



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO

# CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 033/2008

Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

## ÁREA DE ESTUDO

*Construção Civil III*

## Caderno de Provas

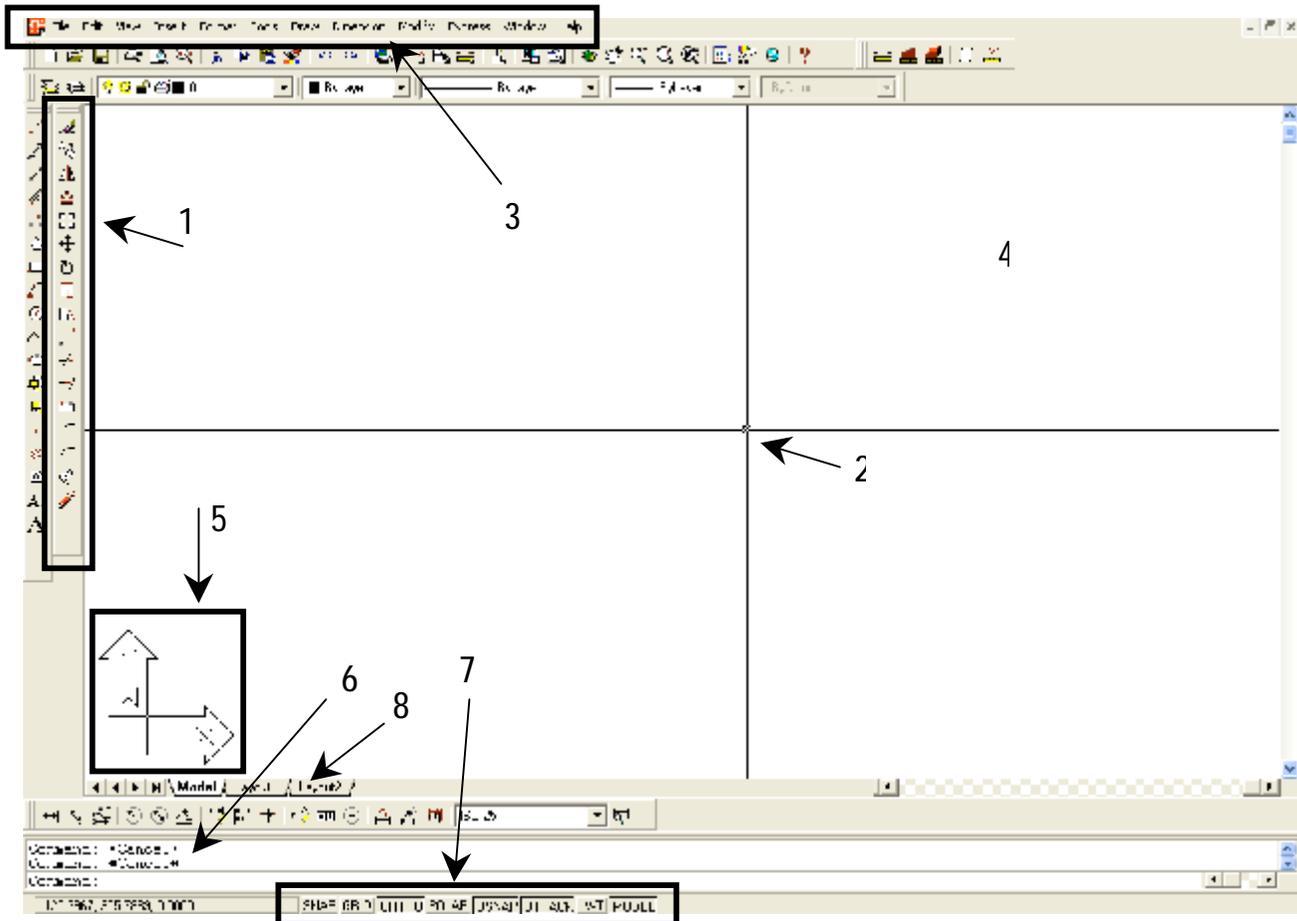
### Questões Objetivas

#### INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, para as duas partes, não podendo o candidato retirar-se da sala em que se realiza a prova antes que transcorra 02 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 40 questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Aplicador o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

# CONSTRUÇÃO CIVIL III

01. Sendo os componentes da tela do AutoCAD identificados abaixo:



- |                   |   |
|-------------------|---|
| A- Toolbar        | E- Área gráfica                                       |
| B- Menu pull-down | F- Barra de comandos / Região de comandos             |
| C- Símbolo de UCS | G- Barra de status / Região de informações            |
| D- Cursor         | H- Indicação de Espaço do modelo e Layout de plotagem |

A correspondência correta é:

- a) 1A – 2C – 3G – 4H – 5B – 6D – 7E – 8F
- b) 1A – 2D – 3B – 4C – 5E – 6F – 7H – 8G
- c) 1A – 2B – 3D – 4C – 5E – 6H – 7F – 8G
- d) 1A – 2D – 3B – 4E – 5C – 6F – 7G – 8H
- e) 1D – 2C – 3A – 4B – 5F – 6E – 7G – 8H

**02.** Sendo os ícones da caixa de controle de layer mostrados abaixo.



A – Name                      D – Lock/unlock  
B – Color                      E – Freeze or thaw in all viewport  
C – On/off                      F – Freeze or thaw in current viewport

A correspondência correta é:

- a) 1C – 2F – 3E – 4D – 5B – 6A
- b) 1D – 2E – 3F – 4C – 5B – 6A
- c) 1C – 2E – 3F – 4D – 5B – 6A
- d) 1E – 2D – 3F – 4C – 5B – 6A
- e) 1C – 2E – 3D – 4F – 5B – 6A

**03.** Sendo as afirmações abaixo sobre Blocos e Arquivos de Referência (Xref):

- |  |  |
|--|--|
| A- É armazenado fora do arquivo;                     | F- Não é salvo junto com o desenho.  |
| B- Mais aplicados a desenhos de conjuntos complexos; | G- Pode-se trabalhar no desenho enquanto outro o usa;  |
| C- Permitem utilização de atributo;                  | H- Cada item deve ser alterado individualmente;  |
| D- Não é possível usar atributos;                    | I- Você pode fazer sobreposição de vários desenhos;  |
| E- É armazenado no arquivo;                          | J- Pode ser alterado por outro projetista, mas de maneira não-interativa, ou seja, será necessária a redefinição em cada desenho trabalhado; |

São **VERDADEIRAS** as afirmações para Arquivos de Referência (Xref):

- a) A – C – D – F – H – I
- b) A – B – D – F – G – I
- c) B – D – E – G – H – J
- d) A – B – D – E – G – I
- e) A – B – E – F – G – I

**04.** Abaixo estão listadas as propriedades dos objetos antes de gerar o bloco e como será o comportamento dos objetos quando o bloco for inserido no desenho:

**Como foi criado o objeto antes de gerar o bloco:**

- 1- Objetos criados no *layer* 0 (zero).
- 2- Objetos criados nos demais *layers*.
- 3- Objeto criado com definição de cor/tipo e espessura de linha.
- 4- Cor/tipo/espessura de linha *bylayer*.
- 5- Cor/tipo/espessura de linha *byblock*.
- 6- Objetos criados no *layer Defpoints*.

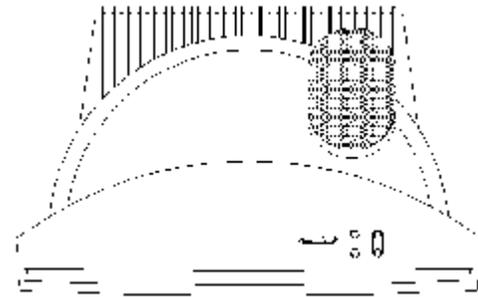
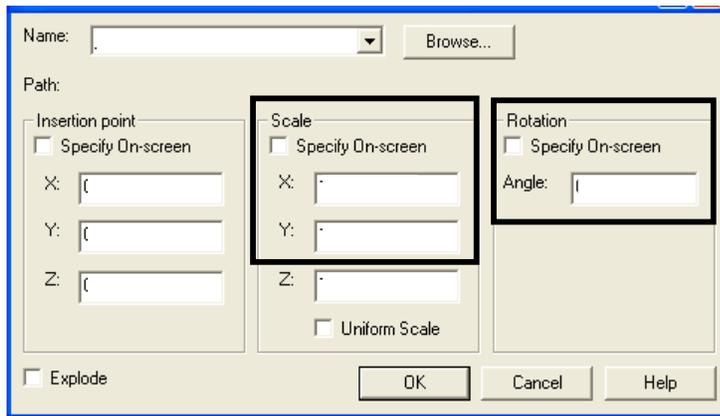
**Comportamento dos objetos no bloco inserido:**

- A- Qualquer objeto criado neste layer será visualizado, porém não será plotado.
- B- Objetos serão inseridos nos *layers* de origem. Se não existir o *layer* no desenho corrente, ele será imediatamente criado.
- C- Objetos assumirão cor, tipo e espessura de linha do bloco, ou seja, se você trocar essas propriedades do bloco, elas também serão mudadas nos objetos que compõem o bloco.
- D- Objetos assumirão cor, tipo e espessura de linha do *layer* do qual farão parte.
- E- Objetos serão inseridos com cor, tipo e espessura de linha escolhidos durante a criação.
- F- Objetos serão inseridos no *layer* ativo do desenho em uso.

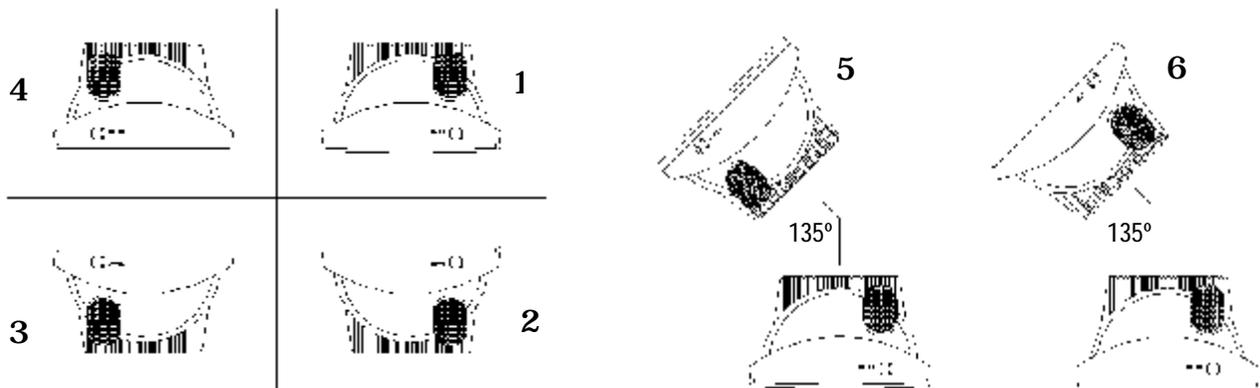
A correspondência correta é:

- a) 1F – 2B – 3E – 4D – 5C – 6A
- b) 1F – 2E – 3B – 4D – 5C – 6A
- c) 1A – 2B – 3E – 4D – 5C – 6F
- d) 1F – 2B – 3E – 4D – 5F – 6C
- e) 1F – 2B – 3E – 4D – 5A – 6C

**05.** Abaixo são mostradas a caixa de diálogo para inserção de blocos no desenho, a posição original do bloco a ser inserido e as diversas posições do bloco inserido. As configurações para ângulos e unidades são *default*.



Posição original do bloco (PO)

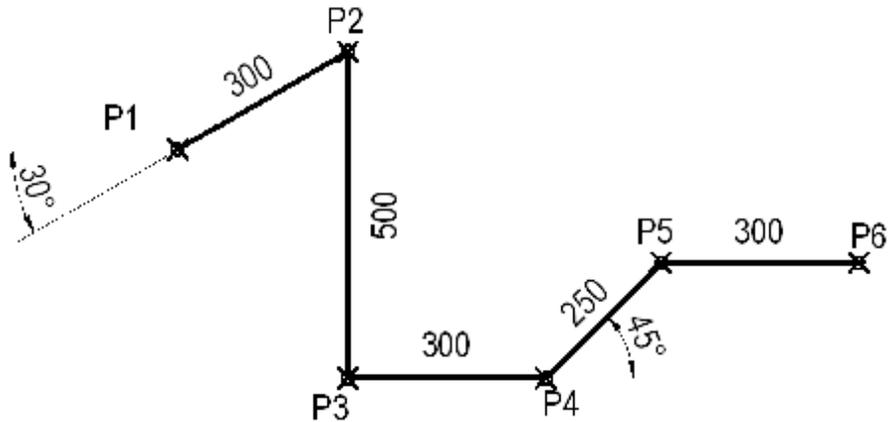


A	X = 1 Y = 1 Angle = 0°	D	X = -1 Y = -1 Angle = 90°	G	X = -1 Y = -1 Angle = 135°
B	X = -1 Y = 1 Angle = 225°	E	X = 1 Y = -1 Angle = 0°	H	X = 1 Y = 1 Angle = 135°
C	X = -1 Y = 1 Angle = 0°	F	X = 1 Y = 1 Angle = 180°	I	X = 1 Y = 1 Angle = 225°

A correspondência correta entre a posição original e o bloco inserido com as variações de *Scale* em X e Y e de *Rotation* em *Angle* é:

- 1A – 2C – 3F – 4D – 5I – 6B
- 1A – 2E – 3F – 4C – 5B – 6I
- 1A – 2C – 3F – 4C – 5H – 6G
- 1A – 2E – 3F – 4C – 5I – 6B
- 1A – 2C – 3F – 4C – 5G – 6H

**06.** Dado o desenho abaixo, marque a opção que informa as coordenadas corretas na seqüência do desenho das linhas. As configurações para ângulos e unidades são *default*.

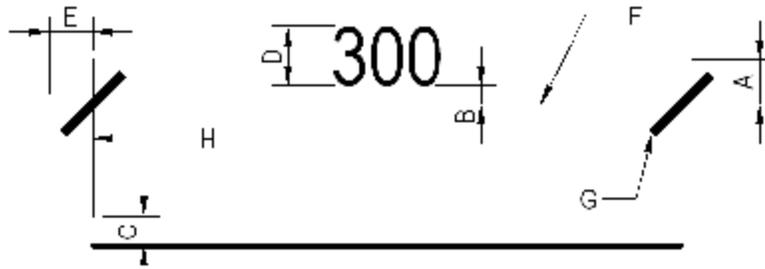


	P1	P2	P3	P4	P5	P6
a)	Click do mouse	@300<30	@0,-500	@300,0	@250,250	@300<0
b)	0,0	@300<30	@500<270	@-300<180	@250<45	@0,300
c)	Click do mouse	300<30	500,0	300,0	250<45	300,0
d)	0,0	300<30	@0,500	@300<180	@250<45	@300,0
e)	Click do mouse	@300<30	@500<270	@300,0	@250<45	@-300<180

**07.** Marque a seqüência INCORRETA.

	PAPEL			Unidade de Trabalho	Escala de plotagem	Fator de Escala	LIMITES	
	Formato	Larg	Alt				Larg	Alt
a)	A4	210	297	Centímetro	1/75	7.5	1575	2227.5
b)	A2	594	420	Metro	1/50	0.05	29,7	21
c)	A0	1189	841	Centímetro	1/200	20	27340	19340
d)	A1	841	594	Metro	1/500	0.5	420.5	297
e)	A3	420	297	Milímetro	1/250	250	105000	74250

**08.** Abaixo é mostrado um exemplo de dimensionamento e suas identificações.

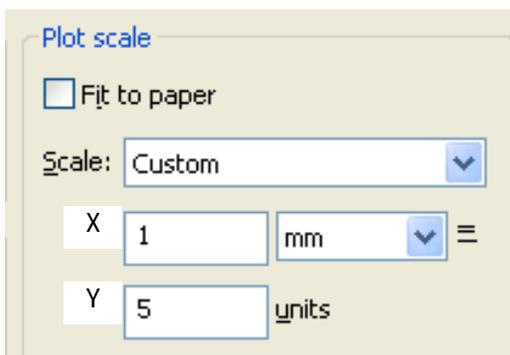


1- DIMENSION LINE	5- EXTEND BEYOND DIMENSION LINE
2- ARROWHEAD	6- EXTENSION LINE
3- OFFSET FROM ORIGIN	7- OFFSET FROM DIMENSION LINE
4- TEXT HEIGHT	8- EXTEND BEYOND TICKS

A correspondência correta é:

- a) 1F – 2G – 3C – 4D – 5E – 6H – 7B – 8A
- b) 1F – 2G – 3B – 4D – 5A – 6H – 7C – 8E
- c) 1H – 2G – 3C – 4D – 5A – 6F – 7B – 8E
- d) 1F – 2G – 3C – 4D – 5A – 6H – 7B – 8E
- e) 1F – 2G – 3C – 4B – 5A – 6H – 7D – 8E

**09.** De acordo com a unidade de trabalho e a escala de plotagem em X e Y, indicada no quadro abaixo, marque a opção INCORRETA.



	Unidade de Trabalho	Escala de plotagem	X mm	Y units
a)	Centímetro	1/75	100	75
b)	Metro	1/50	1000	50
c)	Centímetro	1/200	1	20
d)	Metro	1/500	10	5
e)	Milímetro	1/250	1	250

**10.** O anteprojeto, como exposição da idéia do projetista e não sendo, a rigor, um instrumento para execução da obra, se manifestará segundo um critério específico. No que concerne ao conteúdo, o anteprojeto completo será aquele que contiver informações abrangendo os seguintes aspectos:

- |   |   |
|---|---|
| 1- Acessos;                                   | 11- Orçamento estimativo;   |
| 2- Articulação das funções;                   | 12- Paginação de pisos e paredes com respectivo quantitativo de material;         |
| 3- Configuração das aberturas;                | 13- Posição, formato, dimensões, material e acabamento dos elementos estruturais; |
| 4- Definição volumétrica;                     | 14- Relacionamento com o entorno;   |
| 5- Detalhamento do madeiramento da cobertura; | 15- Solução plástica;   |
| 6- Enquadramento no terreno;                  | 16- Tabela de aço;  |
| 7- Esboço das especificações;                 | 17- Tabela enunciativa de áreas;  |
| 8- Geometria dos espaços (compartimentos);    | 18- Tipologia construtivo/estrutural;   |
| 9- Indicação do equipamento;                  | 19- Tratamento do espaço externo;   |
| 10- Memória explicativa e/ou justificativa;   | 20- Zoneamento de funções (atividades).   |

**NÃO** fazem parte do conteúdo do anteprojeto os itens:

- a) 5 – 12 – 13 – 16
- b) 5 – 11 – 13 – 17
- c) 3 – 12 – 14 – 17
- d) 5 – 7 – 13 – 16
- e) 3 – 10 – 14 – 19

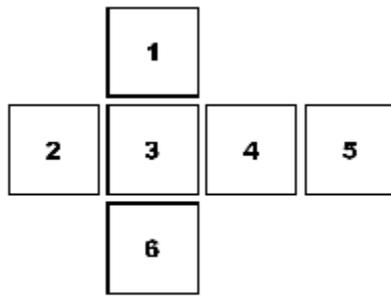
**11.** Os quatro fatores dinâmicos do clima (Temperatura, Umidade, Movimento do ar e Radiação) afetam o desempenho térmico da edificação. A taxa de ganhos ou perdas de calor do edifício depende de um conjunto de fatores, tais como:

- I – Diferença entre temperatura interior e exterior. O ganho (ou perda) de calor radiante também está vinculado às características do material e da cor das superfícies que constituem o envolvente do edifício;
- II – Localização, orientação (ao sol e aos ventos), forma e altura do edifício;
- III – Características do entorno natural e construído (sítio);
- IV – Ação da radiação solar e térmica e, conseqüentemente, das características isolantes térmicas do envolvente do edifício;
- V – Ação do vento sobre as superfícies interiores e fachadas e nos locais do edifício;
- VI – Desenho e proteção das aberturas para iluminação e ventilação, assim como sua adequada proteção;
- VII – Localização estratégica dos equipamentos de climatização artificial, tanto dentro como fora do edifício, assim como os principais aparelhos eletrodomésticos.

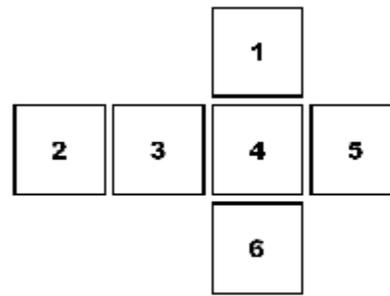
A alternativa que melhor representa o conjunto de itens corretos é:

- a) I, II, III e VII
- b) III, IV e V
- c) I, II, V e VII
- d) II, IV, V e VII
- e) Todos são verdadeiros

**12.** A figura abaixo mostra o desdobramento das seis vistas ortogonais no 1º diedro e no 3º diedro.



**1º DIEDRO**



**3º DIEDRO**

São as vistas ortogonais:

VF: Vista de Frente

VLE: Vista Lateral Esquerda

VS: Vista Superior

VI: Vista Inferior

VLD: Vista Lateral Direita

VP: Vista Posterior

Assinale a alternativa correta

a) 1º Diedro: 1-VI 2-VLE 3-VF 4-VLD 5-VP 6-VS

b) 3º Diedro: 1-VS 2-VLD 3-VF 4-VLE 5-VP 6-VI

c) 1º Diedro: 1-VI 2-VLD 3-VF 4-VLE 5-VP 6-VS

d) 3º Diedro: 1-VI 2-VLE 3-VF 4-VLD 5-VP 6-VS

e) 3º Diedro: 1-VS 2-VP 3-VLD 4-VF 5-VLE 6-VI

**13.** Em desenho técnico existe a necessidade de utilizar tipos de linhas diferentes de acordo com o elemento a ser representado. A norma ISO 128:1982 define tipos de linhas e respectivas espessuras. A utilização correta dos tipos de linhas facilita a interpretação dos desenhos e sua compreensão. Abaixo são listados alguns tipos de linhas e algumas de suas aplicações.

**A- Contínuo Grosso**

- 1- Linhas de contorno visível;
- 2- Linhas de referência;
- 3- Arestas visíveis.

**B- Contínuo Fino**

- 1- Arestas invisíveis;
- 2- Linhas de cota;
- 3- Linhas de chamada;
- 4- Contorno de seções locais;
- 5- Linhas de eixo curtas.

**C- Contínuo fino em zigue-zague**

- 1- Limites de vistas locais ou interrompidas quando o limite não é uma linha de traço misto;
- 2- Limites de cortes parciais.

**D- Interrompido grosso**

- 1- Linhas de contorno invisível;
- 2- Arestas invisíveis.

**E- Interrompido fino**

- 1- Linhas de contorno invisível;
- 2- Arestas invisíveis.

**F- Misto fino**

- 1- Linhas de simetria
- 2- Trajetórias de peças móveis

**G- Misto fino com grosso nos limites da linha e nas mudanças de direção**

- 1- Planos de corte
- 2- Linhas de eixo

**H- Misto fino duplamente interrompido**

- 1- Contornos de peças adjacentes
- 2- Posições extremas de peças móveis
- 3- Centróides
- 4- Contornos iniciais de peças submetidas a processos de fabricação com deformação plástica
- 5- Partes situadas antes dos planos de corte

A alternativa que representa o conjunto de itens **INCORRETOS** é:

- a) F2 – H2 – H5
- b) B5 – C2 – D1
- c) D2 – G1 – H1
- d) A2 – B1 – G2
- e) A1 – C1 – H4

14. Abaixo estão descritos os elementos principais do desenho em perspectiva exata e suas definições:

<b>Elementos principais</b>	<b>Definição/descrição</b>
1- Ponto de vista	A- Altura que mede a distancia do plano do horizonte ao geometral.
2- Quadro	B- Conjunto de todas as visuais de um objeto. Ângulo máximo de visão dentro do qual o que é visto está em foco.
3- Visual ou Raio visual	C- Distancia do ponto de vista ao ponto principal.
4- Visual principal	D- É a reta que passa pelo ponto de vista e por cada um dos pontos do objeto.
5- Cone Visual ou Ângulo visual	E- É o raio visual perpendicular ao quadro.
6- Geometral	F- Interseção da visual principal com o quadro.
7- Linha de terra	G- Interseção do plano do horizonte com o quadro.
8- Linha do horizonte	H- Interseção do quadro com o geometral.
9- Distância principal	I- Plano horizontal de projeções.
10- Altura do observador	J- Plano horizontal que contém o ponto de vista.
11- Ponto principal	K- Representado pelo olho do observador, é o centro das projeções.
12- Plano do horizonte	L- É o plano onde é desenhada a perspectiva

Assinale a alternativa quem contém a seqüência correta

- a) 1K – 2L – 3D – 4E – 5B – 6I – 7G – 8H – 9C – 10F – 11A – 12J
- b) 1A – 2L – 3E – 4D – 5B – 6I – 7G – 8H – 9C – 10K – 11F – 12J
- c) 1K – 2I – 3D – 4E – 5B – 6L – 7H – 8G – 9C – 10F – 11A – 12J
- d) 1K – 2L – 3D – 4E – 5B – 6I – 7H – 8G – 9C – 10A – 11F – 12J
- e) 1A – 2I – 3D – 4E – 5B – 6L – 7G – 8H – 9C – 10K – 11F – 12J

**15.** Sejam as definições de elementos de arquitetura, urbanismo e detalhamento abaixo:

- I. **Água ou Vertente:** Cada face ou superfície inclinada de uma cobertura ou de um telhado;
- II. **Água-furtada:** Corpo saliente no telhado. Espaço no sótão entre duas tesouras de telhado, com abertura e cobertura próprias. Camarinha. Mansarda.
- III. **Átrio:** Grande sala de distribuição da circulação, num edifício. Pátio interno de acesso a um edifício.
- IV. **Banzo:** Cada uma das peças ou vigas laterais das escadas fixas e de mão, onde se apóiam os degraus; possui largura uniforme e acompanha a inclinação da escada.
- V. **Coefficiente de Aproveitamento:** Índice urbanístico determinado pelo código de zoneamento e de uso do solo. Determina a área máxima que a projeção horizontal de uma edificação pode ocupar no terreno em que está implantada.
- VI. **Contraventamento:** Sistema de ligação entre elementos principais de uma estrutura para aumentar o fluxo do vento pela estrutura.
- VII. **Cumeeira:** A terça mais elevada ou o encontro de duas águas do telhado em sua parte mais alta.
- VIII. **Empena:** Parede alta de um edifício, via de regra despida de aberturas.

A alternativa que representa o conjunto de itens **INCORRETOS** é:

- a) I e VIII
- b) V e VI
- c) II e IV
- d) I e III
- e) IV e VII

**16.** Sejam as definições de elementos de arquitetura, urbanismo e detalhamento abaixo:

- I. **Laço:** Série ininterrupta de, no mínimo, 16 (dezesseis) degraus.
- II. **Mezanino:** Piso intermediário que se projeta em local de pé-direito duplo.
- III. **Parede Cega:** Parede sem abertura para o exterior.
- IV. **Passeio:** Parte da via pública de circulação destinada ao trânsito de pedestres. Logradouro público. Calçada.
- V. **Peitoril:** Travessa inferior dos marcos das janelas. Parte superior de uma balaustrada, que fica à altura do peito e sobre a qual se pode debruçar.
- VI. **Pingadeira:** Sulco ou saliência longitudinal feitos em fachada, destinados a impedir que águas pluviais escorram ao longo de paredes.
- VII. **Rincão:** Área de lazer das pessoas originárias da zona rural do Rio Grande do Sul.
- VIII. **Taxa de Ocupação:** Índice urbanístico, expresso em porcentagem, determinado pelo código de zoneamento e de uso do solo. Determina a área máxima que pode ser construída em um determinado terreno, que é obtida através desta taxa pela área escriturada do terreno.
- IX. **Telha-vã:** Telhado sem forro.

A alternativa que representa o conjunto de itens **INCORRETOS** é:

- a) I, III e VIII
- b) V, VI e IX
- c) IV, VI e VIII
- d) I, VII e VIII
- e) IV, V e VII

**17.** No tocante a conhecimentos prévios para execução de projeto, marque a alternativa incorreta.

- a) Precisamos conhecer as marés porque o nível dos pisos das casas deve levar em conta os níveis que as águas atingem em lugares onde elas margeiam os rios ou o mar;
- b) Precisamos conhecer a direção e natureza dos ventos para podermos utilizá-los de maneira a aproveitar seus efeitos benéficos na moderação de temperaturas;
- c) Devemos conhecer o movimento do sol, pois a sua incidência direta sobre a casa produz grande calor, que não pode ser atenuado pelo arquiteto.
- d) Devemos conhecer a quantidade e período de chuvas da região pois estes irão ajudar na escolha de elementos para escoamento e drenagem de águas, na escolha de materiais de construção e na escolha de vegetação para o entorno.
- e) Devemos conhecer as plantas pois sabendo de suas características poderemos melhor utilizá-las, já que o uso adequado delas pode proporcionar proteção contra o sol, poeira ou erosão, sem prejudicar a ventilação.

**18.** Sobre conforto marque a alternativa correta:

- a) Radiação é a troca de calor através dos sólidos, líquidos e gases colocados em contato;
- b) os diversos materiais têm a mesma capacidade de transmissão de calor para o interior;
- c) Convecção é a troca de calor através de ondas eletromagnéticas sem precisar do ar ou contato com objetos para se propagar.
- d) Os materiais de superfícies polidas, cores claras ou que brilhem (prata ou alumínio) são péssimos refletores de calor;
- e) A quantidade de calor que entra no edifício depende em grande parte do material que compõe a cobertura.

**19.** Dada as afirmações abaixo:

- I) Uma habitação de interesse social apenas difere de outra habitação pela pouca disponibilidade financeira de seus moradores. Pois as necessidades são as mesmas, mas, em função do objetivo de minimizar os custos de investimentos, os espaços são reduzidos e os projetos são simplificados.
- II) A reprodução de uma mesma tipologia de arquitetura sem uma maior preocupação com especificidades regionais, desconsiderando as diversidades socioeconômicas, culturais, climáticas e tecnológicas resulta em construções de baixa qualidade construtiva que não atendem às necessidades de seus usuários.
- III) Pode-se dizer que uma diretriz para melhor eficiência de uma habitação de interesse social é conhecer a rotina do público-alvo e a região em que estas habitações serão inseridas, além de utilizar os conceitos bioclimáticos e as tecnologias já disponíveis.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas II e III são verdadeiras;
- b) Apenas II é falsa;
- c) Apenas I é verdadeira;
- d) Todas são verdadeiras;
- e) Todas são falsas.

**20.** Dadas as informações abaixo:

- I) Ao se melhorar as condições de conforto, haverá redução do consumo de energia e a demanda por equipamentos eletromecânicos para este fim também diminuirá.
- II) O período de ocupação dos ambientes tem grande importância na concepção do projeto de arquitetura bioclimática em termos, sobretudo, da organização dos ambientes em função da orientação solar e definição de beirais e espessuras de fachadas, segundo o clima em que sejam construídos.
- III) O Zoneamento Bioclimático de um país tem por objetivo ser um instrumento facilitador da escolha das estratégias de projeto de arquitetura que aproveitem das benesses dos diversos climas para atender às necessidades de conforto dos moradores.
- IV) A habitação possui requisitos distintos para os ambientes, em função de rotinas de uso comuns, e outros que variam culturalmente ao longo das regiões brasileiras, podendo ser redefinidos ou alterados pelo arquiteto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas II e III são verdadeiras;
- b) Apenas III é falsa;
- c) Apenas IV é falsa;
- d) Apenas I e IV são verdadeiras;
- e) Todas são falsas.

**21.** Sobre estratégias para conforto ambiental e eficiência energética, marque a alternativa falsa.

- a) Em climas secos devemos prever espelhos d'água, tanques ou lagos em frente às janelas e na direção do vento.
- b) O ideal é privilegiar todos os cômodos com aberturas para ventilação e iluminação naturais.
- c) Devemos abrir janelas na direção dos ventos não incidentes, protegidas do sol da tarde.
- d) Devemos possibilitar que o ar quente retido nos ambientes suba e saia por alguma abertura superior, como por exemplo uma chaminé.
- e) Devemos priorizar o pé-direito alto, permitindo ventilação permanente junto ao forro.

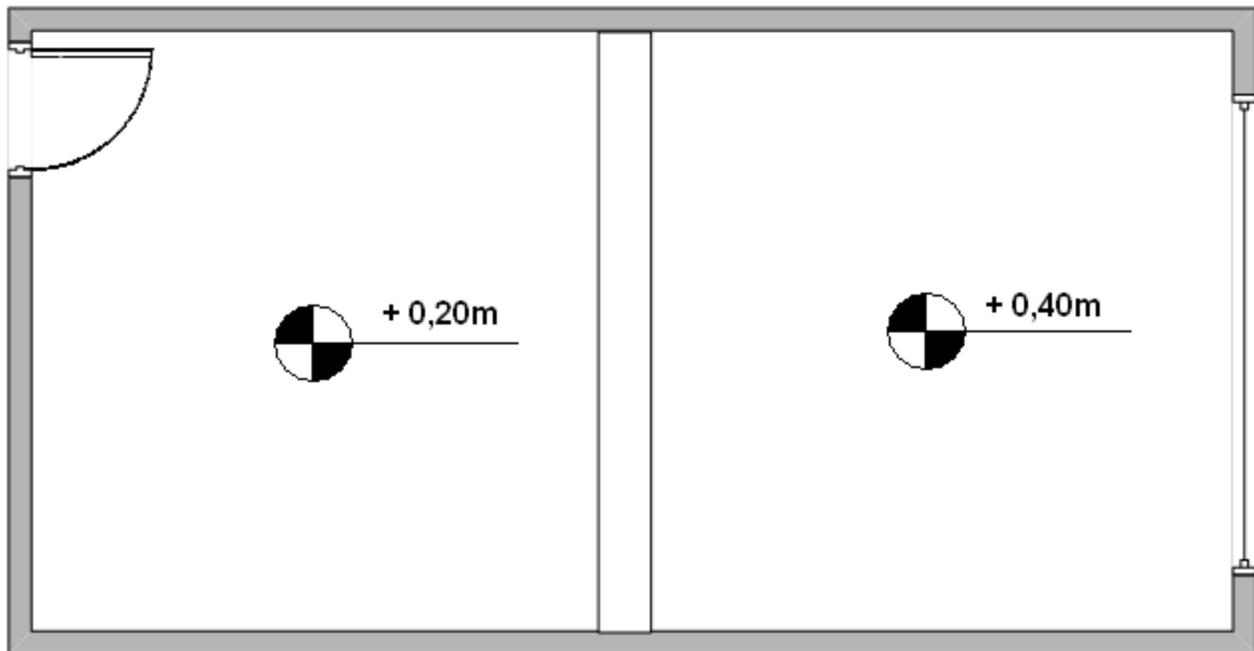
**22.** Sobre Desenvolvimento Sustentável, analise as afirmativas abaixo:

- I) Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as próprias necessidades.
- II) Desenvolvimento sustentável é o desafio de satisfazer as necessidades humanas de recursos naturais, produtos industriais, energia, alimentação, transporte, abrigo e uma administração eficaz do lixo e ao mesmo tempo proteger e conservar a qualidade do meio ambiente bem como a base dos recursos naturais para o desenvolvimento futuro.
- III) Desenvolvimento que produz serviços fundamentais para o meio ambiente, sociedade e economia para todos os habitantes de uma comunidade sem ameaçar a viabilidade dos sistemas natural, construído e social dos quais a produção desses sistemas depende.

Marque a opção **correta**.

- a) Apenas II e III são verdadeiras.
- b) Apenas II é falsa.
- c) I, II e III são verdadeiras.
- d) Apenas I é verdadeira.
- e) Apenas I e II são verdadeiras.

23. Tendo em mãos unicamente a planta baixa a seguir, sem cortes que acompanhem o croqui, pede-se:



Identifique as afirmativas Verdadeiras (V) e Falsas (F).

- ( ) O desnível no ambiente pode configurar-se por um degrau com espelho de 20cm.
- ( ) O desnível no ambiente pode configurar-se por dois degraus com espelhos de 10cm.
- ( ) O desnível no ambiente pode configurar-se por dois degraus com espelhos de 20cm.
- ( ) O desnível no ambiente pode configurar-se por uma rampa com desnível de 20cm.
- ( ) O desnível no ambiente somente configura-se por dois degraus.

Marque a opção **correta**, considerando a seqüência de cima para baixo.

- a) F V V F V
- b) F V F V V
- c) V F F V F
- d) F V F V F
- e) F F F F V

24. Das ações relacionadas a seguir, qual pode ser identificada como um serviço de construção civil para fins de orçamento de obra?

- a) Lavar a betoneira no final da jornada de trabalho.
- b) Iluminar o ambiente de trabalho dentro do canteiro de obras.
- c) Abrir a torneira para encher um balde de água para fazer a massa.
- d) Limpeza do terreno para implantação do canteiro de obras.
- e) Usar o E.P.I. adequado antes de começar qualquer atividade dentro da obra.

**25.** Considere as novas edificações unifamiliares, de no máximo dois pavimentos, nas zonas urbanas. Em relação aos projetos técnicos que, por exigências legais, constam em um pacote de projetos de construção, podemos dizer que uma obra deve contar com, no mínimo, os seguintes projetos:

- a) Projeto arquitetônico e Projeto de instalações hidro-sanitárias.
- b) Projeto arquitetônico; Projeto estrutural; Projeto de instalação elétrica e Projeto de instalações hidro-sanitárias.
- c) Projeto arquitetônico; Projeto de antena; Projeto de instalação de gás e Projeto de prevenção e combate a incêndio.
- d) Projeto arquitetônico; Projeto estrutural; Projeto de instalação elétrica; Projeto de instalação telefônica.
- e) Projeto Estrutural; Projeto de isolamento acústico; Projeto de instalação de água quente e fria.

**26.** Seja uma edificação multifamiliar formada por 11 (onze) apartamentos sala/três quartos, totalizando uma área equivalente de construção de 2.200,00 m<sup>2</sup>. O padrão de acabamento do empreendimento é alto. A área do lote é igual a 500m<sup>2</sup>, sendo localizado em uma região, onde a especulação imobiliária avalia o metro quadrado de um terreno em R\$ 1.700,00. Sabendo-se que o Sindicato da Indústria da Construção Civil sugere um CUB para o padrão alto no valor de R\$1.100,00; que o valor de venda de cada apartamento corresponde a R\$ 750.000,00; supondo, ainda, que as despesas financeiras, levando-se em conta o prazo de construção, seja de 20% e que as despesas com a promoção de venda seja de 6% do valor geral de vendas, pede-se calcular o lucro do empreendimento. Considerar que a aquisição do terreno não incorre em despesas financeiras. Marque a resposta **correta**.

- a) R\$ 3.270.000,00
- b) R\$ 4.001.000,00
- c) R\$ 4.496.000,00
- d) R\$ 4.980.000,00
- e) R\$ 5.830.000,00

**27.** Entre as várias razões que motivam um empreendedor a construir uma obra, estas podem ser sintetizadas em uma prioridade única, que irá influenciar decisivamente na aceitação de um determinado planejamento (projeto e orçamento da obra). Esta prioridade se materializa diante de três parâmetros alternativos. Marque a opção que identifica **corretamente** estes três parâmetros.

- a) Menor custo total da construção, máximo padrão de acabamento, maior prazo de execução da obra.
- b) Menor custo indireto não-operacional, máxima qualidade dos serviços, menor prazo de execução da obra.
- c) Menor custo indireto operacional, máximo padrão de acabamento, menor prazo de execução da obra.
- d) Menor custo total da construção, máxima qualidade dos serviços, maior prazo de execução da obra.
- e) Menor custo total da construção, máxima qualidade dos serviços, menor prazo de execução da obra.

**28.** A resistência característica do concreto é usada nos projetos estruturais de edificações. Marque a opção **correta** que representa a simbologia da resistência característica do concreto.

- a) fct
- b) fck
- c) fc
- d) fcd
- e) fcsd

**29.** Marque a opção **correta** sobre o mecanismo preponderante de deterioração da estrutura de concreto armado.

- a) Lixiviação
- b) Silte
- c) Acetileno
- d) Etringita
- e) Ácidos

**30.** Na compra do concreto para edificações o construtor deve observar algumas condições. Marque a opção que indica uma condição **incorreta** para compra deste concreto.

- a) Relação água/ cimento
- b) Resistência à compressão
- c) Módulo de elasticidade
- d) Coeficiente de uniformidade
- e) Consistência

**31.** Nas lajes maciças devem ser respeitados limites mínimos para espessura, segundo a NBR 6118 /2003. Marque a opção **correta** para a espessura mínima de lajes de cobertura.

- a) 7 cm
- b) 4 cm
- c) 10 cm
- d) 6 cm
- e) 5 cm

**32.** Os aços são classificados CA-25, CA-50 e CA-60. Marque a opção **correta** que corresponde à grandeza numérica.

- a) Tensão de escoamento
- b) Tensão de ruptura
- c) Tensão máxima
- d) Tensão crítica
- e) Tensão nominal

**33.** Analise as seguintes simbologias de projetos:

I.  Fase

II.  Tubulação embutida no teto

III.  Neutro

IV.  Retorno

Marque a opção **correta** que corresponde à(s) simbologia(s) **correta(s)**.

- a) I, III, IV
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) IV

**34.** Em uma instalação elétrica, um interruptor Three-way está com uma fase conectada. O(s) outro(s) condutor(es) que deverá(ão) ser conectado(s) a esse interruptor é(são):

- a) dois retornos.
- b) um neutro.
- c) um neutro e dois retornos.
- d) um neutro e um retorno.
- e) um retorno.

**35.** Considere um circuito elétrico alimentado por duas fases e um neutro, sabendo-se que entre a fase e o neutro a tensão é de 110v (cento e dez volts). Marque a opção **correta** para a tensão entre duas fases.

- a) 440(v)
- b) 110(v)
- c) 380(v)
- d) 220(v)
- e) 330(v)

**36.** Marque a opção **correta** para o diâmetro de tubulações de esgoto para bacia sanitária (vaso sanitário).

- a) 50 mm
- b) 100 mm
- c) 75 mm
- d) 150 mm
- e) 200 mm

**37.** Nas instalações de água fria em uma edificação, utiliza-se registro para interrupção do fornecimento da água. Marque a opção que indica o tipo de registro para chuveiro.

- a) Registro gaveta
- b) Registro globo
- c) Registro de pressão
- d) Registro de barrilete
- e) Registro de recalque

**38.** Marque a opção que define o tipo de armadura destinada a esforços de tração provocados por forças cortantes.

- a) Barras lisas
- b) Estribos
- c) Gancho
- d) Costela
- e) Barra nervurada

**39.** Para estrutura de concreto protendido, Marque a opção que indica o comportamento em que se encontram as armaduras no concreto.

- a) Ativa
- b) Escoamento
- c) Passiva
- d) Ruptura
- e) Médio

**40.** Nas instalações prediais, os efluentes domésticos para serem ligados à rede coletora pública passam primeiramente pela(o):

- a) caixa de inspeção.
- b) tanque fluxível.
- c) estação de tratamento.
- d) sumidouro.
- e) poço de recalque.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO

**CP 33/2008 - FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)**

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01		11		21		31	
02		12		22		32	
03		13		23		33	
04		14		24		34	
05		15		25		35	
06		16		26		36	
07		17		27		37	
08		18		28		38	
09		19		29		39	
10		20		30		40	

### CONSTRUÇÃO CIVIL III

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	<b>D</b>	11	<b>E</b>	21	<b>C</b>	31	<b>E</b>
02	<b>C</b>	12	<b>C</b>	22	<b>C</b>	32	<b>A</b>
03	<b>B</b>	13	<b>D</b>	23	<b>D</b>	33	<b>NULA</b>
04	<b>A</b>	14	<b>D</b>	24	<b>D</b>	34	<b>A</b>
05	<b>D</b>	15	<b>B</b>	25	<b>A</b>	35	<b>D</b>
06	<b>E</b>	16	<b>D</b>	26	<b>B</b>	36	<b>B</b>
07	<b>C</b>	17	<b>C</b>	27	<b>E</b>	37	<b>C</b>
08	<b>D</b>	18	<b>E</b>	28	<b>B</b>	38	<b>B</b>
09	<b>A</b>	19	<b>NULA</b>	29	<b>A</b>	39	<b>A</b>
10	<b>A</b>	20	<b>C</b>	30	<b>D</b>	40	<b>A</b>