

# 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 –**

**Inscrição para um Certificado de Competências Pessoais (CoPC) e um Certificado de Orientação na Instalação (EFOC) do IECEx - Requisitos de documentação e de informações**



## ESTA PUBLICAÇÃO É PROTEGIDA POR DIREITOS AUTORAIS

Direitos autorais © 2016 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

IEC Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Email: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [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 toda a eletricidade, eletrônica e tecnologias relacionadas.

### Sobre as publicações da IEC

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

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

O Catálogo on-line da IEC possibilita que você procure por diversos critérios (número de referência, texto, comitê técnico). Este Catálogo também apresenta informações sobre projetos e publicações canceladas e substituídas.

- Publicações IEC recém-publicadas: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Mantenha-se atualizado sobre todas as novas publicações IEC. As publicações da IEC recém publicadas detalham duas vezes por mês 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 20 000 termos e definições em inglês e francês, com termos equivalentes em outras línguas. Também conhecido como Vocabulário Eletrotécnico Internacional (IEV) on-line.

- Centro de Serviço ao Consumidor: [www.iec.ch/webstore/custserv](http://www.iec.ch/webstore/custserv)

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 (FAQ) ou entre em contato conosco:

E-mail: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00



# 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 –**

**Inscrição para um Certificado de Competências Pessoais (CoPC) e um Certificado de Orientação na Instalação (EFOC) do IECEx - requisitos de documentação e de informações**

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
1 Escopo	5
2 Escopo da certificação	5
2.1 Unidades de competência	5
2.2 Linguagem do certificado	5
2.3 Limitação de escopo	5
2.3.1 Tipos de proteção “Ex”	6
2.3.2 Tipos de produtos	6
2.3.3 Grupos	6
2.3.4 Tensões	6
2.3.5 Outras limitações de escopo	7
2.4 Evidências sobre formação e treinamentos	7
2.4.1 Qualificações gerais não específicas sobre Atmosferas Explosivas	7
2.4.2 Documentação específica sobre Atmosferas Explosivas	7
2.5 Experiências de trabalho em Áreas Classificadas e Não Classificadas	7
2.5.1 Experiências de trabalho em, ou associadas, a Áreas Não Classificadas	7
2.5.2 Experiências de trabalho em, ou associadas, a Áreas Classificadas	7
2.5.3 Comprovação	8
3 Formulário de Inscrição	8
3.1 Obtenção do Formulário de Inscrição	8
3.2 Dados pessoais do solicitante	8
3.3 Dados a serem fornecidos	8
3.3.1 Nome	8
3.3.2 Endereço	8
3.3.3 Telefone e e-mail de contato	8
3.3.4 Data de nascimento	8
3.3.5 Fotografia	9
3.3.6 Declaração	9
4 Recertificação	9
Anexo A (informativo) Formulário de inscrição típico	10

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## IECEX Documento Operacional 502 –

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

#### Inscrição para um Certificado de Competências Pessoais (CoPC) e um Certificado de Orientação para Instalações (EFOC) do IECEx - Requisitos de documentação e de informações

Este Documento Operacional OD 502 especifica os requisitos para pessoas que se inscrevem para um Certificado de Competências Pessoais (CoPC) ou de um Certificado de Orientação nas Instalações (EFOC) do IECEx.

Este OD 502 especifica os requisitos mínimos de conhecimento e habilidades que as pessoas devem atender como pré-requisitos para a realização de uma inscrição para exames. Os detalhes neste documento são destinados a fornecerem orientações para a preparação das evidências necessárias a serem apresentadas, para demonstrar que os requisitos mínimos tenham sido atingidos.

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 em relação às respectivas normas internacionais IEC ou ISO.

#### Histórico do Documento

Data	Sumário
Outubro 2009	Emissão original (Edição 1.0)
Abril 2013	Edição 2.0
Setembro 2016	Edição 3.0 Emitido de acordo com as decisões a reunião de 2016 do IECEx ExPCC

#### 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>

## INTRODUÇÃO

Este Documento Operacional IECEX detalha os requisitos de informações e documentações para a inscrição de solicitantes para um Certificado de Competências Pessoais (CoPC) ou de Certificado de Orientação nas Instalações (EFOC) do IECEX.

A competência das pessoas que atuam em atmosferas explosivas é necessária. O risco potencial de acidentes em áreas Ex é aumentado se as pessoas envolvidas não são competentes para as atividades com as quais estas pessoas estão envolvidas. A necessidade para a competência é incluída em muitos documentos legais (legislação), mas frequentemente não são claramente definidos.

A competência depende dos conhecimentos, habilidades, experiências e treinamento. A medição da competência é uma tarefa difícil, e necessita de métodos específicos de avaliação. A competência necessita ser mantida, de forma que é exigida uma avaliação periódica de desempenho de uma pessoa certificada. Isto pode necessitar que uma documentação adicional seja fornecida ao ExCB quando necessário.

## **Inscrição para um Certificado de Competências Pessoais (CoPC) e de um Certificado de Orientação na Instalação (EFOC) do IECEX - Requisitos de documentação e informações**

### **1 Escopo**

Este Documento Operacional descreve a documentação e as informações requeridas para a inscrição de um solicitante a um ExCB para um Certificado de Competências Pessoais (CoPC) ou de um Certificado de Orientação na Instalação (EFOC) do IECEX, e para a manutenção da Certificação.

Este Documento Operacional deve ser lido em conjunto com as Regras de Procedimento do Sistema de Certificação IECEX, apresentadas no IECEX 05 e em outros Documentos Operacionais, OD 503, *Procedimentos dos ExCB para a emissão de manutenção dos Certificados de Competências Pessoais IECEX (CoPC) e OD 504, Especificações para a avaliação dos resultados das unidades de competência.*

### **2 Escopo da certificação**

#### **2.1 Unidades de competência**

O solicitante deve detalhar as Unidades de Competência para as quais este deseja ser avaliado. As unidades de Competência são relacionadas no IECEX OD 504 e atualmente são as seguintes:

Unidade Ex 000 - Conhecimentos e percepções básicas para adentrar em uma instalação contendo áreas classificadas

Unidade Ex 001 - Aplicação dos princípios básicos de proteção em atmosferas explosivas

Unidade Ex 002 - Execução de classificação de áreas

Unidade Ex 003 - Instalação de equipamentos com tipos de proteção “Ex” e respectivos sistemas de fixação

Unidade Ex 004 - Manutenção de equipamentos em atmosferas explosivas

Unidade Ex 005 - Reparo e revisão de equipamentos com tipos de proteção “Ex”

Unidade Ex 006 - Ensaios de equipamentos e instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas

Unidade Ex 007 - Execução de inspeções visuais e apuradas de equipamentos e instalações em, ou associadas a atmosferas explosivas

Unidade Ex 008 - Execução de inspeções detalhadas de equipamentos ou instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas

Unidade Ex 009 - Projeto de instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas

Unidade Ex 010 - Execução de inspeções de auditoria ou de avaliação das instalações elétricas em, ou associadas a atmosferas explosivas

#### **2.2 Linguagem do certificado**

O solicitante pode solicitar ser avaliado em um idioma diferente do inglês (consultar Seções 8.4 3 8.5 do IECEX 05 para detalhes adicionais). Quaisquer atividades de tradução são de responsabilidade do ExCB.

#### **2.3 Limitação de escopo**

O solicitante pode, em conjunto com o ExCB, solicitar uma limitação do escopo do Certificado de Competências Pessoais, de acordo com os requisitos indicados em 2.3.1 a 2.3.5 (ressaltando que as limitações de escopo não são aplicáveis para a Unidade Ex 000). Os detalhes das limitações de escopo para as Unidades de Competências do IECEX são definidos na Tabela 4.1 do IECEX OD 504. A menos que indicado de outra forma, o escopo do Certificado de Competências Pessoais abrange todos os

requisitos das Normas e nenhuma restrição é aplicada. O solicitante deve ser avaliado de acordo com os requisitos das Unidades de Competências que estiverem sendo solicitadas.

### 2.3.1 Tipos de proteção “Ex”

Se as atividades do trabalho forem restritas a tipos de proteção específicos, então estes devem ser indicados e relacionados no certificado. A avaliação deve ser restrita somente aos requisitos das Unidades de Competências para estes tipos de proteção “Ex”.

Os tipos de proteção “Ex” que podem ser indicados são:

- “d”: invólucro à prova de explosão
- “e”: segurança aumentada
- “i”: segurança intrínseca
- “m”: encapsulamento
- “n”: tipo de proteção “n”
- “o”: imersão em óleo
- “p”: pressurização
- “q”: imersão em areia
- “t”: proteção por invólucro

### 2.3.2 Tipos de produtos

Se as atividades do trabalho forem restritas a tipos de produtos específicos, então estes devem ser indicados e relacionados no certificado. A avaliação deve ser restrita somente aos requisitos das Unidades de Competências para estes tipos de produtos.

Os tipos de produtos permitidos para serem indicados são:

- Máquinas girantes
- Painéis de distribuição
- Instrumentação
- Equipamentos de comunicação
- Equipamentos de aquecimento
- Aquecimento por traceamento
- Transformadores de potência
- Detectores de gás

### 2.3.3 Grupos

Quando a inscrição não pretende abranger todas as substâncias explosivas, esta pode ser limitada a um Grupo ou combinação destes:

- Grupo I: Minas sujeitas à presença de grisu
- Grupo II: Atmosferas explosivas de gás
- Grupo III: Atmosferas explosivas de poeiras

### 2.3.4 Tensões

Quando o solicitante não possui qualificações e experiências apropriadas para atuar com todas as tensões, a faixa restrita de tensões permitidas deve ser indicada no PCAR (*Personnel Competence Assessment Report*), referenciado no Certificado de Competências Pessoais.



### **2.3.5 Outras limitações de escopo**

Durante o processo de avaliação o ExCB pode determinar que existem outras limitações que possam ser aplicáveis na inscrição. Neste caso, o ExCB deve discutir com o solicitante as limitações a serem aplicadas e assegurar que estas sejam claramente indicadas no PCAR (*Personnel Competence Assessment Report*), referenciado no Certificado de Competências Pessoais.

## **2.4 Evidências sobre formação e treinamentos**

### **2.4.1 Qualificações gerais não específicas sobre Atmosferas Explosivas**

A evidência fornecida deve demonstrar o nível de formação técnica (ou equivalente) obtida, aplicável à inscrição, através de documentos tais como Diplomas de Graduação, Certificados Acadêmicos, Profissionais e de Institutos Profissionais etc. Cópias destes documentos devem ser fornecidas na língua original e na língua solicitada pelo ExCB. O solicitante deve ser responsável por quaisquer traduções e fornecer os dados detalhados de contato das organizações que emitiram os documentos.

### **2.4.2 Documentação específica sobre Atmosferas Explosivas**

Documentos que comprovem qualquer treinamento realizado sobre assuntos e temas relacionados às Unidades Competências especificadas no formulário de inscrição devem ser fornecidos. Estes documentos podem ser Certificados emitidos por uma organização independente ou por associação profissional ou podem ser um programa formal de treinamento interno elaborado e endossado/assinado pelo empregador aplicável. Cópias destes documentos devem ser fornecidas na língua original e na língua solicitada pelo ExCB. O solicitante deve ser responsável por quaisquer traduções e fornecer os dados detalhados de contato das organizações que emitiram os documentos.

## **2.5 Experiências de trabalho em Áreas Classificadas e Não Classificadas**

### **2.5.1 Experiências de trabalho em, ou associadas, a Áreas Não Classificadas**

Um currículo resumido necessita ser fornecido em ordem cronológica, a partir da última experiência. O currículo necessita fornecer detalhes sobre o empregador, o tipo da indústria, cargo e responsabilidade. Informações necessitam ser fornecidas em quantidade suficientes que permitam uma avaliação dos conceitos básicos fundamentais requeridos, relacionados com as Unidades de Certificação aplicáveis.

As experiências de trabalho podem requerer uma restrição relativa aos tipos de produtos. Neste caso, o currículo necessita identificar especificamente esses aspectos.

### **2.5.2 Experiências de trabalho em, ou associadas, a Áreas Classificadas**

Um currículo necessita ser fornecido em ordem cronológica, a partir da última experiência.

Informações suficientes devem ser fornecidas, identificando:

- Empregador e tipo de indústria
- Cargo e responsabilidade dentro destas organizações
- Tipos de proteção utilizados
- Normas e Códigos de Práticas utilizados
- Procedimentos e diretrizes para trabalho seguro
- Atividades executadas
  - Classificação de Áreas
  - Projeto e instalação de circuitos
  - Seleção de equipamentos
  - Instalação de equipamentos
  - Inspeção de equipamentos

- Manutenção de equipamentos
- Teste e comissionamento de equipamentos
- Reparo de equipamentos

As experiências de trabalho podem requerer em uma restrição relativa a tipos de proteção e tipos de produtos. Neste caso o currículo necessita identificar especificamente estes aspectos.

### **2.5.3 Comprovação**

A comprovação das experiências de trabalho pode ser fornecida por empregadores ou clientes.

É fundamental que a comprovação seja fornecida para aquelas Unidades de Competência que o solicitante deseja ser avaliado. Dados detalhados dos contatos dos empregadores ou clientes devem ser fornecidos para efeito de comprovação. O Organismo de Certificação deve avaliar qual o método de comprovação deve ser utilizado com base na análise das informações fornecidas.

## **3 Formulário de Inscrição**

### **3.1 Obtenção do Formulário de Inscrição**

O solicitante deve obter uma cópia do formulário do ExCB a que deseja fazer a inscrição.

Na preparação da inscrição o solicitante deve destacar especificamente as competências pretendidas indicadas em 2.1 e qualquer limitação de escopo, conforme detalhado em 2.3.

O Anexo A contém um exemplo de Formulário de Inscrição para orientação.

### **3.2 Dados pessoais do solicitante**

O solicitante deve fornecer dados pessoais suficientes para assegurar que ele possa ser corretamente identificado. Devem existir evidências suficientes para demonstrar que a pessoa que realizou as atividades é a mesma a ser identificada no Certificado de Competência Pessoal. A pessoa certificada deve notificar o ExCB emissor do certificado sobre qualquer alteração destes detalhes.

### **3.3 Dados a serem fornecidos**

Os dados indicados em 3.3.1 a 3.3.5 devem ser fornecidos.

#### **3.3.1 Nome**

O nome e sobrenome completos devem ser fornecidos.

#### **3.3.2 Endereço**

O endereço no qual a pessoa pode ser contatada. Além disso, o solicitante deve informar o endereço a ser utilizado para qualquer correspondência.

#### **3.3.3 Telefone e e-mail de contato**

Um número de telefone ou endereço de e-mail. Estes devem ser utilizados para contato durante o processo de certificação (até o Certificado ser emitido). Tais informações devem ser utilizadas pelo ExCB e qualquer pessoa designada pelo ExCB responsável pelo processo de certificação. Tais informações não devem ser disponibilizadas para quaisquer outras partes.

#### **3.3.4 Data de nascimento**

Data de nascimento e uma evidência documental a ser fornecida para comprovação, por exemplo, certidão de nascimento, passaporte ou documento oficial.

NOTA Uma cópia da evidência necessita normalmente acompanhar a inscrição, bem como os documentos originais, os quais serão devolvidos para o solicitante após verificação.

### **3.3.5 Fotografia**

Fotografia recente em formato retrato com qualidade mínima e tamanho para passaporte, colorida e de fundo branco. Esta deve estar atualizada para cada processo em andamento. A fotografia deve ser fornecida em conjunto com o formulário de inscrição ou em formato eletrônico.jpg com imagem não superior a 150 x 200 pixels.

### **3.3.6 Declaração**

As seguintes declarações devem ser feitas por todos os solicitantes a um Certificado de Competências Pessoais:

- Eu estou ciente e familiarizado com os requisitos para a Certificação de Competências Pessoais (CoPC) ou a Certificação de Orientação nas Instalações (EFOC) do IECEEx. Caso a minha inscrição para certificação seja aceita, reconheço que tais requisitos devem ser cumpridos.
- Eu declaro que atenderei aos requisitos existentes do Sistema de Certificação de Competências Pessoais do IECEEx, não atuarei fora do escopo da certificação e concordo em pagar todas as despesas decorrentes da minha inscrição.
- Eu não tenho nenhum processo de certificação pendente em outro ExCB.
- Eu declaro que todas as informações fornecidas nesta inscrição são verdadeiras e corretas.

## **4 Recertificação**

Informações atualizadas com relação à Seção 3 devem ser solicitadas pelo ExCB no momento da recertificação. No mínimo, uma nova fotografia deve ser fornecida a cada recertificação. Ver também Seção 8.6 do IECEEx 05 – Regras de Procedimentos, com relação aos detalhes para os requisitos do processo de recertificação.

## Anexo A (informativo)

### Formulário de inscrição típico

<b>FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO PARA CERTIFICADO DE COMPETÊNCIAS PESSOAIS (CoPC) e CERTIFICADO PARA ORIENTAÇÃO NA INSTALAÇÃO (EFOC) DO IECEX</b> <small>Este formulário é utilizado como base para uma inscrição para um novo certificado / renovação de Certificado</small>		
A ser enviado para:	<input type="checkbox"/> Novo certificado	<input type="checkbox"/> Renovação/Alteração de Certificado ou recertificação N°:
(Endereço do ExCB)	Nome e endereço postal do solicitante:	
Empregador e endereço postal	E-mail:	Data de nascimento: (dd/mm/aaaa)
	Telefone:	Telefax:
Número da licença (Quando aplicável)	Telefone Celular:	
Endereço para fatura:	Unidades de Competências: (Ex 001)	
	Limitações de escopo com relação aos tipos de proteção, tipos de produtos, grupos e tensões.	
Ver anexos para informações adicionais relacionadas à educação, treinamentos e experiências		
<p><b>DECLARAÇÃO</b></p> <p>Estou ciente e familiarizado com os requisitos do Certificado de Competências Pessoais (CoPC) e do Certificado para Orientação na Instalação (EFOC) do IECEX. Caso a minha inscrição para certificação seja aceita, reconheço que tais requisitos deverão ser cumpridos.</p> <p>Eu declaro que atenderei aos requisitos existentes do Sistema de Certificação de Competências Pessoais do IECEX, não atuarei fora do escopo da certificação e concordo ainda em pagar todas as despesas decorrentes da minha inscrição.</p> <p>Eu não tenho nenhum processo de certificação pendente em outro ExCB.</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;"><b>Data:</b></p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;"><b>Assinatura do solicitante:</b></p>		