

1ª Avaliação do 2º R.A

Título da Unidade de Competência	Realizar auditorias de consumo de energia eléctrica nas instalações industriais.			
Código:	MOEPIO5506171	Nível do QNQP 5	Certificado vocacional Nível 5	
Turma:	E. Manutenção Industrial	Data de Avaliação	12/04/2022	Nº: 17
Nome do Formando	Idrissa Ibraimo John Said			

1-A eficiência energética é um termo técnico geralmente utilizado para destacar a geração de energia por unidade de energia fornecida ao sistema, isto é: kWh gerados em uma termoelectrica por unidade de combustíveis fornecidos, potência motora por unidade de energia consumida.

- a) **Mencione as (4) consequências das principais vantagens da eficiência energética tomando em consideração 2 ganhos para a empresa e 2 ganhos para os empregados?**

Ganhos para a empresa:

- Redução dos gastos com a energia eléctrica.
- Aumento da vida útil dos equipamentos eléctricos.

Ganhos para os empregados:

- Garantia do emprego na empresa.
- Garantia de benefícios pessoais (extras).

- b) **Quais são as medidas que podem ser tomadas para tornar o uso da iluminação mais eficiente sem trocar as lâmpadas?**

R: Substituir as lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas.

2-O Consumidor do grupo A é o consumidor de alta tensão. Justifique porquê?

R: Porque são consumidores com uma tensão maior ou igual a 2.300 volts (2,3 kV).

a) **Diferencie os consumidores do grupo A e do grupo B?**

R: Os consumidores do grupo A são consumidores com uma tensão maior ou igual a 2.300 volts (2,3 kV), enquanto quem, os consumidores do grupo B são aqueles que recebem energia eléctrica na tensão entre 220 e 380 Volts.

3- **Os consumidores de energia eléctrica industrial têm factores que entram na estrutura da tarifa.**

a) **Explique as modalidades tarifária e tarifação.**

R: São duas as modalidades tarifárias, e são elas: Tarifa **monômnia** e **binômnia**.

- Os consumidores do Grupo B (baixa tensão) tem uma tarifa **monômnia**, isto é, são cobrados apenas pela energia que consomem.
- Os consumidores do Grupo A tem uma tarifa **binômnia**, isto é, são cobrados tanto pela demanda quanto pela energia que consomem.

b) **Descreve o enquadramento dos consumidores.**

Estes consumidores podem enquadrar-se em uma de três alternativas tarifárias:

- Tarifação Convencional:
- Tarifação horo-sazonal Verde; ou
- Tarifação horo-sazonal Azul (compulsória para aqueles atendidos em tensão igual ou superior a 69 kV).

Tarifação convencional: As tarifas eléctricas em vigor são denominadas tarifas binômias, tendo dois componentes básicas na definição do seu preço:

- ❖ Um componente relativo à medida de potência eléctrica, denominado demanda, que é expressa em kW;
- ❖ Um componente relativo ao consumo de energia activa, expresso em kWh.

Tarifação horosazonal verde: Modalidade de tarifa que aplica preço único para a parcela da demanda (kW) e preços diferentes para a parcela do consumo (kWh), de acordo com as horas de utilização do dia e período do ano.

Tarifação horosazonal azul: Modalidade de tarifa que aplica preços diferentes para a parcela da demanda (kW) e preços diferentes para a parcela do consumo (kWh), de acordo com as horas de utilização do dia e períodos do ano.

4- Em um dia quente, certo chuveiro eléctrico é ligado para dissipar uma potência de $72000 \times 10^0 \text{ kW}$ e o tempo em que permanece ligado é 7200 segundos. Calcula a energia eléctrica que consome, em kWh.

$P = 72.000 \times 10^0 \text{ kW}$	$1\text{h} \rightarrow 60\text{s}$	Resolução. $E = P \times t$ $E = 72.000 \text{ kW} \times 120 \text{ h.}$ $E = 8.640.000 \text{ kWh.}$
$P = 72.000 \times 1 \text{ kW}$	$X \rightarrow 7.200\text{s}$	
$P = 72.000 \text{ kW.}$	$X \times 60\text{s} = 7.200 \times 1$	
	$X = \frac{7.200}{60}$	
	$X = 120 \text{ hrs.}$	

R: A energia eléctrica que o chuveiro eléctrico consome é **8.640.000 kWh.**

5-Um gerador de $95 \times 10^5 \text{ W}$ que funcionou 1 ano comum sem parar. Determina a energia eléctrica fornecida em quilowatt-hora.

	$1\text{dia} \rightarrow 24\text{h}$	$E = P \times t$ $E = 9.500 \text{ kW} \times 8.760 \text{ h}$ $E = 83.220.000 \text{ kWh.}$
	$365\text{dias} \rightarrow X$	
$P = 95 \times 10^5 \text{ W.}$	$X \times 1 = 365 \times 24$	
$P = 95 \times 100.000 \text{ W.}$	$X = \frac{365 \times 24}{1}$	
$P = 9.500 \text{ kW.}$	$X = 365 \times 24$	
	$X = 8.760\text{h.}$	

R: A energia eléctrica fornecida pelo gerador é **83.220.000 kWh.**