

DESCRIPTIVO TÉCNICO:**LANTERNA PARA SINALIZAÇÃO NÁUTICA 5-7 MN
MODELO TORRE COM ALIMENTAÇÃO SOLAR****TM - PRODUTO PATENTEADO**

Com 22 anos de Mercado Nacional, as Lanternas para Sinalização Náutica fabricadas pela **BLEST** do Brasil, são compactas, autônomas e seu funcionamento é totalmente automático.

Programáveis de acordo com as necessidades de cada cliente - possuem mais de 310 códigos previstos pela IALA Internacional.

A cor da luz pode ser:

ENCARNADA - **AMARELA** - **AZUL** - **BRANCA** ou **VERDE**
453Cd 410Cd 410Cd 847Cd 752Cd

BLEST DO BRASIL LTDA.

Rua Emílio de Almeida Torres, 662 - C.E.P: 80.740-160 - Tel / Fax: +55 (41) 3274-4472 - (41) 3274-0046

Curitiba - Paraná - Brasil - www.blest.com.br

APRESENTAÇÃO:

A Lanterna para Sinalização Náutica de 5 a 7MN fabricada pela **BLEST** possui as seguintes características principais:

EMPRESA CERTIFICADA ISO 9001:2015 - ALTA CONFIABILIDADE - FÁCIL INSTALAÇÃO
- BATERIAS RECARREGÁVEIS DE LONGA VIDA ÚTIL - BATERIAS PODEM SER
SUBSTITUÍDAS PELO PRÓPRIO USUÁRIO - CORPO EM POLICARBONATO E BASE EM
ALUMÍNIO PARA OFERECER ALTA ROBUSTEZ A CHOQUES, VIBRAÇÕES, CORROSÃO,
AGENTES QUÍMICOS, GRANIZO, ETC - ILUMINAÇÃO COM LEDS DE ALTA INTENSIDADE
- EXCEPCIONAL CUSTO BENEFÍCIO - TOTALMENTE AUTÔNOMA - BAIXO CONSUMO DE
ENERGIA - BAIXÍSSIMO IMPACTO AMBIENTAL, 100% RECICLÁVEL - À PROVA D'ÁGUA
COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 68 - PROGRAMÁVEL - CONTEMPLA MAIS DE 310 CÓDIGOS
DE LAMPEJO DA IALA INTERNACIONAL E MARINHA DO BRASIL

PRODUTO FABRICADO NO BRASIL
UTILIZADO PELA MAIORIA DOS PORTOS BRASILEIROS

APLICAÇÃO:

As Lanternas para Sinalização Náutica da **BLEST** são utilizadas para a segurança da navegação noturna. Normalmente aplicadas na sinalização de Docas, Píeres, Marinas, Portos, Pontes, Obras, Perigos Isolados, dentre outras. Podem também ser utilizadas como Luzes de Navegação Autônoma.

ALCANCE:

O emissor de luz possui 6 LED's de alto brilho com intensidade efetiva de mais de 370Cd em todas as cores, permitindo um alcance de mais de 10,2MN - Milhas Náuticas em T=0,85.

Visualização horizontal de 360° com Divergência Vertical de 5° para Atenuação de 50%. Disponível também em versões com divergência vertical de 2,5°, 7° e 10°.

A autonomia da Lanterna de 5 a 7MN supera 55 dias, caso não haja insolação suficiente para recarregar seu banco de baterias, configurada com códigos de lampejo com duty cycle de 12,5% (lampejando 13h/d).

FÁCIL INSTALAÇÃO:

Sua base de Alumínio quadrada possui 04 furos para fixação. Possui alça para facilitar o manuseio e instalação.

Acompanha Kit Instalação composto por Parafusos e Porcas tipo Parlock em Aço Inox e anilhas de Nylon para evitar eletrólise entre os parafusos e a base.

BLEST DO BRASIL LTDA.

Rua Emílio de Almeida Torres, 662 - C.E.P: 80.740-160 - Tel / Fax: +55 (41) 3274-4472 - (41) 3274-0046

Curitiba - Paraná - Brasil - www.blest.com.br

BAIXA MANUTENÇÃO:

Possui Lente em Policarbonato protegido contra UV, garantindo seu alto índice de transparência.

Superfície do difusor extremamente lisa (**produzido com nanotecnologia**), tem grau negativo e aba protetora superior visando prevenir o acúmulo de sujeira. Spyke integrado ao domo para evitar aproximação de Aves Marinhas.

Banco de Baterias padrão Chumbo-ácido selada VRLA (sem efeito memória), 12V x 18.000mAh recarregáveis de longa vida útil. Opção de outras capacidades de bateria sob consulta. Baterias podem ser substituídas pelo próprio usuário. A **BLEST** oferece a orientação técnica gratuita.

Fornecimento de Energia às baterias através de 04 Painéis Solares de 7W cada incorporados.

Totalmente a prova d'água. Grau de proteção - **IP 68** - Atende a **NBR IEC 60529**

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

Controle remoto **IR** para programação de códigos de lampejo;

Alimentação externa 110/220Vac ou 12/24/36/48Vdc (Uso em Píeres, Marinas, etc.)

Módulo **GPS** para sincronização de Lampejos.

Módulo de comunicação **RS485** para integração a sistema AIS ou sistema de monitoramento remoto.

CERTIFICAÇÕES:

Conformidade com as recomendações **IALA E-110** RHYTHMIC CHARACTERS OF LIGHTS ON AIDS TO NAVIGATION, **IALA E-200-1** MARINE SIGNAL LIGHTS - COLOURS e **IALA E-200-2** MARINE SIGNAL LIGHTS - Calculation, Definition and Notation of Luminous Range.

Conformidade com o padrão internacional **IALA região "B"**.

Conformidade com o **NORMAN 601/DHN**.

Conformidade com a **NBR IEC 60529 - IP68**. **Certificado CPEX 24.1569**.

Certificação NBR ISO 9001:2015 para: PROJETO, DESENVOLVIMENTO, COMERCIALIZAÇÃO, FABRICAÇÃO MONTAGEM E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ASSOCIADOS A SINALIZAÇÃO NÁUTICA.

RECOMENDAÇÃO:

Para evitar danos às baterias, a Lanterna para Sinalização Náutica da **BLEST** não deverá ser armazenada por mais do que 06 meses, devendo ser colocada em operação sob a luz direta do sol de forma permanente após este período.

Na parte inferior da base da lanterna, caso equipada, há uma chave ON/OFF que deve permanecer na posição OFF até a data da instalação da lanterna, quando a chave deve ser colocada na posição ON e a lanterna irá operar normalmente e de forma totalmente automática, sem a necessidade de nenhum ajuste. Nesta condição a lanterna deverá permanecer exposta diretamente sob a luz do sol. Caso não equipada com a chave ON/OFF a lanterna deverá ser armazenada em sua caixa original até a instalação.

Em caso de armazenagem prolongada, a retomada de carga plena da Lanterna somente será alcançada após 10 dias consecutivos de exposição direta ao sol.

As baterias armazenadas por longos períodos de tempo descarregam por completo e podem não mais recuperar a sua capacidade de carga - se isso ocorrer acarretará na perda de garantia das baterias e haverá necessidade de substituição das mesmas.

Após o recebimento e conferência do material a lanterna deve ser imediatamente instalada ou colocada sob a luz direta do sol até a sua instalação. Em último caso, se a lanterna tiver que ser armazenada, esta deverá retornar a sua embalagem original devendo-se verificar se a caixa está completamente fechada para evitar qualquer tipo de incidência de luz nos painéis solares. A luz ativa a lanterna e a coloca em operação, exaurindo a carga de seu banco de baterias caso esta não seja permanentemente colocada sob a luz direta do sol - recomenda-se que o local onde ficarão armazenadas seja o mais escuro possível.

GARANTIA:

As Lanternas de Sinalização Náutica da **BLEST** têm garantia de 01 ano para defeitos de fabricação. Na eventualidade de qualquer falha técnica durante o período de garantia, a lanterna defeituosa deve ser remetida para o laboratório da **BLEST** que fará o reparo sem custo para o cliente. Após o período de garantia a manutenção pode ser feita no laboratório do fabricante ou pelo próprio cliente caso seja seu desejo. Primeiramente deve-se contatar o laboratório da **BLEST** pelo número (41) 3274-4472 e um técnico auxiliará na determinação da causa do problema, verificando se há possibilidade do cliente resolver sozinho o reparo ou se há necessidade de envio para nosso laboratório. Caso seja possível o conserto na localidade do cliente a **BLEST** enviará as peças de substituição e o próprio cliente seguindo as orientações do Manual de Reparos realizará o serviço. A **BLEST** mantém em estoque todas as peças para reposição.

DIMENSÕES:

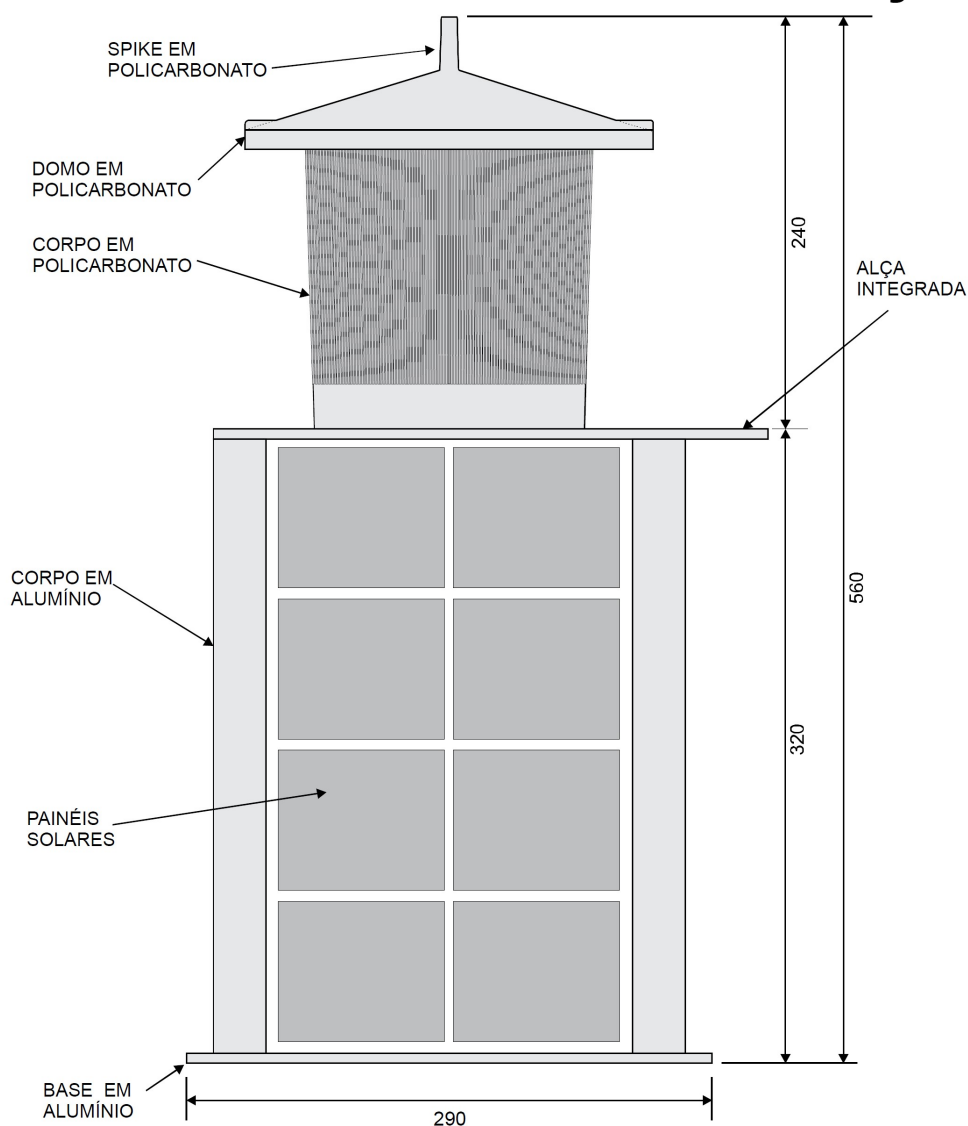
BASE: 290mm x 290mm

ALTURA: 560mm

PESO: 10,5 kg

DESENHO TÉCNICO LANTERNA DE 5-7MN:

**LANTERNA DE SINALIZAÇÃO
NÁUTICA SOLAR TORRE COM ALÇA**



Dimensões em mm

Blest do Brasil

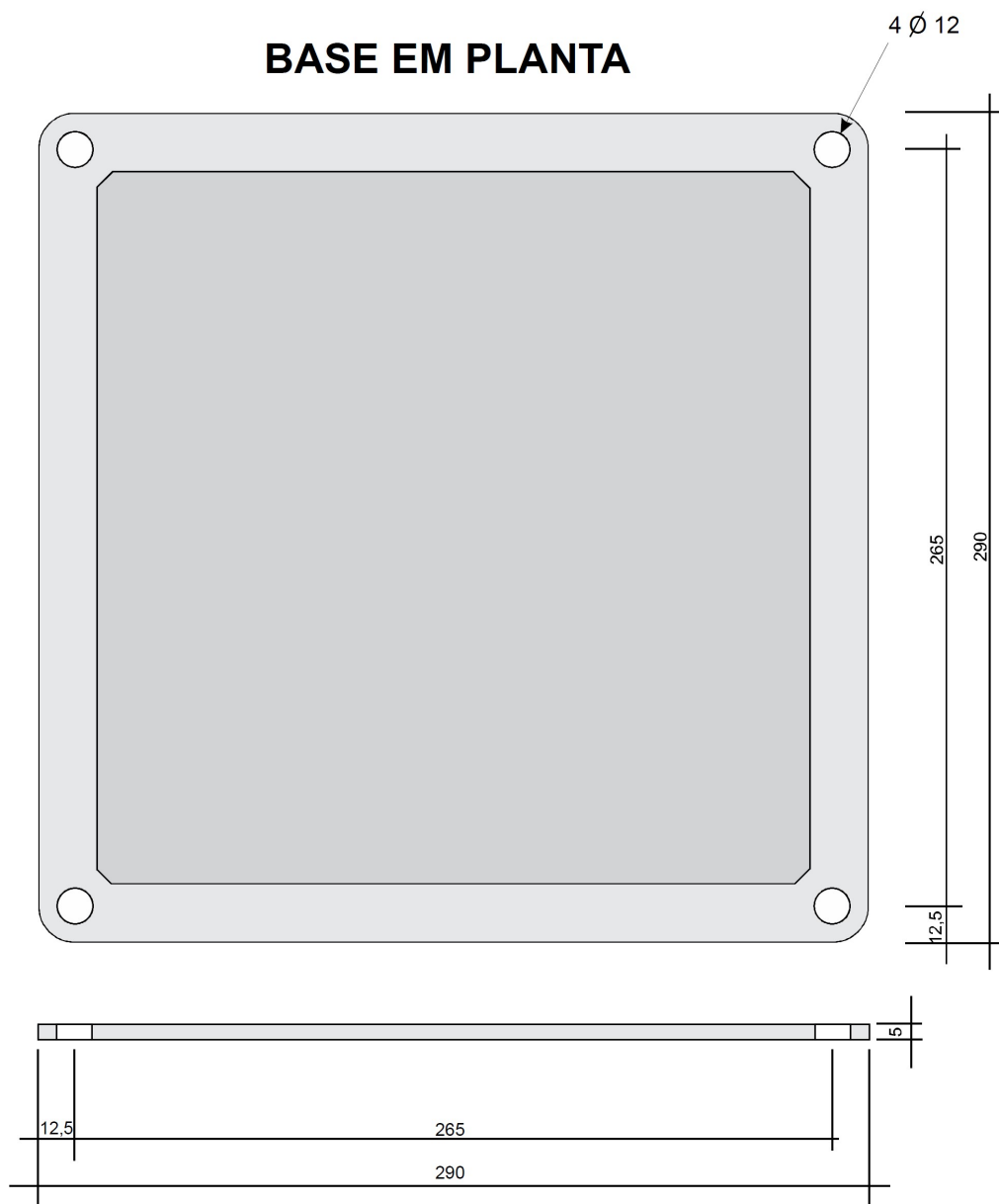
BLEST DO BRASIL LTDA.

Rua Emílio de Almeida Torres, 662 - C.E.P: 80.740-160 - Tel / Fax: +55 (41) 3274-4472 - (41) 3274-0046

Curitiba - Paraná - Brasil - www.blest.com.br

Lanterna de Sinalização Náutica Torre

BASE EM PLANTA



Blest do Brasil

BLEST DO BRASIL LTDA.

Rua Emílio de Almeida Torres, 662 - C.E.P: 80.740-160 - Tel / Fax: +55 (41) 3274-4472 - (41) 3274-0046

Curitiba - Paraná - Brasil - www.blest.com.br

MODELOS:

Modelo	LANTERNA TORRE COMPACTA SOLAR 5-7MN
Emissor de Luz	LEDs Alto Brilho 1W (Eletrônica com otimização de potência)
Cores disponíveis	Encarnada, Amarela, Verde, Branca, Azul (sob encomenda)
Intensidade típica luz Encarnada	453cd
Intensidade típica luz Amarela / Azul	410cd
Intensidade típica luz Verde	752cd
Intensidade típica luz Branca	847cd
Alcance (MN) 0,85	10,5MN 10,5MN 10,5MN 10,5MN 10,5MN
Códigos de lampejo	310+ códigos recomendados IALA e códigos customizados pelo cliente
Intensidade de brilho	Múltiplos ajustes utilizando a ferramenta de programação das Lanternas Náuticas BLEST (V 3.6)
Expectativa de vida dos LEDs	Superior a 100.000 horas
Divergência Vertical	Padrão $\geq 5^\circ$. Disponíveis modelos $\geq 2,5^\circ$, $\geq 7^\circ$ e $\geq 10^\circ$
Visualização Horizontal	360°
Painel Solar	4 painéis solares de alta eficiência >19%, 18Vdc integrados na lanterna, com potência de 7W cada
Expectativa de vida útil do Painel Solar	Superior a 20 anos
Tipo de Bateria	Chumbo-ácido VRLA selada
Capacidade da Bateria	12V - 18.000mA, vida útil projetada maior que 5 anos
Autonomia	> 55 dias a 10MN T=0,85 duty-cycle 12,5% 13h/d cor Branca
Vida útil operacional projetada	Superior a 100.000 horas
Dimensões	Base: 290mm x 290mm, Altura: 560mm
Peso	10,5 kg (sem embalagem)
Material do Corpo	Policarbonato Lexan™ LS2 com proteção UV
Material da Base	Alumínio anodizado
Tipo de Fixação	Base quadrada com 04 furos para fixação
Temperatura de Operação	-40°C a 65°C (Armazenagem -40°C a 80°C)

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

BLEST DO BRASIL LTDA.

Rua Emílio de Almeida Torres, 662 - C.E.P: 80.740-160 - Tel / Fax: +55 (41) 3274-4472 - (41) 3274-0046

Curitiba - Paraná - Brasil - www.blest.com.br

PART NUMBER:**Part Number do Produto**

LN-[xxxxx]-[X]-[XXG]-[XX]-[XXXX-xxV-xxxxxmAh]-[xxxxx]

1 2 3 4 5 6

1 Número do produto / Sugestão de Uso (MN)

1MN	1 milha náutica
2-4MN	4 milhas náuticas
5-6MN	6 milhas náuticas
5-7MN	7 milhas náuticas
7-10MN	10 milhas náuticas
10-15MN	15 milhas náuticas
15-20MN	20 milhas náuticas

2 Configuração de Chassis

C	Modelo Compacto (Painel Solar no topo)
T	Modelo Torre (Painéis solares nas laterais)
E	Modelo Compacto (Alimentação Externa)
U	Modelo Ultra Compacto (Painel Solar no topo)
UT	Modelo Compacto Torre (Painéis laterais)

3 Divergência Vertical

02G	>2,5 graus
05G	>5 graus
07G	>7 graus
10G	>10 graus

4 Opções de Cores de Luz

EN	Encarnada
AM	Amarela
VD	Verde
BR	Branca
AZ	Azul

5 Tipo de Bateria e capacidade

VRLA	Bateria VRLA
NIMH	Bateria NiMH
LIFEPO4	Bateria Litio Ferro Fosfato
XXV	Tensão da Bateria
XXmAh	Corrente das Baterias EX: 18000mAh

6 Módulos Opcionais

GPS	Sincronização por módulo GPS
AC	Alimentação externa 110/220Vac
DC12	Alimentação externa 12Vdc
DC24	Alimentação externa 24Vdc
DC36	Alimentação externa 36Vdc
DC48	Alimentação externa 48Vdc
KEY	Chave Liga/Desliga
I_AIS	Interface de comunicação com sistema AIS

Exemplo de part number para o modelo 5-7MN:

LN-5-7MN-UT-05G-EN-VRLA-12V-18000mAh-GPS-I_AIS

CERTIFICADO ISO 9001:2015 BLEST:

Instituto Tecnológico de Avaliação e Certificação da Conformidade Ltda
Travessa João Turin, 37 – Conj. 501 e 502 – Água Verde
CEP 80.420-210 – Curitiba – PR – Brasil

Certificado de Conformidade

O ITAC certifica que o Sistema de Gestão da Qualidade da organização:

BLEST COMÉRCIO DE COMPONENTES ELETRÔNICOS LTDA

CNPJ 05.427.673/0001-46
Rua Emílio de Almeida Torres, 662
CEP 80740-160 – Campina do Siqueira – Curitiba – PR – Brasil

Está em conformidade com os requisitos da norma:
ABNT NBR ISO 9001:2015

Este certificado é válido para o escopo:
**PROJETO, DESENVOLVIMENTO, COMERCIALIZAÇÃO, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS ASSOCIADOS A SINALIZAÇÃO NÁUTICA**

Este Certificado de Conformidade está vinculado ao Contrato nº 0323/2023 e para o endereço acima citado.

Número do Certificado: **ITAC-OCS-0020/2024**

Data da aprovação inicial: 13/03/2024

Data de validade do certificado: 13/03/2027

Data do término do ciclo de certificação: 13/03/2027

Nota: 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 ITAC e previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados do Certifq - Inmetro.

Curitiba, 13/03/2024.


ITAC - Instituto Tecnológico de Avaliação e Certificação da Conformidade Ltda
Marcos dos Santos
Diretor Executivo



Página 1 de 1
FORM-125-09
23/10/2023

CERTIFICADO IP68:**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE***Certificate of Conformity***Voluntário***Voluntary*Certificado Nº: **CPEX 24.1569**
Certificate Nº:Revisão nº.: 0
issue nº.:Data da emissão inicial: **28/11/2024**
Initial issued date:Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 3
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 3Solicitante: **Blest Comércio de Componentes Eletrônicos Ltda.**
Applicant: Rua Emílio de Almeida Torres, 662 – Campina do Siqueira, Curitiba – Paraná – Brasil - CEP: 80.740-160.
CNPJ: 05.427.673/0001-46.Produto: **Lanterna de Sinalização Náutica Torre Compacta LN-xxxxxMN-UT**
Product:Marca Comercial: **Blest.**
Trademark:Marcação: **IP68.**
Marking: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
Técnico de Garantia da Qualidade / Quality Assurance TechnicianCertificado 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***Certificate of Conformity***Voluntário***Voluntary*Certificado Nº: **CPEX 24.1569**
Certificate Nº:Revisão nº.: 0
Issue nº.:Data da emissão inicial: **28/11/2024**
Initial issued date:Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 3
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 3Fabricante:
Manufacturer:**Blest Comércio de Componentes Eletrônicos Ltda.**
Rua Emílio de Almeida Torres, 662 – Campina do Siqueira, Curitiba – Paraná – Brasil - CEP: 80.740-160.
CNPJ: 05.427.673/0001-46.Unidades fabris adicionais:
Additional manufacturing locations:**Blest Comércio de Componentes Eletrônicos Ltda.**
Rua Emílio de Almeida Torres, 662 – Campina do Siqueira, Curitiba – Paraná – Brasil - CEP: 80.740-160.
CNPJ: 05.427.673/0001-46.Este certificado é emitido como uma avaliação técnica documental e inspeção da CPEX, caso aplicável.
This certificate is issued as technical document assessment and inspection by CPEX, if applicable.**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 60529:2017.

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 24030.1 (CPEX Laboratórios. – 08/11/2024).

Relatório de Avaliação:
Assessment Report

RACT 23166.1 (28/11/2024).

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

As lanternas de sinalização náutica modelo torre compacta são luminárias de sinalização náutica utilizadas para sinalização da navegação noturna.

Na configuração de chassis tipo torre, fabricamos atualmente modelos autônomos, que possuem painéis solares e baterias internos.

O invólucro dos equipamentos Lanterna de sinalização Náutica modelo Torre Compacta é composto por duas peças de policarbonato chamadas Corpo e Domo.

O Corpo é um cilindro transparente, e o Domo, em formato cônico, é fixado ao Corpo com silicone e oito parafusos

No modelo Torre Compacta, abaixo do Corpo, há uma torre de alumínio com tampa, colunas e base, que acomoda as baterias e painéis solares, vedados com PU40.

Em todos os modelos é utilizada válvula de alívio de pressão. A primeira válvula é posicionada no fundo do corpo de policarbonato e a segunda é posicionada na tampa com alça, seladas com PU40.

Código de Barras (GTIN):
N/A.

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE***Certificate of Conformity***Voluntário***Voluntary*Certificado Nº: **CPEX 24.1569**
Certificate Nº:Revisão nº.: 0
Issue nº.:Data da emissão inicial: **28/11/2024**
Initial issued date:Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 3
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 3**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.*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;*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;***DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):**
DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 2 – Documentação descritiva

Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>
VISTA EXLODIDA LANTERNA NAUTICA TORRE	1.1	Corpo – Desenho	5.1
DOMO DESENHO	1.0	Lanterna de sinalização náutica solar torre com alça.	-

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

Tabela / Table 3 – Histórico do certificado

Revisão <i>Revision</i>	Data de revisão <i>Revision date</i>	Certificado <i>Certificate</i>	Descrição <i>Description</i>	Processo <i>Process</i>
0	28/11/2024	CPEX 24.1569	Emissão inicial.	23166.1