

CONCURSO PÚBLICO

025. PROVA OBJETIVA

TÉCNICO DE REFRIGERAÇÃO

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 40 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorrida 1 hora do início da prova.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a crônica de Marcos Rey para responder às questões de números **01** a **10**.

Salas de espera

Mesmo com decoração agradável, ar-refrigerado, sorrisos de uma atendente sexy, ficar plantado numa sala de espera é mais chato do que campeonato de boliche. Seus personagens não são muito variados: crianças que não param de se mexer; enxeridos loucos pela intimidade das pessoas; leitores compulsivos de revistas...

Mas houve uma sala de espera terrível na minha vida. Precisava de emprego. Desesperadamente. Não fora o primeiro a chegar, sempre há os que chegam antes. Fiquei horas com os olhos fixos na porta da esperança. O mais madrugador entrou como se fosse dono do emprego, saiu de cabeça baixa, perdidão. O segundo, que levava à mão um currículo enorme, deixou a entrevista picando-o com ódio em mil pedacinhos.

Minha vez. Entrei trêmulo, pálido, derrotado. O empresário abriu os braços, sorrindo. Conhecia-me. Conhecia-o. Rodolfo! Não o sabia também dono daquilo! Meu dia de sorte!

– É você? Aqui está seu maior fã! Li dois livros seus. Minha mulher disse que sairá outro. Serei o primeiro a comprar.

Abraçados, senti que o mundo afinal acolhia este aquariano.

– Estava na sala de espera desde as 2, Rodolfo.

– Por que não mandou me avisar? Eu o receberia imediatamente. Não calcula como o admiro.

– Agora estou precisando de um emprego, amigo. A vida está dura.

– Dura? Está duríssima! Insuportável – confirmou, com uma pequena ressalva – mas não para os artistas. Vocês não sofrem nossos problemas. Devem rir da gente, reles homens de negócio. Como gostaria de ter talento para escrever! Viveria com pouco dinheiro, porém feliz. Eu aqui sou um mártir dos números.

– O que poderia me arranjar, Rodolfo? Estou encalcrado. Qualquer coisa serve – revelei humilde.

Ele lançou-me um olhar mais sábio do que compadecido:

– Eu não o desviaria de sua vocação com um empreguiinho. Conserve-se fora da maldita engrenagem.

E confessou:

– Hoje ganhei o dia, vendo-o. Vou acompanhá-lo ao elevador.

– Mas Rodolfo...

– Faço questão.

(Coleção melhores crônicas – Marcos Rey.
Seleção Anna Maria Martins. Global, 2010. Adaptado)

01. Assinale a alternativa correta a respeito das ideias do texto.

- (A) A necessidade de conseguir um emprego era urgente, porém o autor foi arrogante com o empresário que o recebeu.
- (B) As salas de espera tornam-se mais agradáveis para o autor apenas quando há atendentes jovens e bonitas.
- (C) O autor chega sempre atrasado às entrevistas de emprego porque é incapaz de cumprir compromissos.
- (D) O empresário frustrou as expectativas do autor, pois, embora tenha feito elogios, não lhe deu o emprego.
- (E) As pessoas que frequentam salas de espera costumam surpreender pelos mais diversos comportamentos que apresentam.

02. No segundo parágrafo, em “O mais madrugador entrou como se fosse dono do emprego, saiu de cabeça baixa, perdidão.”, observa-se que as duas atitudes do candidato são

- (A) repetitivas.
- (B) opostas.
- (C) incoerentes.
- (D) simultâneas.
- (E) imparciais.

03. No décimo segundo parágrafo, ao dizer “Conserve-se fora da maldita engrenagem”, Rodolfo aconselha o autor a

- (A) aceitar exclusivamente cargos empresariais que tenham altíssima remuneração.
- (B) mudar o conteúdo e o gênero de suas obras para vender mais livros.
- (C) valorizar seu talento e manter-se fiel à atividade artística que vem executando.
- (D) adquirir outras habilidades profissionais e ter mais chances no mercado de trabalho.
- (E) demonstrar mais autoestima na hora de pedir emprego a conhecidos.

04. Assinale a alternativa em que o termo destacado pode ser substituído pelo termo entre parênteses, sem alteração do sentido do texto.

- (A) leitores **compulsivos** de revistas (obsessivos)
- (B) Entrei trêmulo, **pálido**, derrotado (febril)
- (C) senti que o mundo afinal **acolhia** este aquariano (rechaçava)
- (D) Devem rir da gente, **reles** homens de negócio (experientes)
- (E) Ele lançou-me um olhar mais sábio do que **compadecido** (envaidecido)

05. Considere os trechos do texto.

- ... ficar plantado numa sala de espera é **mais** chato do que campeonato de boliche. (1º parágrafo)
- Precisava de emprego. **Desesperadamente**. (2º parágrafo)

Os termos destacados apresentam, respectivamente, as ideias de intensidade e de modo.

Assinale a alternativa em que os termos destacados também expressam, respectivamente, as mesmas ideias.

- (A) Seus personagens não são **muito** variados (1º parágrafo) / deixou a entrevista picando-o **com ódio** em mil pedacinhos (2º parágrafo).
- (B) Seus personagens não são **muito** variados (1º parágrafo) / Estava na sala de espera **desde as 2**, Rodolfo (6º parágrafo).
- (C) **sempre** há os que chegam antes (2º parágrafo) / **Agora** estou precisando de um emprego, amigo (8º parágrafo).
- (D) Eu **não** o desviaria de sua vocação (12º parágrafo) / Eu o receberia **imediatamente** (7º parágrafo).
- (E) Eu **não** o desviaria de sua vocação (12º parágrafo) / Viveria **com pouco dinheiro**, porém feliz (9º parágrafo).

06. De acordo com as ideias do texto e com a regência nominal estabelecida pela norma-padrão, o trecho “enxeridos loucos pela intimidade das pessoas” (1º parágrafo) pode ser substituído por:

- (A) enxeridos desejosos com conhecer a intimidade das pessoas.
- (B) enxeridos curiosos com conhecer a intimidade das pessoas.
- (C) enxeridos avessos por conhecer a intimidade das pessoas.
- (D) enxeridos receosos por conhecer a intimidade das pessoas.
- (E) enxeridos ávidos por conhecer a intimidade das pessoas.

07. Assinale a alternativa em que as duas frases do segundo parágrafo estão reescritas sem alteração do sentido do texto.

- (A) Não fora o primeiro a chegar, ainda que sempre haja os que chegam antes.
O empresário abriu os braços, no entanto sorria.
- (B) Não fora o primeiro a chegar, contanto que sempre haja os que chegam antes.
O empresário abriu os braços à medida que sorria.
- (C) Não fora o primeiro a chegar, por isso sempre há os que chegam antes.
O empresário abriu os braços embora sorrisse.
- (D) Não fora o primeiro a chegar, pois sempre há os que chegam antes.
O empresário abriu os braços enquanto sorria.
- (E) Não fora o primeiro a chegar, tanto que sempre há os que chegam antes.
O empresário abriu os braços apesar de sorrir.

08. No quarto parágrafo, Rodolfo declara que, além de ser fã do autor, vai comprar o livro a ser lançado por este.

Em conformidade com o emprego dos pronomes estabelecido pela norma-padrão, o empresário também poderia ter dito:

- (A) Serei o primeiro a comprá-lo para mim ler suas novas crônicas.
- (B) Serei o primeiro a comprá-lo para eu ler suas novas crônicas.
- (C) Serei o primeiro a comprá-los para eu ler suas novas crônicas.
- (D) Serei o primeiro a comprar ele para mim ler suas novas crônicas.
- (E) Serei o primeiro a comprar eles para eu ler suas novas crônicas.

09. A frase elaborada com base no texto apresenta o sinal indicativo de crase corretamente empregado em:

- (A) Mas Rodolfo, e quanto à uma colocação em sua empresa?
- (B) Mas Rodolfo, você não vai dar à mim uma oportunidade?
- (C) Mas Rodolfo, estou à espera de um emprego há tempos!
- (D) Mas Rodolfo, graças à seu apoio eu poderia trabalhar...
- (E) Mas Rodolfo, eu me dedicarei à trabalhar muito por sua empresa!

10. Assinale a alternativa correta quanto à concordância verbal e nominal determinada pela norma-padrão.

- (A) Aguardar horas em salas de espera não são tarefa prazerosas.
- (B) Faltaram alguns candidatos à entrevista de emprego na renomada empresa.
- (C) Habitualmente existe revistas variadas à disposição nas salas de espera.
- (D) Toda a esperança do autor estava depositado na aquisição de um novo emprego.
- (E) Rodolfo se entusiasmou ao rever o colega, pois se conhecia de longa data.

11. Sabe-se que o preço unitário do produto A é igual ao dobro do preço unitário do produto B, e que o valor total da compra de 20 unidades de A e 5 unidades de B é R\$ 450,00. Nessas condições, a compra de 5 unidades de A e 20 unidades de B terá um valor total de
- (A) R\$ 250,00.
(B) R\$ 275,00.
(C) R\$ 300,00.
(D) R\$ 325,00.
(E) R\$ 350,00.
12. O tanque de combustível de certo veículo, cuja capacidade total é n litros e que já continha 5 litros de etanol, foi totalmente preenchido com a adição de certa quantidade de gasolina, igual a $\frac{3}{10}$ de n , e certa quantidade de etanol, igual a $\frac{3}{5}$ de n . O número de litros de etanol contidos no tanque, após esse reabastecimento, é igual a
- (A) 30.
(B) 35.
(C) 40.
(D) 42.
(E) 45.
13. Um lote que deveria conter 960 unidades de certo parafuso seria totalmente distribuído em saquinhos, de modo que cada saquinho tivesse a mesma quantidade de parafusos. Entretanto, constatou-se que nesse lote havia 1 120 unidades desse parafuso e, para que cada saquinho tivesse a mesma quantidade de parafusos que teria inicialmente, foi necessário acrescentar mais 4 saquinhos à quantidade inicialmente prevista. Desse modo, o número total de saquinhos utilizados foi igual a
- (A) 18.
(B) 20.
(C) 24.
(D) 28.
(E) 30.

14. Um rolo de certo fio foi totalmente dividido em oito pedaços. Os seis primeiros pedaços cortados têm comprimentos iguais, e cada um dos outros dois pedaços têm 1,6 m a menos que o comprimento de cada pedaço inicial. Se a média aritmética dos comprimentos dos pedaços cortados é igual a 4,6 m, então cada um dos dois pedaços menores mede

(A) 3 m.
(B) 3,2 m.
(C) 3,4 m.
(D) 3,6 m.
(E) 4 m.

15. O volume de água contido inicialmente em um reservatório com a forma de um paralelepípedo reto retângulo, de 3 m de comprimento e 2 m de largura, era igual a $\frac{1}{3}$ de

seu volume total. Foram, então, colocados mais 6 m³ de água nesse reservatório, que ficou completamente cheio, sem transbordar. A medida da altura desse reservatório é

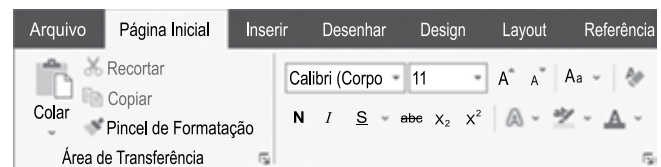
(A) 1,5 m.
(B) 1,8 m.
(C) 2 m.
(D) 2,5 m.
(E) 3 m.

R A S C U N H O

16. No Windows 10, o atalho de teclado ALT+TAB é utilizado para

(A) trocar de usuário.
(B) fechar a janela atual.
(C) alternar entre as janelas abertas.
(D) iniciar o Gerenciador de Tarefas.
(E) bloquear o computador.

17. Considere as seguintes configurações de um documento do MS-Word 2016.



É correto afirmar que

(A) a fonte do texto selecionado é Calibri.
(B) a fonte do texto selecionado está em negrito.
(C) o tamanho da fonte do texto selecionado é Corpo.
(D) o estilo do documento é Corpo.
(E) o texto selecionado está na página 11.

18. Considere que o seguinte valor foi digitado em uma célula do MS-Excel 2016:

=3*3

Após pressionar a tecla Enter, o valor apresentado na célula será:

(A) !Error
(B) =3*3
(C) 3*3
(D) 6
(E) 9

19. O procedimento para inserir uma imagem JPG em um slide no MS-PowerPoint 2016, sendo executado no Windows 10, é:

- (A) clicar em "Download de Imagem" na guia "Inserir", selecionar o arquivo JPG e clicar em "Inserir".
- (B) clicar em "Inserir Imagem" na guia "Design", selecionar o arquivo JPG e clicar em "Inserir".
- (C) clicar em "Importar Imagem" na guia "Arquivo", selecionar o arquivo JPG e clicar em "Importar".
- (D) selecionar o arquivo JPG no Explorador de Arquivos do Windows 10, pressionar as teclas CTRL + C, selecionar o slide no MS-PowerPoint e pressionar as teclas CTRL + V.
- (E) selecionar o arquivo JPG no Explorador de Arquivos do Windows 10, clicar com o botão auxiliar do mouse e clicar na opção "Abrir com MS-PowerPoint".

20. Considere o seguinte cenário: você acabou de receber um email e o campo "CC" está preenchido com "dp@dominio.com.br".

Essa informação permite concluir que

- (A) o email foi enviado com cópia oculta para "dp@dominio.com.br"
- (B) o email foi enviado com cópia para "dp@dominio.com.br"
- (C) o email do remetente é, necessariamente, "dp@dominio.com.br"
- (D) o email do destinatário é, necessariamente, "dp@dominio.com.br"
- (E) houve um erro para entregar o email para "dp@dominio.com.br"

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. De acordo com a legislação vigente no que se refere aos padrões de qualidade do ar interior de ambientes climatizados de uso público e coletivo, é recomendado controlar os parâmetros físicos de

- (A) temperatura, umidade relativa, renovação de ar e fungos.
- (B) pressão, umidade relativa, temperatura e renovação de ar.
- (C) temperatura, umidade relativa, renovação de ar e grau de pureza do ar.
- (D) pressão, umidade relativa, grau de pureza do ar e fungos.
- (E) temperatura, renovação de ar, fungos e grau de pureza do ar.

22. Visando manter o bem-estar e a qualidade do ar em ambientes climatizados de uso público e coletivo, a legislação vigente recomenda que o valor máximo de CO² (dióxido de carbono) seja

- (A) 1 000 ppm.
- (B) 2 000 ppm.
- (C) 2 500 ppm.
- (D) 3 500 ppm.
- (E) 3 800 ppm.

23. O técnico de refrigeração, ao executar a manutenção preventiva do sistema de distribuição de ar central, deve efetuar a substituição do filtro G4 instalado na caixa de mistura de um fan coil, conforme

- (A) tempo de uso do filtro.
- (B) recomendação do gestor de manutenção.
- (C) prazo validade do filtro definido pelo fabricante.
- (D) inspeção visual e saturação.
- (E) recomendação de substituição do filtro pelo cliente.

24. Na manutenção corretiva de um sistema de condensação à água, foi evidenciado que o chiller está desarmando o compressor pelo pressostato de alta pressão. É correto afirmar que essa falha foi devido a um problema de

- (A) baixa carga de fluido refrigerante.
- (B) filtro Y do circuito de água de condensação entupido.
- (C) pressão baixa na linha de sucção da bomba.
- (D) válvula de retenção totalmente aberta.
- (E) temperatura de água de entrada do condensador muito baixa.

25. Na execução da manutenção corretiva de um equipamento self contained condensação a ar com fluido refrigerante R407C, o técnico de refrigeração ao medir as pressões e temperaturas do ciclo frigorífico constatou que o superaquecimento registrava 18K e o subresfriamento 3K. O manual do fabricante recomenda que o superaquecimento esteja entre 4,5K a 6,5K e o subresfriamento entre 8K a 11K. Para que o equipamento opere dentro do especificado pelo manual, o processo adequado para fazer o ajuste é

- (A) regular a válvula de expansão termostática através de sua abertura até atingir a pressão de baixa requerida.
- (B) adicionar fluido refrigerante até atingir o superaquecimento e subresfriamento desejado.
- (C) regular a válvula de expansão termostática através do fechamento até atingir o superaquecimento e subresfriamento desejado.
- (D) retirar fluido refrigerante e regular a válvula de expansão termostática através de sua abertura até atingir a pressão de baixa requerida.
- (E) retirar fluido refrigerante até atingir o superaquecimento e subresfriamento desejado.

26. Durante a instalação de um ar-condicionado tipo Split Hi-wall com rotação fixa 24000 BTU/h para uma sala comercial, foi verificado que a unidade condensadora deverá se posicionar em um nível 5 metros acima da unidade evaporadora.

Diante dessa situação, o que é recomendado fazer nas tubulações de interligação para que o equipamento funcione conforme características de projeto do fabricante?

- (A) Deve ser utilizado um sifão seguido de U invertido na saída da unidade evaporadora linha de sucção.
- (B) Deve ser utilizado um sifão invertido para a linha de líquido e outro na linha de sucção.
- (C) Deve ser realizada apenas a interligação com a quantidade de curvas necessárias a instalação sem adicionar sifão.
- (D) Deve ser utilizado um sifão na saída do evaporador e outro a cada 3 metros de desnível na linha de sucção.
- (E) Deve ser utilizado um sifão na saída da unidade condensadora na linha de expansão para evitar retorno líquido.

27. A fiscalização do (PMOC) plano de manutenção, operação e controle e os serviços de limpeza e higienização de sistemas de climatização compete ao

- (A) cliente.
- (B) órgão do Governo estadual.
- (C) Crea e CFT.
- (D) órgão municipal da vigilância sanitária.
- (E) Ibama.

28. A análise de qualidade do ar prevista pela legislação vigente é obrigatória e deve ser realizada respeitando a frequência de

- (A) 6 meses para os ambientes de uso público e coletivo acima de 5TRs.
- (B) 1 vez ao ano para os ambientes de uso público e coletivo acima de 5TRs.
- (C) 4 meses para os ambientes de uso público e coletivo e residencial.
- (D) 2 anos para os ambientes de uso público e coletivo e residencial.
- (E) 8 meses para os ambientes de uso público e coletivo e residencial.

29. Durante a atividade de comissionamento após a instalação de uma câmara frigorífica de produtos congelados que opera com fluido refrigerante R404A e delta do evaporador de 6K, o técnico de refrigeração irá verificar o rendimento do sistema frigorífico através do cálculo do superaquecimento e subresfriamento.

De acordo com os dados coletados na tabela a seguir, o resultado para o superaquecimento e sub-resfriamento será:

Dados coletados	Valores coletados	
Pressão e Temperatura de evaporação	22,6 psig	-24 °C (Dew point) -24,6 °C (Buble point)
Pressão e Temperatura de condensação	284 psig	45,3 °C (Dew point) 45,0 °C (Buble point)
Temperatura de linha de líquido	38 °C	
Temperatura de sucção	-10 °C	

- (A) 14,6K e 7K.
- (B) 14K e 7,3K.
- (C) 14,6K e 7,3K.
- (D) -14K e 7K.
- (E) 14K e 7K.

30. Após a instalação de um equipamento splitão, o técnico de refrigeração realizou a medição de tensão e corrente elétrica entre as fases de entrada de alimentação trifásica e constatou um percentual de desequilíbrio. Segundo a norma NEMA – MG1 – 14.34, referenciada pelos fabricantes de motores, esses valores em porcentagem devem ser, no máximo:
- (A) 10% para a tensão elétrica e 2% para a corrente elétrica.
 - (B) 5% para a tensão elétrica e 10% para a corrente elétrica.
 - (C) 2% para a tensão elétrica e 10% para a corrente elétrica.
 - (D) 10% para a tensão elétrica e 5% para a corrente elétrica.
 - (E) 3% para a tensão elétrica e 5% para a corrente elétrica.
31. A potência frigorífica de um equipamento mini Split 12 000 BTU/h corresponde a
- (A) 3 024 kcal/h.
 - (B) 3,024 kcal/h.
 - (C) 3,517 kcal/h.
 - (D) 3 420 kcal/h.
 - (E) 4 202 kcal/h.
32. Ao realizar o retrofit em um ar-condicionado tipo mini Split convencional com fluido refrigerante R-22, é recomendado pelo fabricante que utilize o fluido alternativo
- (A) R-410A.
 - (B) R-438A.
 - (C) R-409A.
 - (D) R-134a.
 - (E) R-404A.
33. Durante o star-up de equipamento Self Contained capacidade de resfriamento 10Tr foi necessário ajustar a vazão de ar do ventilador do evaporador de 6 200 m³/h para 6 800 m³/h. Para que se consiga o ajuste desejado, será necessário
- (A) abrir a polia motora até alcançar a vazão requerida.
 - (B) substituir a correia do ventilador por uma correia menor.
 - (C) fechar a polia motora até alcançar a vazão requerida.
 - (D) substituir a correia do ventilador por uma correia maior.
 - (E) substituir o ventilador do evaporador.
34. Um Soft-start aplicado ao motor elétrico do sistema de bombeamento de água gelada de um edifício reúne as funções de partir, parar,
- (A) proteger e controlar rotação.
 - (B) proteger e controlar frequência.
 - (C) monitorar e controlar frequência.
 - (D) segurança e controlar rotação.
 - (E) monitorar e proteger.
35. Visando manter as condições de qualidade do ar de ambientes climatizados, a legislação vigente prevê
- (A) que a casa de máquinas deve ser mantida continuamente aberta. É proibido conter no mesmo compartimento materiais, produtos ou utensílios.
 - (B) restrição e utilização do compartimento onde está instalada a caixa de mistura do ar de retorno e ar de renovação, ao uso exclusivo do sistema de climatização.
 - (C) que o fluido refrigerante recolhido do sistema de climatização nas manutenções deve ser descartado na atmosfera.
 - (D) que produtos químicos ácidos podem ser utilizados na limpeza do sistema de climatização.
 - (E) que a substituição do filtro grosso e a limpeza da casa de máquinas devem ser feitas a cada 3 meses.
36. A negligência com a manutenção e a falta de tratamento de água das torres de arrefecimento podem dar origem à bactéria
- (A) *Legionella pneumophila*, presente no ar que troca calor com a água.
 - (B) *Salmonella*, presente na água da bacia da torre.
 - (C) *Salmonella*, presente no ar que troca calor com a água.
 - (D) *Bordetella pertussis*, presente na água da bacia da torre.
 - (E) *Legionella pneumophila*, presente na água da bacia da torre.
37. Em cumprimento ao Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) de um equipamento tipo rooftop, a(s) ação(ões) de manutenção preventiva que está(ão) associada(s) é(são):
- (A) limpeza e higienização de bandejas e serpentinas.
 - (B) limpeza do filtro secador com nitrogênio (N₂).
 - (C) limpeza do dispositivo de expansão.
 - (D) substituição periódica do fluido refrigerante.
 - (E) substituição de compressor.

38. Um supervisório instalado em um sistema de climatização central registra 95 °F. O valor de temperatura correspondente em graus Celsius é
- (A) 20 °C.
 - (B) 25 °C.
 - (C) 30 °C.
 - (D) 32 °C.
 - (E) 35 °C.
39. Na manutenção de uma câmara frigorífica de produtos congelados que opera com o fluido refrigerante R404A, foi necessário efetuar a substituição do óleo. Segundo a recomendação do fabricante, esse compressor opera com o lubrificante
- (A) MO – Mineral.
 - (B) AB – Alquilbenzeno.
 - (C) PVE – Polivinil Eter.
 - (D) POE – Polioléster.
 - (E) PAG – Polialquilenoglicol.
40. A utilização da Irradiação Ultravioleta Germicida em equipamentos de ar-condicionado tipo *fan coil* contribui para
- (A) formação de biofilme (fungos, bactérias e vírus depositados na superfície da serpentina), aumentando eficiência de troca de calor.
 - (B) formação de biofilme (fungos, bactérias e vírus depositados na superfície da serpentina), aumentando a frequência de lavagem preventiva.
 - (C) eliminar a formação de biofilme (fungos, bactérias e vírus depositados na superfície da serpentina), aumentando a eficiência de troca de calor.
 - (D) eliminar corrosão da estrutura da serpentina, diminuindo a frequência de manutenção preventiva.
 - (E) eliminar corrosão da estrutura da serpentina, aumentando a frequência de manutenção preventiva e vida útil do equipamento de ar-condicionado.

