



# IECEX DOCUMENTO OPERACIONAL

Sistema de Certificação da IEC em relação às normas sobre Equipamentos para utilização em Atmosferas Explosivas (Sistema IECEx)

---

Esquema IECEx para Certificação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas

Orientações sobre a utilização do Banco de Questões do Esquema de Avaliação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas do IECEx por ExCBs



## ESTA PUBLICAÇÃO É PROTEGIDA POR DIREITOS AUTORAIS

**Direitos autorais @ 2014 IEC, Genebra, Suíça**

Todos os direitos autorais reservados. Exceto especificado de outra forma, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada, em qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia ou microfilmagem, sem permissão por escrito da IEC ou do Comitê Nacional da IEC do país do requisitante.

Se você possui qualquer pergunta sobre o direito autoral da IEC ou possui uma dúvida sobre como obter direitos adicionais sobre esta, por favor entre em contato com o endereço abaixo ou com o Comitê Nacional local membro da IEC, para informações adicionais.

Escritório Central da IEC  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Genebra 20  
Suíça

Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### **Sobre a IEC**

A Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) é a principal organização global que elabora e publica Normas Internacionais para a eletricidade, eletrônica e tecnologias relacionadas.

### **Sobre as publicações da IEC**

O conteúdo técnico das publicações IEC é mantido em constante revisão pela IEC. Por favor se assegure que você tenha a edição mais recente. Uma errata ou uma emenda pode ter sido publicada.

#### **Links úteis:**

Busca de publicações da IEC - [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

A busca avançada possibilita que você encontre publicações da IEC por diversos critérios (número de referência, texto, comitê técnico, ...).

Ela também apresenta informações sobre projetos e publicações canceladas e substituídas.

Publicações IEC recém publicadas - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Mantenha-se atualizado sobre todas as novas publicações IEC. As publicações da IEC recém publicadas detalham todas as novas publicações emitidas. Disponível *on-line* e também uma vez por mês por e-mail.

Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

O principal dicionário mundial on-line de termos sobre eletrônica e eletricidade, contendo mais de 30 000 termos e definições em inglês e francês, com termos equivalentes em outras línguas. Também conhecido como Vocabulário Eletrotécnico Internacional (IEV) *on-line*.

Centro Serviço do Consumidor - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Se você deseja nos dar seu retorno sobre esta publicação ou se necessita de assistência adicional, por favor, entre em contato com o Centro de Serviço ao Consumidor: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch).





# IECEX DOCUMENTO OPERACIONAL

Sistema de Certificação da IEC em relação às normas sobre equipamentos para utilização em atmosferas explosivas (Sistema IECEx)

Esquema IECEx para Certificação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas

Orientações sobre a utilização do Banco de Questões do Esquema de Avaliação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas do IECEx por ExCBs

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## Documento Operacional IECEx OD 506

### Esquema IECEx para Certificação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas -

#### Orientações sobre a utilização do Banco de Questões do Esquema de Avaliação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas do IECEx por ExCBs

Este Documento Operacional é complementar às regras do IECEx, aos outros Documentos Operacionais e aos procedimentos aplicados pelos Organismos de Certificação IECEx (ExCBs), acreditados pelo Comitê de Gestão do IECEx (ExMC), para a emissão de Certificados de Competências Pessoais IECEx (ExCoPC).

O objetivo deste Documento Operacional é assegurar que cada ExCB, acreditado pelo ExMC para os objetivos de emissão de ExCoPCs, avalie os candidatos à certificação de uma forma consistente.

Este Documento Operacional OD 506 apresenta orientações sobre a utilização e manutenção do Banco de Questões fornecido para os Organismos de Certificação (ExCBs) acreditados pelo IECEx, participantes do Esquema de Certificação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas do IECEx, para auxiliar na preparação das atividades de avaliação associadas com a emissão de Certificados de Competências Pessoais IECEx.

Este Documento Operacional é destinado a auxiliar na implantação dos Documentos Operacionais IECEx OD 503 e IECEx OD 504 e necessita ser lido em conjunto com os requisitos indicados naqueles documentos.

NOTA Ao longo deste Documento Operacional IECEx, escrito em português, as Normas IEC ou ISO referenciadas são indicadas como Normas NBR IEC ou NBR ISO. Isto se deve ao fato de que tais normas são também escritas em português e são idênticas, em conteúdo técnico, forma e apresentação, sem desvios nacionais, às respectivas Normas internacionais publicadas pela IEC ou pela ISO.

#### Histórico do Documento

Data	Sumário
Setembro 2014	Emissão original (Edição 1.0)

**Endereço:**  
IECEx Secretariat  
Level 33, Australia Square  
264 George Street  
Sydney NSW 2000 Australia

**Detalhes de contato:**  
Tel.: +61 2 4628 4690  
E-mail: [info@iecex.com](mailto:info@iecex.com)  
Web: <http://www.iecex.com>

# **Orientações sobre a utilização do Banco de Questões do Esquema de Avaliação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas do IECEx por ExCBs**

## **1 Escopo**

Este Documento Operacional apresenta orientações sobre a utilização e manutenção do Banco de Questões fornecido para os Organismos de Certificação (ExCBs) acreditados pelo IECEx, participantes do Esquema de Certificação de Competências Pessoais para Atmosferas Explosivas do IECEx, para auxiliar na preparação das atividades de avaliação associadas com a emissão de Certificados de Competências Pessoais IECEx para pessoas envolvidas em atividades tais como, mas não limitadas a:

- instalação de equipamentos em atmosferas explosivas
- revisão e reparo de equipamentos com tipos de proteção Ex
- teste de instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas
- execução de inspeções visuais e apuradas de instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas
- execução de inspeções detalhadas de instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas
- projeto de instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas
- execução de auditorias de inspeções de instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas

Este Documento Operacional é destinado a auxiliar na implantação dos Documentos Operacionais IECEx OD 503 e IECEx OD 504 e necessita ser lido em conjunto com os requisitos indicados naqueles documentos.

Este Documento Operacional necessita ser lido em conjunto com as Regras Básicas do Sistema IECEx, como apresentado na Publicação IECEx 01 e Regras de Procedimentos da Publicação IECEx 05.

## **2 Controle dos arquivos do Banco de Questões**

O Banco de Questões do Esquema de Certificação de Competências Pessoais do IECEx é fornecido para ExCBs acreditados para o Esquema IECEx 05 em dois arquivos separados em Microsoft Excel, contendo:

1. Questões (e respostas corretas) que requerem uma resposta dissertativa (resposta curta por escrito), e
2. Questões com resposta de múltiplas escolhas e a opção de resposta mais correta

As questões e respostas incluídas no Banco de Questões são uma combinação daquelas questões fornecidas por ExCBs acreditados como uma condição para a sua aceitação no Esquema IECEx 05, sendo que a fonte das questões e respostas não são identificadas no Banco de Questões.

Como as contribuições dos ExCBs representam um valioso ativo com sensibilidade comercial, é essencial que a segurança do Banco de Questões seja preservada. Os ExCBs são encorajados a estabelecer procedimentos internos para garantir esta segurança. Estes procedimentos necessitam assegurar que somente questões e não as respostas associadas sejam sempre fornecidas aos candidatos à certificação e outras partes além da equipe devidamente autorizada do ExCB.

Similarmente, é essencial que os ExCBs que utilizam o Banco de Questões trabalhem de forma consistente com todos os outros ExCBs que participam do Esquema. Por esta razão os ExCBs são encorajados a estabelecer procedimentos internos para assegurar que: (i) somente a versão mais recente do Banco de Questões seja utilizada, para compor as questões dos exames para a

avaliação dos candidatos à certificação e (ii) que à medida que ExCBs novos e existentes editem ou adicionem questões e respostas ao Banco de Questões, a versão mais recente, como mantido e circulado pela Secretaria do IECEEx seja implantado e mantido.

As novas emissões do Banco de Questões são circuladas pela Secretaria do IECEEx tão regularmente quando necessário de forma a incorporar adições ou mudanças em seu conteúdo. O método de circulação é por meio de um e-mail a cada pessoa de contato de cada ExCB participante e este e-mail inclui um link para a base de dados da qual uma nova emissão pode ser obtida por download. O link é mantido por um período máximo de um mês.

### 3 Utilização do Banco de Questões

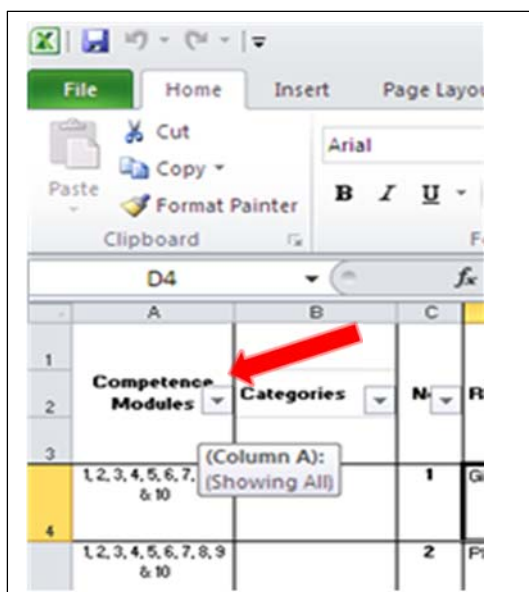
De acordo com os requisitos indicados no IECEEx OD 503, Seções 4.3.1 e 4.3.2, quando da preparação para a avaliação de candidatos para a certificação, os ExCBs são requeridos a selecionar questões de conhecimentos para os exames a partir do Banco de Questões de Certificação para Competências Pessoais do IECEEx, aplicáveis às Unidades de Competências que estiverem sendo avaliadas.

#### 3.1 Selecionando as questões por Unidades de Competências Ex

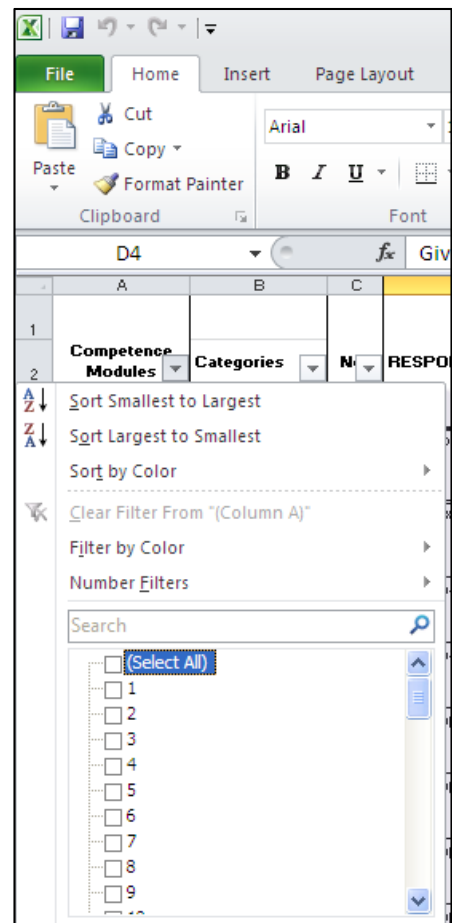
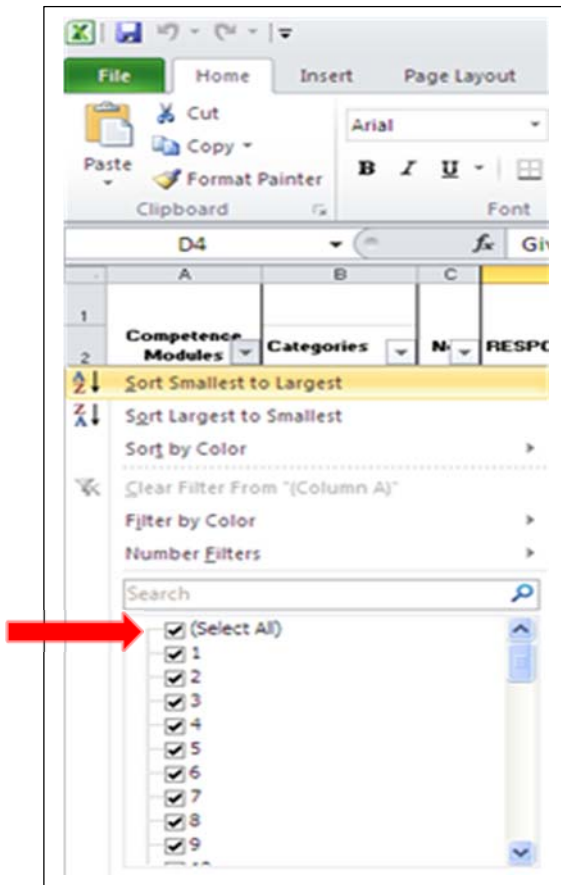
Quando da elaboração de uma avaliação para uma Unidade de Competência Ex ou para um conjunto de Unidades de Competências Ex, somente são aplicáveis aquelas questões para aquela Unidade de Competência Ex em questão. Para auxiliar nesta seleção os arquivos em Excel do Banco de Questões incorporam uma ferramenta de seleção/filtragem que é fornecida para permitir que sejam mostradas somente as questões de interesse para as Unidades Ex aplicáveis. Uma vez selecionadas, o ExCB pode selecionar aleatoriamente a quantidade e o tipo de questões requeridos de acordo com Documento Operacional IECEEx OD 503, a partir da lista apresentada.

Um exemplo da utilização da função de seleção para Unidades de Competências Ex é indicado nos passos a seguir:

1. Para selecionar questões para avaliação para a Unidade Ex 002 é necessário mostrar todas as Questões do tipo de respostas dissertativas relacionadas com o Módulo de Competência Ex 002. Para fazer isto é necessário primeiramente abrir o arquivo em Excel de Questões de respostas dissertativas SWA (*Short Written Answers*) – o nome do arquivo do arquivo “master” distribuído pela Secretaria do IECEEx = “CoPC Question Bank – Short Written QA Version x, xxxx” Então deve ser expandida a caixa “Competence Modules”, permitindo que sejam mostrados todos os números dos Módulos, por meio de clique com mouse na seta de caixa de seleção do tipo *drop-down*, como indicado pela seta na figura a seguir:

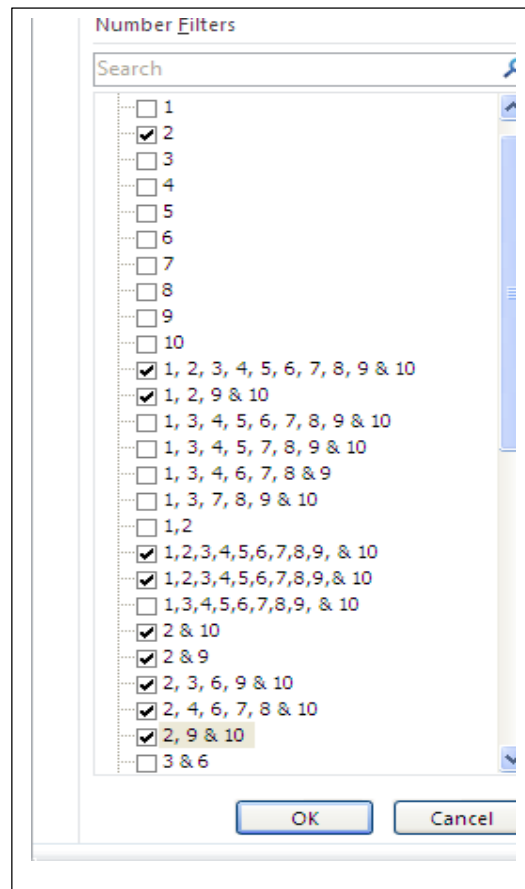


2. Depois deve ser removida a seleção da caixa 'Select All'





3. Deve ser pesquisado na lista dos números dos módulos e devem ser selecionadas todas as caixas que incluam o número "2"



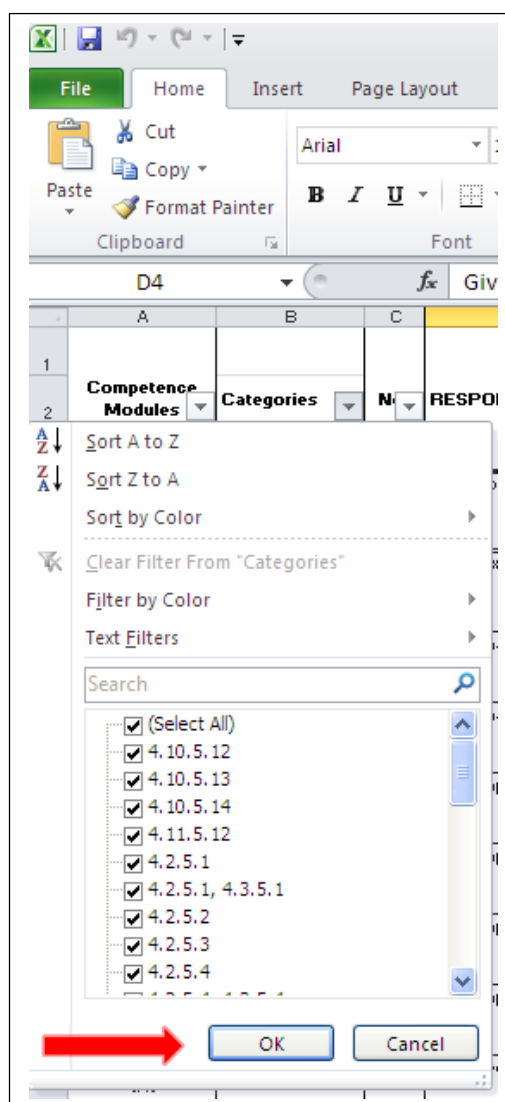
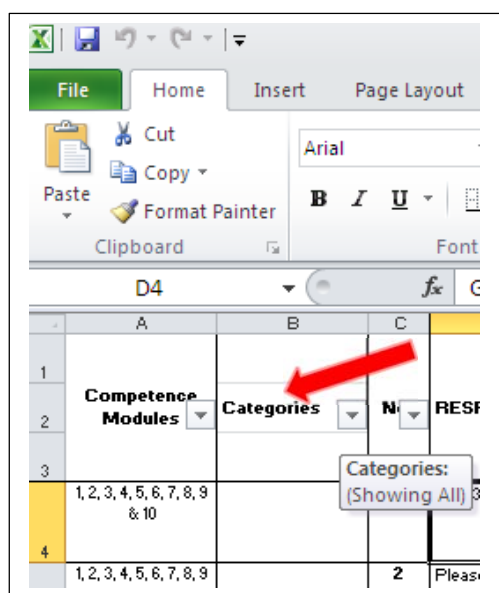
4. Para finalizar a filtragem clique na opção "OK". Esta etapa irá mostrar somente as questões que são aplicáveis para a Unidade de Competência Ex 002
5. Para cancelar a ferramenta de seleção, de forma a permitir a seleção de outras Unidades de Competência Ex, clicar na opção "Select All", e então repetir o processo para outra Unidade de Competência Ex, a partir do Passo 1 acima indicado.

### 3.2 Selecionando as questões de acordo com as Seções e Categorias do IECEX OD 504

“Categoria” nos arquivos do Banco de Questões está relacionado com o número da Seção do Documento Operacional IECEX OD 504.

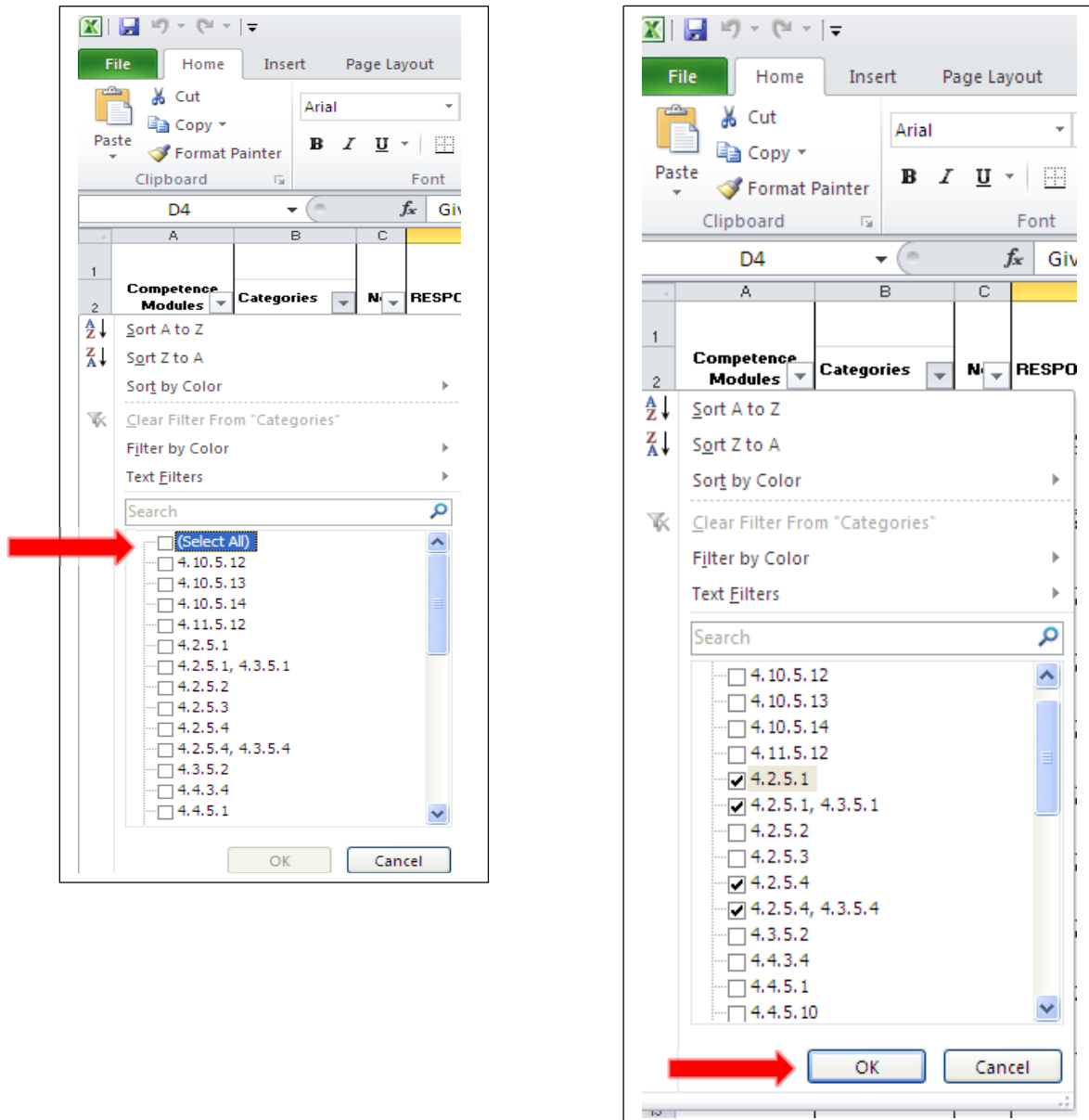
Se forem necessárias questões relacionadas somente a uma determinada “categoria”, um método similar como indicado anteriormente de seleção / filtro pode ser utilizado. Os detalhes deste método são indicados a seguir:

1. Para selecionar questões para a avaliação para uma Seção específica do Documento Operacional IECEX OD 504 deve-se primeiramente abrir o arquivo em Excel file de Questões de respostas dissertativas SWA (*Short Written Answers*) – o nome do arquivo do arquivo “master” distribuído pela Secretaria do IECEX = “CoPC Question Bank – Short Written QA Version x, xxxx” então deve ser expandida a coluna “Categories” na caixa de seleção do tipo “drop-down”, de forma a permitir que sejam mostradas todas as categorias.



2. Deve ser removida a seleção da opção “Select All”, de forma que não existam caixas selecionadas
3. Deve ser pesquisa todas as categorias e deve ser selecionada a categoria apropriada.

NOTA Se for necessária a utilização de diversas categorias, por exemplo, ‘4.2.5.1’ ou ‘4.2.5.4’, deve ser selecionada cada caixa de opção que contiver aquelas categorias (como mostrado nas figuras a seguir)



4. Para finalizar a filtragem clique na opção “OK”. Esta etapa irá mostrar somente as categorias requeridas.
5. Para cancelar a ferramenta de seleção, de forma a permitir a seleção de outras “Categorias”, clicar na opção “Select All”, e então repetir o processo para outra Categoria, a partir do Passo 1 acima indicado.

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

3, rue de Varembe  
PO Box 131  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11  
Fax: + 41 22 919 03 00

[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)

[www.iec.ch](http://www.iec.ch)