



AVALIAÇÃO UNIFICADA

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo o CADERNO DE QUESTÕES e a FOLHA DE RESPOSTA.
- Para cada questão há somente uma alternativa correta. Assinale na folha de respostas a alternativa que julgar correta.
- Não é permitido nenhum tipo de consulta, incluindo Calculadoras e Códigos Jurídicos.
- O cartão de resposta não será substituído em hipótese alguma.
- Tempo máximo para entrega da prova: 2 horas
- Tempo mínimo para entrega da prova: 1 hora

CURSO/PERÍODO

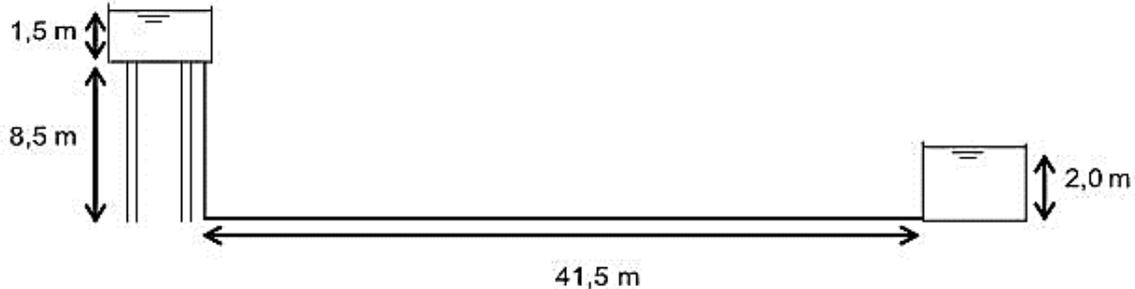
ENGENHARIA CIVIL - 6º PERÍODO - DATA: 16/06/2016.

GABARITO RASCUNHO

01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D

FENÔMENO DE TRANSPORTE

1. Um reservatório elevado contendo água (massa específica 1000 kg/m^3) está conectado a um tanque por meio de uma tubulação com 50 mm de diâmetro, conforme ilustra a figura a seguir.



Na avaliação do escoamento da água nesse sistema, o fator de atrito de Darcy pode ser estimado, preliminarmente, como 0,01. Considerando-se a aceleração da gravidade como 10 m/s^2 , $\pi = 3$ e desprezando-se as perdas de carga localizadas, a vazão da água escoando na tubulação, em m^3/min , será

- A. 0,35
- B. 0,40
- C. 0,45
- D. 0,50

2. O Número de Reynolds em tubos é inversamente proporcional:

- A. à velocidade do escoamento.
- B. à viscosidade cinemática do fluido.
- C. ao diâmetro da tubulação.
- D. à massa específica do fluido.

3. Uma parede de concreto armado com condutibilidade térmica de $1,75 \text{ W/m}^\circ\text{C}$ e espessura de 35 cm tem resistência térmica, em $^\circ\text{C/W}$ igual a:

- A. 2,50.
- B. 1,625.
- C. 0,6125.
- D. 0,20.

4. Sabendo-se que a perda de carga ao longo de uma tubulação é igual a 4,80m, a duplicação do diâmetro dessa tubulação, mantendo vazão, coeficiente de atrito e comprimento constantes, leva a uma perda de carga igual a:

- A. 0,10m
- B. 0,15m
- C. 0,30m
- D. 0,45m

DIREITO

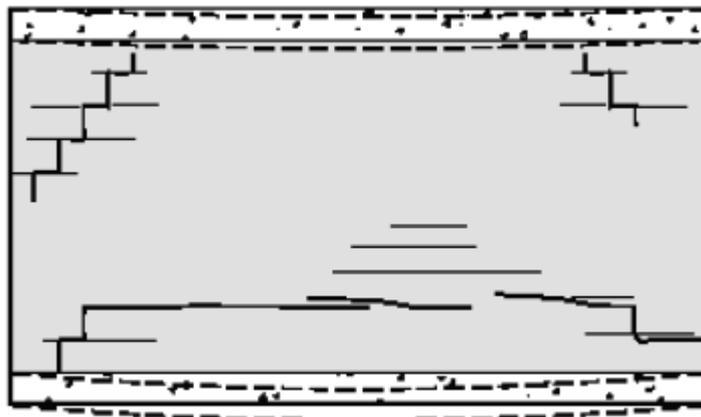
5. Não é um dos poderes da República Federativa do Brasil:

- A. Executivo.
- B. Supremo Tribunal Federal.
- C. Legislativo.
- D. Judiciário.

6. Assinale a alternativa incorreta sobre o Poder Legislativo.
- A. O sistema brasileiro é bicameral, em que há uma Câmara baixa (Deputados) e uma alta (Senado).
 - B. A Câmara dos Deputados é representante dos interesses do povo e o Senado representa os Estados e o DF.
 - C. O Congresso Nacional é representado pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal.
 - D. O sistema Municipal é bicameral, composto pela Câmara dos Vereadores e pelos Secretários Municipais, nos termos da Lei Orgânica dos Municípios e da Constituição Federal de 1988.
7. As sociedades não personificadas subdividem-se em:
- A. Sociedade em comum e sociedade em conta de participação.
 - B. Sociedade em comum e sociedade limitada.
 - C. Sociedade limitada e sociedade anônima.
 - D. Sociedade em conta de participação e sociedade em comandita.
8. Não é uma função essencial à justiça:
- A. Ministério Público.
 - B. Tribunal de Contas.
 - C. Advocacia Pública.
 - D. Defensoria Pública.

PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES

9. A figura a seguir representa uma parede de alvenaria confinada entre duas vigas, inferior e superior. As linhas tracejadas indicam a deformação dos suportes, que provocaram fissuras na alvenaria.



Internet: <www.estt.ipt.pt>.

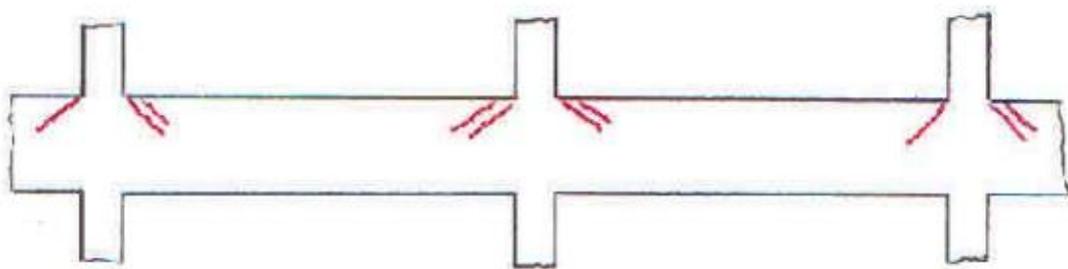
- Pela conformação das fissuras, o motivo que as provocou foi?
- A. a ocorrência de deformação do suporte inferior menor que a do superior.
 - B. a ocorrência de deformação do suporte inferior maior que a do superior.
 - C. a ocorrência de deformação do suporte inferior idêntica à do superior.
 - D. o gradiente de temperatura entre o interior e o exterior da construção.

10. Ao realizar a inspeção de uma edificação constatou-se manchas escuras próximas à base da edificação, em todas as paredes externas. Após breve análise do local, entrevistas com trabalhadores na obra e algumas observações, concluiu-se que as manchas eram decorrentes de infiltrações. Pode-se afirmar que as infiltrações são provocadas por:

- A. umidade do solo decorrente da falta de impermeabilização dos baldrame.
- B. utilização de argamassa com cal hidratada.
- C. imperfeições na execução das juntas entre blocos ou nas fiadas
- D. solo altamente permeável ao lençol freático.

11. O trabalho de acompanhamento e fiscalização de obras pode identificar uma série de problemas relacionados a práticas construtivas de baixa qualidade ou equivocadas ou a erros de projetos. Com relação a esse tema, analise o item abaixo.

A figura abaixo esquematiza um padrão de fissuras por flexão em viga de concreto armado que pode ter sido causada por:



Fissuras de flexão em viga – Tipo 2

- A. insuficiência de armadura positiva, ancoragem insuficiente de armadura positiva, sobre cargas acima do previsto no cálculo estrutural.
- B. insuficiência de armadura negativa, ancoragem insuficiente de armadura negativa, sobre cargas acima do previsto no cálculo estrutural.
- C. insuficiência de armadura transversal (estribos), estribos mal posicionados, sobre cargas acima do previsto no cálculo estrutural.
- D. cobertura insuficiente da armadura, má execução por falta de espaçadores, ambiente agressivo, concreto muito permeável ou com elevada porosidade por falta de adensamento.

12. Numa obra em fase de acabamento, com sistema estrutural de concreto armado, verificou-se que boa parte das lajes se encontrava fissurada, conforme sintoma apresentado na figura abaixo (extraída de Thomaz, 1969). Ocorreram fissuras na face superior das lajes. Quais as prováveis causas desta patologia?

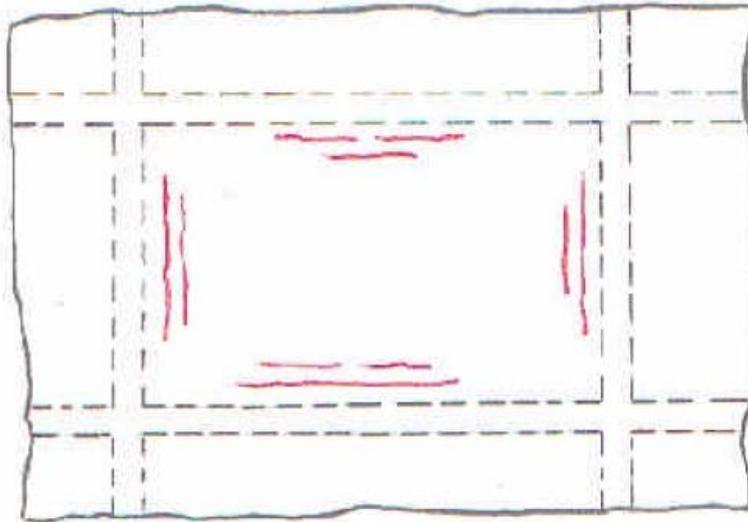
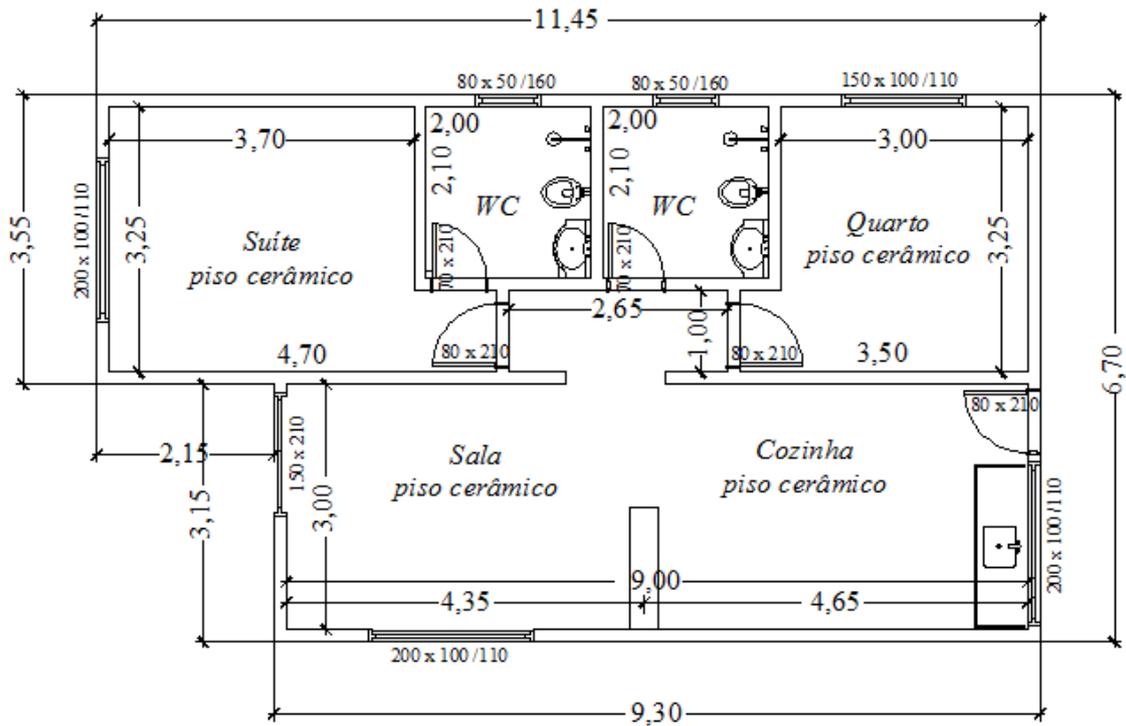


Figura 25 – Fissuras na face superior da laje

- A. insuficiência de armadura negativa, armadura negativa mal posicionada, sobre cargas acima do previsto no cálculo estrutural.
- B. recalque da fundação, adensamento inadequado do concreto, slump elevado.
- C. cobertura insuficiente da armadura, granulometria dos agregados fora da especificação, cimento muito fino.
- D. concreto de resistência inadequada, adensamento inadequado do concreto, falta de estribos.

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO II

Você foi contratado como engenheiro para fazer um orçamento de materiais, de uma casa residencial, conforme projeto abaixo: Com pé direito de $h=3,00$ metros parede de 15 cm com acabamento e viga baldrame de 15x30 cm, não descontar as aberturas, com revestimento (azulejo) nos banheiros e laje pré-moldada $h=15$ cm.



13. Calcular a área de revestimento (azulejo)?

- A. 29,20 m²
- B. 35,44 m²
- C. 25,55 m²
- D. 26,34 m²

14. Calcular a área de emboço?

- A. 35,44 m²
- B. 29,20 m²
- C. 25,55 m²
- D. 26,34 m²

15. Calcular a área de laje?

- A. 68,19 m²
- B. 67,20 m²
- C. 69,94 m²
- D. 66,15 m²

16. Calcular a área de piso da suíte?

- A. 15,55 m²
- B. 11,33 m²
- C. 14,40 m²
- D. 13,03 m²