



# TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 01/2024

## TARDE

### AUDITOR DE CONTROLE EXTERNO – ÁREA ADMINISTRATIVA

# ENGENHARIA MECÂNICA

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



#### SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **5 (cinco)** questões discursivas você receberá do fiscal de sala as folhas de textos definitivos;
- Cada questão discursiva deverá ser redigida em até **25 (vinte e cinco)** linhas.



#### TEMPO

- Você dispõe de **4 (quatro) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e o preenchimento das folhas de textos definitivos;
- **1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



#### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



#### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher as folhas de textos definitivos;
- Para o preenchimento das folhas de textos definitivos, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) na folha de textos definitivos;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em sua folha de textos definitivos, o fiscal de sala deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento das suas folhas de textos definitivos. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca de folha de texto definitivo em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas nas folhas de textos definitivos;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa prova!**



### Questão 1

---

No âmbito da definição e da aplicação de penalidades e sanções administrativas, a Lei nº 14.133/2021 admite a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que tenha aplicado a sanção de impedimento para licitar e contratar ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, exigindo o preenchimento de uma série de requisitos.

**Nesse contexto, à luz do disposto no mencionado Diploma Legal, analise as peculiaridades atinentes à reabilitação, abordando, especificamente, os seguintes pontos:**

- a) necessidade de reparação integral do dano e/ou pagamento da multa;
- b) a existência de prazos mínimos para fins de reabilitação em cada uma das situações referidas e, eventualmente, quais seriam;
- c) a viabilidade de impor condições no respectivo ato punitivo para tal finalidade e/ou a necessidade de análise jurídica prévia para tanto;
- d) a possibilidade de impor a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade (*compliance*) como condição para a reabilitação e, em caso positivo, um exemplo de tal situação.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

## Questão 2

---

Em uma auditoria de conformidade realizada por equipe de auditores do TCE-PA, evidenciou-se a prática de atos ilegítimos e antieconômicos dos quais resultaram danos ao erário que superavam R\$ 400 mil. A equipe apurou os fatos e identificou os responsáveis pelos atos danosos, bem como evidenciou o nexo de causalidade entre suas condutas e o dano ao erário.

**Considerando os fatos narrados na situação hipotética, responda as questões a seguir considerando as disposições do Regimento Interno do TCE-PA:**

- a) **Apresente as medidas processuais que devem ser adotadas para apurar a responsabilidade civil dos agentes públicos envolvidos no dano e buscar a reparação ao erário. Identifique a autoridade/órgão competente para adotar essa medida.**
- b) **Apresente as formas de julgamento, com as respectivas definições, a serem adotadas pelo TCE-PA no processo de controle em que se busca a reparação do dano ao erário.**
- c) **Identifique os tipos de decisão a serem adotadas pelo TCE-PA nesses processos.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

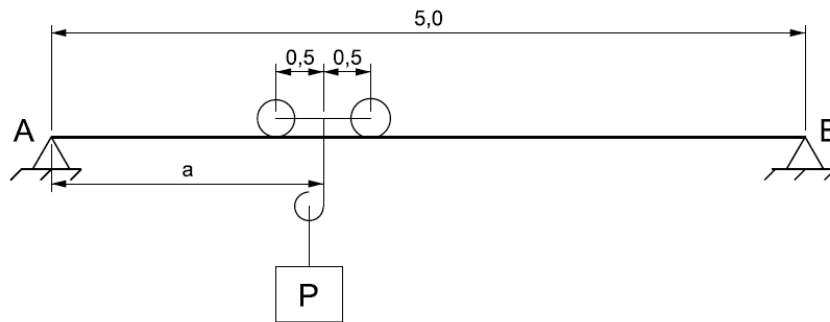
23

24

25

### Questão 3

Um engenheiro mecânico é solicitado a avaliar a resistência estrutural de uma viga utilizada em um guindaste pórtico. Essa viga tem comprimento de 5,0m e iça uma carga de peso **P** utilizando um carrinho que desliza livremente sobre a viga. O sistema descrito é esquematicamente ilustrado a seguir.



(dimensões em metros)

A viga possui seção transversal quadrada de lado 10cm. Além disso, a máxima tensão normal admissível nessa estrutura é de 240MPa. Tomando por base os dados indicados, auxilie o engenheiro a escrever esse relatório apresentando:

- a) A distância “a” para a qual o momento fletor na viga é máximo.
  - b) A máxima carga P que pode ser içada pelo guindaste, independentemente da posição considerada para o carrinho.
- Em todos os cálculos, a massa da viga e do carrinho devem ser desprezadas.

1

---

2

---

3

---

4

---

5

---

6

---

7

---

8

---

9

---

10

---

11

---

12

---

13

---

14

---

15

---

16

---

17

---

18

---

19

---

20

---

21

---

22

---

23

---

24

---

25

---

### Questão 4

A forma industrial adotada para se operar os motores térmicos e as bombas de calor é via um circuito fechado, onde um fluido passa por diversas transformações físicas.

Fernandes, F. A. N, Pizzo, S. M. Moraes Jr, D. "Termodinâmica Química", pg. 85

As transformações físicas que ocorrem nos circuitos fechados mencionados acima são conhecidas como ciclos termodinâmicos.

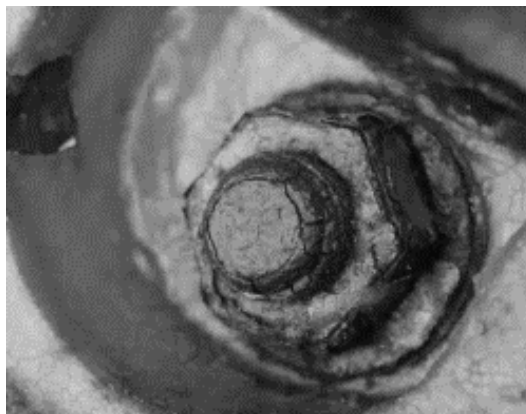
- a) Indique os componentes de um motor térmico, descrevendo suas funções e como ocorrem as interações entre eles no ciclo termodinâmico correspondente
- b) Indique os componentes de uma bomba de calor, descrevendo suas funções e como ocorrem as interações entre eles no ciclo termodinâmico. Forneça dois exemplos desse sistema.

1  
-----  
2  
-----  
3  
-----  
4  
-----  
5  
-----  
6  
-----  
7  
-----  
8  
-----  
9  
-----  
10  
-----  
11  
-----  
12  
-----  
13  
-----  
14  
-----  
15  
-----  
16  
-----  
17  
-----  
18  
-----  
19  
-----  
20  
-----  
21  
-----  
22  
-----  
23  
-----  
24  
-----  
25  
-----

## Questão 5

---

Foi solicitado a um engenheiro mecânico que avaliasse a peça corroída apresentada na figura a seguir.



Essa peça está sob corrosão galvânica e o engenheiro deve elaborar um parecer indicando a condição encontrada e possíveis medidas mitigadoras.

**Assim, auxilie o engenheiro na elaboração desse parecer, abordando**

- a) a definição para o fenômeno de corrosão galvânica e dos aspectos fundamentais desse fenômeno;**
- b) o papel da série galvânica nesse fenômeno;**
- c) três medidas para minimizar o fenômeno de corrosão galvânica.**



1

---

2

---

3

---

4

---

5

---

6

---

7

---

8

---

9

---

10

---

11

---

12

---

13

---

14

---

15

---

16

---

17

---

18

---

19

---

20

---

21

---

22

---

23

---

24

---

25

---





Realização

