão competente.
-
60. De acordo com o que dispõe a lei que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza do Maranhão:
- (A) Integram o grupo de Unidades de Proteção Integral as seguintes categorias de unidades de conservação: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e a Área de Proteção Ambiental.
 - (B) O objetivo básico das Unidades de Conservação de Proteção Integral é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais.
 - (C) Em se tratando de unidade de conservação deve ser elaborado um Plano de Manejo que abranja a área correspondente à unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à realidade econômica e social do entorno.
 - (D) O Plano de Manejo deve ser elaborado no prazo de dois anos a partir da data de criação da Unidade de Conservação, sendo possível promover alterações sobre as atividades ou modalidades de utilização constante no plano somente após mais dois anos de vigência do mesmo.
 - (E) A Estação Ecológica, como Unidade de Conservação de Proteção Integral, tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas, sendo públicos a posse e o domínio de sua área. Havendo áreas particulares incluídas em seus limites, estas deverão ser cedidas, a título gratuito, ao Poder Público, constituído uma restrição legal ao direito de propriedade.