



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product

Certificado Nº: **CPEX 25.0583 X**
Certificate Nº:

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial: **05/03/2025**
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 7

Data de validade: **05/03/2031**
Validity date:

Cliente da
certificação: **Fortlight Iluminação Indústria Ltda.**
Certification Client: Rua Luiz Rodrigues de Freitas, N° 240, Porto da Igreja – Guarulhos – SP - Brasil. CEP: 07.034-050.
CNPJ: 74.642.513/0001-32.

Produto / Modelo: **Involúcro à prova de explosão – FLWR10 ****.**
Product / Model:

Marca Comercial: **Fortlight.**
Trademark

Marcação:
Marking:

FLWR10 C***, FLWR10 B***, FLWR10 CVP**,
FLWR10 VAP**, FLWR10 CVPH2**, FLWR10 VAPH2**,
FLWR10 CVG**, FLWR10 VAG**:

Ex db IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80 °C Db
IP66W
-20 °C ≤ T_{amb} ≤ +40 °C

FLWR10 CVM**, FLWR10
VAM**:

Ex db IIC T5 Gb
Ex tb IIIC T90°C Db
IP66W
-20 °C ≤ T_{amb} ≤ +40 °C

FLWR10 _***:

Ex db IIC Gb
Ex tb IIIC Db
IP66W
-20 °C ≤ T_{amb} ≤ +40 °C

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às
Portarias INMETRO nº. 115 de 21 de março de 2022

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 115 issued on Mar 21th, 2022.

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis Organismo de Certificação:
Approved for issue in conformity with rule and applicable standards Certification body:

Jose Eduardo Martins Espinosa
Decisor responsável / Responsible decider
Gerente de Certificação / Certification Manager

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

CPEX (Centro de Pesquisa em Atmosferas Explosivas Ltda).
Acreditação Cgcre N° 0160 (01/12/2020).
Rua Joaquim Guilherme da Costa, 340, Sala 01 – Pq. Ortolândia
Hortolândia/SP – Brasil – CEP 13184-070.
CNPJ: 35.554.833/0001-89.





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

*Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product*

Certificado Nº:
Certificate Nº:

CPEX 25.0583 X

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial:
Initial issued date:

05/03/2025

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 7

Fornecedor / Solicitante:
Supplier / Legal representative:

Fortlight Iluminação Indústria Ltda.

Rua Luiz Rodrigues de Freitas, Nº 240, Porto da Igreja – Guarulhos – SP - Brasil. CEP: 07.034-050.
CNPJ: 74.642.513/0001-32.

Fabricante:
Manufacturer:

Fortlight Iluminação Indústria Ltda.

Rua Luiz Rodrigues de Freitas, Nº 240, Porto da Igreja – Guarulhos – SP - Brasil. CEP: 07.034-050.
CNPJ: 74.642.513/0001-32.

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.

NORMAS: STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:

ABNT NBR IEC 60079-0:2020.

ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

ABNT NBR IEC 60079-31:2022.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.

*This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

RELATÓRIOS DE ENSAIO E AVALIAÇÃO: TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:
Samples of the product(s) listed have successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Relatório(s) de ensaio:
Test report(s):

CPEX OS 032 23 Rev1 (CPEX Laboratório – 22/11/2024), 13520723 (Instituto Lab System – 02/08/2023).

Relatório de auditoria:
Audit report:

Data da auditoria: 24/09/2024.

Relatório de Avaliação:
Assessment Report

RACT 23122.1 (05/03/2025),

RACT 23122.1.A1 (02/12/2025).

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model 5: Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº: **CPEX 25.0583 X**
Certificate Nº:

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial: **05/03/2025**
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 7

DESCRIÇÃO: DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:
Products and systems covered by this certificate are as follows:

Invólucro à prova de explosão, em formato cilíndrico, fabricado em liga de alumínio SAE 305/329 ou ASTM 359,0/356,0, podendo possuir acabamento em pintura eletrostática cinza claro Munsell N6,5. A tampa do invólucro é roscada, sendo lisa ou equipada com visor de vidro temperado, possuindo um parafuso do tipo allen sem cabeça, fabricado em aço inoxidável, para evitar afrouxamento por trepidação. Poderá possuir duas alças de fixação nas laterais, como ser utilizado com montagens de bloco de terminais (bornes), conectores ou montagens customizadas (conforme IT-PRJ-01). Algumas versões poderão ser somente destinadas como caixa de passagem, ou seja, somente para passagem de cabos, não sendo permitido montagens e/ou emendas internas.

Tabela / Table 1 – Equipamentos e componentes Ex

Produto Product	Modelo Model	Fabricante Manufacturer	Certificado Certificate	Marcação Marking
Invólucro Vazio U	FLWR10 ****	Fortlight Iluminação Indústria Ltda.	CPEX 25.2125 U	Ex db IIC Gb Ex tb IIIC Db IP66W -20 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C

Características técnicas:

FLWR10 _***: N/A.

FLWR10 C***, FLWR10 CV****, FLWR10 VA****: $U_{\max} = 220 \text{ V}$ (montagens customizadas);

$P_{\max} = 10 \text{ W}$ (FLWR10 *P** ou FLWR10 *PH2**); 20 W (FLWR10 *M**); 40 W (FLWR10 *G**);

Tabela / Table 2: Quantidade máxima de bornes para modelos FLWR10 B***:

Modelo	AKZ 1,5 250 V/17,5 A	AKZ4 440 V/32 A	221 220 V/32 A	SAK2,5 440 V/24 A	SAK4 440 V/32 A	SAK6 440 V/41 A	SAK10 440 V/57 A
FLWR10 BP**	9	9	2x5 ou 3x3	6	6	4	-
FLWR10 BPH2**	9	9	2x5 ou 3x3	6	6	4	-
FLWR10 BM**	12	12	4x5 ou 6x3	12	12	8	-
FLWR10 BG**	18	18	6x5 ou 9x3	15	15	10	10

Tabela / Table 3: Características Elétricas

Modelo	U_{\max}	I_{\max}	P_{\max}
FLWR10 BP**	Vide tabela 2	Vide tabela 2	10 W
FLWR10 BPH2**			10 W
FLWR10 BM**			20 W
FLWR10 BG**			40 W

Tabela / Table 4: Regra de formação de modelos

FLWR10	A	B	C	D	
					D = Rosca: 1= 1/2" NPT 2= 3/4" NPT 3= 1" NPT 4= 1.1/4" NPT 5= 1.1/2" NPT 6= 2" NPT 7= M16 8= M20 9= M25 10= M32 11= M40 12= M50 13= M63
					C = Posição e quantidade de furos roscados: E = 1 furo L = 2 furos em L C = 2 furos paralelos T = 3 furos X = 4 furos P = Furo inferior, sem furo lateral.
					B = Tamanho: P = Pequeno PH2 = Pequeno tampa alta M = Médio G = Grande
					A = Tipo = Caixa de passagem com tampa lisa (condulete) B = Caixa com bornes com tampa lisa C = caixa customizada com tampa lisa (avaliação por potência) CV = caixa customizada com tampa com visor (avaliação por potência) VA = caixa customizada com tampa com visor e alça externa (avaliação por potência).



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

*Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product*

Certificado Nº: **CPEX 25.0583 X**
Certificate Nº:

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial: **05/03/2025**
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 7

Código de Barras (GTIN):
N/A.

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO: *CONDITIONS OF CERTIFICATION:*

Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas;
This certificate may only be reproduced in full;

Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor;
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body;

A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do CPEX previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificado do Inmetro (www.inmetro.gov.br/prodcert/certificados/busca.asp);

The validity of this certificate of conformity is linked to the performance of maintenance assessments and treatment of possible non-conformities in accordance with the CPEX guidelines provided for in the specific RAC. In order to check the updated condition of regularity of this certificate of conformity, the Inmetro certified products and services database must be consulted (www.inmetro.gov.br/prodcert/certificados/busca.asp);

Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação;
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre;

Os equipamentos fornecidos ao mercado brasileiro devem estar de acordo com a definição do produto e a documentação aprovada neste processo de certificação;
The equipment supplied to the Brazilian market must comply with the definition of the product and the documentation approved in this certification process;

Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste Certificado estarão cobertas por esta certificação;
Only the units sold during the validity of this Certificate are covered by this certification;

Este certificado é válido apenas para os equipamentos idênticos aos avaliados. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos na documentação descritiva aprovada nesta certificação, sem a prévia autorização do CPEX, invalida este Certificado;

This certificate is valid only for equipment identical to those evaluated. Any modification to the design, as well as the use of components and / or materials other than those defined in the descriptive documentation approved in this certification, without the prior authorization of the CPEX, invalidates this Certificate;

Esta certificação refere-se única e exclusivamente aos requisitos de avaliação da conformidade para equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, não abrangendo outros regulamentos eventualmente aplicáveis ao produto;

This certification relates solely and exclusively to conformity assessment requirements for electrical equipment for explosive atmospheres, not including other regulations that may apply to the product;

Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas;
The products must be installed in compliance with the relevant Standards in Electrical Installations in Explosive Atmospheres;

As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante;
The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations;

Condições de fabricação: *Conditions of manufacturing:*

Para todas as montagens customizadas o fabricante deve preencher os documentos anexos de acordo com a IT-PRJ-01 considerando a avaliação da potência dissipada e do preenchimento do invólucro.



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

*Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product*

Certificado Nº: **CPEX 25.0583 X**
Certificate Nº:

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial: **05/03/2025**
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 7

Marcação de advertência:

Warning marking:

Todos Modelos:
ATENÇÃO: NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO

FLWR10 _ *** (Caixa de Passagem):
ATENÇÃO: NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO
ATENÇÃO: INVÓLUCRO SOMENTE PARA PASSAGEM DE CABOS

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

Todos Modelos:

Deverão ser utilizados somente dispositivos de fechamento que atendam ao tipo e grau de proteção do equipamento, e que sejam certificados no âmbito do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade).

Somente para os modelos FLWR10 _ *** (Caixa de Passagem):

Invólucro desenvolvido somente para a passagem de cabos. Não deverá ser realizado nenhuma montagem interna, nem qualquer tipo de emenda de fiação em seu interior.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL): *DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):*

Tabela / Table 5 – Documentação descritiva

Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>
FDC 2801/23 05/06/2024	01	FDC 3570/23 06/12/2023	00
FDC 3289/23 11/08/2023	00	FDC 3088/23 23/05/2023	00
FDC 3297/23 11/08/2023	00	FDC 3090/23 23/05/2023	00
FDC 3305/23 11/08/2023	00	FDC 3082/23 26/05/2023	00
FDC 4049/24 06/08/2024	00	FDC 2802/23 23/05/2023	00
FDC 3571/23 06/12/2023	00	FDC 3569/23 06/12/2023	00
FDC 3081/23 23/05/2023	00	FDC 3284/23 05/06/2024	01
FDC 2803/23 22/05/2023	00	FDC 2941/23 23/05/2023	00
FDC 2936/23 23/05/2023	00	FDC 2935/23 23/05/2023	00
FDC 2940/23 23/05/2023	00	FDC 2938/23 23/05/2023	00
FDC 2939/23 23/05/2023	00	FDC 2937/23 23/05/2023	00
FDC 2942/23 23/05/2023	00	FDC 2943/23 23/05/2023	00
FDC 3071/23 23/05/2023	00	FDC 3072/23 23/05/2023	00
FDC 3073/23 23/05/2023	00	FDC 3074/23 23/05/2023	00



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

CPEX 25.0583 X

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial: **05/03/2025**
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 7

Tabela / Table 5 – Documentação descritiva (Continuação)

Identificação	Revisão	Identificação	Revisão
FDC 3084/23 23/05/2023	00	FDC 3085/23 23/05/2023	00
FDC 3086/23 23/05/2023	00	FDC 3087/23 23/05/2023	00
FDC 3136/23 06/06/2023	00	FDC 3137/23 06/06/2023	00
FDC 3138/23 06/06/2023	00	FDC 3139/23 06/06/2023	00
FDC 3285/23 11/08/2023	00	FDC 3286/23 11/08/2023	00
FDC 3287/23 11/08/2023	00	FDC 3288/23 11/08/2023	00
FDC 3290/23 11/08/2023	00	FDC 3291/23 11/08/2023	00
FDC 3292/23 11/08/2023	00	FDC 3293/23 11/08/2023	00
FDC 3294/23 11/08/2023	00	FDC 3295/23 11/08/2023	00
FDC 3296/23 11/08/2023	00	FDC 3298/23 11/08/2023	00
FDC 3299/23 11/08/2023	00	FDC 3300/23 11/08/2023	00
FDC 3301/23 11/08/2023	00	FDC 3302/23 11/08/2023	00
FDC 3303/23 11/08/2023	00	FDC 3304/23 11/08/2023	00
FDC 3306/23 11/08/2023	00	FDC 3307/23 11/08/2023	00
FDC 3308/23 11/08/2023	00	FDC 3309/23 11/08/2023	00
FDC 3310/23 11/08/2023	00	FDC 4013/24 08/07/2024	00
FDC 4014/24 08/07/2024	00	FDC 4015/24 08/07/2024	00
FDC 4016/24 08/07/2024	00	FDC 2804/23 09/04/2024	01
FDC 2805/23 19/06/2024	03	FDC 2806/23 19/06/2024	02
FDC 2807/23 19/06/2024	03	FDC 2920/23 06/06/2023	00
FDC 2921/23 21/06/2024	02	FDC 2922/23 19/06/2024	01
FDC 2924/23 07/06/2023	00	FDC 2925/23 23/08/2023	01
FDC 2926/23 314/03/2023	00	FDC 3083/23 19/06/2024	01
FDC 3089/23 30/08/2023	01	FDC 3386/23 09/04/2024	01
FDC 3387/23 09/04/2024	01	FDC 3388/23 30/08/2023	00
FDC 3389/23 30/08/2023	00	FDC 3992/24 28/06/2024	00
FDC 3991/24 28/06/2024	00	FDC 3993/24 28/06/2024	00
FDC 3994/24 28/06/2024	00	FDC 3999/24 28/06/2024	00
FDC 3998/24 28/06/2024	00	FDM-3098 18/02/2025	03
FDC 3140/23 07/01/2025	00	IT-MI-08 18/12/2024	00
FDC 2929/23 30/03/2023	00	IT-MI-10 18/12/2024	00
IT-MI-07 18/12/2024	00	IT-PRJ-01 07/01/2025	11
FDC 3075/23 23/05/2023	00	FDC 3076/23 23/05/2023	00
IT-MI-10	01	FDM-3098	04



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

*Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product*

Certificado Nº: **CPEX 25.0583 X**
Certificate Nº:

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial: **05/03/2025**
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 7

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO: TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 6 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process
0	05/03/2025	CPEX 25.0583 X	Emissão inicial	23122.1
1	02/12/2025	CPEX 25.0583 X	Correção na descrição do equipamento na tabela 2.	23122.1.A1