



**PREFEITURA DE BELO HORIZONTE**  
**SUBSECRETARIA DE GESTÃO DE PESSOAS – SUGESP**

PROCESSO SELETIVO 2023

**TARDE**

# ENGENHARIA MECÂNICA

PROVA DISCURSIVA



## SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **1 (um)** parecer técnico, você receberá do fiscal de prova a folha de textos definitivos;



## TEMPO

- Você dispõe de **3 (três) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de textos definitivos;
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de prova**.



## 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 prova;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



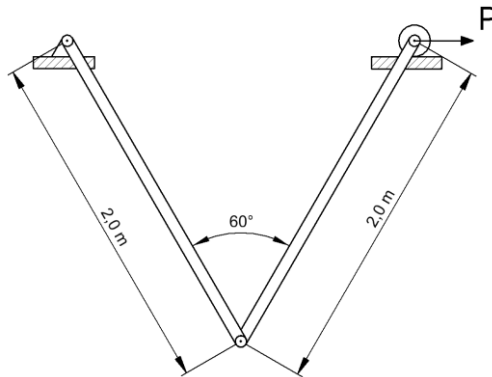
## INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de prova 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 a folha de textos definitivos;
- Para o preenchimento da folha 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 prova. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso na sua folha de textos definitivos, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da sua folha de textos definitivos. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca da folha de textos definitivos em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levados em consideração os textos redigidos na folha 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 sorte!**



## Parecer Técnico - Engenharia Mecânica

Um engenheiro mecânico foi designado para a avaliação das condições operacionais de uma máquina que possui, internamente, um mecanismo representado simplificado na figura a seguir.



Nesse mecanismo, admitido como ideal, têm-se duas barras rígidas, cada uma com peso de 100 N, rotuladas e sob a ação de uma carga **P**. A barra da esquerda encontra-se ligada a um apoio fixo, enquanto a barra da direita está ligada a um apoio deslizante. Sabe-se, ainda, que a máxima carga **P** admissível no mecanismo é de 87 N.

Tomando por base esses dados, **redija parecer técnico** que ateste as condições operacionais seguras para esse mecanismo, apresentando

- a descrição detalhada do mecanismo.
- a fundamentação teórica para a obtenção da força **P** em função do ângulo  $\alpha$ .
- uma função que relacione os fatores de segurança (relação entre a carga máxima admissível e a carga **P**) associados ao ângulo  $\alpha$ .
- o máximo ângulo  $\alpha$  possível para o mecanismo proposto, admitindo fator de segurança igual a 1,0.
- a avaliação da possibilidade de as barras se alinharem horizontalmente.

- 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
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35

36

---

37

---

38

---

39

---

40

---

41

---

42

---

43

---

44

---

45

---

46

---

47

---

48

---

49

---

50

---

51

---

52

---

53

---

54

---

55

---

56

---

57

---

58

---

59

---

60

---





Realização

