IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
7.2.6/8.3.6	**Resistência de isolamento**		
	A resistência de isolamento do DPS deve ser suficiente com relação às correntes de fuga e proteção contra contato direto. O ensaio não se aplica aos DPS com invólucro metálico conectados à massa.		P
	Orifícios adicionais para entrada de cabos, se houver algum, são deixados abertos. Se houver knockouts, um deles deve estar aberto. Tampas e outras partes que são destacáveis sem ferramentas são removidas e passam pelo mesmo tratamento de umidade.		P
	O tratamento de umidade é realizado em uma câmara de umidade com umidade relativa de 93% ±3% RH. A temperatura do ar é mantido em todos os pontos onde a amostra ensaiada pode ser posicionada, com ±2 K a uma temperatura adequada, T entre 20°C e 30°C. Antes de colocar as amostras na câmara de umidade, elas devem estar a uma temperatura entre T e (T+4) em °C.	24 °C, 93RH%	P
	As amostras devem ser mantidas na câmara de umidade por 2 dias (48 h).	48h	P
	Entre 30 min e 60 min após o tratamento de umidade, a resistência de isolamento é medida 60 s após ter aplicado uma tensão c.c. de 500 V.		P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	Esta medida é realizada na câmara de umidade ou na sala no qual os espécimes foram trazidos para atingir a temperatura determinada, após recolocação das partes que possam ter sido destacadas. a) entre todas partes vivas interconectadas e os DPS corpo acessível por contato acidental. O termo "corpo" no escopo deste ensaio significa • todas as partes metálicas tocáveis e uma folha metálica nas superfícies do material isolante, que são passíveis de toque após a instalação como em uso normal, • a superfície no qual o DPS está montado, se necessário coberto com uma folha de metal • parafusos e outros recursos para fixar o DPS no seu suporte Para essas mensurações, a folha de metal é colocada de forma que a massa de fundição existente seja efetivamente testada. Componentes de proteção conectados a PE podem ser desconectados para este teste b) entre as partes vivas do circuito principal do DPS e as partes dos circuitos isolados separados, se houver	Entre o invólucro e as partes vivas	P N/A
	Critério de aprovação		
	A resistência de isolamento não deve ser inferior a • 5 MΩ para as medições conforme a). • 2 MΩ para as medições conforme b).	>2000 MΩ	P N/A
7.2.7/8.3.7	**Resistência dielétrica**		
	A resistência dielétrica do DPS deve ser suficiente com relação a quebra do isolamento e proteção contra contato direto.		

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL - PR - Fls. 1022

Página 44 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3 DO TESTE*

Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	DPS classificado para interno são testados como indicado em a) e b) de 8.3.6.		P
	DPS são testados com tensão c.a. conforme Tabela 9. Iniciar com, no máximo, metade da tensão c.a. exigida, e aumentar até o valor total em 30 s que é mantido por 1 min. a) entre todas partes vivas interconectadas e os DPS corpo acessível por contato acidental. O termo "corpo" no escopo deste ensaio significa • todas as partes metálicas tocáveis e uma folha metálica nas superfícies do material isolante, que são passíveis de toque após a instalação como em uso normal, • a superfície no qual o DPS está montado, se necessário coberto com uma folha de metal • parafusos e outros recursos para fixar o DPS no seu suporte Para essas mensurações, a folha de metal é colocada de forma que a massa de fundição existente seja efetivamente testada. Componentes de proteção conectados a PE podem ser desconectados para este teste. b) entre as partes vivas do circuito principal do DPS e as partes dos circuitos isolados separados, se houver algum.	a) entre o invólucro e as partes vivas, a tensão do ensaio CA (rms): 2.2kV	P N/A
	Critério de aprovação		
	Não deve ocorrer arco ou perfuração, entretanto, descargas parciais são aceitas se a tensão alterar a descarga em menos do que 5%.		P
	O transformador de potência usado para o ensaio será designado de forma que após ser ajustado à tensão do ensaio nos seus terminais abertos, irá gerar uma corrente de curto-circuito de no mínimo 200 mA após curto-circuito dos terminais. Um relé de sobrecorrente, se houver, deve reagir apenas se a corrente de circuito do ensaio ultrapassar 100 mA. O dispositivo para medir a tensão do ensaio deve ter uma precisão de ±3 %.		P
7.3.5/8.4.4	**Resistência mecânica**		
	Todas as partes do DPS relacionadas à proteção contra contato direto devem ter suficiente resistência mecânica.		
	As amostras estão sujeitas a golpes emitidos pelos instrumentos de ensaio de impacto, conforme mostrado na Figura 18 e Figura 19.		P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Página 45 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3 DO TESTE*

Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	Amostras são montadas em uma chapa de madeira quadrada, de 175 mm, com 8 mm de espessura, fixada na parte superior e inferior por uma braçadeira.		P
	Antes de aplicar os golpes, fixar parafusos de bases e tampas com um torque igual a dois-terços do especificado na Tabela 10.		P
	As amostras são montadas de forma que o ponto de impacto fica no plano vertical através do eixo do pivô. O elemento de impacto é permitido cair de uma altura que está especificado na Tabela 18: partes A e B h = 100 mm partes C h = 150 mm partes D h = 200 mm A: partes na superfície frontal, incluindo partes que estão embutidas. B: Partes que não se projetam mais do que 15 mm da superfície de montagem (distância da parede) após montagem como em uso normal, exceto as partes A acima. C: Partes que se projetam além de 15 mm, mas até 25 mm da superfície de montagem (distância da parede) após montagem como em uso normal, exceto as partes A acima. D: Partes que se projetam além de 25 mm da superfície de montagem (distância da parede) após montagem como em uso normal, exceto as partes A acima.	200	N/A N/A P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1023

Página 46 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	As alturas da queda terminadas pela parte da amostra que se projeta da superfície de montagem são aplicadas a todas as partes da amostra, exceto as partes A		P
	As amostras estão sujeitas a golpes distribuídos por igual sobre elas. Os golpes não são aplicados nas áreas de "knock-out".		P
	Os seguintes golpes são aplicados: • para partes B (dentro do aplicável), C e D, quatro golpes: - um golpe em um lado da amostra depois da chapa compensada ser girada 60° e um golpe em outro lado da amostra após giro de 90° sobre seu eixo perpendicular à chapa, sem mudar a posição da chapa; - um golpe em cada um dos outros dois lados da amostra, com a chapa girada 60° na direção oposta.		P P
	Critério de aprovação		
	Após o ensaio, a amostra não apresenta danos dentro do significado do padrão. Em particular, as partes vivas não ficaram acessíveis com a chave de teste padrão.		P
	Não são considerados danos no acabamento, como pequenos amassados que não reduzem as distâncias de escoamento e de separação; pequenas lascas que não prejudicam a proteção contra choque elétrico ou entrada prejudicial de água		P
	São ignoradas fissuras invisíveis a olho nu, sem uso de lentes de aumento, e fissuras na superfície de molduras reforçadas com fibra e similares.		P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Página 47 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
7.2.5/8.3.5.1	**Temperatura máxima suportada**		
	O DPS é mantido em uma câmara aquecida a temperatura ambiente de 80 °C ±5 K por 24 h.		P
	Critério de aprovação		
C	Não apresenta danos mecânicos		P
G	Os disjuntores internos não devem operar durante o ensaio e devem estar em ordem de funcionamento após o ensaio.		P
Observação:			

Página 48 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3a DO TESTE* *Ensaios extras para DPS com circuitos isolados separados*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
[não há dados disponíveis - N/A]			

Página 49 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3a DO TESTE* *Ensaios extras para DPS com circuitos isolados separados*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
[não há dados disponíveis - N/A]			

Página 50 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3a DO TESTE* *Ensaios extras para DPS com circuitos isolados separados*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
[não há dados disponíveis - N/A]			

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1024

Página 51 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3b DO TESTE* *Ensaios adicionais se declarados pelo fabricante*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito

[não há dados disponíveis - N/A]

Página 52 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3c DO TESTE* *Ensaios extras para DPS de duas portas e DPS de uma porta com terminais de entrada / saída separados*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito

[não há dados disponíveis - N/A]

Página 53 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3c DO TESTE* *Ensaios extras para DPS de duas portas e DPS de uma porta com terminais de entrada / saída separados*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito

[não há dados disponíveis - N/A]

Página 54 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3c DO TESTE* *Ensaios extras para DPS de duas portas e DPS de uma porta com terminais de entrada / saída separados*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito

[não há dados disponíveis - N/A]

Página 55 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 3c DO TESTE* *Ensaios extras para DPS de duas portas e DPS de uma porta com terminais de entrada / saída separados*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito

[não há dados disponíveis - N/A]

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula 12/209-T Junta Comercial do Paraná
Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 56 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 4 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
7.4.2/8.5.2	**Resistência ao calor**		
	O DPS é mantido em uma câmara aquecida à temperatura de 100 °C ± 2 K pela duração de 1 h.		P
	Critério de aprovação		
C	Não apresenta danos mecânicos		P
I	Os DPS com um grau de IP ≥ que 2X - sem partes vivas acessíveis com chave de teste padrão aplicada com força de 5 N, exceto as partes vivas já acessíveis antes do ensaio quando o DPS foi montado como para uso normal.		P
	Qualquer composto de vedação (inclusive resinas de encapsulamento) usado na montagem interna não deve se deslocar a ponto de atrapalhar a funcionalidade do DPS.		P
	O DPS é considerado aprovado no ensaio, mesmo se um desconector tenha aberto.		P
7.2.8	**Comportamento em sobretensões transitórias**		
	DPS para sistemas TT entre neutro e PE a montante, o DDR principal deve passar no critério de modo TOV suportada do 8.3.8.2.		P
7.2.8.1/8.3.8.1	**As TOV causadas por falhas ou distúrbios no sistema de baixa tensão**		
	DPS deve ser testado usando • tensões TOV U_T constantes nas tabelas relevantes do Anexo B, ou, • tensões TOV declaradas pelo fabricante conforme 7.1.1 c1), seja qual valor for maior.	U_T = 441.66 V	P N/A

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CAMPO LARGO - PR Fls. 1023

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 57 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 4 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	Tabela B.1 será aplicada a todos DPS Dependendo das informações fornecidas pelo fabricante em 7.1.1 c1), as tabelas extras conforme a Cláusula B.1 do Anexo B devem ser aplicadas.		P
	Novas amostras serão usadas e adaptadas como no uso normal, conforme instruções do fabricante		P
	A amostra ensaiada será conectada a uma fonte de tensão de U_T $^{+0}/_{-5}$ % pela duração de t_T $^{+5}/_{-0}$ %.		P
	Exceto para ensaios de perda de neutro, esta fonte de alimentação para U_T deve fornecer corrente alta suficiente para garantir que a tensão nos terminais do DPS não caiam abaixo de 5% da U_T. Para ensaios de perda de neutro, esta fonte de tensão deve fornecer uma corrente presumida de curto-circuito de 10 A.		P
	Imediatamente após aplicação de U_T, uma tensão igual a U_{REF} $^{+0}/_{-5}$ %, com a mesma capacidade de corrente, será aplicada à amostra ensaiada por 15 min $^{+5}/_{-0}$ %.	U_T = 441,66 V U_{REF} = 255 V	P
	Para ensaios de perda de neutro, esta fonte de alimentação para U_{REF} fornecerá uma corrente presumida de curto-circuito igual àquela declarada do DPS.		P
	O intervalo entre os períodos de ensaios devem ser o mais curto possível e em nenhum caso exceder 100 ms.		P

Página 58 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 4 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
b)	**Critério de aprovação do modo TOV suportada**	(120min)	P
A	A estabilidade térmica deve ser obtida.		P
B	Os registros de tensão e corrente e inspeção visual devem mostrar que não há indicação de disruptura ou descarga disruptiva.		P
C	Não apresenta danos mecânicos		P
D	Determinação da limitação da tensão medida:		P
	conforme 8.3.3.1, mas somente a I_n para teste classe II	1.50kV	P
	DPS testados conforme Classe I e II contendo os componentes de comutação: Tensão de descarga disruptiva da frente de onda conforme 8.3.3.2 Todos valores de pico medidos (5 pos./5 neg.) abaixo de U_P		P

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 59 de 110

E	Após o ensaio não devem ocorrer corrente de fuga excessiva.		P
	Se houver mais de um arranjo de conexão possível para uso normal, esta verificação será realizada para todos os arranjos.		P
	O DPS deve ser conectado como para uso normal conforme instruções do fabricante a uma fonte de energia na tensão do ensaio de referência (U_{REF}). A corrente que passa por cada terminal é medida. Seu componente resistivo (medido no pico da onda senoidal) • não devem exceder um valor de 1 mA ou • a corrente não deve ter sofrido alteração acima de 20% comparada ao valor inicial determinado no começo da sequência do teste.	U_{REF}= 255 V	P
	Os disjuntores rearmáveis devem ser desligados manualmente, e a resistência dielétrica deve ser verificada aplicando-se duas vezes Uc ou 1000 V a c , o que for maior. Durante o ensaio não devem ocorrer descarga disruptiva, ruptura do isolamento, ou outra manifestação de descarga		P
	Para terminal PE será medida, enquanto os terminais estão conectados a uma fonte de energia com Uc. Os modos DPS conectados apenas em N-PE, a corrente através do seu componente resistivo (medido no pico da onda senoidal) • não devem exceder um valor de 1 mA ou • a corrente não deve ter sofrido alteração acima de 20% comparada ao valor inicial determinado no começo da sequência do teste.	<10uA	P
F	Os disjuntores externos não devem operar durante o ensaio e devem estar em ordem de funcionamento após o ensaio.		P
G	Os disjuntores internos não devem operar durante o ensaio e devem estar em ordem de funcionamento após o ensaio.		P
I	Os DPS com um grau de IP≥ que 2X - sem partes vivas acessíveis com chave de teste padrão aplicada com força de 5 N, exceto as partes vivas que já estavam acessíveis antes do ensaio quando o DPS foi montado como para uso normal.		P
L	O lenço de paperl não deve pegar fogo.		P
M	Não deve haver explosão ou outro risco ao pessoal ou às instalações.		P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1026

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 60 de 110

7.2.8.2/8.3.8.2	**As TOV causadas por falhas no sistema de alta (média) tensão**		

[não há dados disponíveis - N/A]

Página 61 de 110

a)	**Critério de aprovação do modo TOV suportada**		

[não há dados disponíveis - N/A]

Página 62 de 110

[não há dados disponíveis - N/A]

Página 63 de 110

[não há dados disponíveis - N/A]

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 64 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 5 DO TESTE*

Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
7.2.5.3	**Comportamento da corrente de curto-circuito**		
	-		
	A amostra ensaiada será montada conforme recomendações publicadas do fabricante e conectada com condutores com seção máxima segundo 8.4.2, sendo 0,5 m o comprimento máximo de cada cabo de conexão.		
	Preparação da amostra		P
	Para os DPS com componentes não lineares conectados em paralelo, três conjuntos separados de amostras serão preparados conforme abaixo para cada caminho da corrente do DPS que contém um ou mais componentes não lineares no 3.1.4 e 3.1.5		P
	Os caminho da corrente contendo componentes de comutação com função combinada de desconector, tendo uma tensão de impulso suportável igual ou maior que 6 kV e uma resistência dielétrica igual ou maior que 2500 V/50 Hz por 1 min em operação normal, são testados sem preparação e apenas junto com outros caminhos de corrente preparados da forma descrita abaixo. Os componentes de limitação de tensão e componentes de comutação de tensão descritos em 3.1.4 e 3.1.5 serão substituídos por blocos de cobre apropriados (de simulação) para assegurar que as conexões internas e suas seções e materiais adjacentes (p.ex. resinas) e de embalagem não sejam trocados.		P
	a) Ensaio na classificação da corrente de curto-circuito declarada		
	A amostra está conectada a uma fonte de tensão e frequência em U_{REF}. A corrente presumida de curto-circuito como declarada pelo fabricante, e com o fator de potência correspondente pela Tabela 8, são ajustados para os terminais DPS.	U_{REF}255V 300A cos φ= 0.95	
	O ensaio é realizado duas vezes com U_{REF} aplicado a graus elétricos (45 ±5) e a graus elétricos (90 ±5) após o cruzamento zero da tensão.		P P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1023

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula 12/209-T Junta Comercial do Paraná
Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 5 DO TESTE*

Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	Se um desconector rearmável ou substituível, interno ou externo opera, o referido desconector será substituído ou armado cada vez. Se o desconector não pode ser substituído ou armado, o ensaio é interrompido.	Sem desconector externo	P
	Critério de aprovação		
C	Não apresenta danos mecânicos		
			P
I	Os DPS com um grau de IP igual ou maior que 2X - sem partes vivas acessíveis com chave de teste padrão aplicada com força de 5 N, exceto as partes vivas que já estavam acessíveis antes do ensaio quando o DPS foi montado como para uso normal.		P
J	Se ocorrer desconexão durante o ensaio, deve haver evidência clara da desconexão do(s) componente(s) de proteção correspondente. Se ocorrer desconexão, a amostra ensaiada é conectada a Uc e frequência nominal por 1 min. O fluxo da corrente não deve exceder um valor de 1 mA.	Uc:385 V ≤1mA	P
	Corrente passando pelo terminal PE não deve exceder 1 mA Se houver mais de um arranjo de conexão possível para uso normal, esta verificação será realizada para todos os arranjos.	≤1 mA	P N/A
K	A corrente de curto-circuito da fonte de energia, se houver, deve ser interrompida em 5 segundos por um ou mais desconectores internos e/ou externos.	0ms	P
M	Não deve haver explosão ou outro risco ao pessoal ou às instalações.		P
N	Durante o teste não deve ocorrer descarga disruptiva na tela metálica e o fusível 6 A gL/gG conectando a tela não deve operar durante o ensaio.		P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula 12/209-T Junta Comercial do Paraná
Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 5 DO TESTE*

Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	b) Ensaio na corrente de curto-circuito baixa		
	Uma fonte de tensão e frequência a U_{REFm} com corrente presumida de curto-circuito de cinco vezes a corrente nominal da proteção de corrente excessiva máxima (se declarada pelo fabricante), e o fator de potência conf. Tabela 8, será aplicada por .5 s ±0,5 s. Se o fabricante não exigir proteção para corrente excessiva, será usada corrente presumida de curto-circuito de 300 A.	U_{REF}255V/300A	P
	O ensaio é realizado uma vez com U_{REF} aplicado a graus elétricos (45 ±5) após o cruzamento zero da tensão.		P
	Critério de aprovação		
C	Não apresenta danos mecânicos		P
I	Os DPS com um grau de IP ≥ que 2X - sem partes vivas acessíveis com chave de teste padrão aplicada com força de 5 N, exceto as partes vivas já acessíveis antes do ensaio quando o DPS foi montado como para uso normal.		P
M	Não deve haver explosão ou outro risco ao pessoal ou às instalações.		P
N	Durante o teste não deve ocorrer descarga disruptiva na tela metálica e o fusível 6 A gL/gG conectando a tela não deve operar durante o teste.		P
	Se ocorrer desconexão durante o ensaio:		
J	Se ocorrer desconexão durante o ensaio, deve haver evidência clara da desconexão do(s) componente(s) de proteção correspondente. Se ocorrer desconexão, a amostra ensaiada é conectada a Uc e frequência nominal por 1 min. O fluxo da corrente não deve exceder um valor de 1 mA.	Uc:385V/ <1mA	P
	Corrente passando pelo terminal PE não deve exceder 1 mA Se houver mais de um arranjo de conexão possível para uso normal, esta verificação será realizada para todos os arranjos.	<1 mA	P N/A

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL FL 108

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 67 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 5 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
K	A corrente de curto-circuito da fonte de energia, se houver, deve ser interrompida em 5 segundos por um ou mais desconectores internos e/ou externos.	0 ms	P
8.3.5.3.1	**Ensaio extra para DPS com In menor do que a classificação de corrente de curto-circuito declarada (Iscc R)**		

Página 68 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 5 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
8.3.5.3.2	**Ensaio extra para simulação de falha do DPS**		
	Novas amostras devem ser usadas e montadas como para uso normal, conf. instruções do fabricante e conectadas com condutores com seção máxima segundo 8.4.2 O comprimento máximo dos cabos conectando a amostra deve ser de 0,5 m cada.		P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 69 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 5 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	A amostra ensaiada será conectada a uma fonte de tensão e frequência nas seguintes tensões de condicionamento. • DPS com U_C classificada até 440V, aplicar tensão igual a 1200 V_{rms} $^{+5}/_{-0}$% • DPS com Uc classificada acima de 440V, aplicar tensão igual a 3 vezes a U_C $^{+5}/_{-0}$%	1200V	P
	A tensão de condicionamento é aplicada por 5 s $^{+5}/_{-0}$%. A corrente presumida de curto-circuito desta fonte de energia para condicionamento será ajustada a um valor entre 1 A e 20 A_{rms} $^{+5}/_{-0}$%, conforme fornecido pelo fabricante segundo 7.1.1 d5).	1A	P
	Após a aplicação da tensão de condicionamento igual à U_{REF} $^{+0}/_{-5}$% com capacidade de corrente de curto-circuito como fornecida abaixo, será aplicada à amostra por 5 min $^{+5}/_{-0}$% ou pelo mínimo 0,5 s após a interrupção da corrente por um desconector interno ou externo		P
	A transição da aplicação da tensão de condicionamento para aplicação da U_{REF} deve ser realizada sem interrupção. O fluxo de corrente passando pelo DPS será monitorado. Um circuito de teste apropriado e diagrama de sincronização é mostrado na Figura 12 e Figura 13.		P
	A corrente presumida de curto-circuito da fonte de energia na U_{REF} terá uma tolerância de $^{+5}/_{-0}$% no local onde o DPS está conectado. O fator de potência da fonte de energia seguirá a Tabela 8.		P
	Cada um dos ensaios seguintes será realizado em um novo conjunto de três amostras pré-condicionadas como acima na U_{REF} com corrente de curto-circuito de 100A, 500A e 1000A, respectivamente, exceto se tais valores excederem a classificação de curto-circuito declarada do DPS.	500A	P

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR-PR

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1029

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 70 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 5 DO TESTE*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
	Critério de aprovação		
	Para este ensaio, qualquer dano no circuito indicador eletrônico durante o teste de condicionamento não é considerado como falha.		
C	Não apresenta danos mecânicos		P
I	Os DPS com um grau de IP ≥ que 2X - sem partes vivas acessíveis com chave de teste padrão aplicada com força de 5 N, exceto as partes vivas já acessíveis antes do ensaio quando o DPS foi montado como para uso normal.		P
M	Não deve haver explosão ou outro risco ao pessoal ou às instalações.		P
N	Durante o teste não deve ocorrer descarga disruptiva na tela metálica e o fusível 6 A gL/gG conectando a tela não deve operar durante o teste.		P
	Critérios de aprovação adicional, exceto para: • DPS do tipo curto-circuito • DPS onde a corrente é interrompida durante a aplicação de U_{REF} onde não ocorre desconexão.	DPS onde a corrente é interrompida durante a aplicação de U_{REF}.	P
	Corrente passando pelo terminal PE não deve exceder 1 mA Se houver mais de um arranjo de conexão possível para uso normal, esta verificação será realizada para todos os arranjos.	_mA	P N/A

Página 71 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 6 DO TESTE* *Ensaios adicionais se declarados pelo fabricante*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
7.6.1.1/8.7.1	**Teste de corrente de descarga total para DPS multipolar** [não há dados disponíveis - N/A]		--

Página 72 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 6 DO TESTE* *Ensaios adicionais se declarados pelo fabricante*			
Cláusula	Requisito – Ensaio [não há dados disponíveis - N/A]	Resultado - Observação	Veredito

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 73 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 7 DO TESTE* *Ensaios extras para DPS de uso externo*			
Cláusula	Requisito - Ensaio	Resultado - Observação	Veredito
7.5.2/8.6.2	**Ensaios ambientais para DPS de uso externo (informativo)** [não há dados disponíveis - N/A]		

Página 74 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 7 DO TESTE* *Ensaios extras para DPS de uso externo*			
Cláusula	Requisito - Ensaio [não há dados disponíveis - N/A]	Resultado - Observação	Veredito

Página 75 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 7 DO TESTE* *Ensaios extras para DPS de uso externo*			
Cláusula	Requisito - Ensaio [não há dados disponíveis - N/A]	Resultado - Observação	Veredito

Página 76 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 8 DO TESTE* *Ensaios extras para DPS tipo curto-circuito*			
Cláusula	Requisito - Ensaio [não há dados disponíveis - N/A]	Resultado - Observação	Veredito

Página 77 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 8 DO TESTE* *Ensaios extras para DPS tipo curto-circuito*			
Cláusula	Requisito - Ensaio [não há dados disponíveis - N/A]	Resultado - Observação	Veredito

Página 78 de 110

IEC 61643-11 - *SEQUÊNCIA 8 DO TESTE* *Ensaios extras para DPS tipo curto-circuito*			
Cláusula	Requisito - Ensaio [não há dados disponíveis - N/A]	Resultado - Observação	Veredito

Observação: nenhuma

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1030

Tabela 3 – Requisitos do ensaio de tipo para DPS

Sequência do teste	Descrição do teste	Subcláusula Requisitos/teste	Desconectores externos conectados	Lenço papel usado	Tela metálica usada	Teste Classe I	Teste Classe II	Teste Classe III
1	Identificação e marcação	7.1.1/7.1.2/8.2	-	-	-	A	A	A
	Montagem	7.3.1	-	-	-	A	A	A
	Terminais e conexões	7.3.2/7.3.3/8.4.2	-	-	-	A	A	A
	Ensaio para proteção contra contato direto	7.2.1/8.3.1	-	-	-	A	A	A
	Ambiente, Código IP	7.4.1 / 8.5.1	-	-	-	A	A	A
	Corrente residual	7.2.2 / 8.3.2	-	-	-	A	A	A
	Ensaio de operação em serviço	7.2.4/8.3.4[c]						
	Ensaio de operação em serviço para teste classes I, II ou III	8.3.4.2 / 8.3.4.3/ 8.3.4.5	A	-	-	A	A	A
	Ensaio extra de operação em serviço para teste classe I	8.3.4.4	A	-	-	A	-	-
	Estabilidade térmica	7.2.5.2 / 8.3.5.2	A	-	-	A	A	A
	Distâncias de separação e escoamento	7.3.4 / 8.4.3	-	-	-	A	A	A
	Ensaio de pressão por esfera	7.4.2 / 8.5.3	-	-	-	A	A	A
	Resistência ao calor anormal e fogo	7.4.3 / 8.5.4	-	-	-	A	A	A
	Resistência ao trilhamento	7.4.4 / 8.5.5	-	-	-	A	A	A
2	Nível de proteção de tensão	7.2.3/8.3.3						
	Tensão residual	8.3.3.1	-	-	-	A	A	-
	Tensão de descarga disruptiva da frente de onda	8.3.3.2	-	-	-	A	A	-
	Limitação da tensão com combinação de onda	8.3.3.3						A
2a	Ver abaixo - se aplicável							
2b	Ver abaixo - se aplicável							
3	Resistência de isolamento	7.2.6 / 8.3.6	-	-	-	A	A	A
	Resistência dielétrica	7.2.7 / 8.3.7				A	A	A
3a	Ver abaixo - se aplicável							
	Resistência mecânica	7.3.5 / 8.4.4						
	Temperatura máxima suportada	7.2.5 / 8.3.5.1[b]				A	A	A
3bc	Ver abaixo - se aplicável					A	A	A
3c	Ver abaixo - se aplicável							
4	Resistência ao calor	7.4.2 / 8.5.2	-	-	-	A	A	A
	Testes TOV (sobretensão)	7.2.8 / 8.3.8						
	As sobretensões causadas por falhas ou distúrbios no sistema de baixa tensão	7.2.8.1/8.3.8.1 [b]	A	A	-	A	A	A
	As TOV causadas por falhas no sistema de alta (média) tensão	7.2.8.2/8.3.8.2 [b]	A	A	-	A	A	A
5c	Comportamento da corrente de curto-circuito	7.2.5.3 / 8.3.5.3	A	-	A	A	A	A

Tabela 3 – Requisitos para ensaio de tipo para DPS (continuação)

Sequência do teste	Descrição do teste	Subcláusula requisitos/teste	Desconectores externos conectados [a]	Lenço papel usado	Tela metálica usada	Teste Classe I	Teste Classe II	Teste Classe III
Testes adicionais para projetos DPS específicos								
Testes adicionais para DPS de duas e uma porta com terminais entrada / saída separados								
3c [c]	Corrente de carga nominal	7.5.1.1 / 8.6.1.1	A	-	-	A	A	A
	Comportamento de sobrecarga	7.5.1.2 / 8.6.1.2[b]	-	-	-	A	A	A
2b	Comportamento da corrente de curto-circuito no lado da carga	7.5.1.3 / 8.6.1.3[b]	A	-	A	A	A	A
Testes adicionais se declarado pelo fabricante								
3b	Queda de tensão	7.6.2.1 / 8.7.2	-	-	-	A	A	A
2a [c]	Resistência do surto no lado da carga	7.6.2.2 / 8.7.3[b]	A	-	-	A	A	A
6	Teste de corrente de descarga total para DPS multipolar	7.6.1.1 / 8.7.1		-	-	A	A	-
Testes adicionais para DPS externos								
7	Para DPS classificados como "externos"	7.5.2 / 8.6.2	-	0	-	A	A	-
Testes adicionais para DPS com circuitos isolados separados								
3a	Isolação entre circuitos separados	7.5.3/ 8.3.6 / 8.3.7	-	-	-	A	A	A
Testes adicionaispara DPS tipo curto-circuito								
8	Mudança do procedimento característico (precondicionamento à condição de curto-circuito)	7.5.4 / 8.6.4	-	-	-	-	A	-
	Ensaio de resistência a surtos (em condição de curto-circuito)	7.5.4 / 8.6.4	-	-	-	-	A	-
	Comportamento da corrente de curto-circuito (em condição de curto-circuito)	7.5.4 / 8.6.4	A	-	A	-	A	-

A = aplicável - = não aplicável O = opcional

[a] desconectores externos conectados significa que todos desconectores conf. especificado pelo fabricante serão testados com o DPS durante os testes de tipo, exceto os Dispositivos DR, que não são testados durante o teste de operação em serviço conforme 8.3.4

[b] Para essas medições iniciais dos testes de corrente de fuga conforme Tabela 4, o critério de aprovação E pode ser necessário.

[c] Para esta sequência de teste poderá ser necessária mais de um conjunto de amostras.

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Tabela 4 – Critérios de aprovação comum para ensaios de tipo

A	A estabilidade térmica deve ser obtida. O DPS é considerado como tendo estabilidade térmica se a crista do componente resistivo da corrente fluindo para o DPS ou a dissipação de potência mostrar uma tendência de diminuição ou não aumentar durante 15 min da tensão Uc aplicada imediatamente após a aplicação de Uc. Se o ensaio for realizado com o DPS energizado a Uc, então esta permanece aplicada pelos 15 min sem interrupção ou é reaplicada em menos de 30 segundos.
B	Os registros de tensão e corrente e inspeção visual devem mostrar que não há indicação de disruptura ou descarga disruptiva.
C	Durante o ensaio não deve ocorrer nenhum dano visível. Após o ensaio, pequenas marcas e fissuras que não interferem na proteção contra contato direto são desconsideradas durante esta verificação, exceto se o grau de proteção (código IP) atribuído ao DPS não for mais fornecido. Após o ensaio não deve haver evidência visual de queima na amostra.
D	Os valores para limitação da tensão medida após o ensaio devem ser menor ou igual a Up. A limitação da tensão medida será determinada usando-se os testes descritos em 8.3.3, mas o teste em 8.3.3.1 é realizado apenas com corrente de surto 8/20 com valor de crista de /Imp para Teste Classe I ou com /n para Teste Classe II ou com o teste em 8.3.3.3 mas apenas a UOC para Teste Classe III.
E	Após o ensaio não devem ocorrer corrente de fuga excessiva. O DPS será conectado como para uso normal conforme instruções do fabricante em uma fonte de energia na tensão de teste de referência (UREF). A corrente que passa por cada terminal é medida. Seu componente resistivo (medido na crista da onda senoidal) não deve exceder um valor de 1 mA, ou a corrente não deve ter sofrido alteração acima de 20% comparada ao valor inicial determinado no começo da sequência de teste relevante. Os disjuntores rearmáveis devem ser desligados manualmente, se for o caso, e a resistência dielétrica deve ser verificada aplicando-se duas vezes Uc ou 1 000 V a.c., o que for maior. Durante o ensaio não devem ocorrer descarga disruptiva, ruptura do isolamento, seja internamente (disruptura) ou externamente (trilhamento) ou outra manifestação de descarga disruptiva. Além dos modos de DPS conectados N-PE apenas a corrente através do terminal PE será medida, enquanto os terminais estão conectados a uma fonte de energia com tensão de operação contínua máxima (Uc). Seu componente resistivo (medido na crista da onda senoidal) não deve exceder um valor de 1 mA, ou a corrente não deve ter sofrido alteração acima de 20% comparada ao valor inicial determinado no início da sequência de teste relevante. Se houver mais de um arranjo de conexão possível para uso normal, esta verificação será realizada para todos os arranjos.
F	Os disjuntores externos, como especificado pelo fabricante, não devem operar durante o ensaio e devem estar em ordem de funcionamento após o ensaio. Para fins desta cláusula, ordem de funcionamento significa que não há danos no disjuntor e que ele ainda está operacional. A operação pode ser verificada manualmente (onde possível) ou através de um teste elétrico simples acordado entre fabricante e laboratório.
G	Os disjuntores internos, como especificado pelo fabricante, não devem operar durante o ensaio e devem estar em ordem de funcionamento após o ensaio. Para fins desta cláusula, ordem de funcionamento significa que não há danos no disjuntor e que ele ainda está operacional. A operação pode ser verificada manualmente (onde possível) ou através de um teste elétrico simples acordado entre fabricante e laboratório.
H	A desconexão deve ser fornecida por um ou mais disjuntores internos e/ou externos. Suas indicações corretas devem ser verificadas.
I	Os DPS com um grau de IP igual ou maior que IP20 não devem ter partes vivas acessíveis com chave de teste padrão aplicada com força de 5 N (ver IEC 60529), exceto as partes vivas que já estavam acessíveis antes do ensaio quando o DPS foi montado como em uso normal.
J	Se ocorrer desconexão (interna ou externa) durante o ensaio, deve haver evidência clara da desconexão efetiva do(s) componente(s) de proteção correspondentes. Se ocorrer desconexão interna, a amostra do ensaio é conectada como para uso normal à tensão de operação contínua máxima Uc e a uma frequência nominal por 1 minuto. A fonte do ensaio deve ter capacidade para corrente de curto-circuito igual ou maior que 200 mA. A corrente que passa pelos componentes de proteção relevantes não devem exceder um valor de 1 mA. As correntes através dos componentes conectados em paralelo ao(s) componente(s) de proteção relevante(s), ou de outa forma conectados (p.ex. circuitos indicadores) são desconsideradas para essa medição, desde que não causem uma corrente através do(s) componente(s) relevantes. Além disso, a corrente através do terminal PE, inclusive circuitos paralelos e outros circuitos (i.e. circuitos indicadores), se algum, não deve exceder 1 mA. Se houver mais de um arranjo de conexão possível para uso normal, esta verificação será realizada para todos os arranjos.
K	A corrente de curto-circuito da fonte de energia, se houver, deve ser interrompida em 5 segundos por um ou mais desconectores internos e/ou externos.
L	O lenço de papel não deve pegar fogo.
M	Não deve haver explosão ou outro risco ao pessoal ou às instalações.
N	Durante o teste não deve ocorrer descarga disruptiva na tela metálica e o fusível 6 A gL/gG conectando a tela não deve operar durante o teste.
O	Após o ensaio, as amostras devem voltar à temperatura ambiente e conectas a uma fonte de energia a Uc por 2 h. A corrente residual será monitora e não deve exceder 10% do valor medido no início do ensaio.

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Tabela 8 – Corrente de curto-circuito prospectiva e fator de potência

I_p (KA) $^{+5}_{0}$ %	cos φ $(^{0}_{-0,05})$
$I_p \leq 1,5$	0,95
$1,5 < I_p \leq 3,0$	0,9
$3,0 < I_p \leq 4,5$	0,8
$4,5 < I_p \leq 6,0$	0,7
$6,0 < I_p \leq 10,0$	0,5
$10,0 < I_p \leq 20,0$	0,3
$20,0 < I_p \leq 50,0$	0,25
$50,0 < I_p$	0,2

NOTA tensão de restabelecimento conforme IEC 60947-1

Table 10 – Diâmetros da rosca e torques aplicados

Diâmetro nominal da rosca mm	Torque Nm		
	I	II	III
Até e incluindo 2,3	0,2	0,4	0,4
Acima de 2,8 até e incluindo 3,0	0,25	0,5	0,5
Acima de 3,0 até e incluindo 3,2	0,3	0,6	0,6
Acima de 3,2 até e incluindo 3,6	0,4	0,8	0,8
Acima de 3,6 até e incluindo 4,1	0,7	1,2	1,2
Acima de 4,1 até e incluindo 4,7	0,8	1,8	1,8
Acima de 4,7 até e incluindo 5,3	0,8	2,0	2,0
Acima de 5,3 até e incluindo 6,0	1,2	2,5	3,0
Acima de 6,0 até e incluindo 8,0	2,5	3,5	6,0
Acima de 3,0 até e incluindo 10,0	-	4,0	10,0

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1032

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Tabela 11 – Seções dos condutores de cobre para terminais de parafuso e sem parafuso

Corrente de carga contínua máx para DPS de 2 portas ou de 1 porta com terminais de entrada/saída separados [a] A		Faixa de seções a serem comprimidas (condutor único)	
		mm²	American Wire Gauge
Até e incluindo 13		1 a 2,5	18 a 14
Acima de 13	até e incluindo 15	1 a 4	18 a 12
Acima de 15	até e incluindo 25	1,5 a 6	15 a 10
Acima de 25	até e incluindo 32	2,5 a 10	14 a 8
Acima de 32	até e incluindo 50	4 a 18	12 a 5
Acima de 50	até e incluindo 80	10 a 25	8 a 3
Acima de 80	até e incluindo 100	15 a 35	5 a 2
Acima de 100	até e incluindo 125	25 a 50	4 a 1

[a] É exigido que, para correntes até 50 A, os terminais sejam projetados para comprimir condutores sólidos bem como condutores encordoados rígidos; o uso de condutores flexíveis é permitido.

No entanto, é permitido que terminais para condutores com seções de 1 mm² até 6 mm² sejam projetados para prender apenas condutores sólidos

Tabela 12 – Forças de tração (terminais de parafuso)

Seção do condutor aceita pelo terminal mm²	Até 4	Até 6	Até 10	Até 16	Até 50
Tração N	50	60	SO	30	100

Tabela 13 – Dimensões do condutor

Faixa de seções para serem comprimidas (condutor único) mm²	Condutor encordoado Número de fios
1 a 2,5 [a]	7
1 a 4 [a]	7
1,5 a 6 [a]	7
2,5 a 10	7
4 a 16	7
10 a 25	7
16 a 35	19
25 a 50	Sob consideração

[a] Se o terminal for para prender apenas condutores sólidos (ver nota de rodapé na Tabela 11), o ensaio não é realizado.

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Tabela 14 – Forças de tração (terminais sem parafusos)

Seção mm²	0,5		0.75	1,0	1,25 1,5	2,0 2,5	3,5 4	5,5 6	8,0 10	14 16	22 25	35 38
Força de tração N	30		30	35	40	50	60	80	90	100	135	190

Tabela 15 – Distâncias de separação para DPS

Umax [a]	≤2 000 V	≤4 000 V	>4 000 V até 6 000 V	>6 000 V até 8 000 V
	Distâncias de separação em mm			
1)Entre as partes vivas de diferentes polaridades	1,5	3	5,5	8
2) Entre as partes vivas e				
- parafusos e outros meios de fixar uma tampa a ser retirada para instalação do DPS	1,5	3	5,5	8
- superfícies de fixação (NOTA 2)	3	6	11	16
- parafusos ou outros meios para fixar o DPS	3	6	11	16
- corpos (NOTAS 1e2)	1,5	3	5,5	8
3) Entre as partes metálicas do mecanismo disjuntor e				
- corpos (NOTA 1)	1,5	3	5,5	8
- parafusos ou outros meios para fixar o DPS	1,5	3	5,5	8

[a] Esta coluna se aplica apenas a DPS com U_c menor ou igual a 180 V.

NOTA 1 Para definição, veja 8.3.6 a)

NOTA 2 Se as separações entre partes vivas do dispositivo e a tela metálica ou a superfície na qual o DPS está montado depende do projeto do DPS e não podem ser reduzidas quando o DPS é instalado na posição menos favorável (mesmo em um invólucro metálico), os valores da linha 1) são suficientes.

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1033

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Tabela 16 – Distâncias de escoamento para DPS

Tensão r.m.s. [b,c] V	Distâncias mínimas de escoamento em milímetros								
	Material fiação impresso Grau poluição 1		1	Grau de poluição 2			3		
	Todos os grupos de materiais	Todos, exceto IIIb	Todos os grupos de materiais	Material group [a] I	II	III	Material group [a] I	II	III[d]
10	0,025	0,04	0,08	0,4	0,4	0,4	1	1	1
12,5	0,025	0,04	0,09	0,42	0,42	0,42	1,0	1,05	1,05
16	0,025	0,04	0,1	0,45	0,45	0,45	1,1	1,1	1,1
20	0,025	0,04	0,11	0,48	0,48	0,48	1,2	1,2	1,2
25	0,025	0,04	0,125	0,5	0,5	0,5	1,2	1,25	1,25
32	0,025	0,04	0,14	0,53	0,53	0,53	1,3	1,3	1,3
40	0,025	0,04	0,16	0,56	0,8	1,1	1,4	1,6	1,8
50	0,025	0,04	0,18	0,6	0,85	1,2	1,5	1,7	1,9
63	0,04	0,063	0,2	0,63	0,9	1,25	1,6	1,8	2
80	0,063	0,1	0,22	0,67	0,95	1,3	1,7	1,9	2,1
100	0,1	0,16	0,25	0,71	1	1,4	1,8	2	2,2
125	0,16	0,25	0,28	0,75	1,05	1,5	1,9	2,1	2,4
160	0,25	0,4	0,32	0,8	1,1	1,6	2	2,2	2,5
200	0,4	0,63	0,42	1	1,4	2	2,5	2,8	3,2
250	0,56	1	0,56	1,25	1,8	2,5	3,2	3,6	4
320	0,75	1,6	0,75	1,6	2,2	3,2	4	4,5	5
400	1	2	1	2	2,8	4	5	5,6	6,3
500	1,3	2,5	1,3	2,5	3,6	5	6,3	7,1	8
630	1,8	3,2	1,8	3,2	4,5	6,3	8	9	10
800	2,4	4	2,4	4	5,6	8	10	11	12,5
1 000	3,2	5	3,2	5	7,1	10	12,5	14	16

[a] Para informações adicionais sobre grupos de materiais, consulte Tabela 17. [b] Esta tensão é

para isolação funcional, a tensão de trabalho;
para isolação básica e complementar do circuito energizado diretamente das tomadas, a tensão racionalizada através da Tabela F.3a ou Tabela F.3b da IEC 60664-1, baseada na tensão nominal do equipamento, ou tensão da isolação nominal;
para isolação básica e complementar dos sistemas, equipamentos e circuitos internos não energizados diretamente das tomadas, a tensão r.m.s mais alta que pode ocorrer no sistema, equipamento ou circuito interno quando alimentado à tensão nominal e sob a combinação mais onerosa das condições de operação na classificação dos equipamentos.

[c] Para o circuito de proteção principal, esta coluna refere-se ao Uc.

[d] Material III b não deve ser usado para aplicações com grau de poluição 3 acima de 630 V

NOTA Se a tensão atual diferir dos valores da tabela, é possível interpolar valores para tensões intermediárias. A interpolação deve ser a interpolação linear e os valores devem ser arredondados para o mesmo número de dígitos dos valores selecionados na tabela.

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Tabela 17 – Relação entre grupos de materiais e classificações

Grupo de material I	600 ≤ CTI
Grupo de material II	400 ≤ CTI < 600
Grupo de material IIIa	175 ≤ CTI < 400
Grupo de material IIIb	100 ≤ CTI < 175

Relação entre grupos de materiais e classificações atendem a IEC 60112 (valores CTI, usando solução).

Tabela 18 – Distâncias de queda para requisitos de impacto

Altura da queda mm	Partes dos invólucros sujeitas a impactos	
	Acessórios comuns	Outros acessórios
100	A e B	A e B
150	C	C
200	D	D

A: partes na superfície frontal, incluindo partes que são embutidas.

B: partes que não se projetam mais do que 15 mm da superfície de montagem (distância da parede) após montagem como em uso normal, exceto as partes A acima.

C: partes que se projetam além de 15 mm e até 25 mm da superfície de montagem (distância da parede) após montagem como em uso normal, exceto as partes A acima.

D: partes que se projetam além de 25 mm da superfície de montagem (distância da parede) após montagem como em uso normal, exceto as partes A acima.

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CONCHAL-SP Fls. 1034

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná
Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Tabela 19 – Condutores de teste para ensaio de corrente de carga nominal

Corrente do teste [A]		Seção transversal	
Maior do que	Menor ou igual	[mm²]	AWG/MCM
0	8	1,0	18
8	12	1,5	16
12	15	2,5	14
15	20	2,5	12
20	25	4,0	10
25	32	6,0	10
32	50	10	8
50	65	16	6
65	85	25	4
85	100	35	3
100	115	35	2
115	130	50	1
130	150	50	0
150	175	70	00
175	200	95	000
200	225	95	0000
225	250	120	250
250	275	150	300
275	300	185	350
300	350	185	400
350	400	240	500

NOTA Se outras seções transversais padronizadas são usadas em determinados países, dever ser usada no ensaio a seção transversal mais próxima.

Tabela 20 – Fator de corrente *k* para comportamento de sobrecarga

Dispositivo de proteção	Fator de corrente do disparador *k*
Disjuntor	1,45
Fusível	1,6

NOTA 1 Se o tipo de dispositivo de proteção (disjuntor ou fusível) não está especificado pelo fabricante, o ensaio é realizado com o fator k mais alto.

NOTA 2 Para países que usam outros valores, esses valores devem ser declarados na folha de dados do DPS, conforme 7.1.1 c7).

NOTA 3 Condição nacional para o Japão: *k* é 1,25 para disjuntor e 1,5 para fusível.

NOTA 4 Condição nacional para América do Norte: *k* está sob consideração.

Página 89 de 110

Tabela 21 – Tolerâncias para correntes de surto proporcionais

Test classification	Proportional currents and tolerances		
Test class I	$I_{imp(1)} = I_{imp(2)} =$	$I_{imp(N)} = I_{Total(Imp)} / N$	10 %
	$Q_{(1)} = Q_{(2)} =$	$Q_{(N)} = Q_{Total} / N$	-10/+20 %
	$W/R_{(1)} = W/R_{(2)} =$	$W/R_{(N)} = W/R_{Total} / N^2$	-10/+45 %
Test class II	$I_{8/20(1)} = I_{8/20(2)} =$	$I_{8/20\ (N)} = I_{Total(8/20)} / N$	± 10%

Test classification = Classificação do ensaio

Proportional currents and tolerances= Correntes proporcionais e tolerâncias

Test class I= Ensaio Classe I

Test class II= Ensaio Classe II

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná
Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 90 de 110

Tabela B.1 – Valores de ensaio TOV para sistemas que atendem a série IEC 60364

Uso	Parâmetros do ensaio TOV		
SPDs connected to	Para t_f=5 s (falhas do sistema LV na instalação do consumidor) (requisito do 7.2.3.1 e teste 8.3.8.1)	Para t_f=120 min (falhas no sistema LV no sistema de distribuição e perda do neturo (requisito do 7.2 8.1 e teste 8.3.8.1)	Para t_f=200 ms (falhas do sistema HV) (requisito do 7.2.8.2 e teste 8.3.3.2)
	Modo suportável exigido	Modo suportável ou de falha segura aceitável	Modo suportável ou de falha segura aceitável
	Valores U_T (V) para ensaio TOV		
Sistemas TN			
L-(PE)N or L-N conectado	$1{,}32 \times U_{REF}$	$\sqrt{3} \times U_{REF}$	
N-PE conectado			
L-L conectado			
Sistemas TT-			
L-PE conectado	$\sqrt{3} \times U_{REF}$	$1{,}32 \times U_{REF}$	1 200 + U_{REF}
L-N conectado	$1{,}32 \times U_{REF}$	$\sqrt{3} \times U_{REF}$	
N-PE conectado			1 200
L-L conectado			
Sistemas IT			
L-PE conectado			1 200 + U_{REF}
L-N conectado	$1{,}32 \times U_{REF}$	$\sqrt{3} \times U_{REF}$	
N-PE conectado			1 200 + U_{REF}
L-L conectado			

U_{REF} tensão de referência do ensaio usada, considerando o regulamento de tensão máxima do sistema de potência (ver Anexo A)

U_o nos sistemas TN e TT: tensão nominal de linha a.c. r.m.s. para massa; nos sistemas IT: tensão nominal a.c.entre condutor de linha e condutor neutro ou condutor de ponto central, conforme apropriado (ver 442.1.2 da IEC 60364-4-44:2007).

1,32 x U_{REF} igual 1,45 x U_o no caso de regulação de tensão não exceder 10 % (ver 442.5 da IEC 60364-4-44:2007).

NOTE Como a regulação de tensão excede 10% em muitos países, U_{fREF} é usado nesta norma somente para aplicações gerais. Para mais informações sobre regulação de tensão, consulte IEC 60038

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 91 de 110

Tabela B.3 – Parâmetros de ensaio TOV para sistemas japoneses

Uso	Parâmetros do ensaio TOV			
	Falhas do sistema LV	Falhas do sistema HV		
SPDs conectados em:	para t_f=120 min	Duração não especificada	para t_f=2 s	para t_f=1 s
	(falhas do sistema LV no sistema de distribuição e perda do neutro (requisito do 7.2.8.1 e teste 8.3.8.1)	Modo suportável ou de falha segura aceitável		
	Valores U_T [V] para ensaio TOV			
Sistemas TN				
L-N(PE) ou L-N conectado	$\sqrt{3} \times U_{REF}$			
N-PE conectado				
L-L conectado				
Sistemas TT				
L-PE conectado	$\sqrt{3} \times U_{REF}$	150+ U_{REF}	300+ U_{REF}	600+ U_{REF}
L-N conectado	$\sqrt{3} \times U_{REF}$			
N-PE conectado		150	300	600
L-L conectado				
Sistemas IT				
L-PE conectado				1 200+ U_{REF}
L-N conectado	$\sqrt{3} \times U_{REF}$			
N-PE conectado				1 200+ U_{REF}
L-L conectado				

U_{REF} tensão de referência do ensaio usada, considerando o regulamento de tensão máxima do sistema de potência (ver Anexo A).

NOTA 1 Esses valores são exigidos por portaria ministerial das normas técnicas para instalações elétricas.

NOTA 2 Como a regulação de tensão excede 10% em muitos países, U_{REF} é usado nesta norma somente para aplicações gerais. Para mais informações sobre regulação de tensão, consulte IEC 60038.

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 92 de 110

Tabela G.1 – Limites de elevação de temperatura

Partes do Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS)	Aumento da temperatura K
Componentes embutidos[a]	De acordo com os requisitos da norma de produto relevante para os componentes individuais ou, conforme as instruções do fabricante do componente f levando-se em consideração a temperatura no DPS
Terminais para condutores isolados externos	70 [b]
Barramentos e condutores, contatos com plugues de partes removíveis ou extraíveis que se conectam aos barramentos	Limitados por: - resistência mecânica dos materiais condutores[g]; - possíveis efeitos nos equipamentos adjacentes; - limite permissível de temperatura dos materiais de isolação em contato com o condutor; - efeito da temperatura do condutor nos instrumentos a ele conectados; - contatos com plugues, natureza e tratamento de superfície do material de contato.
Métodos de operação manual: - de metal - do material isolante	 15 [c] 25 [c]
Invólucros e tampas externas acessíveis: - superfícies de metal - superfícies de isolação	 30 [d] 40 [d]
Arranjos discretos de conexões tipo plugue e tomadas	Determinado pelo limite para aqueles componentes dos equipamentos relacionados dos quais fazem parte

[a] o termo "componentes embutidos" significa:
- comutadores e comandos convencionais;
- submontagens eletrônicas (p.ex. ponte retificadora, circuito impresso);
- partes do equipamento (p.ex. regulador, fonte de alimentação estabilizada, amplificador operacional).

[b] Um DPS usado ou testado em condições de instalação pode ter conexões, com tipo, natureza e disposição que podem não ser as mesmas daqueles adotados para o ensaio, o que pode resultar em aumento de temperatura dos terminais. Onde os terminais do componente embutido sejam também os terminais para os condutores isolados externos, deve-se aplicar os limites menores do aumento de temperatura correspondente.

[c] Os métodos de operação manual nos DPS que sejam acessíveis apenas após ele ter sido aberto, por exemplo com cabos removíveis, que são operados com pouca frequência, aceitam um aumento de 25 K nesses limites de aumento de temperatura.

[d] Exceto se especificado de outra forma, no caso das tampas e invólucros, que são acessíveis mas não devem ser tocados durante a operação normal, é aceitável um aumento de 10 K nesses limites de aumento de temperatura.

[e] Isto possibilita um grau de flexibilidade com relação ao equipamento (p.ex dispositivos eletrônicos) que estão sujeitos a limites de elevação de temperatura diferentes daqueles normalmente associados a comutadores e mecanismos de comandos.

[f] Para ensaios de aumento de temperatura conforme 8.6.1.1, os limites de elevação de temperatura serão especificados pelo fabricante do DPS.

[g] Considerando que sejam atendidos todos os outros critérios relacionados, a elevação máxima de temperatura de 105 K para condutores e barramentos de cobre nu não deve ser excedida. 105 K se refere à temperatura acima da qual provavelmente ocorre o recozimento do cobre.

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CONCHAL - PR Fls. 10.36

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 93 de 110

Anexo 1: Curva do ensaio de operação em serviço

A1.1 Limitação da tensão antes do ensaio de operação em serviço
RPM-220-10/T, In=5kA Imax=40kA, Mode: L-PE,N-PE, Up=1.5KV
A corrente do ensaio é In=5kA, e são aplicadas polaridades positiva e negativa ao SPD.

Modo L-PE: amostra 1
[cinco telas com gráficos]

In=2.47k Ures=1.34KV In=-2.66kA Ures=-1.34KV
In=4.75kA Ures=1.50KV In=-4.97kA Ures=-1.50KV
In=9.88kA Ures=1.78KV

Página 94 de 110

[cinco telas com gráficos]
Modo N-PE: amostra 2

In=2.60kA Ures=1.34KV In=-2.30kA Ures=-1.28KV
In=4.87kA Ures=1.48KV In=-4.73kA Ures=-1.44KV
In=9.49kA Ures=1.74KV

Modo L-PE: amostra 3
[duas telas com gráficos]

In=-2.60kA Ures=-1.32KV In=-2.28kA Ures=-1.28KV

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Página 95 de 110

[três telas com gráficos]

In=5.03kA Ures=1.43KV In=-4.91kA Ures=-1.46KV
In=10.01kA Ures=1.76KV

A.1.2 Ensaios de operação em serviço Classe I e II
RPM-220-10/T, In=5kA Imax=10kA, Mode: L-PE, Up=1.5KV
Amostra 1:

[quatro telas com gráficos]

Página 96 de 110

[oito telas com gráficos]

Página 97 de 110

[três telas com gráficos]

Página 98 de 110

[oito telas com gráficos]
Modo: N-PE Amostra 2

Página 99 de 110

[sete telas com gráficos]

Página 100 de 110

[oito telas com gráficos]
Modo: L-PE Amostra 3

Página 101 de 110

[sete telas com gráficos]

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Fls. 1032

Página 102 de 110

A1.3 Critério de aprovação para todos os ensaios de operação em serviço e ensaios de serviço extras para testes classe I

D: Valores para limitação de tensão medida após o ensaio devem ser iguais ou menores a U_P. A limitação de tensão medida será determinada nos ensaios descritos em 8.3.3, mas o ensaio de 8.3.3.1 é realizado apenas com uma corrente de surto 8/20 com valor de crista de I_{mp} para teste Classe I ou com In

Para teste Classe II ou com o ensaio de 8.3.3.3 mas somente para U_{OC} para teste Classe III.

RPM-220-10/T, In=5kA Imax=10kA, Modo: L-PE, N-PE, Up=1.5KV

L-PE: amostra 1
[duas telas com gráficos]

In=4.88kA Ures=1.52KV In=-4.99kA Ures= -1.50KV

N-PE: amostra 2
[duas telas com gráficos]

In=4.91kA Ures=1.48KV In=4.90kA Ures=1.48KV

L-PE: amostra 3
[duas telas com gráficos]

In=5.06kA Ures=1.50KV In=5.96kA Ures=1.46KV

Página 103 de 110

Anexo 2: Curva do ensaio de tensão de descarga disruptiva da frente de onda

RPM-220-10/T:
Amostra 1

[oito telas com gráficos]

Página 104 de 110

Amostra 2
[oito telas com gráficos]

Página 105 de 110

Amostra 3
[oito telas com gráficos]

Página 106 de 110

[seis telas com gráficos]

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Página 107 de 110

Anexo 3: Lista do equipamento de ensaio 1. Lista do equipamento de ensaio do local 1

Núm Instrumento	Nome do instrumento	Parâmetros técnicos	Tipo do modelo	Data última calibração	Próxima calibração
2007092801	Instrumento de ensaio de fio incandescente	/	ZRS-HAG5113B	2014.11.12	2015.11.11
HKC070113	Câmara de ensaio de temperatura alta-baixa	/	KMH-408S	2015.11.13	2016.11.13
TI11102901	Testador de trilhamento	/	AG5101B	2015.11.13	2016.11.13
D062035466	Medidor digital de condutividade		DDS-11A	2015.08.10	2016.08.09
SH0140611	Testador de pressão por esfera	/	SH9104C	2015.07.09	2016.07.08
I-33856	Paquímetro com vernier	/	/	2015.08.10	2016.08.09
AG-11 A	Força de empuxo do ensaio	5N	AG-11A	2015.07.01	2016.06.30
2007092801	Instrumento de ensaio de fio incandescente	/	AG5113B	2015.11.13	2016.11.12
2300117254699	Medidor de força	/	NK-300	2015.08.10	2016.08.09
000572	LTDK	2Nm	/	2015.08.10	2016.08.09
013660	Balança eletrônica	/	UTP313	2015.08.10	2016.08.09
12022422	sonda de pré-teste padrão	/	/	2015.12.02	2016.12.01
AG-BC031206	Dispositivo de impacto mecânico	/	AG1100K	2015.11.13	2016.11.13
ZX-1302	Instrumento de temperatura e umidade	/	VC230	2015.08.11	2016.08.10
ZX-1302	Instrumento de temperatura e umidade	/	VC230	2015.08.11	2016.08.10
ZX-1303	Instrumento de temperatura e umidade	/	VC230	2015.08.11	2016.08.10
ZX-1304	Instrumento de temperatura e umidade	/	VC230	2015.08.11	2016.08.10
ZX-1305	Instrumento de temperatura e umidade	/	VC230	2015.08.11	2016.08.10
ZX-1306	Instrumento de temperatura e umidade	/	VC230	2015.08.11	2016.08.10
01105	Testador de estabilidade térmica	0 10A	TTS2-10	2015.07.17	2016.07.16
01104	Testador TOV de alta tensão	/	GTOV2	/	/
1302	Sistema de corrente de impulso	80kA	CI-80	/	/
C010276	Osciloscópio digital	500M	DPO4054B	2015.10.28	2016.10.27
2013-012	Sensor de corrente	0.005	CY-80	2015.03.25	2016.03.24
1303	Testador TOV de baixa tensão	/	/	/	/
PT1-100	Sonda	100:1 2500V	Tek P5100	/	/
07A01-1	Testador de surto EMC	6kV/3kA	EMC pro	/	/
MY48260619	Osciloscópio digital	1G	DOS7104	2015.07.10	2016.07.09
MY47052534	Multímetro digital	/	/	2015.08.10	2016.08.09

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR PREFEITURA MUNICIPAL

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 288
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Núm Instrumento	Nome do instrumento	Parâmetros técnicos	Tipo do modelo	Data última calibração	Próxima calibração
111202	Motor trifásico	0 650V	YS 7124	/	/
1491732	Testador de resistência da isolação	/	3007	2015.07.02	2016.07.01
PK000363	Testador da tensão suportada	/	5051A	2015.07.08	2015.07.07
111201	Regulador de indução	/	TDSL-50	/	/
020916	Transformador de ensaio	0-1500V	/	/	/
37-6	Arco de carga de 38 KW	/	/	/	/

2: Lista de equipamento de ensaio de mensuração do local 2

Núm. Instrumento	Nome do instrumento	Tipo do modelo	Modelo	Data última calibração	Próxima calibração
1	Gravador de umidade e temperatura	ZDR-F20	8421CB09A	2015-03-11	2016-03-10
2	Sistema de gravador de data	SATURN	8309CA07A	2015-03-21	2016-03-20
3	Chave de torque	GNQ-6	8086DB05B	2015-02-21	2016-03-21

Anexo 4 : Documentação fotográfica
RPM-220-10/T:

Foto 1
Foto 2
Foto 3

Foto 4
Foto 5
Foto 6

Fim do relatório.

Esta tradução não implica julgamento sobre a forma, autenticidade e/ou conteúdo do documento traduzido.
Nada mais constava no documento, que bem e fielmente traduzi e ao qual me remeto. Dou fé.
Curitiba, 12 de novembro de 2018

Emolumentos: R$3.600,00

Thelma Leoni Sabim
Tradutora Pública e Intérprete Comercial
JUCEPAR 12/219-T

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1040 CORONEL VIVIDA - PR

Documento: Carta e certificado de conformidade da Chengdu Pedaro Technology Co., Ltda emitido em 30.03.2016

Certifico e dou fé *para os devidos fins que me foi apresentado o documento em inglês acima o qual traduzo para o vernáculo no seguinte teor:*

[4 palavras em alemão] *Certificado de conformidade pesquisada* [logo] **TUVRheinland®**

Núm Certificado	Página
J 50336141	001

Referência do cliente	Nossa referência	Data de emissão
S.Z.A.	01-YangYongM-16805954 0001	30.03.2016

Titular da licença	Planta de fabricação
CHENGDU PEDARO TECHNOLOGY CO., LTDA Sala 1216, Piso 12, Unidade 1, Edifício 1, Núm. 9 da Wanke Road, Distrito Chenghua, Chengdu 610092 China	Chegdu Pedaro Lightning Protection Technology Co., Ltda. Tongcheng Road 8 Chegdu, Sichuan 610092 China

Marca de teste	Segurança da Vigilância da Produção Regular	Testado conforme
[logo] TUVRheinland CERTIFICADA www.tuv.com ID 1419033694		EN 61643-11:2012

Produto certificado	*Identificação de produto*	*Custo da licença - Unidade*
(Dispositivo de proteção contra surtos CA)		5
Designação de tipo	RPM220-10/T	
Observação:	sem indicação de desconexão na operação	
Uc	AC 385 V(L-PE, N-PE)	
In	5 kA	
Imax	10 kA	
Up	1.5 kV	
Classe de teste	II	
Número ou portas	uma porta	
Local	ambiente interno	
Código IP	IP65	
Faixa de temperatura	-40 °Ca +70 °C	
Altitude/umidade	3000m/95%RH	
Potência nominal do curto-circuito: 300 A		5

Anexo: 1.0 [carimbo] TUV

Este certificado tem por base nosso Regulamento de Ensaio e Certificação.
O produto atende os requisitos acima mencionados, a produção está sujeita à vigilância

TÜV Rheinlad LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
Tel: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

[assinatura]
Zhao Xinhua

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1041
CORONEL VIVIDA - PR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

TÜV Rheinland (China) Ltd.
Membro do Grupo TÜV Rheinland

[logo] TUVRheinland®
Precisamente certo.

CHENGDU PEDARO TECHNOLOGY CO.,LTD.
Sr. Shu Zong'an

Data : 30.03.2016
Nossa ref.: YangYongM 01
Sua ref.: S.Z.A

Sala 1216, Piso 12, Unidade 1,
Edifício 1, Núm. 9 da Wanke Road,
Distrito de Chenghua, Chengdu 610092
China

Ref.: Certificado J de conformidade pesquisada

Tipo de equipamento	Dispositivos de proteção contra surtos CA
Designação de modelo	Ver certificado
Núm Certificado	J 50336143 0001
Núm Relatório	16805954 001

Prezado Sr. Shu Zong'an,

Confirmamos que uma amostra do equipamento técnico acima citado foi testada e considerada estar de conformidade com os requisitos relevantes.

Segue em anexo o Certificado de Conformidade.

Agradecemos pelo seu apoio e gostaríamos de oferecer nossa assistência e serviços para necessidades futuras.

Atenciosamente,
Órgão Certificador

Zhao Xinhua [assinatura]

Anexo

[no rodapé constam caracteres em chinês ao lado do texto em inglês traduzido]
www.tuvdotcom.com

TÜV Rheinland (China) Ltd.
Unidade 707, Edif. AVIC, 10B
Central Road, East 3rd Ring Road
Chaoyang District
Beijing, 100022, Rep. Pop. China
www.chn.tuv.com

Tel: (8610) 6566 6660
Fax: (8610) 6566 6667
e-mail: info@bj.chn.tuv.com
Internet: http://www.chn.tuv.com
Caixa postal GC Service: service-gc@tuv.com

Esta tradução não implica julgamento sobre a forma, autenticidade e/ou conteúdo do documento traduzido. Nada mais constava no documento, que bem e fielmente traduzi e ao qual me remeto. Dou fé.
Curitiba, 7 de novembro de 2018

Emolumentos: R$120,00

Thelma Leoni Sabim
Tradutora Pública e Intérprete Comercial
JUCEPAR 12/219-T

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1042 CORONEL VIVIDA - PR

- Introdução
- Sobre acreditação
- Acreditação de laboratórios
- Acreditação de organismos de certificação
- Acreditação de organismos de verificação
- Acreditação de organismos de inspeção
- Acreditação de Produtores de Materiais de Referência
- Acreditação de Provedores de Ensaios de Proficiência
- Canal Acreditado
- Comissões Técnicas
- Conselho de acreditação - Conac
- Credenciamento de avaliadores / especialistas externos
- Documentos e modalidades de acreditação oferecidas
- Documentos necessários para avaliadores / especialistas
- Dúvidas mais frequentes
- Marca e símbolo da acreditação
- Novos programas de acreditação
- Organismos relacionados
- Publicações, notícias e eventos
- Reclamações e apelações
- Reconhecimentos internacionais
- Contatos com a Cgcre

imprimir

.: Reconhecimentos Internacionais :.

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre), juntamente com organismos de acreditação congêneres de outros países, vem buscando estabelecer, por meio de cooperações regionais e internacionais de organismos de acreditação, acordos que possam promover a confiança daqueles que se utilizam dos resultados de ensaios e calibrações, assim como dos certificados emitidos por organismos de certificação acreditados para sistemas de gestão e produtos.

Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação são uma das formas mais efetivas de facilitar a eliminação da necessidade de re-ensaio de materiais e de produtos nos países importadores, problema identificado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) como uma das maiores barreiras técnicas ao comércio.

Como signatária dos Acordos de Reconhecimento Mútuo (MLA), a Cgcre reconhece as práticas de outros sistemas de acreditação como equivalentes àquelas do seu próprio sistema, no âmbito do respectivo MLA.

Com estes acordos, os certificados e relatórios emitidos por organismos de avaliação da conformidade (OAC) acreditados pela Cgcre passam a ser aceitos pelos demais organismos de acreditação signatários. De igual modo, a Cgcre recomenda a aceitação dos certificados e relatórios emitidos por OAC acreditados por outros signatários, pois reconhece que estes possuem um sistema de acreditação que funciona nas mesmas bases do sistema da Cgcre

Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação serão, cada vez mais, ferramentas facilitadoras do comércio e uma base técnica para os acordos de comércio exterior entre os governos.

A Cgcre mantém os seguintes acordos de reconhecimentos:

International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC

A Cgcre é signatária do acordo multilateral com a ILAC para laboratórios de ensaios e calibração desde 2000 e para organismos de inspeção desde 2013.

Interamerican Accreditation Cooperation - IAAC

A Cgcre é signatária do acordo multilateral com a IAAC para acreditação de:

- Laboratórios de ensaios e calibração desde 2002;
- Organismos de certificação de sistemas de gestão da qualidade desde 2002;
- Organismos de certificação de produtos desde 2009;
- Organismos de certificação sistema de gestão ambiental desde 2009;
- Organismos de inspeção desde 2013.

International Accreditation Forum - IAF

A Cgcre é signatária do acordo multilateral com o IAF para acreditação de organismos de certificação de sistemas de gestão da qualidade desde 1999 e para sistemas de gestão ambiental desde 2005 e como organismo de acreditação de organismos de certificação de produtos desde 2009.

American Aerospace Quality Group - AAQG

A Cgcre é reconhecida pela AAQG para acreditação de organismos de certificação de sistemas de gestão da qualidade aeroespacial desde 2002.

Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes - PEFC

A Cgcre é reconhecida pelo PEFC para acreditação de organismos de certificação de sistemas de gestão florestal desde 2005.

The Global Partnership for Good Agricultural Practice - Globalgap

A Cgcre é reconhecida pelo Globalgap para acreditação de organismos de certificação de produtos para os escopos de frutas e vegetais, segurança integrada de fazenda (IFA - em inglês), flores e plantas ornamentais, café e sistema integrado de piscicultura desde 2002.

Environmental Protection Agency - EPA

A Cgcre é reconhecida pela Environmental Protection Agency (EPA) para acreditação de laboratórios de ensaios de produtos qualificados pelo Programa Energy Star, desde 2010.

Produtos e Serviços

- Comissões técnicas na acreditação de organismos de inspeção
- Empresas Certificadas ISO 9001/14001
- Laboratórios de ensaios e de calibração acreditados (RBLE e RBC)
- Organismos de Certificação e de Inspeção Acreditados
- Produtos e Serviços com Conformidade Avaliada

topo

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1043
CORONEL VIVIDA - PR

Nossos Endereços

Inmetro © 1993 - 2012. Todos os direitos reservados.
Ícones de mídias sociais feitos por SimpleIcon from www.flaticon.com licenciado por CC 3.0 BY

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1044
CORONEL VIVIDA - PR

(https://ilac.org)

Welcome Guest

Search

(//twitter.com/ILAC_Official) (//www.youtube.com/channel/UCUMKbQYOBUnerGMHLmtU7ew)

Toggle Language

Bem-vindo à ILAC

A ILAC é uma cooperação internacional de organismos de acreditação de laboratórios e de inspeção formada há mais de 30 anos para ajudar a remover barreiras técnicas ao comércio. O acordo da ILAC apóia a aceitação dos resultados de laboratórios acreditados.

A acreditação permite que as pessoas tomem uma decisão fundamentada ao selecionar um laboratório, pois demonstra competência, imparcialidade e capacidade. Além disso, ajuda a fortalecer a credibilidade e o desempenho de bens e serviços.

Os organismos de acreditação ao redor do mundo, que passaram por uma avaliação de pares e foram julgados competentes, assinaram um acordo que aumenta a aceitação de produtos e serviços além das fronteiras nacionais. O objetivo desse acordo, o acordo da ILAC, é criar uma estrutura internacional para apoiar o comércio internacional por meio da remoção de barreiras técnicas.

A ILAC conta, como seus membros, com organismos de acreditação de laboratórios e de inspeção, que representam mais de 70 países e organizações regionais.

O objetivo fundamental do acordo da ILAC é o aumento do uso e da aceitação pela indústria, assim como pelos órgãos reguladores, dos resultados de laboratórios e organismos de inspeção acreditados, incluindo os resultados de laboratórios em outros países. Dessa maneira, é possível tornar realidade o objetivo do livre comércio: “produto ensaiado uma vez, aceito em qualquer lugar”.

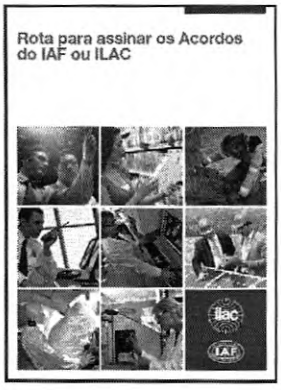
A ILAC concentra-se em:

- desenvolver e harmonizar práticas de acreditação de laboratórios e de inspeção;
- promover a acreditação de laboratórios e de inspeção para a indústria, governo, órgãos reguladores e consumidores;
- auxiliar e apoiar sistemas de acreditação em desenvolvimento;
- reconhecer mundialmente as instalações de laboratórios e organismos de inspeção, por meio do acordo da ILAC, facilitando, assim, a aceitação dos resultados de ensaios, inspeções e calibrações que acompanham os bens além das fronteiras nacionais.

Brochuras

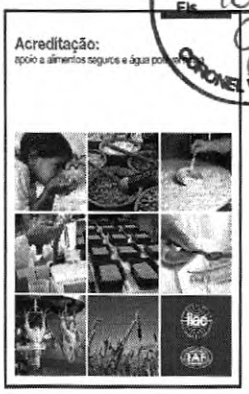
PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1045
CORONEL VIVIDA - PR

O acordo de reconhecimento mutuo da ILAC (https://ilac.org/?ddownload=2379) - ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA)



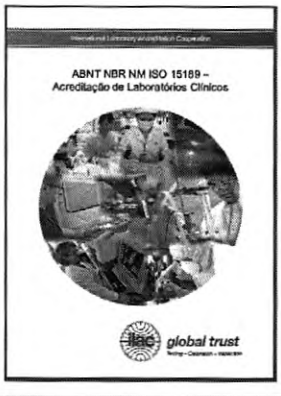
Rota para assinar o Acordo do IAF/ILAC (https://ilac.org/?ddownload=2384) - The route to signing the IAF/ILAC Arrangement

Acreditação: Facilitando o comércio no mundo (https://ilac.org/?ddownload=4526) - Accreditation: Facilitating world trade

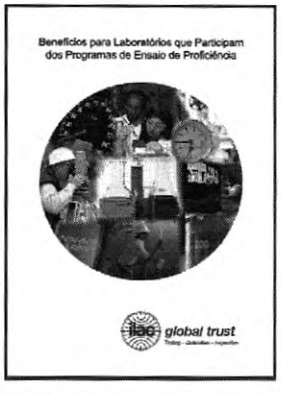


Acreditação: apoio a alimentos seguros e água potável limpa (https://ilac.org/?ddownload=2395) - Accreditation: Supporting safe food and clean drinking water

Vantagens de ser um laboratório acreditado (https://ilac.org/?ddownload=2378) - The Advantages of being an Accredited Laboratory



ISO 15189 Acreditação de Laboratórios Clínicos (https://ilac.org/?ddownload=2385) - ISO 15189 Medical Laboratory Accreditation



Beneficios para Laboratorios que Participam dos Programas de Ensaio de Proficiencia (https://ilac.org/?ddownload=2380) - The Benefits of Participating in Proficiency Testing Programmes

Por que tornar-se um Organismo de Inspeção Acreditado? (https://ilac.org/?ddownload=2388) - Why become an Accredited Inspection Body?

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1046
CORONEL VIVIDA - PR

Por que usar um laboratório acreditado? (https://ilac.org/?ddownload=2376) - Why use an Accredited Laboratory?

Como usar um laboratório acreditado beneficia o governo e reguladores? (https://ilac.org/?ddownload=2387) - How does using an Accredited Laboratory benefit Government and Regulators?

Obtenção de serviços de ensaio, medição, ou calibração (https://ilac.org/?ddownload=2391) - Securing testing, measurement or calibration services - The difference between accreditation and certification

Guia Sugerido para Relacionamento com o Governo e Regulamentadores (https://ilac.org/?ddownload=2394) - Recommended guide for engaging with Government

Por que usar um Organismo de Inspeção Acreditado? (https://ilac.org/?ddownload=2386) - Why use an Accredited Inspection Body?

Como a Inspeção Acreditada beneficia o Governo e Reguladores? (https://ilac.org/?ddownload=2392) - How does Accredited Inspection benefit Government and Regulators?

Como ter confiança em um Organismo de Inspeção? É necessária certificação ABNT NBR ISO 9001 ou acreditação ABNT NBR ISO/IEC 17020? (https://ilac.org/?ddownload=2393) - How do I gain confidence in an Inspection Body? Do they need ISO 9001 certification or ISO/IEC 17020 accreditation?

Dia Mundial da Acreditação

9 de junho de 2014

Dia Mundial da Acreditação (https://ilac.org/?ddownload=3136) – World Accreditation Day Brochure

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1017
CORONEL VIVIDA - PR

Copyright © 2018 ILAC. All rights reserved | Contact ILAC (https://ilac.org/contact-us) | Site Map (https://ilac.org/sitemap)
Website by Solutions (http://www.solutions.co.uk/)

ilac Accreditation: Delivering Global Confidence

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1046
CORONEL VIVIDA - PR

SERVIÇOS DE ENSAIOS E CERTIFICAÇÃO DA MARCA INMETRO
CONDIÇÕES DE SERVIÇO

INMETRO MARK TESTING AND CERTIFICATION SERVICES
SERVICE TERMS

Estas Condições de Serviço deverão reger os Serviços de Ensaios e Certificação da Marca INMETRO realizados pela UL (conforme identificado na Cotação ou Confirmação do Projeto), por meio de sua afiliada UL do Brasil Certificações, organismo de certificação acreditado pela CGCRE (INMETRO), organismo de acreditação de organismos de avaliação da conformidade reconhecido pelo Governo Brasileiro, e definir as responsabilidades e obrigações do Cliente. Estas Condições de Serviço e o Contrato Global de Serviços ("GSA") são incorporados por referência e constituem parte integrante de cada Contrato de Serviço firmado entre as Partes para os Serviços de Ensaios e Certificação da Marca INMETRO. Os termos em maiúsculas nestas Condições de Serviço que não estejam definidos neste documento terão o mesmo significado a eles atribuído no Contrato Global de Serviços -GSA. Em caso de conflito entre o disposto nestas Condições Gerais de Serviço e as normas em vigor do INMETRO, estas últimas prevalecerão.

These Service Terms shall govern INMETRO Mark Testing and Certification Services performed by UL (as identified in the Quotation or Project Confirmation), utilizing its affiliate UL do Brasil Certificações, a certification body accredited by CGCRE (INMETRO), the Brazilian national body for accreditation, and set out the responsibilities and obligations of the Client. These Service Terms and the terms of the Global Services Agreement ("GSA") are incorporated by reference into and are an integral part of each Service Agreement entered into by the Parties for INMETRO Mark Testing and Certification Service. The capitalized terms in these Service Terms which are not defined herein shall have the same meaning as in the GSA. In the event of conflict between in these Service Terms and the INMETRO rules in force the latter will prevail.

A. Serviços de Ensaios e Certificação da Marca INMETRO
A. INMETRO Mark Testing and Certification Services

1. Objeto. Estas Condições de Serviço regerão a relação do Cliente com a UL, na qualidade de:

(a) um Solicitante "que submete dispositivos, equipamentos, materiais ou sistemas (os "Produtos") à UL, para "Investigação de Produto" projetada para avaliar a conformidade do Produto com as exigências aplicáveis da Marca INMETRO, conforme descrito nos Programas de Certificação INMETRO (Portarias do INMETRO), inclusive, a título de exemplificação, as exigências do programa, qualquer norma brasileira ou internacional aplicável; e/ou
(b) um Fabricante, que realiza controle das etapas de fabricação, avaliação, verificação, movimentação e armazenamento de um Produto, com responsabilidade pela conformidade contínua do Produto com os Requisitos do INMETRO; e/ou
(c) "Unidade de Produção", que serve como um local em que o Produto, abrangido pelo Serviço de Marca do INMETRO, é produzido ou montado e coberto pelo Serviço de Marca do INMETRO.
(d) "Outra unidade relacionada ao escopo de certificação de produto", que serve como um local (ex. Sede do Representante Legal do Solicitante, Importador(es) do(s) produto(s) no Brasil), em que o(s) Produto(s), abrangido(s) pelo Serviço de Marca do INMETRO, ou qualquer/quaisquer componente(s)

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1049
CORONEL VIVIDA - PR

do(s) mesmo(s), é/são processado(s), acabado(s), armazenado(s), localizado(s) e/ou onde seja(m) recebida(s), tratada(s) e gerenciada(s) a(s) reclamação(ões) a ele(s) relacionado(s).

1. Object. *These Service Terms govern Client's relationship with UL as:*

(a) an Applicant," who submits devices, equipment, materials, or systems ("Product(s)") to UL for a "Product Investigation" designed to assess the Product's conformity to applicable INMETRO Mark requirements as described in INMETRO Certification Programs (INMETRO Decrees), including, without limitation, program requirements, any applicable Brazilian or International standard; and/or
(b) a Manufacturer," who carries out control in such stages of the manufacturer, assessment, verification, handling and storage of a Product and has responsibility for continued compliance of the Product with the INMETRO Requirements; and/or
(c) a "Production Site", that serves as a location at which the Product, covered by the INMETRO Mark Service, is produced or assembled and covered by the INMETRO Mark Service.
(d) an "Other unit related to the scope of product certification," which serves as a location (eg. Applicant Legal Representative site, product(s) Importer(s) in Brazil), where Product(s) covered by INMETRO Mark Service, or any component thereof, is/are processed, finished, stored, located and/or where complaint(s) related to product(s) is/are received, treated and managed.

Anteriormente ao início do Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO para qualquer Produto, o Cliente deverá informar à UL o nome e endereço do Fabricante do Produto e da Unidade de Produção na qual o Produto é fabricado ou montado. Não será criado nem mantido o Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO sem que o Cliente, Fabricante e Unidade de Produção tenham firmado todas as condições de serviço e tenham satisfeito aos termos de todos os acordos aplicáveis com a UL.

Before UL establishes INMETRO Mark Service for any Product, the Applicant must provide UL with the name and address of the Manufacturer and the Production Site(s) where the Product is to be manufactured or assembled. No INMETRO Mark Service will be established or maintained unless all necessary and appropriate Applicant, Manufacturer and Production Site(s) have entered into, and comply with the terms of, all applicable agreements with UL.

2. Decisão da Certificação. UL investigará os produtos submetidos à certificação e, caso considerados elegíveis, em sua opinião exclusiva, autorizará o uso da Marca INMETRO com as seguintes considerações:

Os funcionários da UL responsáveis pela formulação de políticas, desenvolvimento e implementação de processos e desempenho de suas funções, em conformidade com estes processos, são os únicos responsáveis pela decisão de certificação.

O Cliente reconhece que o(s) fabricante(s) do produto deve(m) demonstrar que o(s) fabricante(s) irá(ão) produzir o produto de acordo com todos os requisitos, incluindo, sem limitação, qualquer norma brasileira ou internacional aplicável ou outros requisitos especificados e, quando o produto vendido no Brasil, deve fornecer um manual em Português, com o produto contendo advertências e outras questões relacionadas com a segurança em relação à instalação, uso e manutenção. O(s) fabricante(s) deve(m) estabelecer e manter um programa de produção, inspeção e testes para assegurar que os produtos com as marcas cumprem com os requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1050
CORONEL VIVIDA - PR

O Cliente concorda em informar a UL sobre quaisquer alterações no produto ou em sua produção que afetem a conformidade do produto com este documento, com as Portarias INMETRO ou com a(s) Norma(s) ou outros requisitos especificados antes da implementação das mudanças para a produção.

2. Certification Decision. *UL will investigate submitted products and, if eligible, in our sole opinion, authorize the use of the INMETRO Mark with the following considerations.*

UL's employees responsible for formulating policy, developing and implementing processes, and performing their duties in compliance with those processes, are solely responsible for the certification decision.

You acknowledge that the Manufacturer(s) of the product must demonstrate that the Manufacturer(s) will produce the product in accordance with all requirements including, without limitation, any applicable Brazilian or International standard or other such specified requirements and when the product is sold in Brazil, to provide a manual, which must be in Portuguese, with the product containing warnings and other safety related issues regarding installation, use and maintenance. The Manufacturer(s) shall establish and maintain a program of production, inspection and tests to assure that products bearing the Marks comply with INMETRO Program Requirements.

You agree to inform UL of any changes to the product or its productions that affect the product's compliance with this document, INMETRO Decrees or the Standard or other such specified requirements prior to implementation of the changes into production.

3. Avaliação da Conformidade do Produto. Uma "Avaliação da conformidade do Produto" consiste no seguinte:

(a) Realização de ensaios pela UL em amostras do Produto, de acordo com os Requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO; e

(b) Avaliação dos critérios de construção do Produto pela UL, por meio do exame de amostras do Produto, de acordo com os Requisitos do INMETRO. O propósito de tais testes e avaliações é determinar se amostras representativas do Produto estão em conformidade com os Requisitos do INMETRO e se o Produto estaria elegível para o Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO.

Se a UL determinar, a seu exclusivo critério, que os Produtos apresentados se qualificam para o Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO, a UL emitirá um Certificado INMETRO ao Solicitante (momento em que o Solicitante será designado "Detentor do Certificado" no Certificado INMETRO), o que lhe permitirá utilizar a Marca INMETRO de acordo com as condições do Contrato de Serviços. Para fins do Contrato de Serviços, o termo Marca INMETRO deverá incluir tanto o Certificado INMETRO quanto o Uso da Marca INMETRO.

3. Product Conformity Evaluation. *A "Product Evaluation" consists of the following:*

(a) UL's performance of tests on samples of a Product, in accordance with INMETRO Products Certification Scheme Requirements; and

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1051
CORONEL VIVIDA - PR

(b) UL's evaluation of Product construction criteria by examination of samples of the Product, in accordance with INMETRO Requirements. The purpose of such testing and examination is to determine whether representative Product samples conform to INMETRO Requirements and whether the Product might be eligible for INMETRO Mark Service.

If UL determines, in its sole discretion, that submitted Products are eligible for INMETRO Mark Service, UL will issue a INMETRO Certificate to the Applicant (at which time the Applicant will be referred to on the INMETRO Certificate as "Certificate Holder") that permits Client to use the INMETRO Mark according to the terms of the Service Agreement. For the purposes of the Service Agreement, the term INMETRO Mark shall include both the INMETRO Certificate and the INMETRO Mark.

4. Declarações do Cliente. O Cliente declara e garante que todas as informações e dados fornecidos à UL por ele ou em seu nome é completa e precisa e que a UL pode confiar em tais informações e dados para execução de ensaios, avaliações e estabelecimento dos serviços da marca INMETRO para seu produto.

A UL concorda em não divulgar voluntariamente informações confidenciais, obtidas na confiança do Cliente, para terceiros sem a autorização prévia do mesmo, por escrito, a menos que a informação já seja de conhecimento da UL, através de meios publicamente disponíveis, ou adquiridos posteriormente a partir de outras fontes. A divulgação de tais informações também é permitida quando exigido por lei, em tais casos, o Cliente será informado sobre a divulgação, conforme permitido por lei.

4. Applicant Acknowledgements. *Applicant represent and warrant that all the information and data provided to UL by you or on your behalf is complete and accurate and that we may rely upon such information and data when testing, investigating and establishing the INMETRO mark Service for your product.*

UL agree not to voluntarily disclose secret information obtained in confidence from Applicant to third parties without their prior written authorization unless the information is already known to UL, publicly available, or subsequently acquired from other sources. Disclosure of such information is also allowed when required by law; in such cases, Applicant will be informed of the disclosure as permitted by law.

5. A confidencialidade das informações do Cliente. O Cliente concorda e consente à UL o direito de partilhar a sua informação e os dados com as subsidiárias da UL, afiliados, subcontratados ou terceiros, para que a UL:
(i) execute os serviços do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO; ou
(ii) aja no interesse da segurança pública.

O Cliente representa e garante que todas as informações e dados fornecidos à UL são de sua propriedade ou licenciados por ele, não infringe os direitos de propriedade intelectual de terceiros, e que ele está autorizado a fornecer essas informações à UL, sem restrições.

Quando a UL por força legal ou por decorrência de previsões ou acordos contratuais for requerida para apresentar informações confidenciais, a UL notificará o Cliente sobre a informação fornecida, a menos que proibido por lei, previsão legal ou determinação judicial.

Informações sobre o Cliente obtidas de outras fontes que não o mesmo, por exemplo a partir de um reclamante ou dos reguladores, serão tratadas como confidenciais.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1052
CORONEL VIVIDA - PR

A UL tornará pública a informação relacionada à certificação do Cliente, além de todas as informações públicas definida no programa de certificação do INMETRO. Adicionalmente ao exposto, a UL informará antecipadamente ao Cliente, sobre qualquer outra informação que pretenda colocar em domínio público.

***5. Confidentiality of Applicant information**. Applicant agrees and consents to UL the right to share its information and data with UL's subsidiaries, affiliates, subcontractors or third parties, in order for us to:*
(i) perform the INMETRO Products Certification Scheme services; or
(ii) act in the interest of public safety.

Applicant further represents and warrants that all information and data provided to UL by you are properly owned or licensed by Applicant, do not infringe upon the intellectual property rights of any third party, and that Applicant is allowed to provide such information to UL without restriction.

When UL for legal reasons or due to contractual agreements are required to submit confidential information, UL will notify the Applicant about the information provided, unless prohibited by law, legal provision or judicial order.

Information about the Applicant obtained from sources other than the Applicant, e.g. from the complainant or from regulators, shall be treated as confidential.

UL will make public information related to Client certification, as well as all public information defined on INMETRO certification program. In addition to the exposed, UL will inform Client in advance about any other information it intends *to place in the public domain.*

6. Amostras. As amostras serão coletadas pela UL de forma a atender aos requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO. A coleta de amostras é realizada pela UL na Unidade de Produção, representante legal, centro de distribuição, importador e/ou no mercado, seguindo-se os requisitos definidos no Programa de Certificação do INMETRO. O Solicitante providenciará o transporte arcará com as custas de envio e da realização dos ensaios das amostras. Após a conclusão do exame, as amostras podem ser destruídas, a não ser que outros acordos sejam definidos por escrito entre as partes para o retorno de amostras à custa do Solicitante. A preparação do transporte, testes e da própria amostra pode danificar e / ou destruir qualquer amostra e o Cliente concorda em não responsabilizar a UL por qualquer dano ou destruição.

***6. Samples.** Samples will be collected by UL to comply with INMETRO Products Certification Scheme requirements. Sampling collection is performed by UL at legal representative, distribution center, importer and/or at market, following the requirements defined in the INMETRO Certification Programs. Applicant will ship and test representative samples and to UL at their expense. Upon completion of the examination, such samples may be destroyed, unless other arrangements are agreed in writing for the return of samples at Applicant expense. The shipping, testing and sample preparation may damage and/or destroy any sample and you agree that you will not hold UL liable for any such damage or destruction.*

7. Subcontratação. O Cliente concorda que poderemos subcontratar partes das atividades relacionadas ao Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO a terceiros. Declaramos que os qualquer subcontrato atenderá aos nossos requisitos de qualificação atual, incluindo a conformidade com nossos requisitos de confidencialidade.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1053
CORONEL VIVIDA - PR

***7. Subcontracting**. Client agrees that we may subcontract portions of activities related to INMETRO Products Certification Scheme to third parties. We state that any subcontractor will meet our current qualification requirements, including complying with our confidentiality requirements.*

8. Cronograma estimativo. O Cliente reconhece e concorda que cada avaliação da conformidade do produto é única e que o prazo de cada avaliação pode variar, dependendo da natureza específica da avaliação da conformidade e sobre as conclusões daí resultantes. Se for apropriado, a UL fornecerá um cronograma estimativo em sua cotação. **Este cronograma é apenas uma estimativa.**

O Cliente renuncia expressamente, exime e isenta, a UL e nossos administradores, conselheiros, diretores, funcionários, membros, afiliados, agentes e subcontratantes de toda e qualquer responsabilidade, reclamações, demandas, ações ou por quaisquer alegadas perdas, dano ou lesão isenta decorrente de qualquer alegada falta de nossa parte para realizar qualquer serviço de marca INMETRO dentro do prazo estabelecido, em qualquer cronograma estimativo que tenhamos fornecido a você.

8. Estimated Schedule**. You acknowledge and agree that each Product Conformity Evaluation is unique and that the timing of each evaluation will vary, depending upon the nature of the particular conformity evaluation and upon the findings resulting therefrom. If appropriate, we will provide you with an estimated turnaround time in the Quotation. **This schedule is only an estimate.

You hereby expressly waives, releases, and exempts us and our trustees, directors, officers, employees, members, affiliates, agents, and subcontractors from any and all liability, claims, demands, or actions whatsoever for any alleged loss, damage, or injury arising from any alleged failure on our part to perform any INMETRO mark Service within the time period set forth in any estimated time schedule that we might provide to you.

9. Conformidade com os Requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO. O Cliente concorda expressamente que, se depois da avaliação da conformidade de um Produto, a UL, a seu exclusivo critério, determinar que um Produto apresentado seja elegível para o Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO, o mesmo irá cumprir de forma contínua com os requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO e de certificação, incluindo, mas não se limitando a: (a) a implementação de mudanças apropriadas quando comunicadas pela UL, (b) a descrição e as especificações contidas no relatório de ensaio, (c) à(s) norma(s) Brasileira(s) e internacional(is), se houver, aplicáveis ao produto abrangido pelo Certificado com Marca INMETRO, (d) a inspeção de fábrica/Acompanhamento/Manutenção aplicada como condição do Serviço da Marca INMETRO e (e) adotar as medidas necessárias para a realização da avaliação, incluindo exame da documentação e dos registros e acesso aos equipamentos relevantes, localização(ões), área(s), pessoal e subcontratados do Solicitante. O Cliente concorda em utilizar a Marca INMETRO exclusivamente de acordo com os termos do Contrato de Serviço e em conformidade com o Certificado do INMETRO.

O Cliente concorda expressamente que suas eventuais reclamações sobre a certificação apresentadas eventualmente à UL sejam consistentes com seu escopo de certificação.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1054
CORONEL VIVIDA - PR

9. Compliance with INMETRO Products Certification Scheme Requirements. *Client expressly agrees that if, following a Product conformity evaluation, UL, in its sole discretion, determines that a submitted Product is eligible for INMETRO Mark Service, Client agrees that shall at all times thereafter comply with the applicable INMETRO Mark Program and certification requirements at all times including (a) the implementation of the appropriate changes when communicated by UL, (b) the description and specifications contained in the test report; (c) to the Brazilian and International standard(s), if any, referenced on the INMETRO Certificate, applicable to the covered product (d) the Factory/Surveillance Inspection applied as a condition of INMETRO Mark Service and (e) take the necessary actions to perform the testing, including the examination of documents and records and access to relevant equipment, location(s), area (s), staff and subcontractors of the Applicant. Client agrees to use the INMETRO Mark solely according to the terms of the Service Agreement and in accordance with the INMETRO Certificate.*

Client expressly agrees that its eventual claims regarding certification submitted to UL are consistent with its scope of certification.

10. Validade da Marca INMETRO. O Certificado do INMETRO é válido conforme especificado no próprio certificado, porém a UL poderá suspender, reestabelecer, revogar ou cancelar o mesmo antes do vencimento se:
(i) o Contrato de Serviços for rescindido por qualquer razão;
(ii) quando a Norma e/ou Esquema de Certificação de Produto em que se baseia o certificado deixar de ser aplicável;
(iii) quando do vencimento da validade da concessão estabelecida no contrato e/ou no Certificado;
(iv) a Produção do Produto certificado cessar ou se o Produto for modificado sem notificação à UL;
(v) o Certificado INMETRO ou a Marca INMETRO forem utilizados mediante violação dos termos do Contrato de Serviço ou do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO;
(vi) a UL retirar a permissão de uso da Marca INMETRO por qualquer outra razão, inclusive as alterações subsequentes nos Requisitos do INMETRO;
(vii) o cliente demore a informar ou não informe à UL sobre mudanças que possam afetar sua capacidade em atender aos requisitos de certificação.
(viii) os honorários, despesas e/ou taxas, inclusive a Taxa Anual de Manutenção (Anuidade), não forem pagas na data devida;
(ix) a Unidade de Produção não cumprir as exigências da Inspeção de Fábrica do INMETRO;
(x) os ensaios de manutenção não atenderem às exigências conforme os programas específicos de certificação do INMETRO;
(xi) não for permitido acesso à(s) Unidade(s) de Produção e/ou outros locais definidos no Programa de Certificação do INMETRO, ao pessoal e subcontratados da UL para as quais o Certificado de Marca INMETRO seja autorizado;
(xii) não for permitida a participação e/ou acesso aos observadores do Organismo de Acreditação à(s) Unidade(s) de Produção ou outros locais definidos no Programa de Certificação, com o intuito de avaliar se os processos de avaliação da conformidade e/ou inspeção realizados pela UL nas instalações do fabricante e/ou seus prepostos estão em conformidade com o Esquema de Certificação de Produto. A ocorrência desta condição na etapa de investigação do Produto resultará na não emissão do certificado para o Esquema de Certificação de Produtos correspondente do INMETRO;
(xiii) a(s) amostra(s) definida(s) no Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO não seja(m) coletada(s) e/ou ensaiada(s) pela UL;
(xiv) uso indevido no nome UL, Certificado e/ou Marca INMETRO;
(xv) o cliente não apresentar ou não realizar ações corretivas para resolução de não conformidades aprovadas pela UL ou não corrija as não conformidades total ou parcialmente no prazo definido;

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1055
CORONEL VIVIDA - PR

(xvi) caso o Solicitante assim requeira.

10. The validity of the INMETRO Mark. *The INMETRO Certificate is valid as specified on the certificate, but may be suspended, reestablished, withdrawn or canceled by UL earlier if:*
(i) the Service Agreement terminates for any reason;
(ii) when the standard and/or Product Certification Scheme which the certificate is based becomes not applicable anymore;
(iii) when the concession validity expiry date defined on contract and/or Certificate;
(iv) production of the certified Product ceases or the Product is modified without notification to UL;
(v) the INMETRO Certificate or INMETRO Mark is used contrary to the terms of the Service Agreement or INMETRO Products Certification Scheme;
(vi) UL withdraws permission to use the INMETRO Mark for any other reason including subsequent changes in INMETRO Requirements;
(vii) client does not inform of inform UL with delay of changes that may affect its ability to comply with the certification requirements.
(viii) all fees, expenses and/or taxes, including the Annual Maintenance Fee are not paid when due;
(ix) the Production Site does not fulfill the requirements of the INMETRO Factory Inspection;
(x) the maintenance tests do not fulfill the requirements according to specific INMETRO certification programs;
(xi) not permitted access to the Production Site(s) and/or other sites defined on INMETRO Products Certification Scheme, UL personnel and subcontractors for which the INMETRO Mark Certificate is authorized;
(xii) not permitted the participation and/or access to the Accreditation Body observers to the Production site(s) and/or other sites defined on INMETRO Products Certification Scheme, with the aim to evaluate if UL evaluation processes and/or inspection performed at manufacturer site(s) and/or representatives are in compliance with the Certification Program. The occurrence of this condition in Product investigation step will result in the non-issuance of UL Certificate for the correspondent INMETRO Program.
(xiii) sample(s) defined on INMETRO Certification program is/are not collected and/or tested by UL;
(xiv) misuse of UL's name, INMETRO Certificate and/or Mark;
(xv) client does not submit or does not have its corrective actions to solve Non-Conformities approved by UL or does not correct totally or partially the non-conformities on the defined deadlines;
(xvi) if based on the request from the Applicant.

11. Informação Recebida pelo Cliente Referente a Produtos Certificados. O Cliente irá notificar prontamente e por escrito à UL:
(i) quando o Cliente notificar uma agência governamental pertinente ao campo de riscos potenciais;
(ii) quando o produto do Cliente falhar em atender qualquer dos seguintes itens: (a) Os requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO; (b) a descrição, especificações contidas nos relatórios de teste e (c) a norma(s) aplicável(eis) descrita no certificado INMETRO, e/ou;
(iii) quando o Cliente evidenciar ou receber um relatório de que seu produto poderia oferecer um risco substancial para os usuários.

O Cliente concorda em investigar e manter um registro de todas as reclamações apresentadas à ele relativas à conformidade de qualquer produto com os requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO, e de disponibilizar esses registros para UL, quando solicitado. O Cliente concorda em tomar as medidas apropriadas necessárias para responder a essas reclamações, quaisquer deficiências encontradas no produto que afetem a conformidade com os requisitos de certificação e

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1056
CORONEL VIVIDA - PR

qualquer não conformidade com os requisitos do Programa do INMETRO e de manter um registro de tais ações.

O Cliente concorda em tomar as medidas cabíveis para responder a tais reclamações, e a eventual não conformidade com os Requisitos do INMETRO, mantendo um registro dessas medidas. O Cliente concorda que a UL poderá compartilhar tais informações com afiliadas e subcontratadas de qualquer lugar do mundo. Especificamente em relação aos documentos entregues pelo Cliente a qualquer autoridade, o Cliente permite que a autoridade coloque os referidos documentos à disposição da UL para inspeção e confecção de cópias. O Cliente concorda ainda em cooperar com a UL, prestando-lhe assistência em relação à investigação de quaisquer Produtos afetados e tomará as medidas corretivas necessárias, incluindo sem limitação, um recall de produto que, a critério exclusivo da UL, satisfaça aos melhores interesses da segurança pública.

11. Information Received by Client Concerning Certified Products. *Client will promptly notify UL in writing:*
(i) when Client notify a relevant governmental agency of potential field hazards;
(ii) when Client product fails to meet any of the following: (a) INMETRO Programs Certification Scheme requirements; (b) the description, specifications contained in the test report and (c) the applicable standard(s) referenced on the INMETRO Certificate, and/or;
(iii) when Client have found or has received a report that your product could create a substantial hazard to users.

Client agrees to investigate and to keep a record of all complaints made known to Client relating to any product's compliance with INMETRO Program Requirements, and to make these records available to UL when requested. Client agrees to take appropriate action to respond to such complaints, any deficiencies found in products that affect compliance with the requirements for certification, and any noncompliance with INMETRO products Certification Scheme Program requirements and to keep a record of such actions.

Client agrees that UL may share such information with its affiliates and subcontractors worldwide. Specifically, with respect to documents provided by Client to any authority, Client authorizes that authority to make those documents available to UL for inspection and copying. Client further agrees that it will cooperate with and assist UL in connection with its investigation of any affected Products and undertake such corrective action, including, without limitation, recall, where, in UL's sole opinion, such action is in the best interests of public safety.

12. Revisões dos Requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO. O Cliente reconhece e concorda que, se for adotada uma revisão de um requisito aplicável do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO, ou se um requisito do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO aplicável, incluindo, sem limitação, a norma Brasileira ou Internacional aplicável for revogada, a UL deve determinar a data em que deve cessar o uso do Certificado INMETRO relacionado ao(s) produto (s) do Cliente ("a data de retirada") e notificará o Cliente por escrito, e assim que for possível, sobre tal data ("o aviso de cancelamento"), para que sejam realizadas todas as modificações necessárias nos documentos de certificação, informação pública, autorizações para uso de marcas, para evitar a indicação de que o produto é certificado.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1057
CORONEL VIVIDA - PR

Cliente concorda incondicionalmente em cumprir com tal notificação de cancelamento. O(s) produto(s) que está(ão) sujeito(s) a cancelamento devido a mudanças nos requisitos são elegíveis para a re-submissão, mediante pedido do Solicitante, sob os requisitos revisados.

12. Revisions to INMETRO Program Requirements. *Client acknowledges and agrees that if a revision to an applicable INMETRO Program Requirement is adopted, or if an applicable INMETRO Products Certification Scheme requirements, including without limitation the applicable Brazilian and/or International Standard, is withdrawn, UL shall determine the date by which UL must cease using the INMETRO Certificate related to Client Product(s) ("the date of withdrawal") and shall notify the Client in writing, and as soon as is practicable, of such date ("the cancellation notice"), in order to take all necessary changes in the certification documents, public information, authorization for use of marks to avoid indication that the product is certified.*

Client unconditionally agree to comply with such cancellation notice. Products that are subject to cancellation due to changes in requirements are eligible for resubmission, upon request by the Applicant, under the revised requirements.

B. Serviço de Supervisão de Fábrica
B. Factory Supervision Service

1. Requisitos de Serviços de Supervisão de Fábrica sob a Marca INMETRO. A Supervisão de Fábrica sob a Marca INMETRO constitui uma das exigências para Certificação do(s) Produto(s) do Cliente que é/são elegível(is) para o Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO. Inclui a verificação da Linha de Produção e de seu sistema da qualidade, conforme estabelecido nos Programas de Certificação do INMETRO (Portarias do INMETRO).

O Serviço de Supervisão de Fábrica sob a Marca INMETRO abrange a emissão e a entrega, ao Solicitante (e também à Unidade de Produção, caso identifique não conformidades durante a Supervisão da Fábrica), de um Relatório de Inspeção/auditoria da UL para cada Unidade verificada. Estas atividades estão em conformidade com as rotinas descritas no documento UL do Brasil Sumário do Programa de Certificação de Produtos e que será fornecido ao Solicitante como parte do processo de certificação.

1. INMETRO Mark Factory Supervision Service Requirements. *The INMETRO Mark Factory Supervision is part of the Certification requirements of Client's Product(s) which is/are eligible for INMETRO Mark Testing and Certification Services. Includes the verification in the Production Site and its quality systems verification, as established in the INMETRO Certification Programs (INMETRO Decrees).*

The INMETRO Mark Factory Supervision service covers the issuing and provision, to the Applicant (and in case of findings of non-compliance during the Factory Supervision, also to the Production Site), of a Inspection/audit Report for each Site verified. Such activities are in conformity with routines described on UL do Brasil document Summary of Product Certification Program and will be provided to the Applicant as part of the certification process.

2. Visitas de Supervisão. Antes da UL emitir o certificado para qualquer produto com a Marca, a UL se reserva o direito de realizar uma inspeção inicial para determinar se a Unidade de Produção do Fabricante está em conformidade com os requisitos de Serviços de Supervisão de Fábrica sob a Marca INMETRO. O Cliente reconhece e concorda que o(s) Fabricante(s) do Produto deve(m) demonstrar

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1058
CORONEL VIVIDA - PR

satisfatoriamente para a UL que a(s) Unidade(s) de Produção está/estão produzindo e pretende/pretendem produzir o Produto de acordo com o Contrato de Serviços. O Cliente concorda ainda que o(s) Fabricante(s) deve(m) estabelecer e manter um programa de controle de qualidade e testes do(s) produto(s) fabricado(s) em cada unidade produtiva ou relacionada, de forma a assegurar que o(s) Produto(s) que ostente(m) a Marca INMETRO esteja(m) sempre em conformidade com os Requisitos do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO.

Cliente concorda que os representantes da UL farão visitas de Rotina de Supervisão de Fábrica seguindo a periodicidade definida nas Portarias INMETRO na(s) Unidade(s) de produção onde o(s) produto(s), que são elegíveis para o Serviço INMETRO, é/são fabricado(s) e que o Cliente permitirá que o representante selecione amostras para os ensaios de supervisão, se necessário. Visitas de supervisão de rotina seguindo a periodicidade definida nas Portarias INMETRO serão realizadas por representantes da UL junto aos representantes legais, centros de distribuição, importadores e/ou instalações relacionadas para permitir que os representantes da UL verifiquem a gestão de reclamações e selecionem amostras para ensaios de supervisão, quando necessário.

2. Supervision visits. *Before UL issues the INMETRO Mark Certificate to any Product, UL reserve the right to conduct an Initial Inspection/audit to determine whether the Manufacturer's Production Site conforms to INMETRO Factory Supervision Service requirements. Client acknowledges and agrees that the Manufacturer(s) of the Product must demonstrate to UL's satisfaction that the Production Site(s) is/are producing, and intend/s to produce, the Product in accordance with the Service Agreement. Client further agrees that the Manufacturer(s) shall establish and maintain a quality control program of inspection and testing of manufactured Product(s) at each Production or related Site in order to ensure that Products bearing any INMETRO conform at all times to INMETRO Program Requirements.*

Client agrees that UL representatives will make Routine Factory Supervision visits following the frequency defined on INMETRO Decrees at the Production Site(s) where the Products, that are eligible for INMETRO Service, are manufactured and that Client will allow the representative to select samples for surveillance tests, where necessary. Routine Supervision visits following the frequency defined on INMETRO Decrees will be done by UL representatives at Applicant legal representatives, importers, distribution centers and/or related facilities to allow UL representatives to verify complaints management and to select samples for surveillance tests, where necessary.

3. Acesso às instalações. O Cliente reconhece e concorda que os representantes da UL terão acesso livre, imediato e seguro para a unidade(s) de Produção, representante legal e/ou instalações de armazenamento onde o Produto abrangido(s), ou quaisquer componentes dos mesmos, são fabricados, processados, acabados, armazenados e/ou localizados, durante o horário normal de expediente e/ou quando a unidade de produção e/ou instalações de armazenamento estão realmente em operação, exceto sob circunstâncias extraordinárias.

O Cliente concorda em fornecer, para os representantes da UL e aos observadores do Organismo de Acreditação, com todas as instruções e equipamentos de segurança e outras medidas de proteção exigidas por lei para os seus próprios empregados, incluindo, sem limitação, todas as regras e regulamentos ocupacionais locais relativos à saúde e à segurança. O Cliente não tentará condicionar o direito dos representantes da UL de obter livre acesso à Unidade de Produção e/ou às instalações de armazenamento à assinatura de qualquer contrato, instrumento de renúncia ou quitação que, de qualquer forma, vise a afetar os direitos ou obrigações legais da UL ou de seu representante. Se qualquer representante da UL firmar um acordo, instrumento de renúncia ou quitação dessa natureza,

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1059
CORONEL VIVIDA - PR

tal instrumento será considerado nulo e não terá efeito ou validade alguma. Entretanto, a UL, deverá instruir seus representantes a adotarem o cuidado devido para atender todas as regras de segurança geralmente aplicáveis aos trabalhadores das referidas Unidade de Produção ou depósitos.

Cliente concorda em assegurar o acesso do(s) representante(s) de organismos de acreditação, para que eles monitorem os inspetores que realizam inspeções/auditorias no(s) Site(s) de Produção.

3. Access to Facilities. *Client acknowledges and agrees that UL representatives shall have free, immediate, safe, and secure access to the Production Site(s), legal representative and/or storage facilities where the covered Product(s), or any components thereof, are fabricated, processed, finished, stored, and/or located, during normal business hours and/or when the Production Site and/or storage facilities are actually in operation except under extraordinary circumstances.*

Client agrees to provide UL's representatives, and Accreditation body observers, with all safety and other protections required by law for Client's own employees, including, without limitation, all local occupational safety and health rules and regulations. Client shall not attempt to condition the right of UL's representatives to obtain free access to the Production Site, and/or storage facility upon the signing of any agreement, waiver, or release which in any way purports to affect the legal rights or obligations of UL or its representative. If any representative of UL signs such an agreement, waiver, or release, it shall be considered void and shall be of no force and effect. UL shall, however, direct its representatives to exercise reasonable care to comply with any plant safety regulations generally applicable to personnel at any such Production Site or storage facility.

Client agrees to ensure access by representative from accreditation bodies in order for them to monitor inspectors conducting inspections/audit in the Production Site(s).

4. Acesso às Marcas do INMETRO. Em conformidade com o Parágrafo 3 acima, o Cliente assegurará que o(s) Fabricante(s) coloque(m) à disposição dos representantes da UL todas as Marcas INMETRO e os meios de aplicação das referidas Marcas para inspeção em cada Unidade de Produção em todos os momentos considerados oportunos e justificáveis. Caso a inspeção da UL revele características que, a critério exclusivo do representante da UL, não estejam em conformidade com os Requisitos do INMETRO, o(s) Fabricante(s) deverá (rão) retificar os referidos itens em um prazo designado pela UL, removendo as Marcas INMETRO de todos os Produtos que o representante da UL identificar como estando em não conformidade ou deixar de comercializar o(s) referido(s) Produto(s) considerado(s) em não conformidade até que seja proferida decisão judicial sobre qualquer recurso impetrado contra a UL, conforme as disposições nos parágrafos subsequentes. Se qualquer Fabricante discordar do representante da UL no tocante à elegibilidade de um Produto para exibir a Marca INMETRO, o(s) Fabricante(s) poderá(ão) manter o Produto na Unidade de Produção ou em depósitos até que a decisão judicial sobre o recurso ocorra, ou por decisão da UL.

4. Access to INMETRO Marks. *Consistent with Paragraph 3, above, Client will ensure that Manufacturer(s) shall make all INMETRO Marks, and the means of applying such Marks, available for inspection by UL representatives at each Production Site at all reasonable times. If UL Inspection discover features that do not conform to INMETRO Mark Program Requirements, the Manufacturer(s) must correct such items within a time period designated by UL, remove the INMETRO Marks from all Products that UL representative identifies as non-conforming, or cease selling any such non-conforming Product(s) pending the outcome of any appeal to us, as provided hereinafter. If any Manufacturer disagrees with our representative regarding whether a Product is eligible to bear the INMETRO Mark, the*

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1060
CORONEL VIVIDA - PR

Manufacturer(s) may hold the Product at the Production Site or storage facility pending an appeal to, and a decision by, us.

5. **Limitação de Responsabilidade da UL para os Serviços de Inspeção Fábrica e de Supervisão sob a Marca INMETRO.** O Cliente reconhece e concorda expressamente que o Serviço de Acompanhamento/Manutenção para a marca INMETRO não o eximirá , em hipótese alguma, de qualquer responsabilidade pelo projeto, fabricação, ensaios, comercialização e venda de seu(s) Produto(s). Ao contrário, o Cliente reconhece e concorda que o Serviço de Acompanhamento/Manutenção para a marca INMETRO são desenhados exclusivamente para servir como verificação dos meios que a(s) Unidade(s) de Produção e outras relacionadas está(ão) utilizando para determinar a contínua conformidade com os Requisitos do INMETRO. O Cliente reconhece e concorda ainda que o Serviço de Acompanhamento/Manutenção para a marca INMETRO são projetados para complementar, não suplantar os esforços do próprio Cliente de examinar e realizar ensaios no(s) Produto(s) que fabrica. O Cliente concorda em manter equipamentos de ensaios e medição apropriados em suas instalações. O Cliente assegurará que os equipamentos de ensaios e medição estejam calibrados, mantendo registros adequados de calibração para os equipamentos. O Cliente disponibilizará seus registros de calibração e seus equipamentos de medição e testes e para UL durante a Inspeção de Fábrica, conforme apropriado para os produtos aplicáveis. Dessa forma, o Cliente concorda expressamente que as disposições dos Parágrafos 10, 11 e 12 do Contrato Global de Serviços - GSA aplicar-se-ão à prestação do Serviço de Acompanhamento/Manutenção para a marca INMETRO.

5. Limitation of our Liability for INMETRO Mark Factory and Surveillance Inspection Services. *Client expressly acknowledge and agree that INMETRO Factory and surveillance Inspection Services does not in any way relieve Client of any responsibility for the design, manufacture, testing, marketing, and sale of its Product(s). Rather, Client acknowledges and agrees that INMETRO Factory and Surveillance Inspection Service are designed solely to serve as a check on the means that the Production and other related Site(s) is/are using to determine the continued conformity of the INMETRO Program Requirements. Client further acknowledge and agree that INMETRO Factory and Surveillance Inspection Services are designed to supplement, and not to supplant, Client's own efforts to examine and to test your manufactured Product(s). Client agrees to maintain appropriate testing and measuring equipment at its facilities. Client will ensure that the testing and measuring equipment is properly calibrated and maintain appropriate records of calibration for the equipment. Client will make its calibration records and its testing and measuring equipment available to UL during a Factory Inspection as appropriate for the applicable Products.* As such, Client expressly agrees that the provisions of Paragraphs 10, 11 and 12 of the GSA shall apply to UL's provision of INMETRO Surveillance Service.

6. Documentação UL. A UL retém toda a propriedade, os direitos, títulos e interesses, de e para quaisquer relatórios, procedimentos, dados, cálculos, anotações ou outros materiais em qualquer forma concebida, preparada, gerados ou originados por ela.

6. UL documentation. *UL retain all ownership, rights, title, and interest, in and to any reports, procedures, data, calculations, notes, or other materials in any form conceived, prepared, generated or originated by them.*

7. Cessão. Cliente não pode ceder nenhum dos seus direitos ou obrigações no âmbito do Esquema de Certificação de Produtos do INMETRO a qualquer outra pessoa sem o nosso consentimento por escrito. A UL pode, mediante notificação prévia por escrito para o Cliente, atribuir qualquer um dos seus direitos ou obrigações a qualquer outra Companhia da UL.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1061
CORONEL VIVIDA - PR

7. Assignment. *Client cannot assign any of its rights or obligations under the INMETRO Program to any other person without UL written consent. UL may, upon prior written notice to Client, assign any of its rights or obligations to any other UL Company.*

C. Honorários e Despesas
C. Fees and Expenses

1. Honorários de Avaliação/Certificação de Produtos. A UL estabelecerá honorários para cada Avaliação/Certificação de Produtos (inclusive encargos de pessoal de engenharia e suporte) e apresentará esses honorários por meio de uma Cotação ao Cliente, a qual é parte integrante deste contrato. Exceto se a UL expressamente concordar por escrito de forma diversa, a UL faturará ao Cliente todos os honorários de Avaliação/Certificação de Produto. Os honorários abrangerão um exame e um conjunto dos ensaios que a UL considerar apropriados para o Produto (sem incluir amostras adicionais para ensaios, reensaios de Produtos ou uma amostra modificada de Produto, investigações separadas de componentes de um Produto ou despesas reembolsáveis), bem como a preparação de um relatório. A UL não excederá os honorários acordados sem autorização por escrito do Cliente.

1. Product Evaluation/Certification Fees. *UL will establish a fee for each Product Evaluation/Certification (including engineering, technical, and support personnel charges) and provide this fee in a Quotation to Client which is incorporate as part of this agreement. Unless UL expressly agrees in writing otherwise, UL will bill Client for all Product Evaluation/Certification fees. The fee shall cover one examination and one set of such tests as UL determines are appropriate for the Product (not including testing of additional samples, retesting the Product or a modified sample of the Product, separate investigations of components of a Product, or reimbursable expenses), as well as the preparation of a report. UL shall not exceed the agreed fee without written authorization from Client.*

2. Taxas de Acompanhamento/Manutenção e de Inspeção de Fábricas para a marca INMETRO. Exceto se a UL expressamente concordar por escrito de forma diversa, a UL faturará ao Cliente os pagamentos das taxas vigentes de Acompanhamento/Manutenção e de Inspeção de Fábricas, as quais a UL pode, a seu exclusivo critério e mediante notificação ao Solicitante, alterar esporadicamente. As taxas de Acompanhamento/Manutenção e de Inspeção de Fábrica para a marca INMETRO poderão variar, dependendo da natureza e do escopo da inspeção que a UL realizar, inclusive quaisquer custos resultantes da não conformidade de uma ou mais Instalações de Produção com os Requisitos do INMETRO ou de procedimentos insuficientes de controle de qualidade.
No caso de suspensão da certificação serão mantidas as cobranças financeiras da UL ao Cliente relevantes ao período.

2. INMETRO Surveillance and Factory Inspection Fees. *Unless UL expressly agrees in writing otherwise, UL will bill the Client for the INMETRO Surveillance and Factory Inspection at UL's then-current rates, which UL may, in its sole discretion, and upon notice to the Applicant, change from time to time. INMETRO Surveillance and Factory Inspection charges may vary, depending upon the nature and extent of the necessary inspection that UL may undertake, including any costs resulting from the failure of a Production Site(s) to conform to INMETRO Requirements or from insufficient Production quality control procedures.*
In the case of certification suspension it will be kept relevant UL financial charges to the Client relevant for the period.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1062
CORONEL VIVIDA - PR

3. Taxas de Relatório de Investigação de Campo. Exceto se a UL expressamente concordar por escrito de forma diversa, a UL faturará ao Solicitante as taxas da UL vigentes para todas e quaisquer investigações e/ou ações corretivas requeridas por eventual uso não autorizado da Marca INMETRO e/ou por qualquer não conformidade de um Produto coberto com a descrição e as especificações constantes no Relatório de Ensaios, com os Requisitos do INMETRO e/ou com o Certificado INMETRO.

3. Field Report Investigation Fees. *Unless UL expressly agrees in writing otherwise, UL will bill Applicant at UL's then current rates for any and all investigations and/or corrective actions necessitated by any unauthorized use of the INMETRO Mark and/or by any failure of a covered Product to conform to the description and specifications contained in the Test Report; the INMETRO Requirements and/or the INMETRO Certificate.*

4. Taxa Anual. A UL faturará ao Cliente uma Taxa Anual para cada Certificado INMETRO emitido de acordo com as taxas da UL vigentes.

4. Annual Fee. *UL will bill the Client an Annual Fee for each INMETRO Certificate issued at UL's then current rates.*

5. Taxa mensal. Quando aplicável, a UL faturará ao Cliente uma Taxa Mensal (mensalidade) para cada Certificado INMETRO emitido de acordo com os termos estabelecidos na Proposta Comercial correspondente.

5. Monthly Fee. *When applicable, UL will bill the Client a Monthly Fee for each INMETRO Certificate issued according to the terms established on the correspondent Commercial Proposal.*

6. Despesas. Exceto se a UL expressamente concordar por escrito de forma diversa, a UL faturará ao Cliente todas as despesas incorridas associadas à Investigação de um Produto e/ou a qualquer Inspeção de Fábrica e/ou Serviço de Acompanhamento/Manutenção, as quais podem incluir, sem limitação: despesas de viagem, transporte, comunicações e despesas especiais de equipamentos; materiais, energia e combustível; serviços ou instalações de subcontratadas; despesas com fotografias, desenhos, cópias e impressão; despesas com a confecção de cópias adicionais de Relatórios de Ensaios e outros documentos, amostras de produtos recolhidas no Mercado durante o processo de fiscalização e amostras coletadas para fiscalização de mercado, mediante solicitação específica do INMETRO.

6. Expenses. *Unless UL expressly agrees in writing otherwise, UL will bill Client for all expenses associated with a Product Investigation and/or any Factory Inspection and/or Surveillance Service, which may include, without limitation: travel expenses; carrier, communications, and special equipment charges; materials, energy, and fuel; services of outside contractors or facilities; charges for photographs, drawings, reproductions, and printing; charges for preparation of extra copies of Test Reports and other documents, product samples collected in the market during the surveillance process and product samples collected for market surveillance under specific INMETRO request.*

7. Questionamento de Fatura. O questionamento de qualquer item da composição da fatura deverá ser objeto de comunicação no prazo máximo de 10 (dez) dias após seu recebimento pelo Cliente. A UL prestará os devidos esclarecimentos ou retificará a fatura no que tange ao(s) item(ns) questionado(s), estando proibida a retenção ou suspensão de pagamento total por conta do(s) item(ns) questionado(s). A retenção da fatura somente será admitida ao(s) item(ns) faturado(s) questionado(s), e a fatura será

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1063
CORONEL VIVIDA - PR

devida e pagável no prazo irrevogável de cinco (5) dias da apresentação dos respectivos esclarecimentos ou da respectiva retificação.

7. Invoice's Questioning. *The questioning of any item that composes the invoice shall be object to a communication within ten (10) days from its received by the Client. UL shall give the due clarification or shall ratify the invoice concerning the questioned item(s), being prohibited the withholding or the suspension of the total payment by reason of the questioning of invoice's item(s). The invoice retention shall only be admitted for the questioned item(s), and it shall be due and payable inevitably within five (5) days counted from the presentation of the respective clarification or ratification.*

8. Independência de Relações. A UL se responsabiliza pelo pagamento de honorários de prestadores de serviços subcontratados ou salários e demais encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais se empregados da UL, relativos ao pessoal utilizado na execução desse contrato, estando certo que o presente contrato não gera vínculo de emprego entre o Cliente e o pessoal da UL, pelo que se compromete a assumir exclusiva e integralmente o polo passivo em eventual reclamação administrativa ou judicial proposta, por seu pessoal, em face do Cliente, respondendo pelos danos decorrentes.

8. Independent Entities. *UL shall pay all the fees due to subcontracted service providers, or wages, salaries and others labor, security and fiscal fees due to its employees in connection with the performance of this Service Terms. The present Service Terms does not create any employment relationship between Client and UL's staff. In view of that, in the event a labor claim is filed by its employees against Client, UL undertakes the obligation to assume solely and entirely the defense and to take on all damages arising thereof.*

9. Reajustes anuais. Durante o ciclo de certificação, as taxas cobradas pela UL serão ajustadas anualmente de acordo com os termos estabelecidos na Proposta Comercial correspondente.

9. Annual Adjustment. *During the certification cycle, the taxes charged by UL will be adjusted annually according to the terms established on the correspondent Commercial Proposal.*

D. Marcas
D. Marks

1. Titularidade da UL. O Cliente reconhece e concorda que a UL ou outra Empresa UL detém ou tem o direito a diversas Marcas, incluindo, sem limitação, "Underwriters Laboratories" e "UL". O Cliente concorda expressamente em não utilizar o nome UL, nem abreviação, símbolo ou Marca referente a tal nome nos seus Produtos, contêineres ou embalagem ou em conexão com estes, a menos e até que expressamente autorizado pela UL, e neste caso, somente na forma ou modalidade especificadas pela UL, por escrito (p/ ex., o Cliente não poderá fazer menção a um Produto apresentado ao Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO como "Marca INMETRO pendente"). O Cliente concorda ainda que a UL poderá sem que esteja obrigada a fazê-lo, notificar quaisquer terceiros sobre eventual uso impróprio ou não autorizado das Marcas ou sobre referência à UL ou a qualquer outra Empresa UL, pelo Cliente.

O Cliente reconhece e concorda que diante de suspensão, revogação, cancelamento ou término da certificação, deve interromper imediatamente a utilização de todo o material publicitário e/ou de

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1064
CORONEL VIVIDA - PR

identificação que contenha qualquer referência a esta e tome as ações exigidas pelo Programa de Certificação INMETRO e pelo esquema de certificação (p/ ex. Devolução dos documentos de certificação à UL) e tome qualquer outra medida necessária, para o fim de assegurar que não seja fornecida nenhuma indicação de que o produto continua certificado.

O Cliente reconhece e concorda em não utilizar a certificação do produto de maneira a trazer ao organismo de certificação descrédito, bem como não fazer qualquer declaração sobre a certificação do produto que o organismo de certificação possa considerar enganosa ou não autorizada.

1. UL's Ownership. *Client acknowledges and agrees that UL or another UL Company owns or has rights to several Marks including, without limitation, "Underwriters Laboratories" and "UL," Client expressly agrees that it shall not use UL's name, or any abbreviation, symbol, or Mark thereof, on, or in connection with, Client's Products, containers, or packaging, unless and until expressly authorized by UL, and then only in the form or manner specified by UL in writing (e.g., Client may not refer to a Product submitted for INMETRO Mark Service as "INMETRO Mark pending"). Client further agrees that UL may, but is not obligated to, notify any third party of any improper or unauthorized use of the Marks, or reference to UL or any other UL Company, by Client.*

Client acknowledges and agrees that upon suspension, withdrawal, cancellation or termination of certification, the Client discontinues its use of all advertising and/or identification matter that contains any reference thereto and takes action as required by INMETRO Certification Program and by certification scheme (e.g. the return of certification documents to UL) and takes any other required measure, with the objective to ensure that no certification of the Product is in place.

The Client also acknowledges and agrees not to use the product certification so as to bring discredit to the Certification body, and also to not make any statement regarding the certification of the product which the Certification body may consider misleading or unauthorized.

2. Modelo do Certificado INMETRO. O Certificado INMETRO confere ao Produto o direito de exibir a Marca INMETRO segundo o programa de Certificação do INMETRO.

Exceto se a UL expressamente concordar por escrito de forma diversa, quaisquer Marcas INMETRO serão na forma de etiquetas separáveis e legíveis, não facilmente transferíveis de um Produto para outro.

O fornecimento e/ou reprodução dos documentos de certificação a outros devem ser feitos em inteiro teor pelo Cliente conforme especificado no Programa de Certificação INMETRO e pelo esquema de certificação.

2. Form of INMETRO Certificate. *The INMETRO Certificate entitles the Product to bear the INMETRO Mark in accordance to the INMETRO certification program.*

Unless UL expressly agrees in writing otherwise, any INMETRO Marks shall be in the form of separable, legible labels,, not readily transferable from one Product to another.

The provision and/or reproduction of certification documents to others shall be done by client to others in their entirety or as specified in the INMETRO Certification Program and by certification scheme;

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1065
CORONEL VIVIDA - PR

3. Titularidade das Etiquetas. Não obstante a não participação da UL nos custos de fabricação das etiquetas ou outros meios de aplicação das Marcas INMETRO, o Cliente concorda que a titularidade e o controle das etiquetas, marcações e outras modalidades de identificação serão transferidos à UL de forma definitiva. Os representantes da UL terão o direito, mediante solicitação, de obter a posse de todas e quaisquer etiquetas, marcações ou outras modalidades de identificação das Marcas INMETRO quando, a critério exclusivo do representante da UL, tal medida for cabível, de acordo com as circunstâncias.

3. Ownership of Labels. *Notwithstanding the fact that UL will not bear the manufacturing cost of labels or other means of applying the INMETRO Marks, Client agrees that title to, and control of, labels, markers, or other means of marking, shall be vested solely in UL in perpetuity. UL's representatives shall have the right, on demand, to acquire possession of any and all unused labels, markers, or other means of applying the INMETRO Marks when, in the sole opinion of UL's representative, such action is warranted under the circumstances.*

4. Uso pelo Cliente da Marca INMETRO. O Cliente concorda e garante expressamente que será o responsável exclusivo pelo uso de qualquer Marca, e que, por meio de inspeção, exame ou ensaios adequados e/ou de outra forma, periodicamente confirma que qualquer de seus Produtos que exiba a Marca IMETRO foi e está sendo fabricado em conformidade com os Requisitos do INMETRO e do esquema de certificação. O Cliente concorda ainda que uso por ele da Marca INMETRO constitui a declaração e representação do Cliente de que os Produtos que exibam a Marca INMETRO estão cobertos pelo Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO e foram fabricados em conformidade com todos os Requisitos do INMETRO aplicáveis, incluindo, sem limitação, a descrição e os detalhes constantes do Relatório de Ensaios do INMETRO e do Certificado INMETRO. O Cliente concorda ainda que o uso da referida Marca INMETRO por ele constitui sua própria declaração e representação de que Produtos instalados em campo que exibam a marca estão cobertos pelo Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO, bem como de que foram instalados e serão mantidos em conformidade com todos os Requisitos do INMETRO aplicáveis.

4. Client's Use of INMETRO Mark. *Client expressly agrees and warrants that Client is solely responsible for its use of any Mark and that Client will, through proper inspection, examination, testing, and/or otherwise, periodically confirm that any of its Products that bear a INMETRO Mark have been, and are being, manufactured in conformity with INMETRO and certification scheme Requirements. Client further agrees that its use of the INMETRO Mark constitutes Client's declaration and representation that Products bearing the INMETRO Mark are covered by an INMETRO Mark Service and were manufactured in conformity with all applicable INMETRO Requirements, including without limitation the description and details contained in the INMETRO Test Report and INMETRO Certificate. Client further agrees that its use of such a INMETRO Mark constitutes Client's declaration and representation that field-installed Products bearing the Mark are covered by a INMETRO Mark Service and have been installed, and will be maintained, in conformity with all applicable INMETRO Requirements.*

5. Uso indevido do Nome UL ou da Marca INMETRO. O Cliente reconhece e concorda que a fabricação, venda, entrega, embarque, distribuição ou promoção de qualquer Produto que utilize uma Marca ou descrição referente à UL poderia induzir terceiros em erro caso tal Produto não seja, de fato, coberto pelo Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO e/ou não cumpra os Requisitos do INMETRO (incluindo sem limitação, as Normas Brasileiras ou Normas Internacionais ou Relatório de Ensaios aplicáveis), e/ou, caso as Marcas INMETRO sejam utilizadas de outra forma qualquer que não a prevista no Contrato de Serviços e no Relatório de Ensaios e Certificado INMETRO correspondentes. O Cliente

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1066
CORONEL VIVIDA - PR

reconhece e concorda que qualquer uso dessa natureza do nome da UL ou de qualquer outra Empresa da UL ou de qualquer Marca INMETRO constituiria "uso indevido" segundo as condições do Contrato de Serviços. O Cliente concorda expressamente que qualquer uso indevido do nome de uma Empresa ou Marca da UL, tais como a Marca INMETRO, sujeitará o Cliente tanto à responsabilidade civil por violação contratual como aos recursos disponíveis contra tal violação estabelecidos no Contrato de Serviços e nos Parágrafos E.1 – E.5 abaixo.

5. Misuse of UL's Name or INMETRO Mark. *Client acknowledges and agrees that the manufacture, sale, delivery, shipment, distribution, or promotion of any Product utilizing a Mark, or a description referring to UL, could mislead third parties if such Product is not, in fact, covered by INMETRO Mark Service and/or does not comply with INMETRO Requirements (including, without limitation, the applicable Brazilian or International Standards or Test Report), and/or if the INMETRO Marks are used in any way other than as provided in the Service Agreement and in the applicable Test Report and INMETRO Certificate. Client acknowledges and agrees that any such use of the UL's, or any other UL Company's name or INMETRO Mark would constitute a "misuse" under the terms of the Service Agreement. Client expressly agrees that any misuse of a UL Company's name or Mark, such as the INMETRO Mark, will subject Client both to liability for breach of contract and to the remedies for such breach set forth in the Service Agreement and in Paragraphs E.1 - E.5 below.*

6. Uso do Nome UL e das Marcas INMETRO em Materiais de Propaganda e Promocionais. Observados os termos do Contrato de Serviços, a UL permitirá que o Cliente faça referências adequadas à "Underwriters Laboratories", conforme autorizado pela UL, por escrito, em materiais promocionais ou de propaganda em qualquer meio, incluindo, sem limitação, mídia impressa ou eletrônica, exclusivamente relacionada aos Produtos cobertos que exibam a Marca INMETRO; DESDE QUE, a critério exclusivo da UL, as seguintes condições sejam satisfeitas: (a) os materiais promocionais ou de propaganda não sejam incompatíveis com as constatações e/ou coberturas da UL; (b) a referência à Underwriters Laboratories não pretenda criar e tampouco crie uma impressão errônea quanto à natureza das constatações da UL, suas coberturas e/ou seu Serviço de Marca INMETRO; e (c) os materiais promocionais ou de propaganda não asseverem nem induzam à ideia de que a UL esteja de qualquer forma (i) "endossando" ou "certificando" o Produto; ou tampouco (ii) "garantindo" ou "assegurando" qualquer aspecto do Produto, seu desempenho e/ou sua "segurança". Exceto pela Marca INMETRO prevista para uso no Certificado INMETRO, nenhuma outra Marca poderá ser utilizada em quaisquer materiais de propaganda ou promocionais relacionados a um Produto Coberto, salvo se expressamente autorizado pela UL, por escrito.

6. Use of UL's Name and INMETRO Marks in Advertising and Promotional Materials. *Subject to the terms of the Service Agreement, UL will permit Client to make appropriate references to Underwriters Laboratories as authorized by UL in writing in promotional or advertising material, in any medium, including, without limitation, print or electronic media, solely in connection with covered Products that bear the INMETRO Mark; PROVIDED THAT, in UL's sole opinion, the following conditions are met: (a) the promotional or advertising material is in no way inconsistent with the findings and/or coverages of UL; (b) the reference to Underwriters Laboratories is not intended to and does not create a misleading impression as to the nature of UL's findings, its coverages, and/or its INMETRO Mark Service; and (c) the promotional or advertising material does not in any manner state or imply that UL is in any way (i) "endorsing" or "certifying" the Product; or (ii) "warranting" or "guaranteeing" any aspect of the Product, its performance, and/or its "safety." Except for the INMETRO Mark that is prescribed for use on the INMETRO Certificate, no other Marks may be used in any advertising or promotional material related to a Covered Product, unless otherwise expressly authorized by UL in writing.*

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1067
CORONEL VIVIDA - PR

E. Rescisão.
E. Termination.

1. Eventos de Rescisão Imediata. Na hipótese de descumprimento pelo Cliente de qualquer de suas obrigações previstas em qualquer contrato com a UL, mas não limitado a qualquer uso indevido da Marca INMETRO, conforme a definição no parágrafo D.4 acima, a UL poderá, a seu exclusivo critério, rescindir ou suspender imediatamente qualquer dos Produtos do Cliente relacionados ao referido inadimplemento, assim como todos e quaisquer direitos e autorizações conferidos ao Cliente em virtude dos Contratos entre as Partes, inclusive qualquer direito de utilizar quaisquer Marcas em algum ou alguns Produto(s), sem prejuízo de quaisquer outros direitos e recursos que a UL possa ter.

1. Immediate Termination Events. *In the event that Client defaults on any of its obligations under any agreement with UL, including, but not limited to, any misuse of any INMETRO Mark, as defined in Paragraph D.4 above, UL may, in its sole discretion, immediately terminate or suspend, any of Client's Products related to such default, and any and all rights or authorities conferred upon Client by virtue of the Parties' agreements, including any right to use any Marks on any Product(s), without prejudice to any other rights or remedies that UL might have.*

2. Outros Eventos de Rescisão. Quando da ocorrência de qualquer/quaisquer dos seguintes eventos ou condições e mediante notificação por escrito ao Cliente, com antecedência de 30 (trinta) dias (a "aviso de cancelamento"), a UL poderá rescindir, no todo ou em parte, quanto a todo(s) e qualquer/quaisquer Produto(s) Coberto(s), quaisquer direitos ou autorizações conferidos ao Cliente pelo Contrato de Serviços: (a) se o Cliente tiver sua falência decretada ou por si própria requerida, entrar em processo de Recuperação Judicial ou entrar em processo de dissolução ou liquidação, bem como tornar-se insolvente perante seus credores; ou (b) envolver-se em processos judiciais que, no entendimento da UL, possam vir a interferir no desempenho neste Contrato. Na referida notificação de rescisão, a UL estabelecerá uma data para o Cliente como limite para que este deixe de usar todas e quaisquer Marcas abrangidas pela Notificação (a "data de remoção").

2. Additional Termination Events. *Upon the occurrence of any of the following events or conditions, and upon thirty (30) days' written notice to Client ("the cancellation notice"), UL may terminate, in whole or in part, as to any or all Covered Product(s), any rights or authority conferred upon Client by the Service Agreement: (a) Client's filing of any voluntary or involuntary petition in bankruptcy; (b) the appointment of a receiver for Client's business; and/or (c) the voluntary or involuntary liquidation of Client's business. In such termination notice, UL will provide Client with a date by which Client must cease using any and all Marks covered by the notice (the "date of withdrawal").*

3. Rescisão por Inelegibilidade. Se, a qualquer momento e independentemente da razão, qualquer do(s) Produto(s) do Cliente se tornar inelegível para o Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO, a UL interromperá o serviço imediatamente para aquele(s) Produto(s) Inelegível(eis), encerrando os direitos e autorizações nos termos do Contrato de Serviços com respeito ao(s) referido(s) Produto(s), segundo uma notificação de rescisão.

3. Termination Upon Non-Eligibility. *If, at any time and for any reason, any of Client's Product(s) become ineligible for INMETRO Mark Service, UL shall immediately discontinue service on such ineligible Product(s) and shall terminate Client's rights and authorities under the Service Agreement with respect to such Product(s), pursuant to a termination notice.*

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1068
CORONEL VIVIDA - PR

4. Ações da UL quando da Rescisão. Quando da rescisão do Contrato de Serviços, a UL poderá, entre outras coisas, (a) descontinuar qualquer Serviço de Ensaios e Certificação da marca INMETRO relacionado a algum(ns) Produto(s) do Cliente, e/ou (b) tomar a posse física de qualquer/quaisquer Marcas INMETRO não utilizadas que, a critério exclusivo da UL, tenham sido emitidas para uso em conexão com um ou mais Produtos relacionados à rescisão. O Cliente concorda expressamente que, na data de cancelamento ou anteriormente, conforme a definição no Parágrafo E.2 acima, deixará de usar quaisquer Marcas INMETRO que, a critério da UL, tenham sido utilizadas em conexão com um ou mais Produtos relacionados na notificação de cancelamento, inclusive o eventual uso de quaisquer Marcas INMETRO ou qualquer referência à UL na comercialização, promoção e/ou propaganda do(s) referido(s) Produto(s).

4. UL's Actions Upon Termination. *Upon any termination of the Service Agreement, UL may, among other things, (a) discontinue any INMETRO Mark Service on any of Client's Product(s), and/or (b) take physical possession of any unused INMETRO Marks, which, in UL's judgment, were issued for use in connection with any Product(s) related to the termination. Client expressly agrees that, on or before the cancellation date, as defined in Paragraph E.2 above, it will cease using any INMETRO Marks on, or in connection with, any covered Product(s) addressed in the cancellation notice, including any use of any INMETRO Marks, or any reference to UL, in the marketing, promotion, and/or advertising of such Product(s).*

5. Transferência de Certificado a Outro Organismo Certificador de Produto. O Cliente poderá solicitar, por escrito, a transferência do certificado a outro organismo certificador de produto, de acordo com as instruções e exigências de rescisão estabelecidas no Contrato de Serviços Global - CSG. Por solicitação do Cliente, por escrito, à UL, colocará à disposição a documentação de avaliação da conformidade relativa ao Produto(s) certificado(s), correspondente ao número(s) de certificado(s) para o(s) qual(ais) a solicitação de transferência tiver sido efetuada, desde que tal(ais) certificado(s) se encontre(m) no período de validade e com as respectivas atividades de supervisão, tais como acompanhamento/manutenção, inspeção e testes de acompanhamento concluídos de acordo com o plano do processo de certificação. O Cliente indenizará e isentará a UL de responsabilidade em relação a todas e quaisquer reclamações decorrentes da utilização por terceiros dos referidos documentos de avaliação da conformidade da UL ou da confiança em tais documentos para a tomada de decisões.

5. Certificate Transfer to Another Product Certification Body. *Client may request in writing the transfer of the certificate to another product certification body in accordance with the instructions and termination requirements indicated in the GSA. Upon Client's written request to UL, UL will make available the conformity assessment documentation relating to the certified product corresponding to the certificate number for which the transfer request has been made, as long as such certificate is in the validity period and with its respective supervision activities such as surveillance, inspections, follow up testing completed in accordance to the certification process plan. Client shall indemnify and hold UL harmless from and against any and all claims arising out of any third parties' use or reliance upon such UL conformity assessment documentation.*

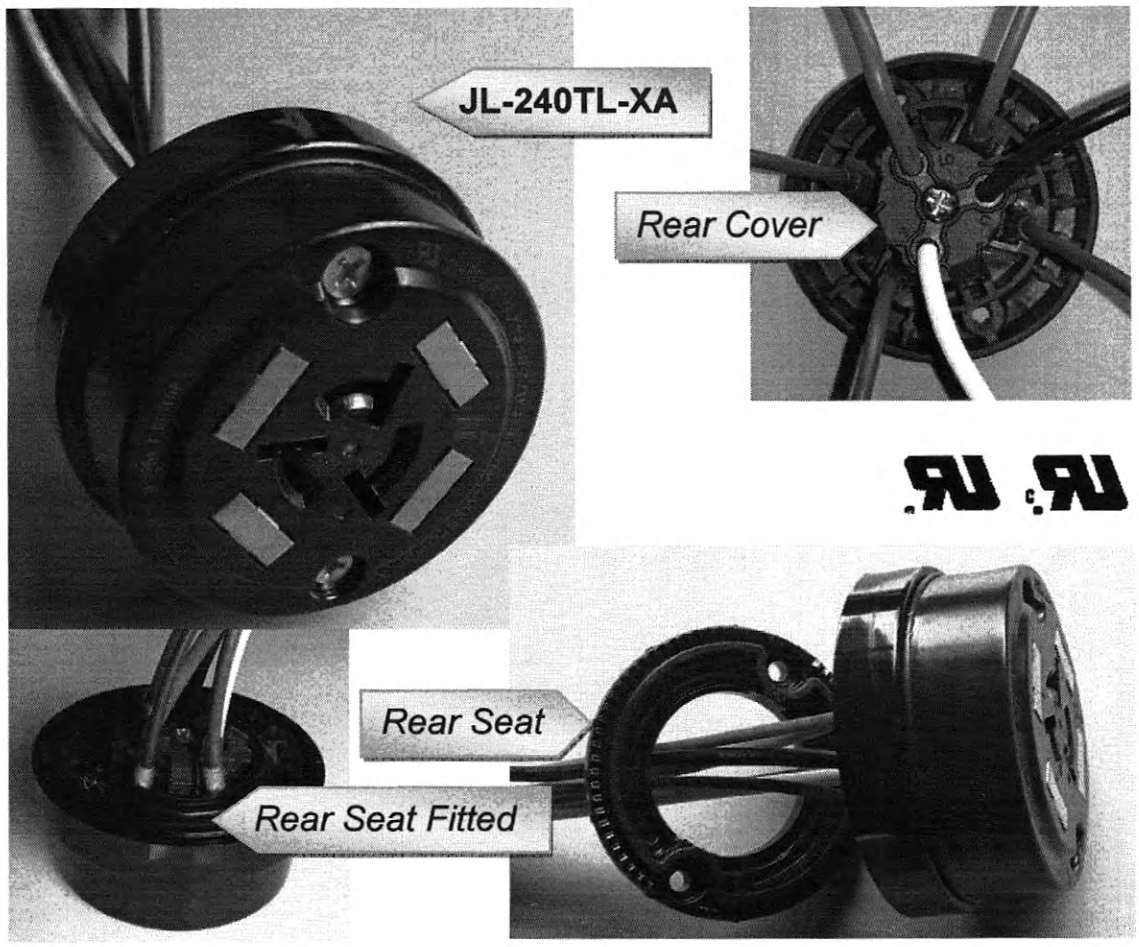
PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1069
CORONEL VIVIDA - PR

TWIST-LOCK PHOTOCONTROL RECEPTACLE

Conforms ANSI C136.41

Rotatable

JL-240TL-XA-1412R7P



Product Summary

The entire JL-240 series twist-lock receptacles were designed for the lanterns those intended to have an ANSI C136.10-2006 receptacle to fit a twist-lock photocontrol. This series conform newly published ANSI C136.41-2013 to allow a LED lamp multi-controlled through the receptacle, and obtained cRUus certificates under UL file E188110.

This item JL-240TL-XA1412R7P offers 4 gold-plated low voltage pads on the top surface to fit photocontrol has ANSI C136.41 conforming spring contacts, and offers 4 corresponding wires at rear back for signal connection.

This item offers 360 degree rotation limiting feature to conform ANSI C136.10-2010 requirements. After simply fit its Rear Seat onto a lamp housing with 2 screws, the assembled receptacle body can be handy snapped on the Seat for mechanical installation completed. Rotation will be held during photocontrol installation or removal by pressure applied vertically.

This item has multiple gaskets built-in already for IP65 protection.

Shanghai Long-Join Electronics Co., Ltd.
No.398, Nan Wenzao Road, Shanghai 200443, China

©2000-2015 EC240TLvF01E
www.LONGJOIN.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1070
CORONEL VIVIDA - PR

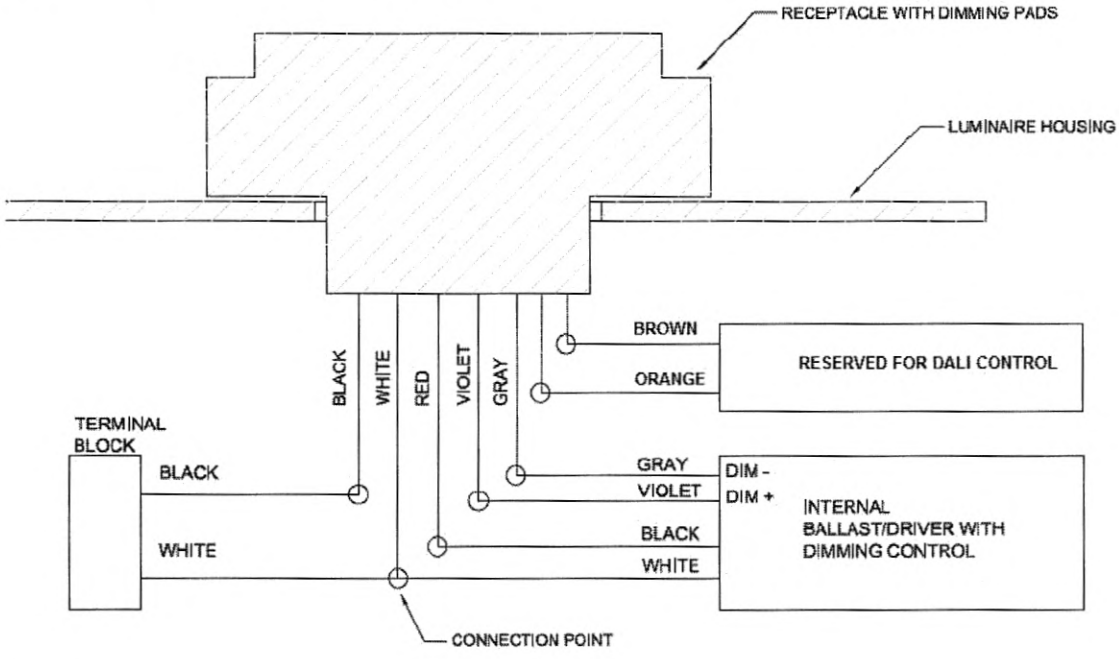
Technical Data

Model No.		JL-240TL-XA1412R7P
Power Volt Range		0~480VAC
Rated Frequency		50/60Hz
Power Loading		15A max. / AWG#16: 10A max.
Signal Loading		30VDC, 0.25A max.
Ambient Temperature External*		-40℃ ~ +70℃
Material	Receptacle	UV stabilized Polycarbonate (UL94 5VA)
	Power Contact	Solid Brass
	Signal Contact	Nickel plated Phosphor Bronze, Gold plated
	Gasket	Thermal Elastromer (UL94 V-0)
	Power Lead	14AWG, AWM1015
	Signal Lead	18AWG, AWM1015
Leads		12"
Overall Dimensions (mm)		69Dia.x 38

** Ambient Temperature rating is for the receptacle body outside luminaire.*

Installation

Disconnect power; wire the receptacle according to the diagram below. An arrow indicating NORTH on the top of the receptacle is used to assist correct direction. Push the photocontrol on and turn it clockwise to lock into the receptacle.



Adjust the receptacle position if necessary.

Reference Documents

ANSI C136.10-2010 American National Standard for Roadway and Area Lighting Equipment – Locking-Type Photocontrol Devices and Mating Receptacles – Physical and Electrical Interchangeability and Testing

ANSI C136.41-2013 American National Standard For Roadway and Area Lighting Equipment – Dimming Control Between an External Locking Type Photocontrol and Ballast or Driver

Shanghai Long-Join Electronics Co., Ltd.
No.398, Nan Wenzao Road, Shanghai 200443, China

©2000-2015 EC240TLvF01E
www.LONGJOIN.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1071
CORONEL VIVIDA - PR

Attachment

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 20150121-E188110
Report Reference E188110-20060518
Issue Date 2015-January-21

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements.

Models:

USR, CNR - Plug-In, Locking Type Receptacle, Models JL-200X, followed by 14, may be followed by two numerical characters. Model JL-230, followed by 16 or 14, may be followed by two numerical characters. Models JL-240 or JL-240T, followed by X or Y, followed by A or B, followed by 14 or 16, may be followed by G, followed by two numerical characters, may be followed by R. Models JL-220, followed by 14 or 16, 18 followed by two numerical characters, followed by alphanumeric characters. Models JL-240TL,JL-250C and JL-250H followed by XXXXXX

Bruce Mahrenholz, Assistant Chief Engineer, Global Inspection and Field Services

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at www.ul.com/contactus

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1022
CORONEL VIVIDA - PR

Aludax

Ref.: Credenciamento e Acreditação do Laboratório SHENZHEN ANBOTEK COMPLIANCE LABORATORY LIMITED conforme acordo de cooperação internacional.

Em face da necessidade de eventuais esclarecimentos que por ventura se façam necessários, informamos que:

- O Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, estabelece que compete à Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CGCRE) atuar como organismo de acreditação de organismos de avaliação da conformidade;

- A Cgcre é signatária do acordo multilateral com a ILAC para laboratórios de ensaios e calibração desde 2000 e para organismos de inspeção desde 2013, conforme consultado nesta data através do sítio http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/reconh_inter.asp reproduzido no Anexo A;

- A ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) é uma cooperação internacional de organismos de acreditação de laboratórios e de inspeção formada há mais de 30 anos para ajudar a remover barreiras técnicas ao comércio, conforme consultado nesta data no sitio http://ilac.org/language-pages/portuguese/ e reproduzido no Anexo B;

- Deste mesmo acordo de cooperação em acreditação pela ILAC faz parte a National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP), dos Estados Unidos da América, conforme documento reproduzido no Anexo C, consultado nesta data no sítio http://ilac.org/?ddownload=3322;

- O laboratório **SHENZHEN ANBOTEK COMPLIANCE LABORATORY LIMITED** é acreditado pela NVLAP conforme certificado registrado sob o número 201045-0, conforme reprodução no Anexo D.

Desta forma, esclarecemos que todos os testes apresentados pela **MFOUR DO BRASIL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 78.092.947/0001-67, importadora legal, bem como autorizada por Direitos de uso da marca e responsável pela distribuição da marca ALUDAX para a latina,** realizados pelo laboratório **SHENZHEN ANBOTEK COMPLIANCE LABORATORY LIMITED (NVLAP)** no escopo, reconhecidos e acreditados, através do supracitado acordo de cooperação mútua internacional, do qual é parte o INMETRO, por meio da sua Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre).

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.370-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8690230419090644076 7-1 - Data: 23/04/2019 09:09:16
Selo Digital de Fiscalização: Tipo Normal C: AB07626-BS7-
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpr.jus.br
Valter Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Tabelião

)60
sac@aludax.com
www.aludax.com
Av. Maria José de Brito, 2600,
Jd. Central, Foz do Iguaçu, PR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1073
CORONEL VIVIDA - PR

- Introdução
- Sobre acreditação
- Acreditação de laboratórios
- Acreditação de organismos de certificação
- Acreditação de organismos de verificação
- Acreditação de organismos de inspeção
- Acreditação de Produtores de Materiais de Referência
- Acreditação de Provedores de Ensaios de Proficiência
- Canal Acreditado
- Comissões Técnicas
- Conselho de acreditação - Conac
- Credenciamento de avaliadores / especialistas externos
- Documentos e modalidades de acreditação oferecidas
- Documentos necessários para avaliadores / especialistas
- Dúvidas mais frequentes
- Marca e símbolo da acreditação
- Novos programas de acreditação
- Organismos relacionados
- Publicações, notícias e eventos
- Reclamações e apelações
- Reconhecimentos internacionais
- Contatos com a Cgcre

.: Reconhecimentos Internacionais :.

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre), juntamente com organismos de acreditação congêneres de outros países, vem buscando estabelecer, por meio de cooperações regionais e internacionais de organismos de acreditação, acordos que possam promover a confiança daqueles que se utilizam dos resultados de ensaios e calibrações, assim como dos certificados emitidos por organismos de certificação acreditados para sistemas de gestão e produtos.

Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação são uma das formas mais efetivas de facilitar a eliminação da necessidade de re-ensaio de materiais e de produtos nos países importadores, problema identificado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) como uma das maiores barreiras técnicas ao comércio.

Como signatária dos Acordos de Reconhecimento Mútuo (MLA), a Cgcre reconhece as práticas de outros sistemas de acreditação como equivalentes àquelas do seu próprio sistema, no âmbito do respectivo MLA.

Com estes acordos, os certificados e relatórios emitidos por organismos de avaliação da conformidade (OAC) acreditados pela Cgcre passam a ser aceitos pelos demais organismos de acreditação signatários. De igual modo, a Cgcre recomenda a aceitação dos certificados e relatórios emitidos por OAC acreditados por outros signatários, pois reconhece que estes possuem um sistema de acreditação que funciona nas mesmas bases do sistema da Cgcre

Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de acreditação serão, cada vez mais, ferramentas facilitadoras do comércio e uma base técnica para os acordos de comércio exterior entre os governos.

A Cgcre mantém os seguintes acordos de reconhecimentos:

International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC

A Cgcre é signatária do acordo multilateral com a ILAC para laboratórios de ensaios e calibração desde 2000 e para organismos de inspeção desde 2013.

Interamerican Accreditation Cooperation - IAAC

A Cgcre é signatária do acordo multilateral com a IAAC para acreditação de:

- Laboratórios de ensaios e calibração desde 2002;
- Organismos de certificação de sistemas de gestão da qualidade desde 2002;
- Organismos de certificação de produtos desde 2009;
- Organismos de certificação sistema de gestão ambiental desde 2009;
- Organismos de inspeção desde 2013.

International Accreditation Forum - IAF

A Cgcre é signatária do acordo multilateral com o IAF para acreditação de organismos de certificação de sistemas de gestão da qualidade desde 1999 e para sistemas de gestão ambiental desde 2005 e como organismo de acreditação de organismos de certificação de produtos desde 2009.

American Aerospace Quality Group - AAQG

A Cgcre é reconhecida pela AAQG para acreditação de organismos de certificação de sistemas de gestão da qualidade aeroespacial desde 2002.

Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes - PEFC

A Cgcre é reconhecida pelo PEFC para acreditação de organismos de certificação de sistemas de gestão florestal desde 2005.

The Global Partnership for Good Agricultural Practice - Globalgap

A Cgcre é reconhecida pelo Globalgap para acreditação de organismos de certificação de produtos para os escopos de frutas e vegetais, segurança integrada de fazenda (IFA - em inglês), flores e plantas ornamentais, café e sistema integrado de piscicultura desde 2002.

Environmental Protection Agency - EPA

A Cgcre é reconhecida pela Environmental Protection Agency (EPA) para acreditação de laboratórios de ensaios de produtos qualificados pelo Programa Energy Star, desde 2010.

topo

Produtos e Serviços

- Comissões técnicas na acreditação de organismos de inspeção
- Empresas Certificadas ISO 9001/14001
- Laboratórios de ensaios e de calibração acreditados (RBLE e RBC)
- Organismos de Certificação e de Inspeção Acreditados
- Produtos e Serviços com Conformidade Avaliada

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.370-J
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064407361 - Data: 23/04/2019 09:09:13
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL07917-SYUT
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1094
CORONEL VIVIDA - PR

Carta de Serviços

Fale Conosco

Nossos Endereços

Inmetro © 1993 - 2012. Todos os direitos reservados.
Ícones de mídias sociais feitos por SimpleIcon from www.flaticon.com licenciado por CC 3.0 BY

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.270-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização: Tipo Normal C: AIL07916-8KTL
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419090644073 6-2; Data: 23/04/2019 09:09:13
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1075
CORONEL VIVIDA - PR

(https://ilac.org)

Welcome Guest

Search

(//twitter.com/ILAC_Official) (//www.youtube.com/channel/UCUMKbQYOBUnerGMHLmtU7ew)

Toggle Language

Bem-vindo à ILAC

A ILAC é uma cooperação internacional de organismos de acreditação de laboratórios e de inspeção formada há mais de 30 anos para ajudar a remover barreiras técnicas ao comércio. O acordo da ILAC apóia a aceitação dos resultados de laboratórios acreditados.

A acreditação permite que as pessoas tomem uma decisão fundamentada ao selecionar um laboratório, pois demonstra competência, imparcialidade e capacidade. Além disso, ajuda a fortalecer a credibilidade e o desempenho de bens e serviços.

Os organismos de acreditação ao redor do mundo, que passaram por uma avaliação de pares e foram julgados competentes, assinaram um acordo que aumenta a aceitação de produtos e serviços além das fronteiras nacionais. O objetivo desse acordo, o acordo da ILAC, é criar uma estrutura internacional para apoiar o comércio internacional por meio da remoção de barreiras técnicas.

A ILAC conta, como seus membros, com organismos de acreditação de laboratórios e de inspeção, que representam mais de 70 países e organizações regionais.

O objetivo fundamental do acordo da ILAC é o aumento do uso e da aceitação pela indústria, assim como pelos órgãos reguladores, dos resultados de laboratórios e organismos de inspeção acreditados, incluindo os resultados de laboratórios em outros países. Dessa maneira, é possível tornar realidade o objetivo do livre comércio: "produto ensaiado uma vez, aceito em qualquer lugar".

A ILAC concentra-se em:

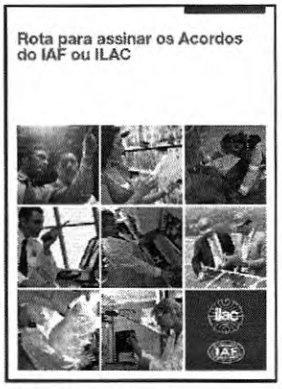
- desenvolver e harmonizar práticas de acreditação de laboratórios e de inspeção;
- promover a acreditação de laboratórios e de inspeção para a indústria, governo, órgãos reguladores e umidores;
- iar e apoiar sistemas de acreditação em desenvolvimento;
- nhecer mundialmente as instalações de laboratórios e organismos de inspeção, por meio do do da ILAC, facilitando, assim, a aceitação dos resultados de ensaios, inspeções e calibrações que npanham os bens além das fronteiras nacionais.

as

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064407O8-1; Data: 23/04/2019 09:09:11
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AI107911-KUFT;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

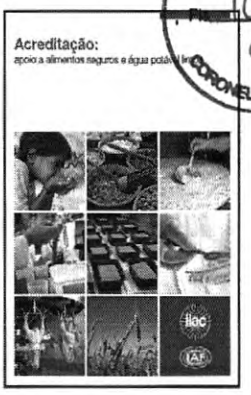
PREFEITURA MUNICIPAL
1076
CORONEL VIVIDA - PR

O acordo de reconhecimento mutuo da ILAC (https://ilac.org/?ddownload=2379) - ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA)



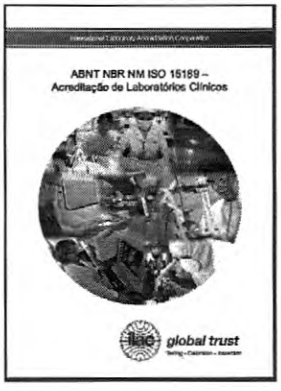
Rota para assinar o Acordo do IAF/ILAC (https://ilac.org/?ddownload=2384) - The route to signing the IAF/ILAC Arrangement

Acreditação: Facilitando o comércio no mundo (https://ilac.org/?ddownload=4526) - Accreditation: Facilitating world trade

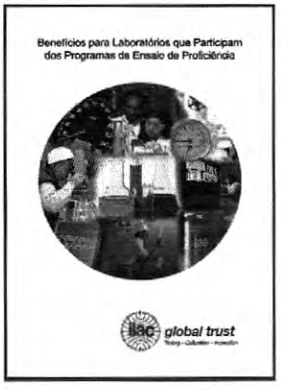


Acreditação: apoio a alimentos seguros e água potável limpa (https://ilac.org/?ddownload=2395) - Accreditation: Supporting safe food and clean drinking water

Vantagens de ser um laboratório acreditado (https://ilac.org/?ddownload=2378) - The Advantages n d y



ISO 15189 Acreditação de Laboratórios Clínicos (https://ilac.org/?ddownload=2385) - ISO 15189 Medical Laboratory Accreditation



Beneficios para Laboratorios que Participam dos Programas de Ensaio de Proficiencia (https://ilac.org/?ddownload=2380) - The Benefits of Participating in Proficiency Testing Programmes

Por que tornar-se um Organismo de Inspeção Acreditado? (https://ilac.org/?ddownload=2388) - Why become an Accredited Inspection Body?

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL07910-46SIW.
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064407082 - Data: 23/04/2019 09:09:1
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1077
CORONEL VIVIDA - PR

Por que usar um laboratório acreditado? (https://ilac.org/?ddownload=2376) - Why use an Accredited Laboratory?

Como usar um laboratório acreditado beneficia o governo e reguladores? (https://ilac.org/?ddownload=2387) - How does using an Accredited Laboratory benefit Government and Regulators?

Obtenção de serviços de ensaio, medição, ou calibração (https://ilac.org/?ddownload=2391) - Securing testing, measurement or calibration services - The difference between accreditation and certification

Guia Sugerido para Relacionamento com o Governo e Regulamentadores (https://ilac.org/?ddownload=2394) - Recommended guide for engaging with Government

Por que usar um Organismo de Inspeção Acreditado? (https://ilac.org/?ddownload=2386) - Why use an Accredited Inspection Body?

Como a Inspeção Acreditada beneficia o Governo e Reguladores? (https://ilac.org/?ddownload=2392) - How does Accredited Inspection benefit Government and Regulators?

Como ter confiança em um Organismo de Inspeção? É necessária certificação ABNT NBR ISO 9001 ou acreditação ABNT NBR ISO/IEC 17020? (https://ilac.org/?ddownload=2393) - How do I gain confidence in an Inspection Body? Do they need ISO 9001 certification or ISO/IEC 17020 accreditation?

Dia Mundial da Acreditação

9 de junho de 2014

l da Acreditação (https://ilac.org/?ddownload=3136) – World Accreditation Day Brochure

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1078
CORONEL VIVIDA - PR

Copyright © 2018 ILAC. All rights reserved | Contact ILAC (https://ilac.org/contact-us) | Site Map (https://ilac.org/sitemap)
Website by Solutions (http://www.solutions.co.uk/)

Accreditation:
Delivering Global Confidence

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
1	General Directorate of Accreditation (DPA)	Albania	1	Testing ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	16 May 2016 16 Jul 2018
2	Algerian Accreditation Body (ALGERAC)	Algeria	2	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	15 Oct 2017 15 Oct 2017 15 Oct 2017
3	Organismo Argentino de Acreditacion (OAA)	Argentina	3	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	11 Aug 2005 11 Aug 2005 26 Oct 2013
4	National Association of Testing Authorities, Australia (NATA)	Australia	4	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 13 Jan 2016 02 Nov 2000 24 Oct 2012
5	Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (JAS-ANZ)	Australia/New Zealand	4	Inspection ISO/IEC 17020	07 Nov 2012
6	Akkreditierung Austria (Akkreditierung)	Austria	5	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	22 Sept 2002 22 Sept 2002 24 Oct 2012
7	Bangladesh Accreditation Board (BAB)	Bangladesh	6	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	09 Mar 2015 29 June 2015
	elarusian State Centre for Accreditation (BSCA)	Belarus	7	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	5 Oct 2018 5 Oct 2018
	(p)Belgian Accreditation Structure (BELAC)	Belgium	8	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	01 Aug 2006 01 Aug 2006 29 Mar 2013
	nstitute for Accreditation of Bosnia and Herzegovina (BATA)	Bosnia and Herzegovina	9	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	21 Nov 2012 21 Nov 2012 21 Nov 2012

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8690230419090644063O-1 - Data: 23/04/2019 09:09:09
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07904-P53T
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1079

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
11	Southern African Development Community Accreditation Service (SADCAS)	BOTSWANA Angola Congo Lesotho Madagascar Malawi Mozambique Namibia Seychelles Swaziland Tanzania Zambia Zimbabwe	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	04 Nov 2015 28 Oct 2017 04 Nov 2015 28 Oct 2017
12	[f]Coordenação Geral de Acreditação General Coordination for Accreditation (CGCRE)	Brazil	23	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 27 Feb 2013
13	Executive Agency Buldgarina Accreditation Service	Bulgaria	24	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	4 Oct 2016 4 Oct 2016 4 Oct 2016
14	[r]Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA)	Canada	25	Testing ISO/IEC 17025	17 Nov 2005
	nstitute for Quality Management in Healthcare (IQMH)	Canada	25	Testing ISO 15189	05 Dec 2012
	tandards Council of Canada (SCC)	Canada	25	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025	02 Nov 2000 02 Nov 2000
	nstituto Nacional de Normalización (INN)	Chile	26	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	08 Oct 2010 08 Oct 2010 08 Aug 2016
	) [o]China National Accreditation Service for Conformity Assessment CNAS)	People's Republic of China	27	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	long Kong Accreditation Service (HKAS)	China, Hong Kong	28	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064406630-2; Data: 23/04/2019 09:09:59
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AIL07903-XHSO;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjrj.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1080

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
20	Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC)	Colombia	29	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	7 April 2014 7 April 2014
21	Ente Costarricense de Acreditación (ECA)	Costa Rica	30	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	16 Jan 2007 11 Sep 2017 22 Mar 2010 24 Oct 2012
22	Croatian Accreditation Agency (HAA)	Croatia	31	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	29 Apr 2010 29 Apr 2010 24 Oct 2012
23	National Accreditation Body of Republica de Cuba (ONARC)	Cuba	32	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	17 Sept 2005 17 Sept 2005 29 Mar 2017
24	Cyprus Organisation for the Promotion of Quality (CYS) Cyprus Accreditation Body (CYSAB)	Cyprus	33	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Inspection ISO/IEC 17020 Calibration ISO/IEC 17025	18 Oct 2011 27 Feb 2013 07 Aug 2014
25	Czech Accreditation Institute (CAI)	Czech Republic	34	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	)anish Accreditation Fund (DANAK)	Denmark	35	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	ervicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE)	Ecuador	36	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	03 Dec 2011 03 Dec 2011 24 Oct 2012
	)Egyptian Accreditation Council (EGAC)	Egypt	37	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	10 Oct 2009 02 Apr 2014 10 Oct 2009 02 Apr 2014
	)rganismo Salvadoreño de Acreditacion (OSA)	El Salvador	38	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	19 Dec 2014 17 Mar 201 09 Oct 2018

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNS 06.870-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AL07902-0T5C; Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419009064406630-3; Data: 23/04/2019 09:09:09
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
30	Ethiopian National Accreditation Office (ENAO)	Ethiopia	39	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189	28 Oct 2017
31	[g]Finnish Accreditation Service (FINAS)	Finland	40	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
32	Comite Francais d'Accreditation (COFRAC)	France	41	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
33	[w] Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DakkS)	Germany	42	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
34	[j] Hellenic Accreditation System (ESYD)	Greece	43	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	22 May 2004 22 May 2004 30 Nov 2012
35	Oficina Guatemalteca de Acreditación (OGA)	Guatemala	44	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	26 June 2008 14 Mar 2012 02 Apr 2013
	National Accreditation Authority (NAH)	Hungary	45	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	11 Nov 2016 11 Nov 2016 11 Nov 2016 09 May 2017
	National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL)	India	46	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025	02 Nov 2000 02 Nov 2000
	National Accreditation Board for Certification Bodies (NABCB)	India	46	Inspection ISO/IEC 17020	16 Sept 2013
	National Accreditation Body of Indonesia (KAN)	Indonesia	47	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	20 June 2001 14 Mar 2013 30 Dec 2003 24 Oct 2012
	[p]Irish National Accreditation Board (INAB)	Ireland	48	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.879-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064406304; Data: 23/04/2019 09:09:10
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL07901-79HC
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL CAMPINA GRANDE - PB Fls. 1082

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
41	Israel Laboratory Accreditation Authority (ISRAC)	Israel	49	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	03 Nov 2001 03 Nov 2001 24 Oct 2012
42	[(l)] L'Ente Italiano di Accreditamento (ACCREDIA)	Italy	50	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 07 Oct 2010 07 Nov 2012
43	Jamaica National Agency for Accreditation (JANAAC)	Jamaica	51	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189	31 Aug 2013 18 Sept 2015
44	[(a)]International Accreditation Japan (IAJapan)	Japan	52	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	02 Nov 2000 02 Nov 2000
45	Japan Accreditation Board (JAB)	Japan	52	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 28 July 2003 24 Oct 2012
46	Voluntary EMC Laboratory Accreditation Center INC (VLAC)	Japan	52	Testing ISO/IEC 17025	16 Jan 2007
47	Jordan Accreditation & Standardization Systems - Accreditation Unit (JAS-AU)	Jordan	53	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025	29 Oct 2017 29 Oct 2017
48	National Centre of Accreditation (NCA)	Kazakhstan	54	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	27 Oct 2010 27 Oct 2010
	[illegible]enya Accreditation Services (KENAS)	Kenya	55	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	28 Oct 2017 28 Oct 2017 28 Oct 2017
	[illegible]orea Laboratory Accreditation Scheme (KOLAS)	Republic of Korea	56	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025	02 Nov 2000 12 Jan 2017 20 June 2001
	[illegible]The Kyrgyz Center of Accreditation (KCA)	The Kyrgyz Republic	57	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	23 Oct 2013 02 Oct 2018
	[illegible]ithuanian National Accreditation Bureau (LA)	Republic of Lithuania	58	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	19 Jan 2018 19 Jan 2018 19 Jan 2018

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064406 30-5; Data: 23/04/2019 09:09:09
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AL07900-PNUZ
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1083

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
53	Office Luxembourgeois d'Accréditation et de Surveillance (OLAS)	Luxembourg	59	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	14 Apr 2011 19 Apr 2012 24 Oct 2012
54	Department of Standards Malaysia (Standards Malaysia)	Malaysia	60	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	16 Jan 2003 19 Nov 2003 02 July 2015
55	Mauritius Accreditation Service (MAURITAS)	Mauritius	61	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	04 Oct 2018 04 Oct 2018
56	entidad mexicana de acreditación a.c. (ema)	Mexico	62	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	17 Nov 2005 17 Nov 2005 24 Oct 2012
57	National Accreditation Centre from Republic of Moldova (MOLDAC)	Moldova	63	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	11 Oct 2017 11 Oct 2017 11 Oct 2017
58	Mongolian Agency for Standardization and Metrology, Accreditation Department (MNAS)	Mongolia	64	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	07 June 2012 07 June 2012 09 Sept 2016
	)utch Accreditation Council (RvA)	The Netherlands	65	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	nternational Accreditation New Zealand (IANZ)	New Zealand	66	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	lational Accreditation Office (ONA)	Nicaragua	67	Testing ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020 Calibration ISO/IEC 17025	14 Jan 2015 12 May 2016 16 May 2018
	)Norsk Akkreditering (NA)	Norway	68	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	akistan National Accreditation Council (PNAC)	Pakistan	69	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	21 May 2009 21 May 2009

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - CNS 11.340-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064406306; Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AU07698-9NGK
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Data: 23/04/2019 09-09-09
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL SOUSA-PB Fls. 1084

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
64	[cc]Papua New Guinea Laboratory Accreditation Scheme (PNGLAS) **SUSPENDED**	Papua New Guinea	70	Testing ISO/IEC 17025 **SUSPENDED**	12 May 2010 **14 Aug 2017**
65	Organismo Nacional de Acreditacion (ONA)	Paraguay	71	Testing ISO/IEC 17025	27 April 2012
66	National Institute for Quality (INACAL-DA)	Peru	72	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	15 April 2013 15 April 2013 15 April 2013
67	[q]Philippine Accreditation Bureau (PAB)	Philippines	73	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	17 Nov 2005 17 Nov 2005
68	Polish Centre for Accreditation (PCA)	Poland	74	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	19 Jan 2005 19 Jan 2005 24 Oct 2012
69	Instituto Portugues de Acreditacao (IPAC)	Portugal	75	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	10 May 2006 10 May 2006 24 Oct 2012
70	Romanian Accreditation Association (RENAR)	Romania	76	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	22 May 2004 28 May 2009 28 Nov 2013
	Association of Analytical Centers "Analitica" AAC "Analitica")	Russian Federation	77	Testing ISO/IEC 17025	21 May 2009
	ederal Service for Accreditation (RusAccreditation)	Russian Federation	77	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	11 July 2017 11 July 2017
	CC Accreditation Center (GAC)	SAUDI ARABIA Bahrain Kuwait Oman Qatar UAE Yemen	78 79 80 81 82 83 84	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	20 June 2016 18 Sept 2018 18 Sept 2018
	ccreditation Body of Serbia (ATS)	Serbia	85	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	24 May 2012 24 May 2012 24 Oct 2012

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909065440630-7; Data: 23/04/2019 09:09:30
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL07686-UKT
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1085

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
75	Singapore Accreditation Council (SAC)	Singapore	86	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
76	Slovak National Accreditation Service (SNAS)	Slovakia	87	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	11 June 2001 11 June 2001 24 Oct 2012
77	Slovenian Accreditation (SA)	Slovenia	88	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	28 Nov 2003 28 Nov 2003 24 Oct 2012
78	South African National Accreditation System (SANAS)	South Africa	89	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
79	Entidad Nacional de Acreditacion (ENAC)	Spain	90	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
80	Sri Lanka Accreditation Board for Conformity Assessment (SLAB)	Sri Lanka	91	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	09 Dec 2009 08 June 2012 18 Jan 2016
	wedish Board for Accreditation and Conformity Assessment SWEDAC)	Sweden	92	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	wiss Accreditation Services (SAS)	Switzerland	93	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 4 Sept 2018
	Taiwan Accreditation Foundation (TAF)	Chinese Taipei	94	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	ureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Science and Technology (BLA-DSS)	Thailand	95	Testing ISO/IEC 17025	23 Aug 2006

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064406308 - Data: 23/04/2019 09:09:00
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07897-YJPQ
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1086

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
85	[m]The Bureau of Laboratory Quality Standards, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand (BLQS-DMSc)	Thailand	95	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189	04 April 2003
86	[i] [t] [y] National Standardization Council of Thailand – Office of the National Standardization Council (NSC – ONSC)	Thailand	95	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	03 Nov 2001 03 Nov 2001 24 Oct 2012
87	The Accreditation Institute of the former Yugoslav Republic of Macedonia (IARM)	The former Yugoslav Republic of Macedonia	96	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	19 Apr 2012 6 May 2015 19 Apr 2012 24 Oct 2012
88	Tunisian Accreditation Council (TUNAC)	Tunisia	97	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Apr 2008 02 Apr 2008 06 Oct 2014
89	Turkish Accreditation Agency (TURKAK)	Turkey	98	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	10 May 2006 10 May 2006 24 Oct 2012
90	[dd] National Accreditation Agency of Ukraine (NAAU)	Ukraine	99	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	24 Sept 2014 24 Sept 2014 11 Dec 2014
	mirates International Accreditation Centre (EIAC)	United Arab Emirates	83	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	18 Oct 2009 18 Oct 2009 24 Oct 2012
	Jnited Kingdom Accreditation Service (UKAS)	United Kingdom	100	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012
	merican Association for Laboratory Accreditation (A2LA)	USA	101	Testing ISO/IEC 17025 & ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 02 Nov 2000 24 Oct 2012

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07696-5BZG; Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064406 30-9; Data: 23/04/2019 09:09:09
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1052

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

No.	Accreditation Body	Economy		Scope	Original Signing Date
94	[s]ANSI-ASQ National Accreditation Board (ANAB)	USA	101	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020 Testing ISO/IEC 17025	14 Sept 2006 14 Sept 2006 05 Dec 2012 07 April 2009
	[bb]American Society of Crime Laboratory Directors/Laboratory Accreditation Board (ASCLD/LAB)				
	[bb]Accreditation Services Bureau (A-S-B) dba Laboratory Accreditation Bureau (L-A-B)			Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	06 Dec 2007 06 Dec 2007
95	AIHA Laboratory Accreditation Program, LLC (AIHA-LAP, LLC)	USA	101	Testing ISO/IEC 17025	22 Aug 2010
96	[c]International Accreditation Service, Inc (IAS)	USA	101	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 09 May 2005 05 Nov 2012
97	National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP)	USA	101	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	02 Nov 2000 02 Nov 2000
98	Perry Johnson Laboratory Accreditation, Inc. (PJLA)	USA	101	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	06 June 2008 21 May 2009 18 Jan 2018
	)rganismo Uruguayo De Acreditación (OUA)	Uruguay	102	Testing ISO/IEC 17025 Calibration ISO/IEC 17025	22 Oct 2010 9 April 2015
	)Bureau of Accreditation (BoA)	Vietnam	103	Testing ISO/IEC 17025 Testing ISO 15189 Calibration ISO/IEC 17025 Inspection ISO/IEC 17020	02 Nov 2000 05 Dec 2012 02 Nov 2000 24 Oct 2012

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-9
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064406 30-10; Data: 23/04/2019 09:09:09
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AI107695-9ETG;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL COREMAS - PB Fls. 1088

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

(a) IAJapan was formed from a restructure of JCSS and JNLA on 1 April 2002.
(b) CNAL was formed from a restructure of CCIBLAC and CNACL on 20 Feb 2003
(c) IAS was formed from a restructure of ICBO on 1 Dec 2002
(d) TAF was formed from a restructure of CNLA on 16 April 2005
(e) BELTEST and BKO/OBE originally signed the MRA
(f) Diretoria de Credenciamento e Qualidade/Instituto Nacional de Metrologia, Normalizacao e Qualidade Industrial (INMETRO) originally signed the MRA
(g) FINAS, Finnish Accreditation Service Centre for Metrology and Accreditation originally signed the MRA. Their name changed to Finnish Accreditation Service (FINAS)
(h) The Irish National Accreditation Board (NAB) originally signed the MRA. NAB changed their name to Irish National Accreditation Board (INAB)
(i) Thai Laboratory Accreditation Scheme (TLAS) originally signed the MRA. TLAS changed their name to TISI
(j) Hellenic Accreditation Council originally signed the MRA. Hellenic Accreditation Council changed their name to Hellenic Accreditation System S.A. (ESYD)
(k) Norwegian Accreditation originally signed the MRA. Norwegian Accreditation changed their name to Norsk Akkreditering (NA)
(l) Sistema Nazionale per l'Accreditamento originally signed the MRA. Sistema Nazionale per l'Accreditamneto changed their name to Sistema Nazionale per l'Accreditamneto di Laboratori (SINAL).
ACCREDIA was formed as a result of the incorporation of SINAL and SINCERT and was accepted as signatory to the EA MLA on 29 May 2009 for testing only.
SIT (original signing date – 9 April 2003 for calibration only) was incorporated into COPA. EA MLA signatory status was transferred to COPA on 4 November 2009. Signatory status of COPA to the ILAC MRA was withdrawn effective 21 May 2010 as a result of the termination of COPA's membership in EA as per EA Resolution 2010 (25) 3.
ACCREDIA assumed the responsibilities for the accreditation of calibration laboratories in Italy from July 2010 as COPA was no longer operational. ACCREDIA was accepted as a signatory to the EA MLA for calibration on 7 October 2010.
(m) Bureau of Laboratory Quality Standards (BLQS) Department of Medical Sciences (DMSc) originally signed the MRA. Their name changed to The Bureau of Laboratory Quality Standards, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand (BLQS-DMSc)
(n) Vietnam Laboratory Accreditation Scheme (VILAS/STAMEQ) originally signed the MRA. Their name changed to Bureau of Accreditation (BoA)
(o) CNAS was formed from the merger of CNAL and CNAB
(p) BELTEST and BKO/OBE ceased to exist on 1 August 2006
(q) PAO was reinstated as a signatory by the APLAC MRA Council for testing and calibration on 10 December 2008. This follows the suspension as a result of the Resolution of the APLAC MRA Council on 5 June 2008 whereby the signatory status for calibration and testing for PAO was suspended.
(r) Canadian Association for Environmental Analytical Laboratories (CAEAL) originally signed the MRA. CAEAL changed its name to Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA) on 23 June 2008
(s) Assured Calibration and Laboratory Accreditation Select Services was acquired by ANSI-ASQ National Accreditation Board and are now know as ANSI-ASQ National Accreditation Board *doing business as* ACLASS as of 18 September 08. As of 1 January 2012, ANSI-ASQ National Accreditation Board acquired Forensic Quality Services (FQS) a signatory to the ILAC MRA for testing since 10 December 2010 and are now known as ANSI-ASQ National Accreditation Board doing business as FQS. As of 30.01.15, ACLASS/FQS moved to the single branding of ANAB.
TLAS changed their name to National Standardization Council of Thailand – Office of the National Accreditation Council on 29 January 2009.
DakkS was formed from a merger of DGA and DKD in December 2009.
DGA was formed from a merger of Deutsches Akkreditierungssytem Prufwesen (DAP), Deutsche Akkreditierungsstelle (DACH), and Deutsche Akkreditierungsstelle Technik in Trägergemeinschaft für Akkreditierung German Association for Accreditation GmbH (DATech in TGA GmbH).
National Laboratories Accreditation Bureau (NLAB) merged into EGAC as of 28 December 2009.
National Standardization Council of Thailand - Office of the National Accreditation Council (NSC-ONAC) changed their name to National Standardization Council of Thailand - Office of the National Standardization Council (NSC-ONSC) on 27 March 2014.
The signatory status of KCA to the ILAC MRA for testing (ISO/IEC 17025) was re-instated by Arrangement Council ballot on 2 October 2018.
On 18 December 2015, ANAB acquired ASB dba LAB and on 21 April 2016, ANAB acquired ASCLD/LAB. The original signing dates for these accreditation bodies are still shown in this table, as the evaluation processes to review the impact of these mergers on the accreditation programs are still in progress.
The signatory status of PNGLAS to the ILAC MRA for the accreditation of testing laboratories using ISO/IEC 17025 was suspended on 14 August 2017 as a result of suspension to the APLAC MRA.
Dubai Accreditation Department (DAC) changed their name to Emirates International Accreditation Centre (EIAC) on 16 September 2018.

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.879-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07894-Y3KE
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064406330-11: Data: 23/04/2019 09:09:09
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpi.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL VOLTA REDONDA - RJ Fls. 108

Signatories to the ILAC Mutual Recognition Arrangement

Note: The activities and signatory status of Hungarian Accreditation Board (NAT) were terminated on 31st December 2015.

NVLAP CODE 201045-0

TEST REPORT

IES LM-80-08

For

SHENZHEN LEPOWER OPTO ELECTRONCIS CORP., LTD

3-5 Floors, Bldg B, Chuangfu Science Technology Park, Shihuan Rd No.202, Shangwu Community, Shiyan St, Bao'an District, Shenzhen

Report No.:	SZANL180515001-01
Product Name:	5050
Model No.:	LY-WE070801S2235
Test Initiation Date:	2017-01-04
Revision Date:	2018-05-21
Test Completion Date:	2018-05-21
Tested By:	Meteor Liu Meteor Liu
Reviewed By:	Derek Zhang Derek
Prepared By:	Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited 1/F., Bldg C, Gold Power Industrial Park, Julongshan Grand Industrial Zone, Pingshan New District, Shenzhen, Guangdong, China Tel: +86 755 2606 6440 Fax: +86 755 2601 4772 Web: www.anbotek.com.cn

This test report is prepared for the customer shown above and for the device described herein. It may not be ated or use in part without prior written consent from Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited. eport must not be used by the customer to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, or any agency of the Federal Government.

CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-8
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064405560-1; Data: 23/04/2019 09:09:06
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AM07888-EW6S;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1092
CORONEL VIVIDA - PR

TABLE OF CONTENTS

1 General Information 3
1.1 Product Description for Equipment under Test (EUT) 3
1.2 Standards Used 4
1.3 Test Facility Description 4
1.4 Test Equipment List 4
2 Summary of Test Result 5
3 Test Method 6
3.1 Photometric and Electrical Measurement 6
3.2 Season the LED Package from 0 hours to 12000 hours 6
4 Data Set 1: 55°C, 200 mA 7
5 Data Set 2: 85°C, 200 mA 11
6 Data Set 3: 105°C, 200 mA 15
7 Attachment A – TM-21 Report 19
8 Product Photo 19

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8690230419090644056O-2; Data: 23/04/2019 09:09:06
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07887-QBYY;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1093

1 General Information

1.1 Product Description for Equipment under Test (EUT)

Applicant:	SHENZHEN LEPOWER OPTO ELECTRONCIS CORP., LTD
Tested Model:	LY-WE070801S2235
Part Type:	LED Package
CCT:	3000K-6500K
Number of LED Light Source tested:	See tables
Case temperature (test point temperature):	See tables
Drive current of the LED light source during lifetime test:	See tables
Initial luminous flux and forward voltage at photometric measurement current:	See tables
Lumen maintenance data for each individual LED light source along with median value, standard deviation, minimum and maximum lumen maintenance value for all of the LED Light sources:	See tables
Observation of LED light source failure including the failure conditions and time of failure:	See tables
LED light source monitoring interval:	The LED light source is inspected at regular interval (24 hours) throughout the 12000 hours test.
Photometric measurement uncertainty:	1.5% on flux measurements for LM-80 testing.
Chromaticity shift reported over the Measurement time:	See tables
LED Light Source Test interval:	At regular intervals (1000 hours) throughout the 12000 hours test.
Date of Receiving Sample:	2017-01-04
Test Duration:	2017-01-04 to 2018-05-21

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização: Tipo Normal C: AIL07886-FU3R
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405603; Data: 23/04/2019 09:09:06
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1094
CORONEL VIVIDA - PR

1.2 Standards Used

IESNA LM-80-08: IES Approved Method for Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources

1.3 Test Facility Description

The test facility used by Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited is located at 1/F., Bldg C, Gold Power Industrial Park, Julongshan Grand Industrial Zone, Pingshan New District, Shenzhen, Guangdong, China.

1.4 Test Equipment List

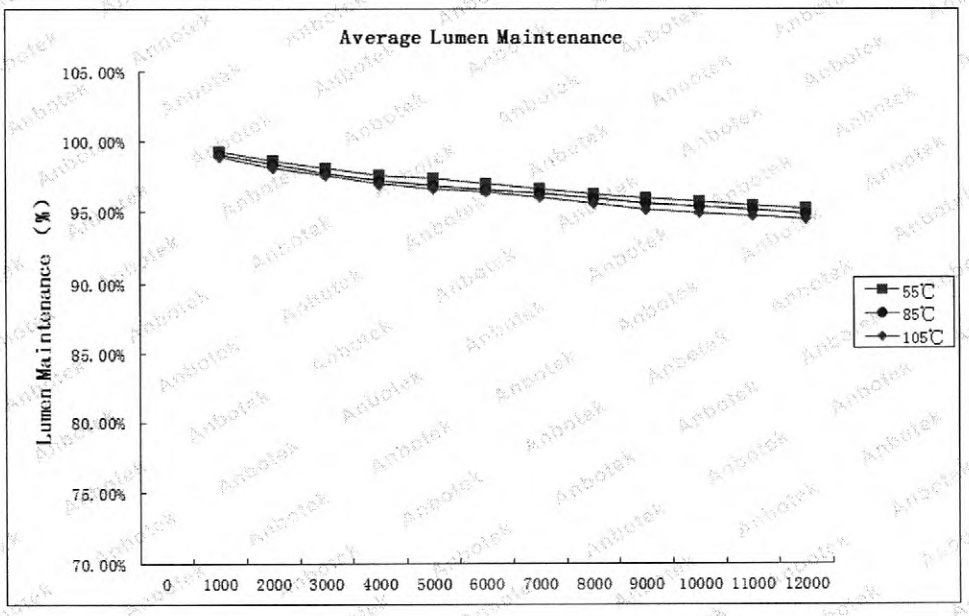
Device	Manufacture	Model No.	Serial No.	Calibration Due Date
Digital Power Meter	YOKOGAWA	WT210	SE-074	2018-06-06
LM-80 Aging Test System	KEYI	KY-3X-LH60	SE-564	2018-06-06
DC Power Supply	EVERFINE	WY605	SE-605	2018-06-06
Standard Lamp	EVERFINE	D062	SE-606	2018-06-06
Spectrum Analyzer	EVERFINE	HAAS-2000	SE-607	2018-06-06
Integrating Sphere (0.5m)	EVERFINE	AIS-2	SE-608	2018-06-06

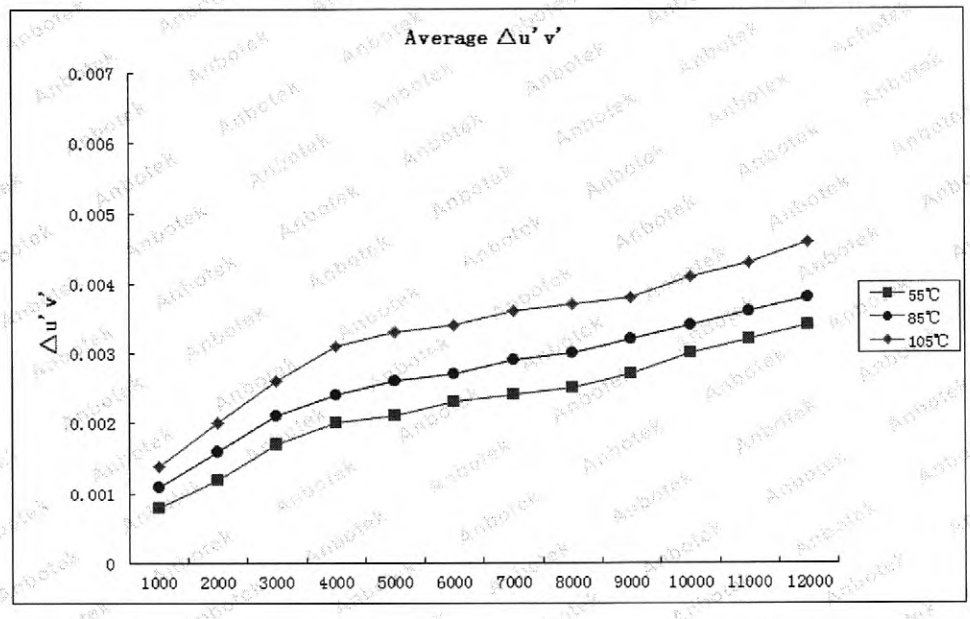
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.879-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AI07685-YDJ0
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405604; Data: 23/04/2019 09:09:06
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1085
CORONEL VIVIDA - PR

2 Summary of Test Result

Data Set	Case Temperature (Ts)	Ambient Temperature (Ta)	Drive Current	Average Lumen Maintenance at 12000 hours	Average Chromaticity Shift (Δu'v') at 12000 hours
1	54.3°C	53.1°C	200 mA	95.22%	0.0034
2	84.4°C	83.3°C	200 mA	94.89%	0.0038
3	104.2°C	103.4°C	200 mA	94.48%	0.0046





CARTÓRIO AZEVÉDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C-AIL07884-7QDY
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405605; Data: 23/04/2019 09:09:06
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
1096

3 Test Method

3.1 Photometric and Electrical Measurement

Total light output (luminous flux) for the 25°C±1°C ambient temperature conditions is measured using a integrating sphere. Each LED package is operated at rated drive current (CC Mode).

The total uncertainty of the light output measurements is estimated, at the 95% confidence level, not to exceed±1.6% over the wavelength range 380-800nm.

3.2 Season the LED Package from 0 hours to 12000 hours

Three LM-80 aging measurement system Temperature Chambers are using for Seasoning, and the temperature is set to 55°C, 85°C, 105°C (manufacture defined), the airflow is minimum to keep the uniformity to temperature. LED package are operated steady state (no cycling) for a period of 12000 hours, checked the lumen flux and Chromaticity Shift every 1000 hours. The samples are inspected at regular intervals (24 hours) throughout the 12000 hours. The time and date of failure of each lamp is recorded. The actual elapsed time for each light package is in hour.

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL07883-DFF0
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405606; Data: 23/04/2019 09:09:06
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1097
CORONEL VIVIDA - PR

4 Data Set 1: 55°C, 200 mA

Description of Light Sources Tested:	LY-WE070801S2235
Case Temperature:	54.3°C
Ambient Temperature:	53.1°C
Drive Current:	200 mA
Measure Current:	200 mA
Failures Observed:	None

			Lumen Maintenance (%)								
Sample No.	VF(V)	Φ(lm)	1000 hrs	2000 hrs	3000 hrs	4000 hrs	5000 hrs	6000 hrs	7000 hrs	8000 hrs	9000 hrs
L1	24.84	637.9	99.23%	98.62%	98.04%	97.68%	97.30%	97.00%	96.67%	96.21%	95.98%
L2	24.69	623.7	99.26%	98.65%	97.88%	97.43%	97.34%	96.99%	96.58%	96.16%	95.92%
L3	24.81	628.8	99.06%	98.75%	98.08%	97.43%	97.34%	96.95%	96.63%	96.18%	95.89%
L4	24.83	625.9	99.21%	98.56%	98.23%	97.53%	97.31%	96.93%	96.64%	96.23%	95.96%
L5	24.79	631.7	99.36%	98.64%	98.30%	97.41%	97.28%	97.01%	96.60%	96.13%	95.92%
L6	24.75	624.3	99.22%	98.43%	98.26%	97.76%	97.33%	96.98%	96.60%	96.23%	95.92%
L7	24.76	628.9	99.32%	98.56%	98.00%	97.77%	97.25%	96.98%	96.63%	96.26%	96.00%
L8	24.81	632.0	99.24%	98.48%	97.98%	97.64%	97.36%	96.94%	96.63%	96.28%	95.97%
L9	24.80	631.8	99.03%	98.78%	98.20%	97.55%	97.35%	97.01%	96.59%	96.17%	95.98%
L10	24.78	620.2	99.07%	98.71%	98.29%	97.58%	97.35%	96.94%	96.55%	96.20%	95.91%
L11	24.98	650.7	99.19%	98.79%	98.24%	97.80%	97.34%	96.98%	96.56%	96.18%	95.96%
L12	24.66	616.3	99.17%	98.51%	97.93%	97.43%	97.36%	97.02%	96.59%	96.28%	95.97%
L13	24.90	646.5	99.28%	98.59%	98.19%	97.54%	97.34%	96.91%	96.66%	96.24%	95.97%
L14	24.88	631.8	99.18%	98.41%	98.17%	97.54%	97.27%	96.89%	96.94%	96.65%	96.14%
L15	24.82	627.4	99.07%	98.78%	97.94%	97.64%	97.28%	96.92%	96.59%	96.20%	95.89%
L16	24.78	625.4	99.38%	98.48%	97.89%	97.78%	97.27%	97.02%	96.67%	96.15%	95.93%
L17	24.86	639.1	99.12%	98.41%	97.96%	97.40%	97.30%	96.94%	96.66%	96.17%	95.98%
L18	24.91	644.9	99.44%	98.44%	98.01%	97.68%	97.32%	96.95%	96.60%	96.14%	95.97%
L19	24.70	612.4	99.07%	98.73%	97.98%	97.41%	97.33%	97.02%	96.58%	96.29%	96.00%
L20	24.90	643.4	99.16%	98.66%	97.92%	97.42%	97.38%	96.91%	96.61%	96.13%	96.00%
L21	24.90	647.8	99.06%	98.68%	98.23%	97.55%	97.30%	97.03%	96.57%	96.27%	95.96%
L22	24.94	653.9	99.32%	98.40%	97.97%	97.46%	97.31%	96.98%	96.62%	96.20%	95.94%
L23	24.86	644.4	99.37%	98.72%	97.89%	97.36%	97.28%	96.91%	96.67%	96.26%	95.93%
[illegible]	24.78	620.5	99.19%	98.48%	98.04%	97.64%	97.36%	97.01%	96.58%	96.15%	95.92%
[illegible]	24.77	623.5	99.41%	98.44%	98.29%	97.72%	97.32%	97.03%	96.58%	96.17%	95.89%
[illegible]	24.82	632.5	**99.22%**	**98.59%**	**98.08%**	**97.57%**	**97.32%**	**96.97%**	**96.62%**	**96.22%**	**95.96%**
[illegible]	24.66	612.4	99.03%	98.40%	97.88%	97.36%	97.25%	96.89%	96.55%	96.13%	95.89%
[illegible]	24.98	653.9	99.44%	98.79%	98.30%	97.80%	97.38%	97.03%	96.94%	96.65%	96.14%
[illegible]V	0.0787	11.2585	0.0012	0.0013	0.0015	0.0014	0.0003	0.0004	0.0008	0.0010	0.0005
[illegible]er	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AIL07882-1827
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419090644056O-7; Data: 23/04/2019 09:09:06
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1098
CORONEL VIVIDA - PR

Lumen Maintenance (%)			
Sample No.	10000 hrs	11000 hrs	12000 hrs
L1	95.76%	95.66%	95.53%
L2	95.70%	95.51%	95.24%
L3	95.68%	95.28%	95.17%
L4	95.71%	95.26%	95.17%
L5	95.85%	95.21%	94.89%
L6	95.75%	95.72%	95.51%
L7	95.89%	95.71%	95.12%
L8	95.75%	95.40%	95.08%
L9	95.91%	95.87%	95.04%
L10	95.79%	95.45%	95.38%
L11	95.55%	95.52%	95.27%
L12	95.74%	95.47%	95.36%
L13	95.69%	95.36%	95.02%
L14	95.99%	95.79%	95.46%
L15	95.64%	95.60%	95.55%
L16	95.66%	95.31%	95.15%
L17	95.62%	95.42%	95.38%
L18	95.68%	95.50%	95.21%
L19	95.61%	95.53%	95.47%
L20	95.70%	95.45%	95.34%
L21	95.91%	95.25%	95.04%
L22	95.80%	95.50%	94.89%
L23	95.72%	95.50%	94.99%
L24	95.55%	95.19%	95.04%
L25	95.80%	95.40%	95.29%
AV	**95.74%**	**95.47%**	**95.22%**
MIN	95.55%	95.19%	94.89%
MAX	95.99%	95.87%	95.55%
STDEV	0.0011	0.0018	0.0020
Number	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-3
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8690230419090644056O-8; Data: 23/04/2019 09:09:06
Selo Digital de Fiscalização, Tipo Normal C; AIL07881-NYFV;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1099
CORONEL VIVIDA - PR

Description of Light Sources Tested:	LY-WE070801S2235
Case Temperature:	54.3°C
Ambient Temperature:	53.1°C
Drive Current:	200 mA
Measure Current:	200 mA
Failures Observed:	None

Chromaticity Shift (Δ u'v')												
Sample No.	u'	v'	CCT(K)	1000 hrs	2000 hrs	3000 hrs	4000 hrs	5000 hrs	6000 hrs	7000 hrs	8000 hrs	9000 hrs
L1	0.2543	0.5291	2870	0.0009	0.0013	0.0018	0.0020	0.0018	0.0024	0.0025	0.0024	0.0026
L2	0.2535	0.5291	2886	0.0007	0.0013	0.0016	0.0020	0.0020	0.0024	0.0023	0.0025	0.0026
L3	0.2541	0.5296	2870	0.0008	0.0014	0.0018	0.0020	0.0020	0.0023	0.0024	0.0024	0.0025
L4	0.2542	0.5285	2873	0.0009	0.0014	0.0017	0.0020	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0025
L5	0.2533	0.5297	2887	0.0009	0.0011	0.0018	0.0020	0.0022	0.0023	0.0024	0.0026	0.0026
L6	0.2532	0.5298	2891	0.0010	0.0014	0.0016	0.0020	0.0021	0.0023	0.0024	0.0026	0.0028
L7	0.2537	0.5297	2880	0.0009	0.0011	0.0016	0.0020	0.0022	0.0024	0.0025	0.0027	0.0028
L8	0.2536	0.5280	2890	0.0008	0.0013	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023	0.0026	0.0025	0.0025
L9	0.2538	0.5285	2883	0.0010	0.0013	0.0019	0.0019	0.0019	0.0025	0.0025	0.0023	0.0028
L10	0.2543	0.5294	2866	0.0008	0.0012	0.0017	0.0020	0.0021	0.0024	0.0022	0.0025	0.0027
L11	0.2543	0.5299	2864	0.0007	0.0012	0.0015	0.0021	0.0021	0.0022	0.0023	0.0023	0.0026
L12	0.2540	0.5304	2869	0.0009	0.0012	0.0015	0.0021	0.0023	0.0024	0.0022	0.0025	0.0029
L13	0.2541	0.5303	2868	0.0007	0.0013	0.0015	0.0019	0.0019	0.0023	0.0023	0.0027	0.0029
L14	0.2538	0.5284	2884	0.0008	0.0011	0.0017	0.0021	0.0021	0.0024	0.0023	0.0024	0.0028
L15	0.2539	0.5300	2873	0.0009	0.0011	0.0018	0.0020	0.0023	0.0024	0.0024	0.0024	0.0029
L16	0.2534	0.5297	2886	0.0010	0.0011	0.0017	0.0020	0.0023	0.0022	0.0025	0.0024	0.0028
L17	0.2537	0.5296	2880	0.0008	0.0012	0.0018	0.0020	0.0018	0.0022	0.0025	0.0023	0.0029
L18	0.2546	0.5295	2861	0.0009	0.0010	0.0014	0.0020	0.0020	0.0025	0.0025	0.0027	0.0026
L19	0.2535	0.5301	2881	0.0008	0.0011	0.0016	0.0019	0.0022	0.0021	0.0024	0.0026	0.0028
L20	0.2538	0.5300	2875	0.0008	0.0014	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0024	0.0023	0.0028
L21	0.2537	0.5302	2876	0.0007	0.0011	0.0019	0.0020	0.0019	0.0023	0.0025	0.0025	0.0026
L22	0.2541	0.5297	2870	0.0007	0.0014	0.0019	0.0020	0.0022	0.0021	0.0023	0.0025	0.0027
L23	0.2534	0.5297	2886	0.0008	0.0010	0.0016	0.0020	0.0021	0.0022	0.0026	0.0026	0.0029
L24	0.2535	0.5290	2887	0.0008	0.0011	0.0016	0.0019	0.0022	0.0023	0.0023	0.0026	0.0026
	0.2540	0.5293	2873	0.0008	0.0011	0.0014	0.0020	0.0021	0.0025	0.0025	0.0027	0.0027
	0.2538	0.5295	2877	**0.0008**	**0.0012**	**0.0017**	**0.0020**	**0.0021**	**0.0023**	**0.0024**	**0.0025**	**0.0027**
	0.2532	0.5280	2861	0.0007	0.0010	0.0014	0.0019	0.0018	0.0021	0.0022	0.0023	0.0025
	0.2546	0.5304	2891	0.0010	0.0014	0.0019	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026	0.0027	0.0029
V	0.0004	0.0006	8.7019	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
er	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07880-4407
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405609; Data: 23/04/2019 09:09:56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
FLS. 1100
CORONEL VIVIDA - PR

Chromaticity Shift (Δ u'v')			
Sample No.	10000 hrs	11000 hrs	12000 hrs
L1	0.0030	0.0031	0.0031
L2	0.0027	0.0028	0.0031
L3	0.0031	0.0032	0.0033
L4	0.0029	0.0030	0.0033
L5	0.0026	0.0033	0.0033
L6	0.0033	0.0035	0.0037
L7	0.0033	0.0034	0.0038
L8	0.0032	0.0034	0.0035
L9	0.0029	0.0033	0.0034
L10	0.0030	0.0035	0.0038
L11	0.0033	0.0033	0.0036
L12	0.0027	0.0032	0.0033
L13	0.0033	0.0035	0.0037
L14	0.0028	0.0031	0.0035
L15	0.0027	0.0035	0.0035
L16	0.0027	0.0031	0.0035
L17	0.0030	0.0032	0.0033
L18	0.0032	0.0033	0.0034
L19	0.0029	0.0031	0.0035
L20	0.0032	0.0033	0.0035
L21	0.0031	0.0032	0.0034
L22	0.0029	0.0031	0.0032
L23	0.0031	0.0033	0.0036
L24	0.0032	0.0033	0.0035
L25	0.0027	0.0030	0.0032
AV	**0.0030**	**0.0032**	**0.0034**
MIN	0.0026	0.0028	0.0031
MAX	0.0033	0.0035	0.0038
STDEV	0.0002	0.0002	0.0002
Number	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 08.3104
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AU07879-4UDA
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419090644056O-10; Data: 23/04/2019 09:09:05
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1101
CORONEL VIVIDA - PR

5 Data Set 2: 85°C, 200 mA

Description of Light Sources Tested:	LY-WE070801S2235
Case Temperature:	84.4°C
Ambient Temperature:	83.3°C
Drive Current:	200 mA
Measure Current:	200 mA
Failures Observed:	None

			Lumen Maintenance (%)								
Sample No.	VF(V)	Φ(lm)	1000 hrs	2000 hrs	3000 hrs	4000 hrs	5000 hrs	6000 hrs	7000 hrs	8000 hrs	9000 hrs
L26	24.89	640.2	99.19%	98.63%	97.59%	97.13%	96.80%	96.62%	96.25%	95.95%	95.57%
L27	24.86	636.0	98.81%	98.56%	97.56%	97.09%	96.83%	96.58%	96.36%	95.93%	95.61%
L28	24.66	610.4	98.88%	98.19%	97.80%	97.09%	96.86%	96.63%	96.36%	95.94%	95.64%
L29	24.92	645.3	99.19%	98.55%	97.64%	97.25%	96.80%	96.60%	96.27%	95.92%	95.55%
L30	24.75	623.5	98.80%	98.36%	97.66%	97.25%	96.77%	96.51%	96.28%	95.93%	95.63%
L31	24.83	643.5	98.97%	98.43%	97.87%	97.42%	96.93%	96.52%	96.26%	95.97%	95.67%
L32	24.76	626.5	98.83%	98.39%	97.65%	97.03%	96.86%	96.47%	96.29%	95.92%	95.67%
L33	24.82	645.2	99.06%	98.24%	97.63%	97.37%	96.85%	96.51%	96.25%	95.88%	95.63%
L34	24.69	613.8	98.88%	98.29%	97.69%	97.09%	96.79%	96.66%	96.26%	95.96%	95.67%
L35	24.75	617.8	99.12%	98.25%	97.84%	97.04%	96.87%	96.61%	96.30%	95.92%	95.56%
L36	24.85	647.1	98.85%	98.32%	97.58%	97.18%	96.93%	96.68%	96.25%	95.97%	95.61%
L37	24.93	649.6	99.01%	98.52%	97.63%	97.09%	96.91%	96.65%	96.31%	95.91%	95.67%
L38	24.67	609.7	99.15%	98.50%	97.74%	97.27%	96.77%	96.48%	96.34%	95.89%	95.52%
L39	24.82	644.2	99.19%	98.28%	97.84%	97.33%	96.80%	96.52%	96.35%	95.97%	95.65%
L40	24.85	638.9	98.96%	98.25%	97.64%	97.16%	96.85%	96.60%	96.37%	95.95%	95.67%
L41	24.85	644.4	99.11%	98.28%	97.77%	97.12%	96.93%	96.55%	96.35%	95.90%	95.57%
L42	24.78	624.5	98.98%	98.58%	97.79%	97.28%	96.88%	96.57%	96.25%	95.98%	95.56%
L43	24.92	651.5	98.89%	98.36%	97.56%	97.25%	96.90%	96.59%	96.29%	95.94%	95.48%
L44	24.72	614.5	98.91%	98.20%	97.68%	97.12%	96.85%	96.48%	96.32%	95.89%	95.55%
L45	24.70	622.9	99.04%	98.24%	97.82%	97.16%	96.87%	96.63%	96.30%	95.92%	95.56%
L46	24.69	621.3	99.15%	98.18%	97.61%	97.39%	96.75%	96.57%	96.35%	95.98%	95.52%
L47	24.84	644.2	98.85%	98.53%	97.85%	97.31%	96.83%	96.68%	96.36%	95.98%	95.66%
	24.77	642.0	99.03%	98.29%	97.54%	97.00%	96.86%	96.48%	96.38%	95.97%	95.50%
	24.83	646.1	98.92%	98.55%	97.75%	97.04%	96.90%	96.60%	96.38%	95.90%	95.49%
	24.92	642.9	99.10%	98.63%	97.65%	97.15%	96.77%	96.49%	96.35%	95.95%	95.53%
	24.80	633.8	**98.99%**	**98.38%**	**97.69%**	**97.19%**	**96.85%**	**96.57%**	**96.31%**	**95.94%**	**95.59%**
	24.66	609.7	98.80%	98.18%	97.54%	97.00%	96.75%	96.47%	96.25%	95.88%	95.48%
	24.93	651.5	99.19%	98.63%	97.87%	97.42%	96.93%	96.68%	96.38%	95.98%	95.67%
/	0.0837	13.6560	0.0013	0.0015	0.0010	0.0012	0.0005	0.0007	0.0005	0.0003	0.0006
r	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização, Tipo Normal C: AIL07878-8EHL;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419090644056O-11; Data: 23/04/2019 09:09:05
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1102
CORONEL VIVIDA - PR

Lumen Maintenance (%)			
Sample No.	10000 hrs	11000 hrs	12000 hrs
L26	95.34%	95.24%	94.81%
L27	95.47%	95.34%	95.04%
L28	95.55%	95.48%	94.94%
L29	95.10%	94.88%	94.72%
L30	95.46%	95.32%	95.01%
L31	95.47%	95.27%	94.79%
L32	95.40%	94.82%	94.79%
L33	95.14%	95.05%	94.80%
L34	95.45%	95.32%	94.74%
L35	95.34%	95.24%	94.82%
L36	95.51%	95.39%	94.98%
L37	95.35%	95.20%	95.08%
L38	95.26%	95.24%	95.10%
L39	95.50%	94.78%	94.81%
L40	95.49%	95.39%	94.94%
L41	95.38%	95.35%	95.17%
L42	95.35%	94.93%	94.88%
L43	95.04%	94.93%	94.89%
L44	95.30%	95.08%	94.77%
L45	95.40%	95.18%	95.10%
L46	95.44%	95.23%	94.76%
L47	95.08%	95.00%	94.98%
L48	95.46%	95.41%	94.74%
L49	95.29%	95.12%	94.73%
L50	95.33%	95.27%	94.90%
AV	**95.36%**	**95.18%**	**94.89%**
MIN	95.04%	94.78%	94.72%
MAX	95.55%	95.48%	95.17%
STDEV	0.0014	0.0020	0.0014
Number	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.879-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização: Tipo Normal C: AIL07877-9FG4
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405 60-12; Data: 23/04/2019 09:09:35
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1103
CORONEL VIVIDA - PR

Description of Light Sources Tested:	LY-WE070801S2235
Case Temperature:	84.4°C
Ambient Temperature:	83.3°C
Drive Current:	200 mA
Measure Current:	200 mA
Failures Observed:	None

Chromaticity Shift (Δ u'v')												
Sample No.	u'	v'	CCT(K)	1000 hrs	2000 hrs	3000 hrs	4000 hrs	5000 hrs	6000 hrs	7000 hrs	8000 hrs	9000 hrs
L26	0.2534	0.5300	2884	0.0010	0.0017	0.0020	0.0025	0.0024	0.0027	0.0029	0.0028	0.0034
L27	0.2562	0.5331	2808	0.0010	0.0015	0.0020	0.0023	0.0025	0.0025	0.0030	0.0029	0.0032
L28	0.2539	0.5293	2878	0.0012	0.0015	0.0021	0.0023	0.0025	0.0029	0.0029	0.0032	0.0034
L29	0.2541	0.5305	2866	0.0011	0.0016	0.0018	0.0025	0.0024	0.0026	0.0029	0.0028	0.0031
L30	0.2534	0.5296	2886	0.0010	0.0016	0.0022	0.0024	0.0024	0.0027	0.0029	0.0028	0.0032
L31	0.2541	0.5296	2871	0.0012	0.0017	0.0021	0.0024	0.0025	0.0027	0.0031	0.0029	0.0032
L32	0.2535	0.5312	2875	0.0010	0.0016	0.0022	0.0024	0.0024	0.0025	0.0030	0.0031	0.0033
L33	0.2535	0.5306	2879	0.0010	0.0015	0.0022	0.0024	0.0028	0.0029	0.0028	0.0031	0.0033
L34	0.2531	0.5300	2892	0.0010	0.0017	0.0021	0.0025	0.0028	0.0028	0.0027	0.0029	0.0033
L35	0.2533	0.5294	2890	0.0011	0.0015	0.0019	0.0024	0.0028	0.0028	0.0030	0.0031	0.0033
L36	0.2530	0.5303	2892	0.0011	0.0016	0.0021	0.0023	0.0027	0.0028	0.0030	0.0029	0.0033
L37	0.2537	0.5303	2876	0.0013	0.0015	0.0020	0.0024	0.0028	0.0027	0.0028	0.0031	0.0034
L38	0.2533	0.5300	2888	0.0013	0.0015	0.0023	0.0025	0.0028	0.0027	0.0028	0.0032	0.0031
L39	0.2545	0.5303	2859	0.0012	0.0016	0.0018	0.0024	0.0027	0.0025	0.0029	0.0029	0.0033
L40	0.2552	0.5332	2829	0.0011	0.0018	0.0020	0.0024	0.0025	0.0028	0.0029	0.0029	0.0030
L41	0.2538	0.5298	2876	0.0012	0.0015	0.0020	0.0024	0.0025	0.0028	0.0031	0.0028	0.0031
L42	0.2539	0.5295	2875	0.0011	0.0015	0.0020	0.0024	0.0026	0.0027	0.0027	0.0029	0.0032
L43	0.2536	0.5301	2879	0.0011	0.0015	0.0022	0.0023	0.0026	0.0025	0.0027	0.0031	0.0030
L44	0.2531	0.5297	2894	0.0010	0.0014	0.0020	0.0024	0.0028	0.0028	0.0028	0.0029	0.0033
L45	0.2532	0.5297	2890	0.0010	0.0014	0.0020	0.0025	0.0026	0.0029	0.0029	0.0030	0.0030
L46	0.2541	0.5296	2871	0.0010	0.0018	0.0019	0.0024	0.0028	0.0026	0.0030	0.0029	0.0033
L47	0.2551	0.5301	2845	0.0012	0.0016	0.0021	0.0024	0.0025	0.0027	0.0028	0.0030	0.0032
L48	0.2533	0.5300	2887	0.0012	0.0015	0.0022	0.0023	0.0025	0.0027	0.0028	0.0030	0.0033
L49	0.2539	0.5305	2870	0.0011	0.0016	0.0022	0.0024	0.0027	0.0027	0.0030	0.0031	0.0031
	0.2540	0.5297	2872	0.0013	0.0017	0.0021	0.0025	0.0028	0.0027	0.0028	0.0030	0.0034
	0.2538	0.5302	2873	**0.0011**	**0.0016**	**0.0021**	**0.0024**	**0.0026**	**0.0027**	**0.0029**	**0.0030**	**0.0032**
	0.2530	0.5293	2808	0.0010	0.0014	0.0018	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0028	0.0030
	0.2562	0.5332	2894	0.0013	0.0018	0.0023	0.0025	0.0028	0.0029	0.0031	0.0032	0.0034
/	0.0007	0.0010	20.187 7	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
r	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07878-NABY
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405601-13; Data: 23/04/2019 09:09:59
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1104
CORONEL VIVIDA - PR

Chromaticity Shift (Δ u'v')			
Sample No.	10000 hrs	11000 hrs	12000 hrs
L26	0.0034	0.0034	0.0037
L27	0.0037	0.0037	0.0040
L28	0.0034	0.0035	0.0038
L29	0.0031	0.0033	0.0036
L30	0.0033	0.0036	0.0039
L31	0.0036	0.0037	0.0038
L32	0.0031	0.0036	0.0037
L33	0.0033	0.0034	0.0036
L34	0.0034	0.0036	0.0038
L35	0.0037	0.0038	0.0040
L36	0.0032	0.0032	0.0034
L37	0.0030	0.0035	0.0035
L38	0.0031	0.0032	0.0034
L39	0.0033	0.0033	0.0034
L40	0.0038	0.0039	0.0041
L41	0.0036	0.0036	0.0038
L42	0.0035	0.0037	0.0039
L43	0.0033	0.0035	0.0037
L44	0.0032	0.0036	0.0041
L45	0.0036	0.0039	0.0040
L46	0.0033	0.0034	0.0035
L47	0.0034	0.0035	0.0037
L48	0.0035	0.0039	0.0042
L49	0.0032	0.0033	0.0035
L50	0.0029	0.0035	0.0036
AV	**0.0034**	**0.0036**	**0.0038**
MIN	0.0029	0.0032	0.0034
MAX	0.0038	0.0039	0.0042
STDEV	0.0002	0.0002	0.0002
Number	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL078754537
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405560-14; Data: 23/04/2019 09:09:36
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1105
CORONEL VIVIDA - PR

6 Data Set 3: 105°C, 200 mA

Description of Light Sources Tested:	LY-WE070801S2235
Case Temperature:	104.2°C
Ambient Temperature:	103.4°C
Drive Current:	200 mA
Measure Current:	200 mA
Failures Observed:	None

			Lumen Maintenance (%)								
Sample No.	VF(V)	Φ(lm)	1000 hrs	2000 hrs	3000 hrs	4000 hrs	5000 hrs	6000 hrs	7000 hrs	8000 hrs	9000 hrs
L51	24.74	618.5	98.62%	98.15%	97.47%	97.17%	96.65%	96.32%	96.01%	95.60%	95.19%
L52	24.63	632.8	99.02%	98.06%	97.69%	96.82%	96.64%	96.49%	96.03%	95.66%	95.08%
L53	24.66	620.5	98.76%	98.00%	97.73%	96.95%	96.71%	96.44%	96.01%	95.59%	95.16%
L54	24.64	619.0	98.89%	97.97%	97.55%	96.87%	96.58%	96.35%	96.00%	95.62%	95.16%
L55	24.85	637.6	98.71%	97.88%	97.55%	97.12%	96.59%	96.31%	95.97%	95.55%	95.12%
L56	24.74	627.5	98.86%	98.00%	97.48%	97.01%	96.64%	96.31%	95.97%	95.66%	95.10%
L57	24.70	620.5	99.04%	98.17%	97.74%	96.93%	96.62%	96.32%	95.97%	95.62%	95.09%
L58	24.82	640.8	98.90%	98.10%	97.50%	96.80%	96.61%	96.32%	96.01%	95.57%	95.07%
L59	24.86	632.2	98.64%	98.22%	97.73%	96.89%	96.57%	96.46%	96.04%	95.57%	95.18%
L60	24.90	640.1	98.78%	97.89%	97.60%	96.75%	96.72%	96.28%	96.04%	95.55%	95.07%
L61	24.73	618.8	98.70%	97.95%	97.75%	96.83%	96.64%	96.48%	95.97%	95.58%	95.10%
L62	24.79	625.0	98.64%	98.07%	97.54%	96.90%	96.68%	96.50%	96.05%	95.58%	95.11%
L63	24.79	641.2	99.01%	98.17%	97.64%	96.99%	96.65%	96.28%	96.02%	95.66%	95.15%
L64	24.70	615.0	98.82%	98.17%	97.49%	96.86%	96.70%	96.32%	96.03%	95.62%	95.13%
L65	24.66	640.2	99.01%	98.29%	97.40%	96.95%	96.59%	96.42%	96.00%	95.61%	95.16%
L66	24.77	630.1	98.65%	98.00%	97.52%	97.11%	96.58%	96.43%	96.09%	95.61%	95.07%
L67	24.67	614.9	98.71%	97.96%	97.46%	97.10%	96.62%	96.24%	95.98%	95.63%	95.13%
L68	24.94	648.9	98.99%	97.94%	97.41%	97.12%	96.71%	96.41%	96.07%	95.63%	95.08%
L69	24.85	643.5	98.97%	98.15%	97.69%	96.81%	96.63%	96.34%	96.13%	95.56%	95.18%
L70	24.67	615.9	98.99%	98.19%	97.39%	96.77%	96.57%	96.40%	96.06%	95.59%	95.17%
L71	24.86	647.8	99.02%	98.26%	97.54%	96.89%	96.58%	96.32%	95.98%	95.60%	95.17%
L72	24.99	656.1	98.81%	97.87%	97.41%	97.01%	96.64%	96.45%	96.15%	95.63%	95.11%
	24.95	654.7	98.98%	98.11%	97.45%	97.02%	96.63%	96.43%	96.08%	95.60%	95.09%
	24.94	651.6	98.99%	98.32%	97.38%	97.04%	96.60%	96.36%	96.05%	95.68%	95.11%
	24.82	639.2	98.77%	98.20%	97.64%	96.88%	96.72%	96.31%	96.05%	95.63%	95.20%
	24.79	633.3	**98.85%**	**98.08%**	**97.55%**	**96.94%**	**96.63%**	**96.37%**	**96.03%**	**95.61%**	**95.13%**
	24.63	614.9	98.62%	97.87%	97.38%	96.75%	96.57%	96.24%	95.97%	95.55%	95.07%
	24.99	656.1	99.04%	98.32%	97.75%	97.17%	96.72%	96.50%	96.15%	95.68%	95.20%
/	0.1075	13.2099	0.0015	0.0013	0.0012	0.0012	0.0005	0.0007	0.0005	0.0004	0.0004
er	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C-AII 07874-TAWF
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br
Cód. Autenticação: 869023041909064405605-15; Data: 23/04/2019 09:09:05

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 106
CORONEL VIVIDA - PR

Lumen Maintenance (%)			
Sample No.	10000 hrs	11000 hrs	12000 hrs
L51	94.78%	94.80%	94.19%
L52	94.95%	94.88%	94.49%
L53	95.06%	94.74%	94.35%
L54	95.02%	94.79%	94.35%
L55	94.96%	94.90%	94.67%
L56	94.93%	94.76%	94.41%
L57	94.95%	94.55%	94.42%
L58	95.04%	94.84%	94.72%
L59	94.99%	94.52%	94.34%
L60	94.93%	94.75%	94.23%
L61	94.89%	94.67%	94.53%
L62	95.02%	94.69%	94.35%
L63	94.91%	94.61%	94.29%
L64	94.76%	94.59%	94.47%
L65	94.95%	94.75%	94.68%
L66	95.00%	94.87%	94.77%
L67	94.95%	94.66%	94.45%
L68	94.95%	94.78%	94.59%
L69	94.86%	94.63%	94.52%
L70	94.91%	94.88%	94.58%
L71	94.89%	94.83%	94.76%
L72	94.96%	94.30%	94.47%
L73	94.87%	94.52%	94.33%
L74	95.01%	94.61%	94.43%
L75	95.06%	94.89%	94.64%
AV	**94.94%**	**94.71%**	**94.48%**
MIN	94.76%	94.30%	94.19%
MAX	95.06%	94.90%	94.77%
STDEV	0.0008	0.0015	0.0016
Number	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C/ AII 07873-NVXO
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064405560-16; Data: 23/04/2019 09:09:56
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1107

Description of Light Sources Tested:	LY-WE070801S2235
Case Temperature:	104.2°C
Ambient Temperature:	103.4°C
Drive Current:	200 mA
Measure Current:	200 mA
Failures Observed:	None

Chromaticity Shift (Δ u'v')												
Sample No.	u'	v'	CCT(K)	1000 hrs	2000 hrs	3000 hrs	4000 hrs	5000 hrs	6000 hrs	7000 hrs	8000 hrs	9000 hrs
L51	0.2536	0.5301	2880	0.0013	0.0018	0.0027	0.0031	0.0035	0.0034	0.0035	0.0036	0.0037
L52	0.2535	0.5286	2889	0.0016	0.0020	0.0026	0.0033	0.0033	0.0034	0.0036	0.0037	0.0037
L53	0.2534	0.5299	2884	0.0012	0.0019	0.0027	0.0032	0.0034	0.0032	0.0037	0.0037	0.0039
L54	0.2538	0.5298	2876	0.0013	0.0020	0.0026	0.0033	0.0032	0.0032	0.0035	0.0038	0.0038
L55	0.2538	0.5297	2878	0.0014	0.0018	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0038	0.0036	0.0037
L56	0.2530	0.5296	2895	0.0014	0.0020	0.0025	0.0031	0.0032	0.0035	0.0037	0.0036	0.0038
L57	0.2538	0.5297	2877	0.0015	0.0021	0.0027	0.0030	0.0035	0.0033	0.0038	0.0036	0.0037
L58	0.2542	0.5303	2866	0.0012	0.0018	0.0025	0.0030	0.0031	0.0035	0.0037	0.0038	0.0040
L59	0.2568	0.5344	2790	0.0014	0.0020	0.0026	0.0033	0.0033	0.0036	0.0038	0.0039	0.0037
L60	0.2535	0.5295	2885	0.0015	0.0018	0.0027	0.0031	0.0034	0.0034	0.0037	0.0037	0.0038
L61	0.2528	0.5292	2902	0.0012	0.0021	0.0027	0.0032	0.0032	0.0034	0.0037	0.0038	0.0039
L62	0.2536	0.5305	2878	0.0012	0.0019	0.0025	0.0032	0.0034	0.0033	0.0035	0.0038	0.0037
L63	0.2532	0.5299	2889	0.0013	0.0019	0.0027	0.0032	0.0035	0.0036	0.0037	0.0037	0.0039
L64	0.2528	0.5293	2901	0.0016	0.0021	0.0026	0.0033	0.0033	0.0033	0.0034	0.0037	0.0037
L65	0.2533	0.5287	2894	0.0015	0.0020	0.0026	0.0030	0.0032	0.0035	0.0035	0.0039	0.0037
L66	0.2533	0.5298	2887	0.0013	0.0020	0.0026	0.0032	0.0031	0.0034	0.0037	0.0037	0.0040
L67	0.2541	0.5297	2871	0.0014	0.0019	0.0025	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039
L68	0.2542	0.5304	2865	0.0013	0.0019	0.0026	0.0032	0.0034	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038
L69	0.2537	0.5303	2876	0.0015	0.0020	0.0027	0.0030	0.0032	0.0033	0.0034	0.0038	0.0039
L70	0.2533	0.5303	2886	0.0015	0.0021	0.0025	0.0033	0.0033	0.0034	0.0037	0.0037	0.0038
L71	0.2541	0.5302	2869	0.0012	0.0021	0.0024	0.0030	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0038
L72	0.2539	0.5298	2874	0.0012	0.0021	0.0026	0.0032	0.0033	0.0034	0.0035	0.0038	0.0039
L73	0.2541	0.5296	2870	0.0014	0.0020	0.0026	0.0031	0.0034	0.0032	0.0035	0.0039	0.0036
L74	0.2541	0.5299	2870	0.0015	0.0020	0.0027	0.0031	0.0033	0.0035	0.0036	0.0036	0.0037
	0.2535	0.5299	2883	0.0012	0.0018	0.0026	0.0030	0.0034	0.0034	0.0036	0.0038	0.0039
	0.2537	0.5300	2877	**0.0014**	**0.0020**	**0.0026**	**0.0031**	**0.0033**	**0.0034**	**0.0036**	**0.0037**	**0.0038**
	0.2528	0.5286	2790	0.0012	0.0018	0.0024	0.0030	0.0031	0.0032	0.0034	0.0036	0.0036
	0.2568	0.5344	2902	0.0016	0.0021	0.0027	0.0033	0.0035	0.0036	0.0038	0.0039	0.0040
V	0.0008	0.0010	20.898 6	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
r	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL07872-SOCI
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br
Cód. Autenticação: 869023041909064405 60-17; Data: 23/04/2019 09:09:35

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1108
CORONEL VIVIDA - PR

Chromaticity Shift (Δ u'v')			
Sample No.	10000 hrs	11000 hrs	12000 hrs
L51	0.0040	0.0042	0.0043
L52	0.0041	0.0043	0.0050
L53	0.0040	0.0041	0.0050
L54	0.0042	0.0043	0.0051
L55	0.0038	0.0039	0.0043
L56	0.0042	0.0045	0.0046
L57	0.0045	0.0046	0.0047
L58	0.0041	0.0043	0.0045
L59	0.0039	0.0043	0.0044
L60	0.0039	0.0041	0.0044
L61	0.0038	0.0039	0.0040
L62	0.0043	0.0044	0.0045
L63	0.0042	0.0044	0.0046
L64	0.0039	0.0042	0.0046
L65	0.0040	0.0042	0.0045
L66	0.0040	0.0041	0.0049
L67	0.0041	0.0044	0.0045
L68	0.0040	0.0041	0.0049
L69	0.0040	0.0045	0.0047
L70	0.0044	0.0046	0.0048
L71	0.0042	0.0043	0.0049
L72	0.0041	0.0047	0.0048
L73	0.0038	0.0039	0.0042
L74	0.0039	0.0043	0.0046
L75	0.0043	0.0045	0.0046
AV	**0.0041**	**0.0043**	**0.0046**
MIN	0.0038	0.0039	0.0040
MAX	0.0045	0.0047	0.0051
STDEV	0.0002	0.0002	0.0003
Number	25	25	25

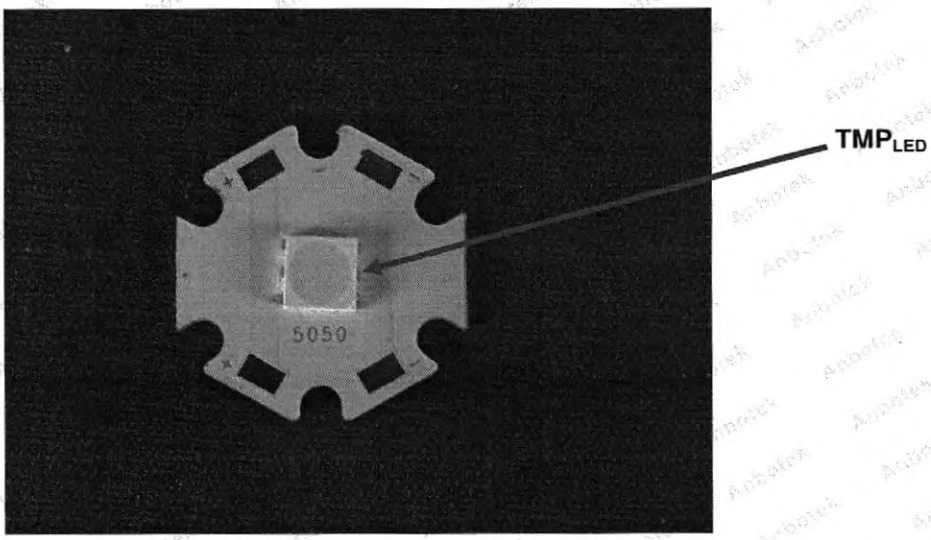
CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.378-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064405560-18; Data: 23/04/2019 09:09:36
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AIL07871-OJWE;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1109
CORONEL VIVIDA - PR

7 Attachment A – TM-21 Report

Table 1: Report at each LM-80 Test Condition					
Description of LED Light Source Tested (manufacturer, model, catalog number)	SHENZHEN LEPOWER OPTO ELECTRONCIS CORP., LTD -LY-WE070801S2235				
Test Condition 1 - 55ºC Case Temp		**Test Condition 2 - 85ºC Case Temp**		**Test Condition 3 - 105ºC Case Temp**	
Sample size	25	Sample size	25	Sample size	25
Number of failures	0	Number of failures	0	Number of failures	0
DUT drive current used in the test (mA)	200	DUT drive current used in the test (mA)	200	DUT drive current used in the test (mA)	200
Test duration (hours)	12,000	Test duration (hours)	12,000	Test duration (hours)	12,000
Test duration used for projection (hour to hour)	6,000 - 12,000	Test duration used for projection (hour to hour)	6,000 - 12,000	Test duration used for projection (hour to hour)	6,000 - 12,000
Tested case temperature (ºC)	55	Tested case temperature (ºC)	85	Tested case temperature (ºC)	105
α	2.985E-06	α	2.940E-06	α	3.362E-06
B	0.986	B	0.983	B	0.983
Calculated L70(12k) (hours)	115,000	Calculated L70(12k) (hours)	115,000	Calculated L70(12k) (hours)	101,000
Reported L70(12k) (hours)	>72000	Reported L70(12k) (hours)	>72000	Reported L70(12k) (hours)	>72000

8 Product Photo



*****END OF TEST REPORT*****

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07870-CXFF
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 86902304190906440560-19; Data: 23/04/2019 09:09:36
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1110
CORONEL VIVIDA - PR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Livro: 07 *Tradução nº: 757* *Página 103*

Documento: Relatório LM-80 12000 horas emitido pela Anbotek em 21 05 2018

***Certifico e dou fé** para os devidos fins que me foi apresentado o documento em inglês acima o qual traduzo para o vernáculo no seguinte teor:*

NVLAP TESTING
NVLAP CODIGO 201045-0

Anbotek
Segurança de Produtos

RELATÓRIO DO ENSAIO
IES LM-80-08

Para

SHENZHEN LEPOWER OPTO ELECTRONCIS CORP., LTD

Pisos 3-5, Edifício B, Chuangfu Science Technology Park, Estrada Shihuan No.202, Comunidade Shangwu, Rua Shiyan, Distrito Bao'an, Shenzhen

Relatório No. SZANL180515001-01

Nome do produto: 5050

No. modelo: LY-WE070801S2235

Data início do ensaio: 04 JAN 2017

Data da revisão: 21 MAI 2018

Data conclusão do ensaio: 21 MAI 2018

Testado por: Meteor Liu [assinatura]

Revisado por: Derek Zhang [assinatura]

Preparado por: Laboratório de Conformidade Shenzhen Anbotek 1/F., Edif. C, Gold Power Industrial Park, Zona Industrial Julongshan Grand, Distrito Pingshan New, [ilegível] China

Tel: +86 755 2606 6440 Fax: +86 755 2601 4772

[carimbo: CERTIFICAÇÃO ANBOTEK]

Web: www.anbotek.com.cn

Este relatório de ensaio foi preparado para o cliente acima indicado e para o dispositivo aqui descrito. Ele pode ser duplicado nem usado parcialmente sem o consentimento prévio por escrito da Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited. Este relatório não deve ser usado pelo cliente para reivindicar a certificação, aprovação ou endosso do produto pela NVLAP [*National Voluntary Laboratory Accreditation Program*], NIST [*National Institute of Standards and Technology*] ou qualquer agência do Governo Federal.

CARTÓRIO AZEVÉDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8690230419090644083 9-1; Data: 23/04/2019 09:09:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AL07945-1X95;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br
Valter Azevêdo de Miranda Cavalcanti
Titular

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 111
CORONEL VIVIDA - PR

ÍNDICE

1 Informações gerais
1.1 Descrição do produto para o equipamento ensaiado
1.2 Padrões usados
1.3 Descrição das instalações do ensaio
1.4 Lista de equipamentos do ensaio
2 Sumário dos resultados do teste
3 Método do ensaio
3.1 Medição fotométrica e elétrica
3.2 Estabilização do encapsulamento LED de 0 a 12.000 horas
4 Grupo de dados 1: 55°C, 200 mA
5 Grupo de dados 2: 85°C, 200 mA
6 Grupo de dados 3: 105°C, 200 mA
7. Anexo A – Relatório TM-21
8. Foto do produto

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 8690230419090644083 9-2; Data: 23/04/2019 09:09:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07844-5B4F;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1112
CORONEL VIVIDA - PR

1 Informações gerais

1.1 Descrição do produto para o equipamento ensaiado

Solicitante: SHENZHEN LEPOWER OPTO ELECTRONCIS CORP., LTD

Modelo ensaiado: LY-WE070801S2235

Tipo de peça: Encapsulamento LED

TCC: 3000K-6500K

Número de fontes de luz de LED ensaiadas: ver tabelas

Temperatura do invólucro (temperatura do ponto de teste): ver tabelas

Corrente de dreno da fonte de luz LED durante o ensaio de vida útil: ver tabelas

Fluxo luminoso inicial e tensão direta na corrente de medição fotométrica: ver tabelas

Os dados de manutenção do fluxo luminoso para cada fonte individual de luz LED junto com valor da mediana, desvio padrão, valor mínimo e máximo de manutenção do fluxo para todas as fontes luminosas LED: ver tabelas

Observação das falhas na fonte de luz LED incluindo as condições de falha e o tempo de falha: ver tabelas

Intervalo de monitoração de fonte de luz LED: a fonte luminosa LED é inspecionada a intervalos regulares (24 horas) durante o ensaio de 12.000 horas.

Incerteza de medição fotométrica: 1,5% nas medições do fluxo para ensaio LM-80.

Variação da cromaticidade relatada no tempo medido: ver tabelas

Intervalo do ensaio da fonte luminosa: intervalos regulares (1.000 horas) no ensaio de 12.000 horas.

Data do recebimento da amostra: 04 JAN 2017

Duração do ensaio: 04-01-2017 a 21-05-2018

CARTÓRIO AZEVÉDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909065440839-3 Data: 23/04/2019 09:09:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AL07943-VDCG
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1113
CORONEL VIVIDA - PR

1.2 Padrões usados

IESNA LM-80-08: método aprovado do IES para medição da manutenção do fluxo luminoso das fontes de luz LED.

1.3 Descrição das instalações do ensaio

As instalações usadas para o ensaio pela Shenzhen Anbotek Compliance Laboratory Limited estão localizadas no 1/F., Edif. C, Gold Power Industrial Park, Zona Industrial Julongshan Grand, Distrito Pingshan New, Shenzhen, Guangdong, China.

1.4 Lista de equipamentos do ensaio

Dispositivo	Fabricante	No. modelo	No. de série	Vcto. da calibração
Medidor digital de energia	YOKOGAWA	WT210	SE-074	06-06-2018
Ensaio de envelhecimento LM-80	KEYI	KY-3X-LH60	SE-564	06-06-2018
Fonte de alimentação CC	EVERFINE	WY605	SE-605	06-06-2018
Luminária padrão	EVERFINE	D062	SE-606	06-06-2018
Analisador de espectro	EVERFINE	HAAS-2000	SE-607	06-06-2018
Esfera integradora (0,5 m)	EVERFINE	AIS-2	SE-608	06-06-2018

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.370-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064408394; Data: 23/04/2019 09:09:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AIL07942-O3YC;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

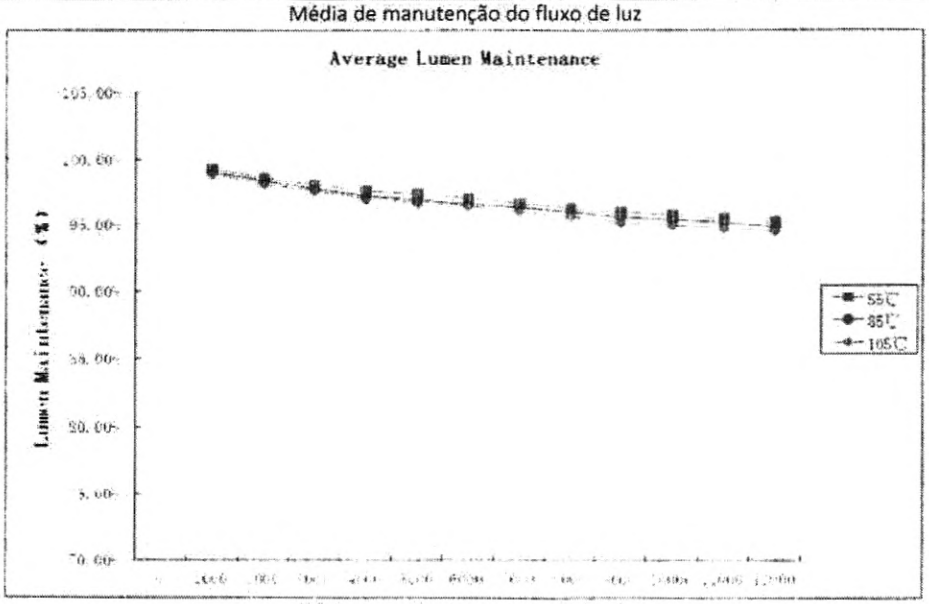
Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1114
CORONEL VIVIDA - PR

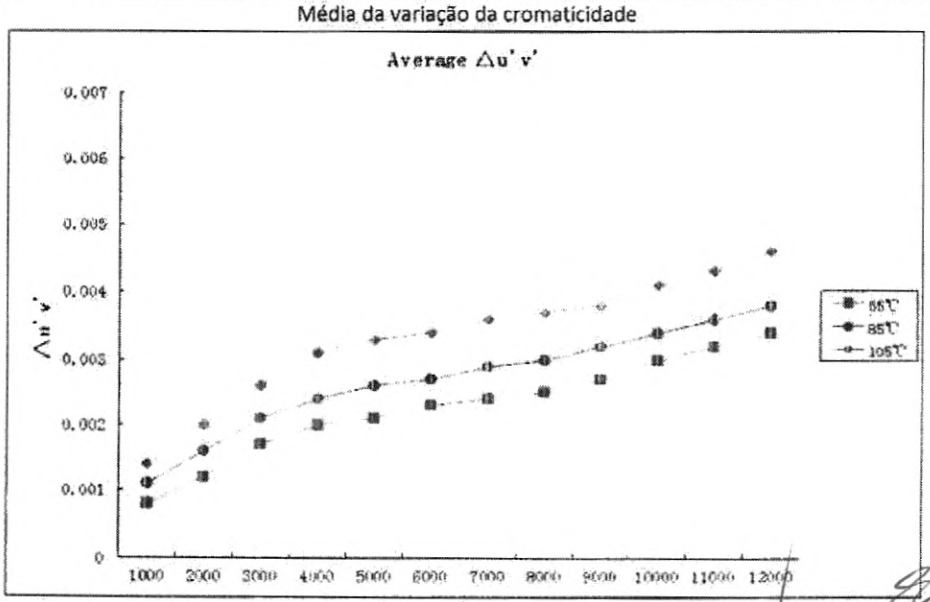
2 Sumário dos resultados do teste

Grupo de dados	Temperatura do invólucro (Ts)	Temperatura ambiente (Ta)	Corrente de dreno	Média da manutenção do fluxo em 12000 horas	Média da variação da cromaticidade ($\Delta u'v'$) em 12000 horas
1	54,3°C	53,1°C	200 mA	95,22%	0,0034
2	84,4°C	83,3°C	200 mA	94,89%	0,0038
3	104,2°C	103,4°C	200 mA	94,48%	0,0046

Média de manutenção do fluxo de luz



Média da variação da cromaticidade



CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-3
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064408395; Data: 23/04/2019 09:09:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AL079941-NFV1;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1115
CORONEL VIVIDA - PR

3 Método do ensaio

3.1 Medição fotométrica e elétrica

A saída de luz total (fluxo luminoso) para as condições de temperatura ambiente de 25°C±1°C é medida usando uma esfera integradora. Cada encapsulamento LED é operado em corrente de dreno nominal (Modo CC).

O total de incerteza das medidas da saída de luz é estimado, com nível de confiança de 95%, não excedendo ±1,6% sobre a gama de comprimento de onda de 380-800 nm

3.2 Estabilização do encapsulamento LED de 0 a 12.000 horas

Para estabilização foram usadas três câmaras de temperatura do sistema de medição de envelhecimento LM-80, com temperaturas ajustadas para 55°C, 85°C, 105°C (definidas pelo fabricante), fluxo de ar mínimo para manter a uniformidade das temperaturas. Os encapsulamentos LED são operados em estado estacionário (sem alternância) por um período de 12.000 horas; fluxo luminoso e variação da cromaticidade verificados a cada 1000 horas. As amostras são inspecionadas a intervalos regulares (24 horas) durante o ensaio de 12.000 horas. O horário e a data da falha de cada luminária fica registrado. O tempo efetivo decorrido entre cada luminária é de 1 hora.

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.370-J
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-6; Data: 23/04/2019 09:09:16
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07940-IOP3
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1116
CORONEL VIVIDA - PR

3 Método do ensaio

3.1 Medição fotométrica e elétrica

A saída de luz total (fluxo luminoso) para as condições de temperatura ambiente de 25°C±1°C é medida usando uma esfera integradora. Cada encapsulamento LED é operado em corrente de dreno nominal (Modo CC).

O total de incerteza das medidas da saída de luz é estimado, com nível de confiança de 95%, não excedendo ±1,6% sobre a gama de comprimento de onda de 380-800 nm

3.2 Estabilização do encapsulamento LED de 0 a 12.000 horas

Para estabilização foram usadas três câmaras de temperatura do sistema de medição de envelhecimento LM-80, com temperaturas ajustadas para 55°C, 85°C, 105°C (definidas pelo fabricante), fluxo de ar mínimo para manter a uniformidade das temperaturas. Os encapsulamentos LED são operados em estado estacionário (sem alternância) por um período de 12.000 horas; fluxo luminoso e variação da cromaticidade verificados a cada 1000 horas. As amostras são inspecionadas a intervalos regulares (24 horas) durante o ensaio de 12.000 horas. O horário e a data da falha de cada luminária fica registrado. O tempo efetivo decorrido entre cada luminária é de 1 hora.

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909065440839-6; Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07940-IOP3; Valor Total do Ato: R$ 4,42
Data: 23/04/2019 09:09:10
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1117
CORONEL VIVIDA - PR

4 Grupo de dados 1: 55°C, 200 mA

Descrição das fontes luminosas testadas:	LY-WE070801S2235
Temperatura do invólucro:	54,3°C
Temperatura ambiente:	53,1°C
Corrente de dreno:	200 mA
Corrente de medição:	200 mA
Falhas observadas:	Nenhuma

Manutenção do fluxo luminoso (%)

Amostra No.	VF(V)	0(lm)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h
L1	24.84	637.9	99.23%	98.62%	98.04%	97.68%	97.30%	97.00%	96.67%	96.21%	95.98%
L2	24.69	623.7	99.26%	98.65%	97.88%	97.43%	97.34%	96.99%	96.58%	96.16%	95.92%
L3	24.81	628.8	99.06%	98.75%	98.08%	97.43%	97.34%	96.95%	96.63%	96.18%	95.89%
L4	24.83	625.9	99.21%	98.56%	98.23%	97.53%	97.31%	96.93%	96.64%	96.23%	95.96%
L5	24.79	631.7	99.36%	98.64%	98.30%	97.41%	97.28%	97.01%	96.60%	96.13%	95.92%
L6	24.75	624.3	99.22%	98.43%	98.26%	97.76%	97.33%	96.98%	96.60%	96.23%	95.92%
L7	24.76	628.9	99.32%	98.56%	98.00%	97.77%	97.25%	96.98%	96.63%	96.26%	96.00%
L8	24.81	632.0	99.24%	98.48%	97.98%	97.64%	97.36%	96.94%	96.63%	96.28%	95.97%
L9	24.80	631.8	99.03%	98.78%	98.20%	97.55%	97.35%	97.01%	96.59%	96.17%	95.98%
L10	24.78	620.2	99.07%	98.71%	98.29%	97.58%	97.35%	96.94%	96.55%	96.20%	95.91%
L11	24.98	650.7	99.19%	98.79%	98.24%	97.80%	97.34%	96.98%	96.56%	96.18%	95.96%
L12	24.66	618.3	99.17%	98.51%	97.93%	97.43%	97.36%	97.02%	96.59%	96.28%	95.97%
L13	24.90	646.5	99.28%	98.59%	98.19%	97.54%	97.34%	96.91%	96.66%	96.24%	95.97%
L14	24.88	631.8	99.18%	98.41%	98.17%	97.54%	97.27%	96.89%	96.94%	96.65%	96.14%
L15	24.82	627.4	99.07%	98.78%	97.94%	97.64%	97.28%	96.92%	96.59%	96.20%	95.89%
L16	24.78	625.4	99.38%	98.48%	97.89%	97.78%	97.27%	97.02%	96.67%	96.15%	95.93%
L17	24.86	639.1	99.12%	98.41%	97.96%	97.40%	97.30%	96.94%	96.66%	96.17%	95.98%
L18	24.91	644.9	99.44%	98.44%	98.01%	97.68%	97.32%	96.95%	96.60%	96.14%	95.97%
L19	24.70	612.4	99.07%	98.73%	97.98%	97.41%	97.33%	97.02%	96.58%	96.29%	96.00%
L20	24.90	643.4	99.16%	98.66%	97.92%	97.42%	97.38%	96.91%	96.61%	96.13%	96.00%
[illegible]	24.90	647.8	99.06%	98.68%	98.23%	97.55%	97.30%	97.03%	96.57%	96.27%	95.96%
[illegible]	24.94	653.9	99.32%	98.40%	97.97%	97.46%	97.31%	96.98%	96.62%	96.20%	95.94%
[illegible]	24.86	644.4	99.37%	98.72%	97.89%	97.36%	97.28%	96.91%	96.67%	96.26%	95.93%
[illegible]	24.78	620.5	99.19%	98.48%	98.04%	97.64%	97.36%	97.01%	96.58%	96.15%	95.92%
[illegible]	24.77	623.5	99.41%	98.44%	98.29%	97.72%	97.32%	97.03%	96.58%	96.17%	95.89%
[illegible]	24.82	632.5	**99.22%**	**98.59%**	**98.08%**	**97.57%**	**97.32%**	**96.97%**	**96.62%**	**96.22%**	**95.96%**
[illegible]	24.66	612.4	99.03%	98.40%	97.88%	97.36%	97.25%	96.89%	96.55%	96.13%	95.89%
[illegible]	24.98	653.9	99.44%	98.79%	98.30%	97.80%	97.38%	97.03%	96.94%	96.65%	96.14%
[illegible]EV	0.0787	11.2585	0.0012	0.0013	0.0015	0.0014	0.0003	0.0004	0.0008	0.0010	0.0005
[illegible].	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.370-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064408397 - Data: 23/04/2019 09:09:10
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07939-3U41
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3278-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Manutenção do fluxo (%)			
Amostra N.º	10000 h	11000 h	12000 h
L1	95.76%	95.66%	95.53%
L2	95.70%	95.51%	95.24%
L3	95.68%	95.28%	95.17%
L4	95.71%	95.26%	95.17%
L5	95.85%	95.21%	94.89%
L6	95.75%	95.72%	95.51%
L7	95.89%	95.71%	95.12%
L8	95.75%	95.40%	95.08%
L9	95.91%	95.87%	95.04%
L10	95.79%	95.45%	95.38%
L11	95.55%	95.52%	95.27%
L12	95.74%	95.47%	95.36%
L13	95.69%	95.36%	95.02%
L14	95.99%	95.79%	95.46%
L15	95.64%	95.60%	95.55%
L16	95.66%	95.31%	95.15%
L17	95.62%	95.42%	95.38%
L18	95.68%	95.50%	95.21%
L19	95.61%	95.53%	95.47%
L20	95.70%	95.45%	95.34%
L21	95.91%	95.25%	95.04%
L22	95.80%	95.50%	94.89%
L23	95.72%	95.50%	94.99%
L24	95.55%	95.19%	95.04%
L25	95.80%	95.40%	95.29%
AV	**95.74%**	**95.47%**	**95.22%**
MIN	95.55%	95.19%	94.89%
MAX	95.99%	95.87%	95.55%
STDEV	0.0011	0.0018	0.0020
Número	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - CNS 11.776-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07938-OR2L
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419090644083 9-8; Date: 23/04/2019 09:09:16
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1119
CORONEL VIVIDA - PR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Descrição das fontes luminosas testadas:	LY-WE070801S2235
Temperatura do invólucro:	54,3°C
Temperatura ambiente:	53,1°C
Corrente de dreno:	200 mA
Corrente de medição:	200 mA
Falhas observadas:	Nenhuma

				Variação da cromaticidade (△ u'v')								
Amostra N.º	u'	v'	CCT(K)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h
L1	0.2543	0.5291	2870	0.0009	0.0013	0.0018	0.0020	0.0018	0.0024	0.0025	0.0024	0.0026
L2	0.2535	0.5291	2886	0.0007	0.0013	0.0016	0.0020	0.0020	0.0024	0.0023	0.0025	0.0026
L3	0.2541	0.5296	2870	0.0008	0.0014	0.0018	0.0020	0.0020	0.0023	0.0024	0.0024	0.0025
L4	0.2542	0.5285	2873	0.0009	0.0014	0.0017	0.0020	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0025
L5	0.2533	0.5297	2887	0.0009	0.0011	0.0018	0.0020	0.0022	0.0023	0.0024	0.0026	0.0026
L6	0.2532	0.5298	2891	0.0010	0.0014	0.0016	0.0020	0.0021	0.0023	0.0024	0.0026	0.0028
L7	0.2537	0.5297	2880	0.0009	0.0011	0.0016	0.0020	0.0022	0.0024	0.0025	0.0027	0.0028
L8	0.2536	0.5280	2890	0.0008	0.0013	0.0019	0.0021	0.0022	0.0023	0.0026	0.0025	0.0025
L9	0.2538	0.5285	2883	0.0010	0.0013	0.0019	0.0019	0.0019	0.0025	0.0025	0.0023	0.0028
L10	0.2543	0.5294	2866	0.0008	0.0012	0.0017	0.0020	0.0021	0.0024	0.0022	0.0025	0.0027
L11	0.2543	0.5299	2864	0.0007	0.0012	0.0015	0.0021	0.0021	0.0022	0.0023	0.0023	0.0026
L12	0.2540	0.5304	2869	0.0009	0.0012	0.0015	0.0021	0.0023	0.0024	0.0022	0.0025	0.0029
L13	0.2541	0.5303	2868	0.0007	0.0013	0.0015	0.0019	0.0019	0.0023	0.0023	0.0027	0.0029
L14	0.2538	0.5284	2884	0.0008	0.0011	0.0017	0.0021	0.0021	0.0024	0.0023	0.0024	0.0028
L15	0.2539	0.5300	2873	0.0009	0.0011	0.0018	0.0020	0.0023	0.0024	0.0024	0.0024	0.0029
L16	0.2534	0.5297	2886	0.0010	0.0011	0.0017	0.0020	0.0023	0.0022	0.0025	0.0024	0.0028
L17	0.2537	0.5296	2880	0.0008	0.0012	0.0018	0.0020	0.0018	0.0022	0.0025	0.0023	0.0029
L18	0.2546	0.5295	2861	0.0009	0.0010	0.0014	0.0020	0.0020	0.0025	0.0025	0.0027	0.0026
L19	0.2535	0.5301	2881	0.0008	0.0011	0.0016	0.0019	0.0022	0.0021	0.0024	0.0026	0.0028
L20	0.2538	0.5300	2875	0.0008	0.0014	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0024	0.0023	0.0028
L21	0.2537	0.5302	2876	0.0007	0.0011	0.0019	0.0020	0.0019	0.0023	0.0025	0.0025	0.0026
[illegible]	0.2541	0.5297	2870	0.0007	0.0014	0.0019	0.0020	0.0022	0.0021	0.0023	0.0025	0.0027
[illegible]	0.2534	0.5297	2886	0.0008	0.0010	0.0016	0.0020	0.0021	0.0022	0.0026	0.0026	0.0029
[illegible]	0.2535	0.5290	2887	0.0008	0.0011	0.0016	0.0019	0.0022	0.0023	0.0023	0.0026	0.0026
[illegible]	0.2540	0.5293	2873	0.0008	0.0011	0.0014	0.0020	0.0021	0.0025	0.0025	0.0027	0.0027
[illegible]	0.2538	0.5295	2877	**0.0008**	**0.0012**	**0.0017**	**0.0020**	**0.0021**	**0.0023**	**0.0024**	**0.0025**	**0.0027**
[illegible]	0.2532	0.5280	2861	0.0007	0.0010	0.0014	0.0019	0.0018	0.0021	0.0022	0.0023	0.0025
[illegible]	0.2546	0.5304	2891	0.0010	0.0014	0.0019	0.0021	0.0023	0.0025	0.0026	0.0027	0.0029
/	0.0004	0.0006	8.7019	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ nº 07934
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AI107937-NBO6;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-9; Data: 23/04/2019 09:09:16
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1120
CORONEL VIVIDA - PR

Variação da cromaticidade (△ u'v')			
Amostra N.º	10000 h	11000 h	12000 h
L1	0.0030	0.0031	0.0031
L2	0.0027	0.0028	0.0031
L3	0.0031	0.0032	0.0033
L4	0.0029	0.0030	0.0033
L5	0.0026	0.0033	0.0033
L6	0.0033	0.0035	0.0037
L7	0.0033	0.0034	0.0038
L8	0.0032	0.0034	0.0035
L9	0.0029	0.0033	0.0034
L10	0.0030	0.0035	0.0038
L11	0.0033	0.0033	0.0036
L12	0.0027	0.0032	0.0033
L13	0.0033	0.0035	0.0037
L14	0.0028	0.0031	0.0035
L15	0.0027	0.0035	0.0035
L16	0.0027	0.0031	0.0035
L17	0.0030	0.0032	0.0033
L18	0.0032	0.0033	0.0034
L19	0.0029	0.0031	0.0035
L20	0.0032	0.0033	0.0035
L21	0.0031	0.0032	0.0034
L22	0.0029	0.0031	0.0032
L23	0.0031	0.0033	0.0036
L24	0.0032	0.0033	0.0035
L25	0.0027	0.0030	0.0032
AV	**0.0030**	**0.0032**	**0.0034**
MIN	0.0026	0.0028	0.0031
MAX	0.0033	0.0035	0.0038
STDEV	0.0002	0.0002	0.0002
Número	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-4
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07836-132F-
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419090644083 9-10; Data: 23/04/2019 09:09:43
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1121
CORONEL VIVIDA - PR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

5 Grupo de dados 2: 85°C, 200 mA

Descrição das fontes luminosas testadas:	LY-WE070801S2235
Temperatura do invólucro:	84,4°C
Temperatura ambiente:	83,3°C
Corrente de dreno:	200 mA
Corrente de medição:	200 mA
Falhas observadas:	Nenhuma

Manutenção do fluxo luminoso(%)

Amostra N.°	VF(V)	0(lm)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h
L26	24.89	640.2	99.19%	98.63%	97.59%	97.13%	96.80%	96.62%	96.25%	95.95%	95.57%
L27	24.86	636.0	98.81%	98.56%	97.56%	97.09%	96.83%	96.58%	96.36%	95.93%	95.61%
L28	24.66	610.4	98.88%	98.19%	97.80%	97.09%	96.86%	96.63%	96.36%	95.94%	95.64%
L29	24.92	645.3	99.19%	98.55%	97.64%	97.25%	96.80%	96.60%	96.27%	95.92%	95.55%
L30	24.75	623.5	98.80%	98.36%	97.66%	97.25%	96.77%	96.51%	96.28%	95.93%	95.63%
L31	24.83	643.5	98.97%	98.43%	97.87%	97.42%	96.93%	96.52%	96.26%	95.97%	95.67%
L32	24.76	626.5	98.83%	98.39%	97.65%	97.03%	96.86%	96.47%	96.29%	95.92%	95.67%
L33	24.82	645.2	99.06%	98.24%	97.63%	97.37%	96.85%	96.51%	96.25%	95.88%	95.63%
L34	24.69	613.8	98.88%	98.29%	97.69%	97.09%	96.79%	96.66%	96.26%	95.96%	95.67%
L35	24.75	617.8	99.12%	98.25%	97.84%	97.04%	96.87%	96.61%	96.30%	95.92%	95.56%
L36	24.85	647.1	98.85%	98.32%	97.58%	97.18%	96.93%	96.68%	96.25%	95.97%	95.61%
L37	24.93	649.6	99.01%	98.52%	97.63%	97.09%	96.91%	96.65%	96.31%	95.91%	95.67%
L38	24.67	609.7	99.15%	98.50%	97.74%	97.27%	96.77%	96.48%	96.34%	95.89%	95.52%
L39	24.82	644.2	99.19%	98.28%	97.84%	97.33%	96.80%	96.52%	96.35%	95.97%	95.65%
L40	24.85	638.9	98.96%	98.25%	97.64%	97.16%	96.85%	96.60%	96.37%	95.95%	95.67%
L41	24.85	644.4	99.11%	98.28%	97.77%	97.12%	96.93%	96.55%	96.35%	95.90%	95.57%
L42	24.78	624.5	98.98%	98.58%	97.79%	97.28%	96.88%	96.57%	96.25%	95.98%	95.56%
L43	24.92	651.5	98.89%	98.36%	97.56%	97.25%	96.90%	96.59%	96.29%	95.94%	95.48%
L44	24.72	614.5	98.91%	98.20%	97.68%	97.12%	96.85%	96.48%	96.32%	95.89%	95.55%
L45	24.70	622.9	99.04%	98.24%	97.82%	97.16%	96.87%	96.63%	96.30%	95.92%	95.56%
L46	24.69	621.3	99.15%	98.18%	97.61%	97.39%	96.75%	96.57%	96.35%	95.98%	95.52%
L47	24.84	644.2	98.85%	98.53%	97.85%	97.31%	96.83%	96.68%	96.36%	95.98%	95.66%
L48	24.77	642.0	99.03%	98.29%	97.54%	97.00%	96.86%	96.48%	96.38%	95.97%	95.50%
	24.83	646.1	98.92%	98.55%	97.75%	97.04%	96.90%	96.60%	96.38%	95.90%	95.49%
	24.92	642.9	99.10%	98.63%	97.65%	97.15%	96.77%	96.49%	96.35%	95.95%	95.53%
	24.80	633.8	**98.99%**	**98.38%**	**97.69%**	**97.19%**	**96.85%**	**96.57%**	**96.31%**	**95.94%**	**95.59%**
	24.66	609.7	98.80%	98.18%	97.54%	97.00%	96.75%	96.47%	96.25%	95.88%	95.48%
	24.93	651.5	99.19%	98.63%	97.87%	97.42%	96.93%	96.68%	96.38%	95.98%	95.67%
/	0.0837	13.6560	0.0013	0.0015	0.0010	0.0012	0.0005	0.0007	0.0005	0.0003	0.0006
)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ 06.370-4
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064408839-11; Data: 23/04/2019 09:09:18
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AI107835-T22D
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://soloidigital.tjpr.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1122
CORONEL VIVIDA - PR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

Manutenção do fluxo (%)			
Amostra N.º	10000 h	11000 h	12000 h
L26	95.34%	95.24%	94.81%
L27	95.47%	95.34%	95.04%
L28	95.55%	95.48%	94.94%
L29	95.10%	94.88%	94.72%
L30	95.46%	95.32%	95.01%
L31	95.47%	95.27%	94.79%
L32	95.40%	94.82%	94.79%
L33	95.14%	95.05%	94.80%
L34	95.45%	95.32%	94.74%
L35	95.34%	95.24%	94.82%
L36	95.51%	95.39%	94.98%
L37	95.35%	95.20%	95.08%
L38	95.26%	95.24%	95.10%
L39	95.50%	94.78%	94.81%
L40	95.49%	95.39%	94.94%
L41	95.38%	95.35%	95.17%
L42	95.35%	94.93%	94.88%
L43	95.04%	94.93%	94.89%
L44	95.30%	95.08%	94.77%
L45	95.40%	95.18%	95.10%
L46	95.44%	95.23%	94.76%
L47	95.08%	95.00%	94.98%
L48	95.46%	95.41%	94.74%
L49	95.29%	95.12%	94.73%
L50	95.33%	95.27%	94.90%
AV	**95.36%**	**95.18%**	**94.89%**
MIN	95.04%	94.78%	94.72%
MAX	95.55%	95.48%	95.17%
STDEV	0.0014	0.0020	0.0014
Número	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ: 08.470-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909060440839-12; Data: 23/04/2019 09:09
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07934-THSL;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1123
CORONEL VIVIDA - PR

Descrição das fontes luminosas testadas:	LY-WE070801S2235
Temperatura do invólucro:	84,4°C
Temperatura ambiente:	83,3°C
Corrente de dreno:	200 mA
Corrente de medição:	200 mA
Falhas observadas:	Nenhuma

Variação da cromaticidade (△ u'v')												
Amostra N.º	u'	v'	CCT(K)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h
L26	0.2534	0.5300	2884	0.0010	0.0017	0.0020	0.0025	0.0024	0.0027	0.0029	0.0028	0.0034
L27	0.2562	0.5331	2808	0.0010	0.0015	0.0020	0.0023	0.0025	0.0025	0.0030	0.0029	0.0032
L28	0.2539	0.5293	2878	0.0012	0.0015	0.0021	0.0023	0.0025	0.0029	0.0029	0.0032	0.0034
L29	0.2541	0.5305	2866	0.0011	0.0016	0.0018	0.0025	0.0024	0.0026	0.0029	0.0028	0.0031
L30	0.2534	0.5296	2886	0.0010	0.0016	0.0022	0.0024	0.0024	0.0027	0.0029	0.0028	0.0032
L31	0.2541	0.5296	2871	0.0012	0.0017	0.0021	0.0024	0.0025	0.0027	0.0031	0.0029	0.0032
L32	0.2535	0.5312	2875	0.0010	0.0016	0.0022	0.0024	0.0024	0.0025	0.0030	0.0031	0.0033
L33	0.2535	0.5306	2879	0.0010	0.0015	0.0022	0.0024	0.0028	0.0029	0.0028	0.0031	0.0033
L34	0.2531	0.5300	2892	0.0010	0.0017	0.0021	0.0025	0.0028	0.0028	0.0027	0.0029	0.0033
L35	0.2533	0.5294	2890	0.0011	0.0015	0.0019	0.0024	0.0028	0.0028	0.0030	0.0031	0.0033
L36	0.2530	0.5303	2892	0.0011	0.0016	0.0021	0.0023	0.0027	0.0028	0.0030	0.0029	0.0033
L37	0.2537	0.5303	2876	0.0013	0.0015	0.0020	0.0024	0.0028	0.0027	0.0028	0.0031	0.0034
L38	0.2533	0.5300	2888	0.0013	0.0015	0.0023	0.0025	0.0028	0.0027	0.0028	0.0032	0.0031
L39	0.2545	0.5303	2859	0.0012	0.0016	0.0018	0.0024	0.0027	0.0025	0.0029	0.0029	0.0033
L40	0.2552	0.5332	2829	0.0011	0.0018	0.0020	0.0024	0.0025	0.0028	0.0029	0.0029	0.0030
L41	0.2538	0.5298	2876	0.0012	0.0015	0.0020	0.0024	0.0025	0.0028	0.0031	0.0028	0.0031
L42	0.2539	0.5295	2875	0.0011	0.0015	0.0020	0.0024	0.0026	0.0027	0.0027	0.0029	0.0032
L43	0.2536	0.5301	2879	0.0011	0.0015	0.0022	0.0023	0.0026	0.0025	0.0027	0.0031	0.0030
L44	0.2531	0.5297	2894	0.0010	0.0014	0.0020	0.0024	0.0028	0.0028	0.0028	0.0029	0.0033
L45	0.2532	0.5297	2890	0.0010	0.0014	0.0020	0.0025	0.0026	0.0029	0.0029	0.0030	0.0030
L46	0.2541	0.5296	2871	0.0010	0.0018	0.0019	0.0024	0.0028	0.0026	0.0030	0.0029	0.0033
L47	0.2551	0.5301	2845	0.0012	0.0016	0.0021	0.0024	0.0025	0.0027	0.0028	0.0030	0.0032
L48	0.2533	0.5300	2887	0.0012	0.0015	0.0022	0.0023	0.0025	0.0027	0.0028	0.0030	0.0033
L49	0.2539	0.5305	2870	0.0011	0.0016	0.0022	0.0024	0.0027	0.0027	0.0030	0.0031	0.0031
	0.2540	0.5297	2872	0.0013	0.0017	0.0021	0.0025	0.0028	0.0027	0.0028	0.0030	0.0034
	0.2538	0.5302	2873	**0.0011**	**0.0016**	**0.0021**	**0.0024**	**0.0026**	**0.0027**	**0.0029**	**0.0030**	**0.0032**
	0.2530	0.5293	2808	0.0010	0.0014	0.0018	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0028	0.0030
	0.2562	0.5332	2894	0.0013	0.0018	0.0023	0.0025	0.0028	0.0029	0.0031	0.0032	0.0034
v	0.0007	0.0010	20.187 7	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
o	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 08.870-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07933-V058
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-13 Data: 23/04/2019 09:09:13
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br
Viller Azevêdo de Almeida Cavalcanti – Titular

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1124

Variação da cromaticidade (△ u'v')			
Amostra N.º	10000 h	11000 h	12000 h
L26	0.0034	0.0034	0.0037
L27	0.0037	0.0037	0.0040
L28	0.0034	0.0035	0.0038
L29	0.0031	0.0033	0.0036
L30	0.0033	0.0036	0.0039
L31	0.0036	0.0037	0.0038
L32	0.0031	0.0036	0.0037
L33	0.0033	0.0034	0.0036
L34	0.0034	0.0036	0.0038
L35	0.0037	0.0038	0.0040
L36	0.0032	0.0032	0.0034
L37	0.0030	0.0035	0.0035
L38	0.0031	0.0032	0.0034
L39	0.0033	0.0033	0.0034
L40	0.0038	0.0039	0.0041
L41	0.0036	0.0036	0.0038
L42	0.0035	0.0037	0.0039
L43	0.0033	0.0035	0.0037
L44	0.0032	0.0036	0.0041
L45	0.0036	0.0039	0.0040
L46	0.0033	0.0034	0.0035
L47	0.0034	0.0035	0.0037
L48	0.0035	0.0039	0.0042
L49	0.0032	0.0033	0.0035
L50	0.0029	0.0035	0.0036
AV	**0.0034**	**0.0036**	**0.0038**
MIN	0.0029	0.0032	0.0034
MAX	0.0038	0.0039	0.0042
STDEV	0.0002	0.0002	0.0002
Número	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 08.879-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07932-H6WI
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-14; Data: 23/04/2019 09:09:38
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1125
CORONEL VIVIDA - PR

6 Grupo de dados 3: 105°C, 200 mA

Descrição das fontes luminosas testadas:	LY-WE070801S2235
Temperatura do invólucro:	104,2°C
Temperatura ambiente:	103,4°C
Corrente de dreno:	200 mA
Corrente de medição:	200 mA
Falhas observadas:	Nenhuma

Manutenção do fluxo luminoso (%)

Amostra N.º	VF(V)	0(lm)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h
L51	24.74	618.5	98.62%	98.15%	97.47%	97.17%	96.65%	96.32%	96.01%	95.60%	95.19%
L52	24.63	632.8	99.02%	98.06%	97.69%	96.82%	96.64%	96.49%	96.03%	95.66%	95.08%
L53	24.66	620.5	98.76%	98.00%	97.73%	96.95%	96.71%	96.44%	96.01%	95.59%	95.16%
L54	24.64	619.0	98.89%	97.97%	97.55%	96.87%	96.58%	96.35%	96.00%	95.62%	95.16%
L55	24.85	637.6	98.71%	97.88%	97.55%	97.12%	96.59%	96.31%	95.97%	95.55%	95.12%
L56	24.74	627.5	98.86%	98.00%	97.48%	97.01%	96.64%	96.31%	95.97%	95.66%	95.10%
L57	24.70	620.5	99.04%	98.17%	97.74%	96.93%	96.62%	96.32%	95.97%	95.62%	95.09%
L58	24.82	640.8	98.90%	98.10%	97.50%	96.80%	96.61%	96.32%	96.01%	95.57%	95.07%
L59	24.86	632.2	98.64%	98.22%	97.73%	96.89%	96.57%	96.46%	96.04%	95.57%	95.18%
L60	24.90	640.1	98.78%	97.89%	97.60%	96.75%	96.72%	96.28%	96.04%	95.55%	95.07%
L61	24.73	618.8	98.70%	97.95%	97.75%	96.83%	96.64%	96.48%	95.97%	95.58%	95.10%
L62	24.79	625.0	98.64%	98.07%	97.54%	96.90%	96.68%	96.50%	96.05%	95.58%	95.11%
L63	24.79	641.2	99.01%	98.17%	97.64%	96.99%	96.65%	96.28%	96.02%	95.66%	95.15%
L64	24.70	615.0	98.82%	98.17%	97.49%	96.86%	96.70%	96.32%	96.03%	95.62%	95.13%
L65	24.66	640.2	99.01%	98.29%	97.40%	96.95%	96.59%	96.42%	96.00%	95.61%	95.16%
L66	24.77	630.1	98.65%	98.00%	97.52%	97.11%	96.58%	96.43%	96.09%	95.61%	95.07%
L67	24.67	614.9	98.71%	97.96%	97.46%	97.10%	96.62%	96.24%	95.98%	95.63%	95.13%
L68	24.94	648.9	98.99%	97.94%	97.41%	97.12%	96.71%	96.41%	96.07%	95.63%	95.08%
L69	24.85	643.5	98.97%	98.15%	97.69%	96.81%	96.63%	96.34%	96.13%	95.56%	95.18%
L70	24.67	615.9	98.99%	98.19%	97.39%	96.77%	96.57%	96.40%	96.06%	95.59%	95.17%
L71	24.86	647.8	99.02%	98.26%	97.54%	96.89%	96.58%	96.32%	95.98%	95.60%	95.17%
L72	24.99	656.1	98.81%	97.87%	97.41%	97.01%	96.64%	96.45%	96.15%	95.63%	95.11%
L73	24.95	654.7	98.98%	98.11%	97.45%	97.02%	96.63%	96.43%	96.08%	95.60%	95.09%
	24.94	651.6	98.99%	98.32%	97.38%	97.04%	96.60%	96.36%	96.05%	95.68%	95.11%
	24.82	639.2	98.77%	98.20%	97.64%	96.88%	96.72%	96.31%	96.05%	95.63%	95.20%
	24.79	633.3	**98.85%**	**98.08%**	**97.55%**	**96.94%**	**96.63%**	**96.37%**	**96.03%**	**95.61%**	**95.13%**
	24.63	614.9	98.62%	97.87%	97.38%	96.75%	96.57%	96.24%	95.97%	95.55%	95.07%
	24.99	656.1	99.04%	98.32%	97.75%	97.17%	96.72%	96.50%	96.15%	95.68%	95.20%
	0.1075	13.2099	0.0015	0.0013	0.0012	0.0012	0.0005	0.0007	0.0005	0.0004	0.0004
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.379-0
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07993-RTB3
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 8690230419090644083915; Data: 23/04/2019 09:09:28
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br
THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1126
CORONEL VIVIDA - PR

Manutenção do fluxo (%)			
Amostra N.º	10000 h	11000 h	12000 h
L51	94.78%	94.80%	94.19%
L52	94.95%	94.88%	94.49%
L53	95.06%	94.74%	94.35%
L54	95.02%	94.79%	94.35%
L55	94.96%	94.90%	94.67%
L56	94.93%	94.76%	94.41%
L57	94.95%	94.55%	94.42%
L58	95.04%	94.84%	94.72%
L59	94.99%	94.52%	94.34%
L60	94.93%	94.75%	94.23%
L61	94.89%	94.67%	94.53%
L62	95.02%	94.69%	94.35%
L63	94.91%	94.61%	94.29%
L64	94.76%	94.59%	94.47%
L65	94.95%	94.75%	94.68%
L66	95.00%	94.87%	94.77%
L67	94.95%	94.66%	94.45%
L68	94.95%	94.78%	94.59%
L69	94.86%	94.63%	94.52%
L70	94.91%	94.88%	94.58%
L71	94.89%	94.83%	94.76%
L72	94.96%	94.30%	94.47%
L73	94.87%	94.52%	94.33%
L74	95.01%	94.61%	94.43%
L75	95.06%	94.89%	94.64%
AV	**94.94%**	**94.71%**	**94.48%**
MIN	94.76%	94.30%	94.19%
MAX	95.06%	94.90%	94.77%
STDEV	0.0008	0.0015	0.0016
Número	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS - Código CNJ nº 870-3
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C: AIL07830-F29P
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-16; Data: 23/04/2019 09:09:18
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7295
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1127

Descrição das fontes luminosas testadas:	LY-WE070801S2235
Temperatura do invólucro:	104,2°C
Temperatura ambiente:	103,4°C
Corrente de dreno:	200 mA
Corrente de medição:	200 mA
Falhas observadas:	Nenhuma

Variação da cromaticidade (△ u'v')												
Amostra N.º	u'	v'	CCT(K)	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	5000 h	6000 h	7000 h	8000 h	9000 h
L51	0.2536	0.5301	2880	0.0013	0.0018	0.0027	0.0031	0.0035	0.0034	0.0035	0.0036	0.0037
L52	0.2535	0.5286	2889	0.0016	0.0020	0.0026	0.0033	0.0033	0.0034	0.0036	0.0037	0.0037
L53	0.2534	0.5299	2884	0.0012	0.0019	0.0027	0.0032	0.0034	0.0032	0.0037	0.0037	0.0039
L54	0.2538	0.5298	2876	0.0013	0.0020	0.0026	0.0033	0.0032	0.0032	0.0035	0.0038	0.0038
L55	0.2538	0.5297	2878	0.0014	0.0018	0.0027	0.0030	0.0034	0.0036	0.0038	0.0036	0.0037
L56	0.2530	0.5296	2895	0.0014	0.0020	0.0025	0.0031	0.0032	0.0035	0.0037	0.0036	0.0038
L57	0.2538	0.5297	2877	0.0015	0.0021	0.0027	0.0030	0.0035	0.0033	0.0038	0.0036	0.0037
L58	0.2542	0.5303	2866	0.0012	0.0018	0.0025	0.0030	0.0031	0.0035	0.0037	0.0038	0.0040
L59	0.2568	0.5344	2790	0.0014	0.0020	0.0026	0.0033	0.0033	0.0036	0.0038	0.0039	0.0037
L60	0.2535	0.5295	2885	0.0015	0.0018	0.0027	0.0031	0.0034	0.0034	0.0037	0.0037	0.0038
L61	0.2528	0.5292	2902	0.0012	0.0021	0.0027	0.0032	0.0032	0.0034	0.0037	0.0038	0.0039
L62	0.2536	0.5305	2878	0.0012	0.0019	0.0025	0.0032	0.0034	0.0033	0.0035	0.0038	0.0037
L63	0.2532	0.5299	2889	0.0013	0.0019	0.0027	0.0032	0.0035	0.0036	0.0037	0.0037	0.0039
L64	0.2528	0.5293	2901	0.0016	0.0021	0.0026	0.0033	0.0033	0.0033	0.0034	0.0037	0.0037
L65	0.2533	0.5287	2894	0.0015	0.0020	0.0026	0.0030	0.0032	0.0035	0.0035	0.0039	0.0037
L66	0.2533	0.5298	2887	0.0013	0.0020	0.0026	0.0032	0.0031	0.0034	0.0037	0.0037	0.0040
L67	0.2541	0.5297	2871	0.0014	0.0019	0.0025	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039
L68	0.2542	0.5304	2865	0.0013	0.0019	0.0026	0.0032	0.0034	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038
L69	0.2537	0.5303	2876	0.0015	0.0020	0.0027	0.0030	0.0032	0.0033	0.0034	0.0038	0.0039
L70	0.2533	0.5303	2886	0.0015	0.0021	0.0025	0.0033	0.0033	0.0034	0.0037	0.0037	0.0038
L71	0.2541	0.5302	2869	0.0012	0.0021	0.0024	0.0030	0.0032	0.0033	0.0036	0.0038	0.0038
L72	0.2539	0.5298	2874	0.0012	0.0021	0.0026	0.0032	0.0033	0.0034	0.0035	0.0038	0.0039
L73	0.2541	0.5296	2870	0.0014	0.0020	0.0026	0.0031	0.0034	0.0032	0.0035	0.0039	0.0036
L74	0.2541	0.5299	2870	0.0015	0.0020	0.0027	0.0031	0.0033	0.0035	0.0036	0.0036	0.0037
	0.2535	0.5299	2883	0.0012	0.0018	0.0026	0.0030	0.0034	0.0034	0.0036	0.0038	0.0039
	0.2537	0.5300	2877	**0.0014**	**0.0020**	**0.0026**	**0.0031**	**0.0033**	**0.0034**	**0.0036**	**0.0037**	**0.0038**
	0.2528	0.5286	2790	0.0012	0.0018	0.0024	0.0030	0.0031	0.0032	0.0034	0.0036	0.0036
	0.2568	0.5344	2902	0.0016	0.0021	0.0027	0.0033	0.0035	0.0036	0.0038	0.0039	0.0040
/	0.0008	0.0010	20.8986	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
D	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS DE VILA VELHA - ESPÍRITO SANTO
Autenticação Digital
Selo Digital de Fiscalização: Tipo Normal C: AIL07929-TJAD
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-17; Data: 23/04/2019 09:09:03
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM 12/209-T JUCEPAR

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 128
CORONEL VIVIDA - PR

Variação da cromaticidade (△ u'v')			
Amostra N.º	10000 h	11000 h	12000 h
L51	0.0040	0.0042	0.0043
L52	0.0041	0.0043	0.0050
L53	0.0040	0.0041	0.0050
L54	0.0042	0.0043	0.0051
L55	0.0038	0.0039	0.0043
L56	0.0042	0.0045	0.0046
L57	0.0045	0.0046	0.0047
L58	0.0041	0.0043	0.0045
L59	0.0039	0.0043	0.0044
L60	0.0039	0.0041	0.0044
L61	0.0038	0.0039	0.0040
L62	0.0043	0.0044	0.0045
L63	0.0042	0.0044	0.0046
L64	0.0039	0.0042	0.0046
L65	0.0040	0.0042	0.0045
L66	0.0040	0.0041	0.0049
L67	0.0041	0.0044	0.0045
L68	0.0040	0.0041	0.0049
L69	0.0040	0.0045	0.0047
L70	0.0044	0.0046	0.0048
L71	0.0042	0.0043	0.0049
L72	0.0041	0.0047	0.0048
L73	0.0038	0.0039	0.0042
L74	0.0039	0.0043	0.0046
L75	0.0043	0.0045	0.0046
AV	**0.0041**	**0.0043**	**0.0046**
MIN	0.0038	0.0039	0.0040
MAX	0.0045	0.0047	0.0051
STDEV	0.0002	0.0002	0.0003
Número	25	25	25

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.878-0
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-18; Data: 23/04/2019 09:09:13
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AIL07928-76uJD;
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

THELMA L. SABIM
12/209-T
JUCEPAR

THELMA LEONI SABIM
Tradutora Juramentada – Idioma Inglês
Matrícula **12/209-T** Junta Comercial do Paraná

Rua Cel. José Carvalho de Oliveira, 268
81570-160 Curitiba - PR
Tel.: +55 41 3276-5659 / +55 41 99676-7297
E-mail: thelma@thelmasabim.com

7. Anexo A – Relatório TM-21

Tabela 1: Relatório para cada Condição do Ensaio LM-80

Descrição das fontes de luz de LED do ensaio (fabricante, modelo,núm. de catálogo)		SHENZHEN LEPOWER OPTO ELECTROUCIS COR P , LTD -LY-WE07080152235			
Condição de ensaio 1 -Temp. encapsul. 55°C		Condição de ensaio 2 -Temp. encapsul. 85°C		Condição de ensaio 3 -Temp. encapsul. 105°C	
Tamanho da amostra	25	Tamanho da amostra	25	Tamanho da amostra	25
Número de falhas	0	Número de falhas	0	Número de falhas	0
Corrente de dreno usada no dispositivo em teste (mA)	200	Corrente de dreno usada no dispositivo em teste (mA)	200	Corrente de dreno usada no dispositivo em teste (mA)	200
Duração do ensaio (horas)	12000	Duração do ensaio (horas)	12000	Duração do ensaio (horas)	12000
Duração do ensaio usado para projeção (hora a hora)	6000 – 12000	Duração do ensaio usado para projeção (hora a hora)	6000 – 12000	Duração do ensaio usado para projeção (hora a hora)	6000 – 12000
Temperatura do encapsulamento testado (°C)	55	Temperatura do encapsul. testado (°C)	85	Temperatura do encapsul. testado (°C)	105
α	2.9SEE-06	α	2.940E-05	α	3.362E-06
β	0,986	β	0,933	β	0,983
Calculado L70 (12k) (horas)	115.000	Calculado L70 (12k) (horas)	115.000	Calculado L70 (12k) (horas)	101.000
Relatado L70 (12k) (horas)	>72000	Relatado L70 (12k) (horas)	>72000	Relatado L70 (12k) (horas)	>72000

8. Foto do produto

[consta foto no original, não incluída na tradução]

FIM DO RELATÓRIO DO ENSAIO

Pág. 19 de 19

Esta tradução não implica julgamento sobre a forma, autenticidade e/ou conteúdo do documento traduzido.
Nada mais constava no documento, que bem e fielmente traduzi e ao qual me remeto. Dou fé.
Curitiba, 24 de outubro de 2018

Thelma Leoni Sabim
Tradutora Pública e Intérprete Comercial
JUCEPAR 12/219-T

CARTÓRIO AZEVÊDO BASTOS 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS – Código CNJ 06.870-2
Autenticação Digital
Cód. Autenticação: 869023041909064408 39-19; Data: 23/04/2019 09:09:33
Selo Digital de Fiscalização Tipo Normal C; AB.07927-7W6J-
Valor Total do Ato: R$ 4,42
Confira os dados do ato em: https://selodigital.tjpb.jus.br

Aludax

POLÍTICA DE FABRICAÇÃO | NORMAS CONFORME PORTARIA Nº 20, DE 15 DE FEVEREIRO DE 2.017

A **MFOUR DO BRASIL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 78.092.947/0001-67, importadora credenciada, bem como autorizada por Direitos de uso da marca e responsável pela distribuição da marca ALUDAX na américa latina,** através desta, vem apresentar que seus produtos destinados a linha de iluminação pública viária MODELO ALXXLM, estão em constância e conformidade de acordo com as Normas Internacionais e Nacionais, incluindo-se de acordo com regulamentação da Portia nº 20, de 15 de fevereiro de 2.017 que se destina ao controle nacional de comercialização de Luminárias para iluminação pública viária.

O ensaio apresentado pelo LABORATÓRIO DE LUMINOTÉCNICA DA UNIERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (LABLUX) são, portanto, reconhecidos e acreditados, através do supracitado acordo de cooperação mútua internacional, do qual faz parte o INMETRO, por meio da sua Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre). Laboratório LABORATÓRIO DE LUMINOTÉCNICA DA UNIERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (LABLUX), sob o nº CRL 0557, sendo logo abaixo, apresentando que o ensaio segue todo o escopo da Portaria nº 20, de 15 de fevereiro de 2.017 do Inmetro.

POLÍTICA DE FABRICAÇÃO CONTROLADOR MARCA ALUDAX

A **MFOUR DO BRASIL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 78.092.947/0001-67, importadora credenciada, bem como autorizada por Direitos de uso da marca e responsável pela distribuição da marca ALUDAX na américa latina,** através desta, certifica que o controlador aplicado na luminária atende as normas NBR IEC 61347-2-13 e NBR 16026. Em substituição a NBR 16026, em consonância com os ensaios de acordo com a IEC 62384, atendido o fator de potência de acordo com o item A.5.4 do anexo I-B da Portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017;

Código	*Descrição do Produto*
AL8LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 40W
AL9LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 50W
AL10LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 60W
AL12LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 80W
AL13LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 100W
AL15LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 120W
AL18LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 150W
AL22LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 180W
AL27LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 200W
AL30LM	LUMINÁRIA LED PÚBLICA 240W

+55 47 3032-0792

sac@aludax.com
www.aludax.com

Av. Maria José de Brito, 2600,
Jd. Central, Foz do Iguaçu, PR

Aludax

ENSAIOS LUMINÁRIAS LED CONFORME PORTARIA N° 20 DE 15 DE FEVEREIRO DE 2017 DO INMETRO
A. REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA (Anexo I-B, item A e seus subitens)
A.1 Marcação e instruções (ETIQUETA ENCE)
A.2 Condições específicas
A.3 Grau de proteção
A.4 Condições de Operação
A.5 Características Elétricas
A.6 Interferência eletromagnética e radiofrequência (Driver)
A.7 Corrente de fuga
A.8 Proteção contra choque elétrico
A.9 Características Mecânicas Caso a luminária possua vidro não se aplica ensaio de U.V.
A.10 Dispositivos de Proteção Contra Surtos de Tensão (DPS)

B. REQUISITOS TÉCNICOS DE DESEMPENHO (Anexo I-B, item B e seus subitens)
B.1 Características Fotométricas
B.2 Classificação das distribuições de intensidade luminosa
B.3 Eficiência Energética para luminárias com tecnologia LED
B.4 Índice de Reprodução de Cor – IRC
B.5 Temperatura de Cor Correlata – TCC
B.6.1 Controle de distribuição luminosa
B.6.2.1 Manutenção do fluxo luminoso – Opção 1: Desempenho do Componente LED Conforme LM-80
B.6.3 Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED

Termos

Em conformidade de fabricação a **MFOUR DO BRASIL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA, inscrita no CNPJ Nº 78.092.947/0001-67, importadora credenciada, bem como autorizada por Direitos de uso da marca e responsável pela distribuição da marca ALUDAX na américa latina,** se aplica em sua fabricação todos os termos e condições conforme Portaria nº 20, de 15 de Fevereiro de 2.017 do Inmetro.

+55 47 3032-0792

sac@aludax.com
www.aludax.com

Av. Maria José de Brito, 2600,
Jd. Central, Foz do Iguaçu, PR

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 11882
CORONEL VIVIDA - PR

Aludax

CERTIFICADO OCP/INMETRO

IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-159/18-F01
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: AL30LM 240W 5000K, AL27LM 200W 5000K, AL22LM 180W 5000K e AL18LM 150W 5000K

DADOS DO FORNECEDOR / IMPORTADOR / REPRESENTANTE COMERCIAL NACIONAL			
RAZÃO SOCIAL	MFOUR DO BRASIL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.		
ENDEREÇO	Av. Jose Maria de Brito, nº 2600 – Bairro: Jardim Central	CEP	85.863-730
MUNICÍPIO	Foz do Iguacu	UF	PR
CNPJ	78.092.947/0001-67	SITE	—

DADOS DO FABRICANTE (UNIDADE DE FABRICAÇÃO)			
RAZÃO SOCIAL	GUANGDONG LANBA ENERGY SAVING TECHNOLOGY CO., LTD	ENDEREÇO	2/F, Building C, Building C, Bao'anwei Industrial Park, Bao'anwei Village, Gaobu Town, Dongguan City, Guangdong Province, China

O IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO constatou conformidade integral do(s) produto(s) descrito(s) neste documento enquadrado(s) no escopo de SEGURANÇA DE LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA quanto ao atendimento aos requisitos normativos de segurança vigentes.

DADOS DOS PRODUTOS CERTIFICADOS	
IDENTIFICAÇÃO DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	Vide Folhas 02/04 a 04/04
DESCRIÇÃO DA(S) QTD. CERTIFICADA(S)	Não Aplicável (Modelo de Certificação nº 05)
MARCA DA(S) LUMINÁRIA(S) LED	ALUDAX
MODELO DE CERTIFICAÇÃO ADOTADO	05 (Avaliação do Sist. da Qualidade do Fabr. e Ensaios no Produto)
DADOS DO(S) LABORATÓRIO(S) DE ENSAIO UTILIZADO(S)	
NOME(S) DO(S) LABORATÓRIO(S)	Lablux - Laboratório de Luminotécnica da UFF (CRL 0557)
PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS ENSAIOS	05/12/2018 a 07/03/2019
Nº DO(S) RELATÓRIO(S) DE ENSAIO(S)	RE nº 01-1531-18, 02-1531-18, 03-1531-18, 04-1531-18, 05-1531-18, 06-1531-18, 07-1531-18, 08-1531-18, 09-1531-18, 10-1531-18, 11-1531-18, 12-1531-18, 13-1531-18, 14-1531-18, 15-1531-18, 16-1531-18, 17-1531-18, 18-1531-18, 19-1531-18 e 20-1531-18
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	RAC e RTQ anexos a Portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017 e Procedimento IBC-010
Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED	LP-159/18-F01 / Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / ALUDAX / LY-WE070801S2235 / IP66 / 50.000 h

Este certificado de conformidade está sujeito à legislação e aos regulamentos pertinentes ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC.
Este certificado de conformidade está vinculado à um contrato e escopo acima citados.
A(s) luminária(s) LED deve(m) (obrigatoriamente) ser registrada(s) junto ao núcleo de anuência / registro de objetos do INMETRO, visando posterior obtenção de autorização concedida pelo IBC para uso do selo de identificação de conformidade.
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 IBC previstas na portaria INMETRO/MDIC nº 20/2017. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	20/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	21 e 22/11/2018
FOLHA Nº	05/04
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Uellington Lima da Silva – Gerente da Qualidade IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	19/02/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	19/02/2023

Este certificado é válido exclusivamente para os produtos enediados e vinculados a solicitação contratual supracitada neste instrumento, não sendo extensivo a quaisquer outros produtos, mesmo que similares. A sua reprodução total dependerá de prévia autorização do órgão emissor.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcri@ibcri.org – Site: www.ibcri.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097

Aludax

CERTIFICADO OCP/INMETRO

IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-159/18-F01
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: AL30LM 240W 5000K, AL27LM 200W 5000K, AL22LM 180W 5000K e AL18LM 150W 5000K

PRODUTOS CERTIFICADOS

MARCA	MODELO	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO MODELO	CÓDIGO DE BARRAS
ALUDAX	Ref.: AL8LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 40 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 150 lm/W, 6.000 lm e 50.000 h	0645760232751
ALUDAX	Ref.: AL9LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 50 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 7.500 lm e 50.000 h	0645760353913
ALUDAX	Ref.: AL10LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 60 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 9.000 lm e 50.000 h	0645760036151
ALUDAX	Ref.: AL12LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 80 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 12.000 lm e 50.000 h	0645760243696
ALUDAX	Ref.: AL13LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 100 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 15.000 lm e 50.000 h	0645760869933
ALUDAX	Ref.: AL15LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 120 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 18.000 lm e 50.000 h	0645760979199
ALUDAX	Ref.: AL18LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 150 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 22.500 lm e 50.000 h	0645760262130
ALUDAX	Ref.: AL22LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 180 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 27.000 lm e 50.000 h	0645760656557
ALUDAX	Ref.: AL27LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 200 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 30.000 lm e 50.000 h	0645760852775
ALUDAX	Ref.: AL30LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 240 W, 4.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 36.000 lm e 50.000 h	0645760942926
ALUDAX	Ref.: AL8LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 40 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,97, 150 lm/W, 6.000 lm e 50.000 h	0645760016702
ALUDAX	Ref.: AL9LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 50 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 7.500 lm e 50.000 h	0645760763064
ALUDAX	Ref.: AL10LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 60 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 9.000 lm e 50.000 h	0645760587523
ALUDAX	Ref.: AL12LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 80 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 12.000 lm e 50.000 h	0645760866604
ALUDAX	Ref.: AL13LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 100 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 15.000 lm e 50.000 h	0645760676937
ALUDAX	Ref.: AL15LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 120 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 18.000 lm e 50.000 h	0645760140773
ALUDAX	Ref.: AL18LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 150 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 22.500 lm e 50.000 h	0645760608525
ALUDAX	Ref.: AL22LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 180 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 27.000 lm e 50.000 h	0645760181196
ALUDAX	Ref.: AL27LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 200 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 30.000 lm e 50.000 h	0645760992365
ALUDAX	Ref.: AL30LM / Luminária Pública LED ALXXLM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 240 W, 5.000 K, IP66, IRC ≥ 70, FP ≥ 0,98, 150 lm/W, 36.000 lm e 50.000 h	0645760962092

Nº DA SOLICITAÇÃO CONTRATUAL / NOME DA FAMÍLIA DE LUMINÁRIAS LED	LP-159/18-F01 / Luminárias Públicas Com Tecnologia LED / ALUDAX / LY-WE070801S2235 / IP66 / 50.000 h
DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	20/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	21 e 22/11/2018
FOLHA Nº	02/05
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Uellington Lima da Silva – Gerente da Qualidade IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	19/02/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	19/02/2023

Este certificado é válido exclusivamente para os produtos ensaiados e vinculados a solicitação contratual supracitada neste instrumento, não sendo extensivo a quaisquer outros produtos, mesmo que similares. A sua reprodução total dependerá de prévia autorização do órgão emissor.

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcri@ibcri.org – Site: www.ibcri.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1137
CORONEL VIVIDA - PR

Aludax

CERTIFICADO OCP/INMETRO

IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-159/18-F01
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: AL30LM 240W 5000K, AL27LM 200W 5000K, AL22LM 180W 5000K e AL18LM 150W 5000K

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	20/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	21 e 22/11/2018
FOLHA Nº	03/05
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Uellington Lima da Silva – Gerente da Qualidade IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	19/02/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	19/02/2023

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcrj@ibcrj.org – Site: www.ibcrj.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1135
CORONEL VIVIDA - PR

Aludax

CERTIFICADO OCP/INMETRO

IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0018 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-159/18-F01
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: AL30LM 240W 5000K, AL27LM 200W 5000K, AL22LM 180W 5000K e AL18LM 150W 5000K

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	20/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	21 e 22/11/2018
FOLHA Nº	04/05
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Uellington Lima da Silva – Gerente da Qualidade IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	19/02/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	19/02/2023

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcrj@ibcrj.org – Site: www.ibcrj.org - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 9
CORONEL VIVIDA - PR

Aludax

CERTIFICADO OCP/INMETRO

IBC – INSTITUTO BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO – OCP-0019 / OVD-0004
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE – Nº CE-LP-159/18-F01
PAI DA FAMÍLIA F01 DE LUMINÁRIAS LED REF.: AL30LM 240W 5000K, AL27LM 200W 5000K, AL22LM 180W 5000K e AL18LM 150W 5000K

INMETRO

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

LUMINÁRIAS DE ILUMINAÇAO PÚBLICA VIÁRIA LÂMPADAS DE DESCARGA E TECNOLOGIA LED

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ETIQUETAGEM PET/002-LED	
DATA APROVAÇÃO: DEZ/2016	ORIGEM: INMETRO
REVISÃO: 00	DATA ÚLTIMA REVISÃO: DEZ/2016

01 – DENOMINAÇÃO COMERCIAL

MARCA	ALUDAX
FORNECEDOR	MFOUR DO BRASIL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
FABRICANTE	GUANGDONG LANBA ENERGY SAVING TECHNOLOGY CO, LTD

02 - IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA

FAMÍLIA (*)	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM / IP66 / 50.000H / SMD / 3P/7P/SB
MARCA/MODELO DO LED	LEPOWER / LY-WE070801S2235 / SMD / 5050
TIPO DA LUMINARIA	LUMINÁRIA LED VIÁRIA – STREET LIGHT
VIDA DECLARADA (h)	50.000H

(*) Composição do Código da Família
LUMINÁRIA TECNOLOGIA LED: Tipo de Luminária - Marca e Modelo do LED - IP da Luminária - Vida declarada nominal
LUMINÁRIA COM LÂMPADA DESCARGA: Tipo de Luminária - Tipo de refletor e difusor - Vida declarada nominal

CÓDIGO DE BARRAS	MODELO	TENSÃO DE ENSAIO (V)	FREQ. (HZ)	POTÊNCIA (W)	FATOR DE POTÊNCIA	FLUXO LUMINOSO (lm)	RENDIMENTO ÓTICO (***) (%)	EE (**) (lm/W)	IRC	TCC (K)	Nº RELATÓRIO ENSAIO/ LABORATÓRIO
0645760232751	AL6LM	100/220/277	50/60	40	≥0,97	6.000	---	150	≥70	4.000	01-1531-18 / LABLUX
0645760359913	AL9LM	100/220/277	50/60	60	≥0,98	7.900	---	150	≥70	4.000	02-1531-18 / LABLUX
0645760036151	AL10LM	100/220/277	50/60	60	≥0,98	9.000	---	150	≥70	4.000	03-1531-18 / LABLUX
0645760243696	AL12LM	100/220/277	50/60	80	≥0,98	12.000	---	150	≥70	4.000	04-1531-18 / LABLUX
0645760669953	AL13LM	100/220/277	50/60	100	≥0,98	15.000	---	150	≥70	4.000	05-1531-18 / LABLUX
0645760979199	AL15LM	100/220/277	50/60	120	≥0,98	18.000	---	150	≥70	4.000	06-1531-18 / LABLUX
0645760262130	AL18LM	100/220/277	50/60	150	≥0,98	22.500	---	150	≥70	4.000	07-1531-18 / LABLUX
0645760656567	AL22LM	100/220/277	50/60	180	≥0,98	27.000	---	150	≥70	4.000	08-1531-18 / LABLUX
0645760827775	AL27LM	100/220/277	50/60	200	≥0,98	30.000	---	150	≥70	4.000	09-1531-18 / LABLUX
0645760942506	AL30LM	100/220/277	50/60	240	≥0,98	36.000	---	150	≥70	4.000	10-1531-18 / LABLUX
0645760016702	AL6LM	100/220/277	50/60	40	≥0,97	6.000	---	150	≥70	5.000	11-1531-18 / LABLUX
0645760763064	AL9LM	100/220/277	50/60	50	≥0,98	7.500	---	150	≥70	5.000	12-1531-18 / LABLUX
0645760987523	AL10LM	100/220/277	50/60	60	≥0,98	9.000	---	150	≥70	5.000	13-1531-18 / LABLUX
0645760866604	AL12LM	100/220/277	50/60	80	≥0,98	12.000	---	150	≥70	5.000	14-1531-18 / LABLUX
0645760676937	AL13LM	100/220/277	50/60	100	≥0,98	15.000	---	150	≥70	5.000	15-1531-18 / LABLUX
0645760140773	AL15LM	100/220/277	50/60	120	≥0,98	18.000	---	150	≥70	5.000	16-1531-18 / LABLUX
0645760806525	AL18LM	100/220/277	50/60	150	≥0,98	22.500	---	150	≥70	5.000	17-1531-18 / LABLUX
0645760181196	AL22LM	100/220/277	50/60	180	≥0,98	27.000	---	150	≥70	5.000	18-1531-18 / LABLUX
0645760992365	AL27LM	100/220/277	50/60	200	≥0,98	30.000	---	150	≥70	5.000	19-1531-18 / LABLUX
0645760962092	AL30LM	100/220/277	50/60	240	≥0,98	36.000	---	150	≥70	5.000	20-1531-18 / LABLUX

(**) EE – Eficiência Energética. (***) Aplicável somente para Luminárias com lâmpadas de descarga

03 - DATA	04 - CARIMBO E ASSINATURA
20/03/2019	Adriana Pinheiro Fraga Gerente Técnico LABLUX - LAPE

INMETRO

Diretoria de Avaliação da Conformidade - DCONF
Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE
Endereço: Rua Santa Alexandrina, 416 5º andar Rio Comprido Rio de Janeiro RJ -
CEP: 20.261-232
Telefones: (021) 2563-5622/ 5665 - Fax: (021)
E-mail: dconf@inmetro.gov.br

DADOS DA DECISÃO SOBRE A CERTIFICAÇÃO	
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO	20/02/2019
DATA DA AUDITORIA INICIAL	21 e 22/11/2018
FOLHA Nº	05/05
DECISÃO DA CERTIFICAÇÃO	Uellington Lima da Silva – Gerente da Qualidade IBC
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	
PRAZO DE VALIDADE DO CERTIFICADO	48 meses (com manutenção da certificação a cada 12 meses)
DATA LIMITE PARA 1ª MANUTENÇÃO	19/02/2020
DATA DE TÉRMINO DA VALIDADE DO CERTIFICADO	19/02/2023

IBC – Instituto Brasileiro de Certificação
Rua André Rocha nº 277 – Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22730-521 - Tel p/ Contato: (021) 2423-5515 / 2435-2334
E-mail: ibcertt@yahoo.com.br e ibcrj@ibcrj.org.br – Site: www.ibcrj.org.br - CNPJ nº 03.088.221/0001-51 - Insc. Municipal: 02.583.097

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1137

Certificados

Resultado da Consulta:
1 Certificado(s)
20 Produtos(s)
0 Serviços(s)

Página 1

Certificador: IBC Nº Certificado: CE-LP-159/18-F01 Tipo: Produto Emissão: 20/02/2019 Validade: 19/02/2023 Status do Certificado: Ativo Doc.Normativo

CNPJ/CPF	Razão Social / Nome (PF)	Nome fantasia	Endereço	Status	Papel da empresa
78092947000167	MFOUR DO BRASIL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.	MFOUR DO BRASIL	AV. JOSE MARIA DE BRITO, 2600 - - JARDIM CENTRAL - FOZ DO IGUACU, PR - BRASIL	ATIVO	IMPORTADOR

▼ Marca	▼ Modelo	▼ Importado	▼ Descrição
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXX LM REF.: AL9LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 50 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 7.500 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL10LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 60 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 9.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL12LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 80 W, 5.000 K, IP66, IRC ? 70, FP ? 0,98, 150 LM/W, 12.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL13LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 100 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 15.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL15LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 120 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 18.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL18LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 150 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 22.500 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL22LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 180 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 27.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL27LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 200 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 30.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL30LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 240 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 36.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL8LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 40 W, 5.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,97, 150 LM/W, 6.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL10LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 60 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 9.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL12LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 80 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 12.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL13LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 100 W, 4.000 K, IP66, IRC

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1138
CORONEL VIVIDA - PR

			> 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 15.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL15LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 120 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 18.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL18LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 150 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 22.500 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL22LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 180 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 27.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL27LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 200 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 30.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL30LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 240 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 36.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL8LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 40 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,97, 150 LM/W, 6.000 LM E 50.000 H
ALUDAX	LUMINÁRIA PÚBLICA LED ALXXLM REF.: AL9LM	SIM	LUMINÁRIA PÚBLICA LED BIVOLT, 50 W, 4.000 K, IP66, IRC > 70, FP > 0,98, 150 LM/W, 7.500 LM E 50.000 H

Nova Pesquisa
Certificados | **Produtos** | **Serviços** | **Empresas** | **Organismos Acreditados**

Índice

CENÁRIOS LICITAÇÃO CORONEL VIVIDA/PR
Descrição do projecto ... 3
CENÁRIOS LICITAÇÃO CORONEL VIVIDA/PR
Aludax AL12LM - (1x) ... 4
Aludax AL30LM - (1x) ... 7
Aludax AL8LM - (1x) ... 10
Aludax - (1x) ... 13
Aludax - aludax AL27LM 200W EH 5050 NW (1x5050) ... 16
VIA V2: 240W
Resultados de planeamento ... 19
VIA V2: 240W / VIA V2
Resumo de resultados ... 20
Tabela ... 21
Linhas isográficas ... 22
Gráfico de valores ... 23
VIA V2: 200W
Resultados de planeamento ... 24
VIA V2: 200W / VIA V2
Resumo de resultados ... 25
Tabela ... 26
Linhas isográficas ... 27
Gráfico de valores ... 28
VIA V2: 120W
Resultados de planeamento ... 29
VIA V2: 120W / VIA V2
Resumo de resultados ... 30
Tabela ... 31
Linhas isográficas ... 32
Gráfico de valores ... 33
VIA V2: 80W
Resultados de planeamento ... 34
VIA V2: 80W / VIA V2
Resumo de resultados ... 35
Tabela ... 36
Linhas isográficas ... 37
Gráfico de valores ... 38
VIA V3: 120W
Resultados de planeamento ... 39
VIA V3: 120W / VIA V3
Resumo de resultados ... 40
Tabela ... 41
Linhas isográficas ... 42
Gráfico de valores ... 43
VIA V3: 80W
Resultados de planeamento ... 44
VIA V3: 80W / VIA V3
Resumo de resultados ... 45
Tabela ... 46
Linhas isográficas ... 47
Gráfico de valores ... 48
VIA V4: 80W
Resultados de planeamento ... 49
VIA V4: 80W / VIA V4
Resumo de resultados ... 50
Tabela ... 51
Linhas isográficas ... 52
Gráfico de valores ... 53

VIA V4: 40W
Resultados de planeamento ... 54
VIA V4: 40W / VIA V4
Resumo de resultados ... 55
Tabela ... 56
Linhas isográficas ... 57
Gráfico de valores ... 58
VIA V5: 40W
Resultados de planeamento ... 59
VIA V5: 40W / VIA V5
Resumo de resultados ... 60
Tabela ... 61
Linhas isográficas ... 62
Gráfico de valores ... 63

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1139

CENÁRIOS LICITAÇÃO CORONEL VIVIDA/PR

CENÁRIOS PARA COMPROVAÇÃO DE ATENDIMENTO À NBR 5101 DAS LUMINÁRIAS SELECIONADAS PARA O PREGÃO Nº 50/2019, PROCESSO LICITATÓRIO Nº 78/2019 DO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR.

Cliente:
MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA

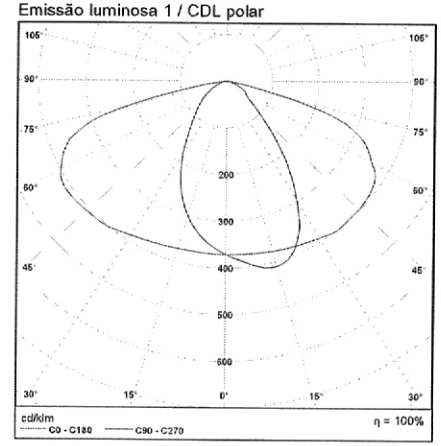
PRAÇA ÂNGELO MEZZOMO, S/Nº,
CENTRO, CORONEL VIVIDA/PR

Aludax AL12LM 1x

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

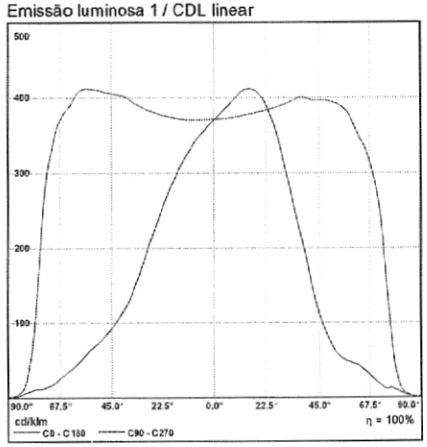
Grau de actuação operacional: 100%
Fluxo luminoso de lâmpada: 12664 lm
Fluxo luminoso da luminária: 12664 lm
Potência: 80.3 W
Rendimento luminoso: 157.7 lm/W

Emissão luminosa 1 / CDL polar



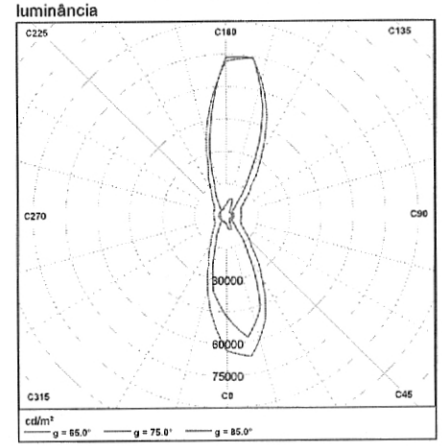
PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1140

Emissão luminosa 1 / CDL linear



Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

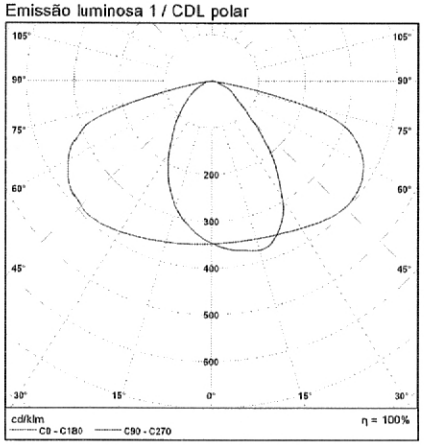
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 116

Aludax AL30LM 1x

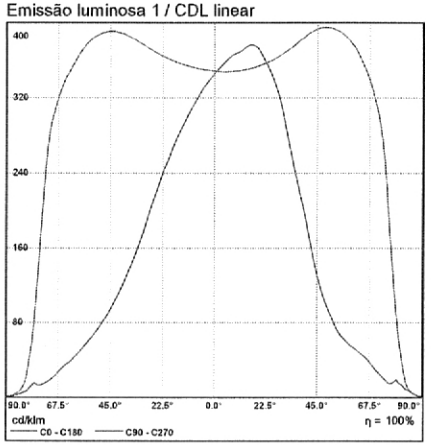
É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Grau de actuação operacional: 100%
Fluxo luminoso de lâmpada: 36574 lm
Fluxo luminoso da luminária: 36574 lm
Potência: 239.6 W
Rendimento luminoso: 152.6 lm/W

Emissão luminosa 1 / CDL polar



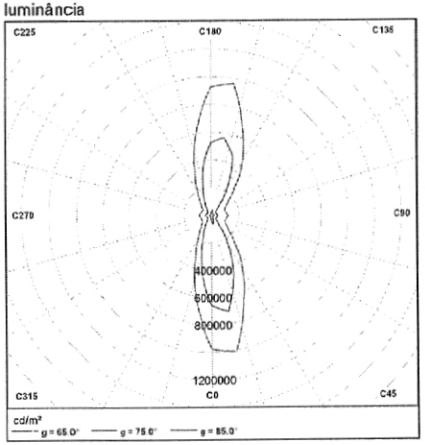
Emissão luminosa 1 / CDL linear



Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1142

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



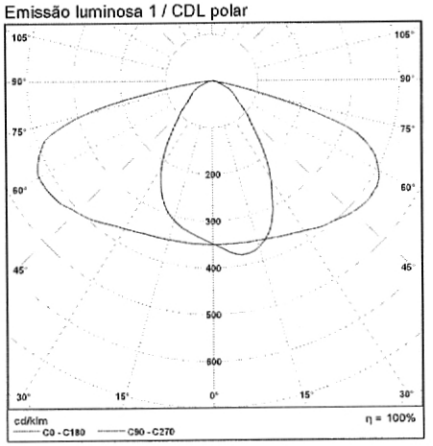
Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Aludax AL8LM 1x

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

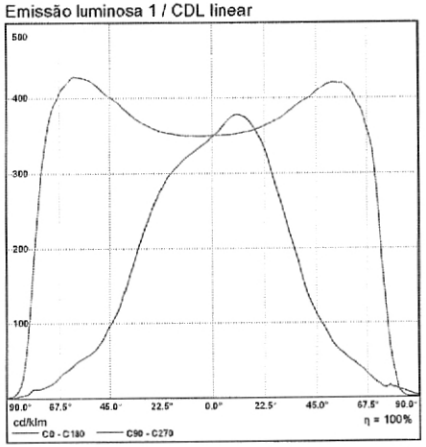
Grau de actuação operacional: 100%
Fluxo luminoso de lâmpada: 6495 lm
Fluxo luminoso da luminária: 6495 lm
Potência: 40.8 W
Rendimento luminoso: 159.3 lm/W

Emissão luminosa 1 / CDL polar



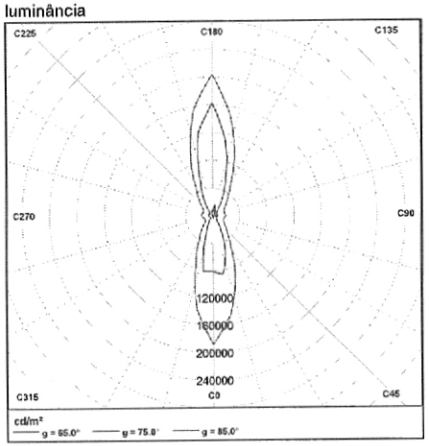
PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 113

Emissão luminosa 1 / CDL linear



Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

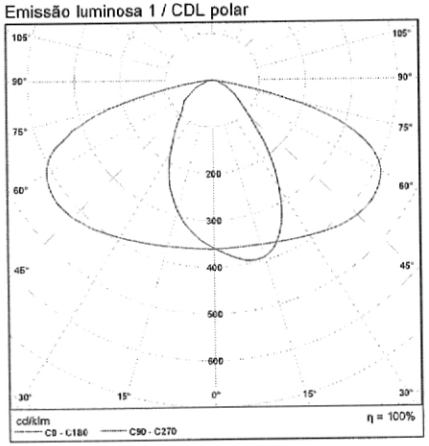
PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1149

Aludax 1x

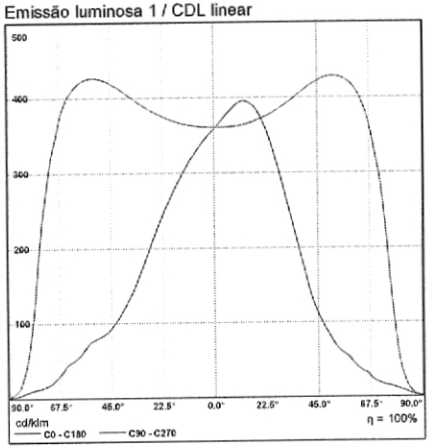
É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Grau de actuação operacional: 100%
Fluxo luminoso de lâmpada: 18635 lm
Fluxo luminoso da luminária: 18635 lm
Potência: 119.4 W
Rendimento luminoso: 156.0 lm/W

Emissão luminosa 1 / CDL polar



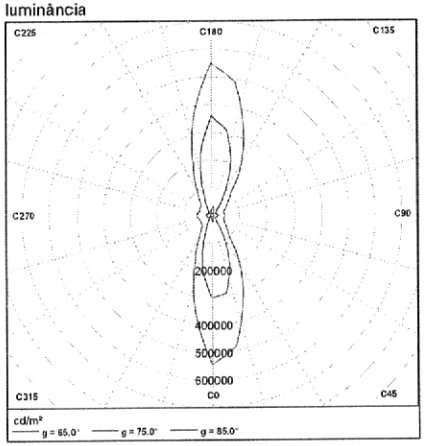
Emissão luminosa 1 / CDL linear



Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1145

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



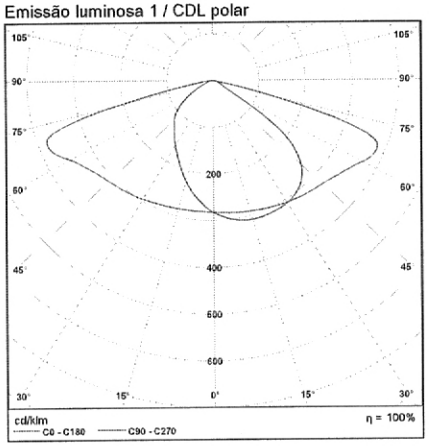
Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Aludax 618 aludax AL27LM 200W EH 5050 NW 1x5050

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

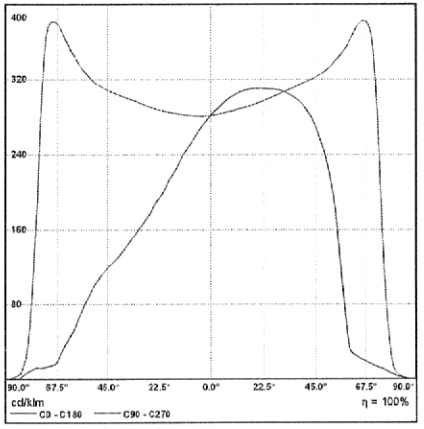
Grau de actuação operacional: 100.00%
Fluxo luminoso de lâmpada: 29392 lm
Fluxo luminoso da luminária: 29391 lm
Potência: 198.6 W
Rendimento luminoso: 148.0 lm/W

Emissão luminosa 1 / CDL polar



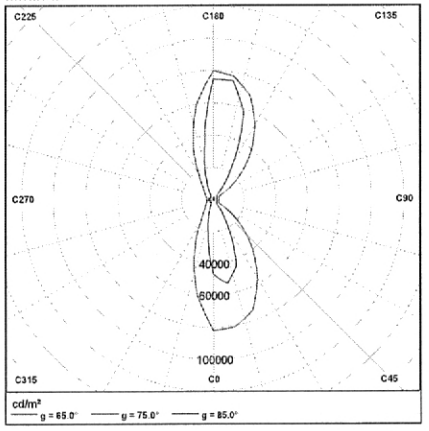
PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 117

Emissão luminosa 1 / CDL linear



Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância

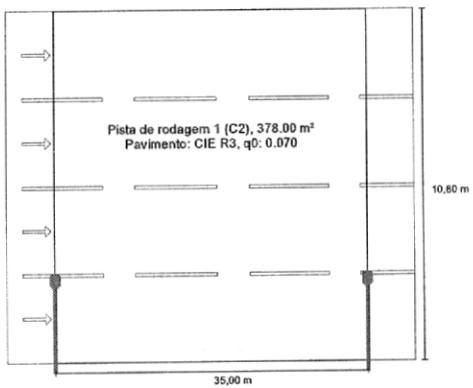


Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 144

DIALux

VIA V2 em direcção EN 13201:2015



Resultados para os campos de avaliação

Factor de manutenção: 0.90

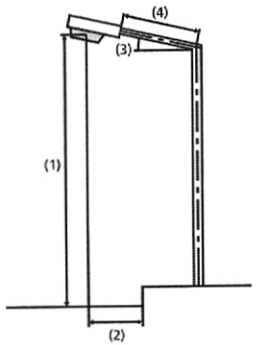
VIA V2

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 58.44	✓ 0.30

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.011 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 240W_IESNA2002.IES (958.4 kWh/yr)	2.5 kWh/m² yr

Aludax AL30LM



Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	36573.99 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	36574.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 239.6 W
W/km:	6948.7
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	4.0°
Comprimento braço extensor (4):	2.800 m
Altura do ponto de luz (1):	9.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	2.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	369 cd/klm *
por 80°	135 cd/klm *
por 90°	5.72 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*2

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.0

DIALux

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 58.44	✓ 0.30

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1148

VIA V2

Potência luminosa horizontal [lx]

10.530	38.9	36.8	33.5	29.7	25.6	22.2	19.6	18.1	17.7	18.3	19.9	22.7	26.3	30.6	34.7	37.9	39.4
9.990	46.0	43.5	39.2	34.1	29.0	24.7	21.6	19.7	19.1	19.8	21.8	25.2	29.7	35.1	40.5	44.8	46.5
9.450	54.8	51.4	45.8	39.1	32.6	27.3	23.6	21.3	20.6	21.5	23.8	27.8	33.4	40.2	47.2	52.9	55.4
8.910	65.2	60.6	53.2	44.4	36.5	30.1	25.7	23.0	22.2	23.2	25.9	30.5	37.4	45.6	54.7	62.3	65.9
8.370	77.0	70.6	60.9	50.0	40.5	33.0	27.9	24.8	23.8	24.9	28.0	33.3	41.4	51.2	62.5	72.2	77.7
7.830	88.3	80.4	68.5	55.5	44.4	35.9	30.1	26.6	25.5	26.6	30.2	36.2	45.2	56.8	70.2	82.1	89.1
7.290	99.3	89.8	75.8	60.9	48.1	38.8	32.2	28.4	27.2	28.4	32.2	39.0	48.8	62.4	77.6	91.7	100
6.750	111	99.3	82.8	65.8	51.8	41.0	34.0	30.2	28.9	30.1	33.9	41.1	52.3	67.1	84.6	101	111
6.210	121	108	89.5	70.6	54.8	43.1	35.6	31.5	30.6	31.4	35.4	43.0	55.2	71.7	91.2	110	122
5.670	128	115	94.5	74.8	57.1	45.0	37.1	32.1	30.3	31.9	36.7	44.9	57.4	75.7	96.1	117	129
5.130	133	119	98.3	77.0	59.2	46.9	37.3	31.8	30.0	31.6	36.9	46.6	59.4	77.8	99.9	121	134
4.590	138	122	100	78.7	60.4	46.5	36.9	31.4	29.5	31.1	36.4	46.1	60.5	79.5	102	124	138
4.050	140	124	101	78.9	60.0	45.9	36.3	30.9	29.0	30.5	35.8	45.4	59.9	79.8	103	126	140
3.510	141	124	101	78.1	59.2	45.0	35.6	30.2	28.4	29.9	35.1	44.5	59.1	79.2	103	126	140
2.970	137	122	98.3	76.1	57.6	43.7	34.5	29.4	27.6	29.0	34.0	43.2	57.6	77.5	101	125	140
2.430	133	116	93.1	71.6	54.2	41.3	32.8	28.0	26.3	27.7	32.6	41.3	54.8	73.7	96.9	121	136
1.890	127	110	87.5	66.7	50.6	38.8	31.0	26.6	25.0	26.4	31.0	39.2	51.7	69.4	91.7	115	129
1.350	119	103	81.6	62.1	46.8	36.2	29.1	25.0	23.6	25.0	29.3	36.9	48.4	65.0	85.7	107	121
0.810	109	94.6	75.1	57.3	43.3	33.4	27.2	23.5	22.2	23.5	27.6	34.4	44.9	60.2	79.1	99.1	112
0.270	98.6	85.6	68.1	52.1	39.5	30.6	25.0	21.8	20.7	21.9	25.4	31.5	41.1	55.0	72.0	89.9	101
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 20 Pontos

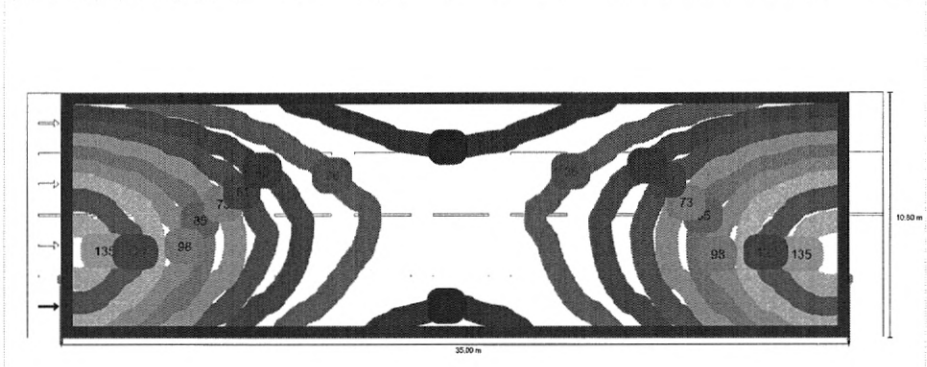
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
58.4	17.7	141	0.302	0.126

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 58.44	✓ 0.30

Potência luminosa horizontal



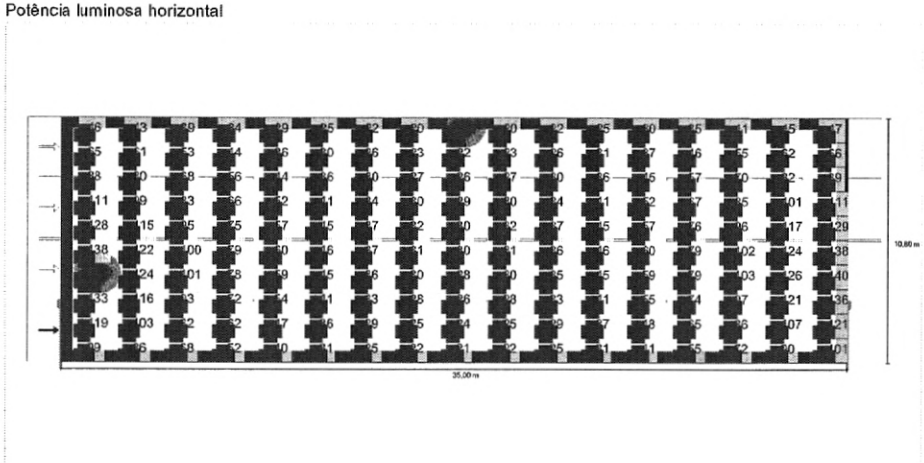
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1149

VIA V2

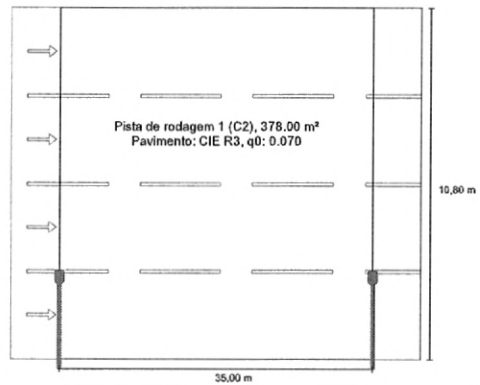
Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 58.44	✓ 0.30

Potência luminosa horizontal



VIA V2 em direcção EN 13201:2015



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.90

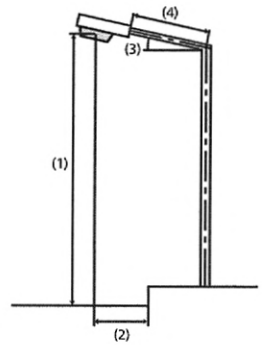
VIA V2

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.40
✓ 43.10	✓ 0.42

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.012 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: aludax AL27LM 200W EH 5050 NW (794.4 kWh/yr)	2.1 kWh/m² yr

Aludax 618 aludax AL27LM 200W EH 5050 NW



Lâmpada:	1x5050
Fluxo luminoso (luminária):	29391.23 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	29392.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 198.6 W
W/km:	5759.4
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	2.800 m
Altura do ponto de luz (1):	9.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	2.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	417 cd/klm *
por 80°	51.9 cd/klm *
por 90°	0.00 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*4

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.6

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 118

DIALux

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✔ 43.10	✔ 0.42

DIALux

VIA V2

Potência luminosa horizontal [lx]

10.530	40.1	38.1	34.3	29.9	25.6	22.3	20.2	18.8	18.3	18.5	19.7	21.6	24.7	28.9	33.1	37.2	39.8
9.990	44.7	42.2	37.5	32.3	27.3	23.6	21.3	19.9	19.3	19.6	20.7	22.8	26.3	31.1	36.3	41.2	44.4
9.450	49.6	46.4	40.8	34.7	29.0	24.9	22.2	20.9	20.3	20.5	21.6	24.1	28.0	33.4	39.4	45.4	49.1
8.910	54.7	50.9	44.1	37.0	30.8	26.2	23.2	21.7	21.3	21.3	22.5	25.3	29.6	35.6	42.7	49.8	54.1
8.370	60.0	55.5	47.5	39.4	32.5	27.3	24.1	22.5	21.8	22.0	23.4	26.4	31.3	37.9	46.0	54.3	59.4
7.830	65.4	60.2	50.9	41.7	34.2	28.5	24.9	23.1	22.3	22.6	24.2	27.5	32.9	40.2	49.3	58.8	64.8
7.290	70.8	64.7	54.2	44.0	35.7	29.5	25.7	23.6	22.7	23.1	25.0	28.5	34.4	42.4	52.5	63.2	70.1
6.750	76.1	69.1	57.4	46.2	37.1	30.6	26.3	24.0	23.1	23.6	25.5	29.5	35.7	44.4	55.4	67.5	75.4
6.210	81.3	73.4	60.4	48.1	38.4	31.2	26.8	24.4	23.5	24.0	26.0	30.1	36.9	46.3	58.3	71.7	80.5
5.670	86.2	77.2	63.2	49.8	39.4	31.7	27.1	24.7	23.8	24.3	26.3	30.7	37.9	47.9	61.0	75.4	85.3
5.130	90.4	80.5	65.6	51.3	40.1	32.2	27.4	24.8	23.8	24.4	26.5	31.1	38.6	49.3	63.3	78.6	89.4
4.590	93.6	83.0	67.4	52.3	40.7	32.5	27.5	24.7	23.7	24.3	26.6	31.5	39.2	50.3	65.1	81.0	92.5
4.050	95.6	84.7	68.6	53.1	41.1	32.6	27.4	24.6	23.6	24.2	26.6	31.5	39.5	51.0	66.2	82.6	94.5
3.510	96.2	85.3	69.2	53.3	41.0	32.4	27.2	24.4	23.4	24.0	26.4	31.3	39.4	51.2	66.8	83.1	95.1
2.970	95.2	84.8	68.8	53.1	40.7	32.2	27.0	24.2	23.2	23.7	26.2	31.1	39.1	50.9	66.3	82.6	94.0
2.430	92.6	83.1	67.8	52.4	40.1	31.8	26.7	23.9	22.9	23.4	25.9	30.7	38.5	50.2	65.1	80.6	91.5
1.890	88.6	80.0	65.6	50.9	39.0	31.0	25.9	23.2	22.2	22.8	25.2	29.9	37.5	48.8	63.3	77.9	87.5
1.350	83.1	75.9	62.8	49.2	37.8	30.0	25.1	22.5	21.5	22.1	24.5	29.0	36.4	47.2	60.7	73.9	82.2
0.810	76.9	70.9	59.4	46.8	36.3	28.9	24.2	21.7	20.8	21.4	23.7	28.0	35.0	45.0	57.3	69.1	76.1
0.270	70.0	65.0	55.1	44.0	34.3	27.6	23.3	20.9	20.0	20.6	22.8	26.8	33.1	42.4	53.4	63.6	69.4
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
43.1	18.3	96.2	0.424	0.190

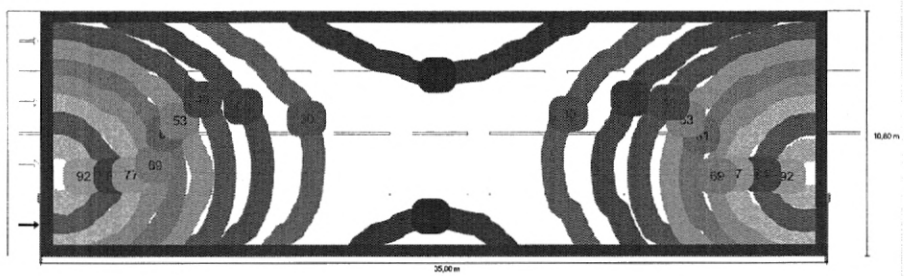
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1121

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 20.00	≥ 0.30
✓ 43.10	✓ 0.42

Potência luminosa horizontal

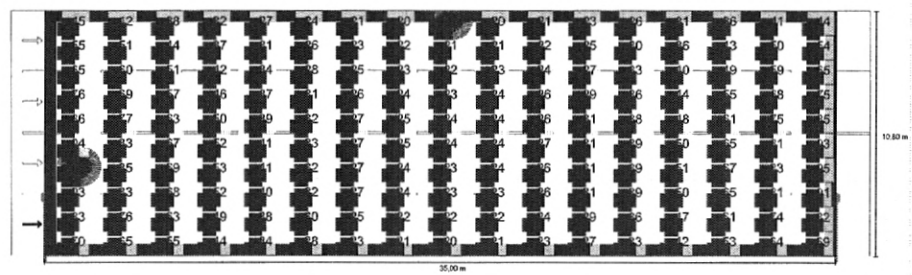


VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 20.00	≥ 0.30
✓ 43.10	✓ 0.42

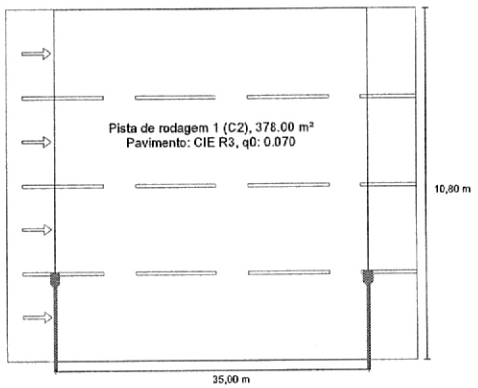
Potência luminosa horizontal



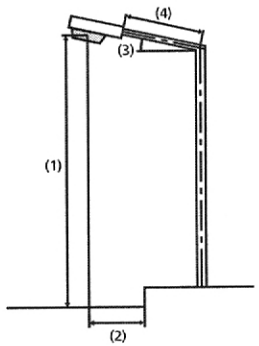
PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1132

DIALux

VIA V2 em direcção EN 13201:2015



Aludax



Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	18634.99 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	18635.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 119.4 W
W/km:	3463.8
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	10.0°
Comprimento braço extensor (4):	2.826 m
Altura do ponto de luz (1):	9.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	2.500 m

Resultados para os campos de avaliação

Factor de manutenção: 0.90

VIA V2

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 30.52	✓ 0.33

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.010 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 120W_IESNA2002.IES (477.8 kWh/yr)	1.3 kWh/m² yr

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	354 cd/klm *
por 80°	153 cd/klm *
por 90°	10.5 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*1

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.0

DIALux

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 30.52	✓ 0.33

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1153

VIA V2

Potência luminosa horizontal [lx]

10.530	23.7	22.3	20.0	17.4	14.9	12.8	11.3	10.4	10.1	10.5	11.5	13.1	15.3	17.8	20.4	22.7	23.8
9.990	27.9	26.1	23.2	19.9	16.8	14.2	12.3	11.2	10.9	11.3	12.5	14.4	17.1	20.2	23.6	26.4	28.0
9.450	32.9	30.4	26.8	22.6	18.7	15.5	13.4	12.1	11.7	12.2	13.5	15.8	19.1	22.9	27.2	30.7	33.0
8.910	38.4	35.3	30.7	25.5	20.7	17.0	14.5	13.0	12.5	13.0	14.6	17.2	21.0	25.7	31.0	35.6	38.4
8.370	44.1	40.4	34.6	28.5	22.7	18.5	15.5	13.9	13.4	13.9	15.6	18.7	22.9	28.7	34.9	40.6	44.2
7.830	50.1	45.5	38.5	31.2	24.7	19.8	16.6	14.8	14.3	14.8	16.7	19.9	24.9	31.3	38.7	45.7	50.1
7.290	55.8	50.4	42.4	33.9	26.6	21.1	17.5	15.6	15.1	15.6	17.6	21.1	26.7	33.9	42.4	50.4	55.8
6.750	60.8	54.8	45.7	36.5	28.2	22.3	18.5	16.3	15.4	16.2	18.5	22.3	28.2	36.4	45.6	54.8	60.8
6.210	65.0	58.3	48.6	38.3	29.8	23.6	19.1	16.5	15.6	16.4	19.0	23.5	29.7	38.1	48.4	58.3	65.0
5.670	68.1	61.0	50.6	40.0	31.2	24.0	19.3	16.7	15.8	16.6	19.2	23.9	30.9	39.7	50.4	60.9	68.0
5.130	70.0	62.7	51.9	41.0	31.5	24.2	19.5	16.8	15.9	16.7	19.4	24.1	31.2	40.7	51.6	62.5	69.8
4.590	71.0	63.4	52.4	41.2	31.6	24.3	19.6	16.9	16.0	16.8	19.5	24.2	31.3	40.9	52.2	63.3	70.7
4.050	71.3	63.5	52.2	41.0	31.4	24.3	19.5	16.9	16.0	16.8	19.4	24.1	31.3	40.8	52.3	63.8	71.5
3.510	70.1	62.0	50.7	39.5	30.1	23.2	18.7	16.2	15.4	16.1	18.6	23.2	30.1	39.7	51.2	63.0	70.8
2.970	68.4	60.2	48.7	37.7	28.6	22.0	17.7	15.4	14.6	15.4	17.8	22.1	28.8	38.1	49.5	61.3	69.0
2.430	65.5	57.2	46.1	35.4	26.8	20.6	16.7	14.5	13.9	14.6	16.8	20.9	27.3	36.1	47.0	58.4	66.0
1.890	61.3	53.5	42.9	32.9	24.9	19.2	15.6	13.7	13.1	13.7	15.8	19.6	25.4	33.6	43.9	54.7	61.9
1.350	56.1	49.0	39.2	30.0	22.8	17.6	14.4	12.8	12.2	12.8	14.6	18.0	23.4	30.8	40.2	50.2	56.6
0.810	50.5	44.0	35.2	27.0	20.5	16.0	13.2	11.7	11.3	11.8	13.4	16.5	21.2	27.9	36.3	45.2	51.0
0.270	44.3	38.5	31.0	23.8	18.3	14.3	11.9	10.7	10.3	10.8	12.2	14.8	19.0	24.7	32.2	39.7	44.8
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 20 Pontos

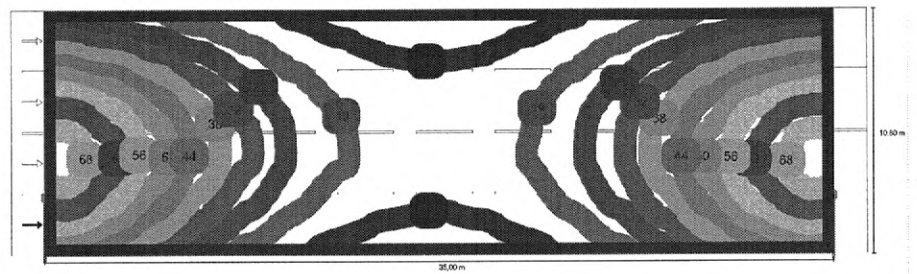
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
30.5	10.1	71.5	0.331	0.141

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 30.52	✓ 0.33

Potência luminosa horizontal



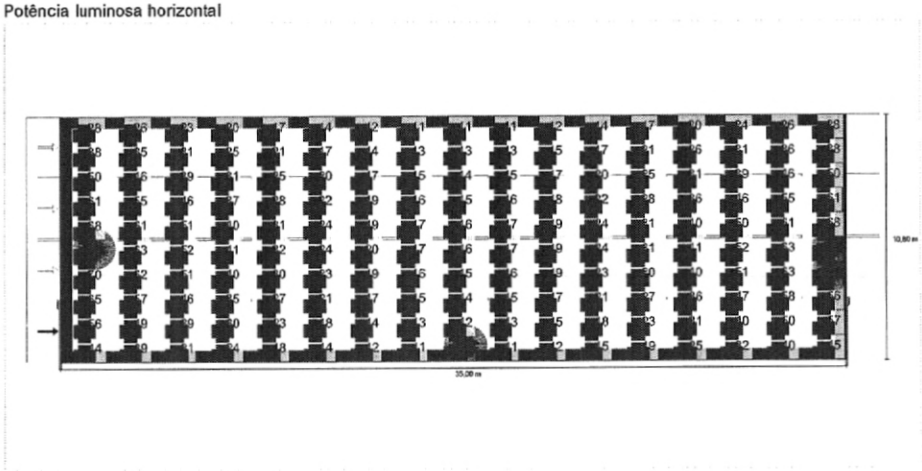
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR

VIA V2

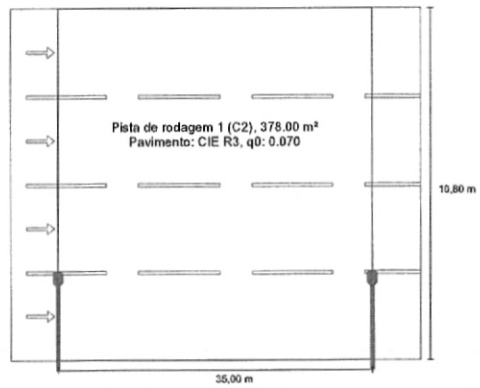
Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 30.52	✓ 0.33

Potência luminosa horizontal



VIA V2 em direcção EN 13201:2015



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.90

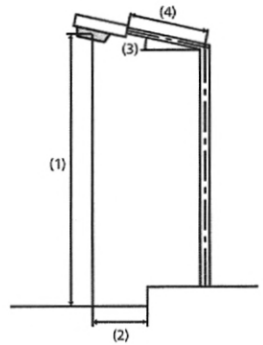
VIA V2

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 21.09	✓ 0.30

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.010 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 80W_IESNA2002.IES (321.1 kWh/yr)	0.8 kWh/m² yr

Aludax AL12LM



Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	12663.87 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	12664.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 80.3 W
W/km:	2328.2
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	8.0°
Comprimento braço extensor (4):	2.813 m
Altura do ponto de luz (1):	9.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	2.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	369 cd/klm *
por 80°	123 cd/klm *
por 90°	6.53 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*2

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.1

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 135

DIALux

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 20.00	≥ 0.30
✓ 21.09	✓ 0.30

DIALux

VIA V2

Potência luminosa horizontal [lx]

10.530	16.4	15.6	14.0	12.1	10.2	8.65	7.51	6.92	6.77	6.97	7.57	8.65	10.1	12.0	13.8	15.3	16.3
9.990	19.5	18.4	16.3	13.9	11.5	9.56	8.22	7.50	7.30	7.57	8.30	9.59	11.5	13.8	16.1	18.1	19.3
9.450	23.1	21.6	18.9	15.8	12.9	10.5	8.96	8.10	7.78	8.18	9.06	10.6	12.9	15.7	18.7	21.3	23.0
8.910	27.2	25.1	21.7	17.8	14.3	11.5	9.73	8.61	8.27	8.71	9.85	11.6	14.4	17.8	21.5	24.8	27.1
8.370	31.4	28.8	24.6	19.9	15.6	12.5	10.4	9.13	8.76	9.23	10.5	12.7	15.7	19.9	24.4	28.5	31.2
7.830	35.6	32.5	27.3	21.9	16.8	13.5	11.0	9.65	9.25	9.77	11.2	13.7	17.1	22.0	27.1	32.1	35.4
7.290	39.6	35.9	29.8	23.6	18.1	14.1	11.5	10.2	9.75	10.3	11.7	14.3	18.4	23.7	29.6	35.5	39.4
6.750	43.1	38.9	32.3	25.2	19.0	14.7	12.0	10.5	10.1	10.7	12.2	15.0	19.3	25.3	32.0	38.4	42.9
6.210	46.1	41.5	34.0	26.5	19.7	15.3	12.4	10.7	10.2	10.9	12.7	15.6	20.0	26.6	33.6	40.8	45.8
5.670	48.2	43.3	35.5	27.3	20.3	15.7	12.5	10.7	10.2	10.9	12.8	16.1	20.6	27.3	35.0	42.5	47.9
5.130	49.5	44.3	36.1	28.0	20.6	15.7	12.5	10.7	10.2	10.9	12.8	16.1	20.9	27.9	35.6	43.5	49.2
4.590	50.4	44.9	36.5	28.1	20.6	15.7	12.5	10.7	10.1	10.9	12.7	16.0	20.9	28.0	35.8	44.0	49.9
4.050	50.8	45.1	36.4	27.9	20.5	15.6	12.4	10.6	10.1	10.8	12.7	15.8	20.7	27.7	35.8	44.2	50.2
3.510	50.3	44.7	35.9	27.3	20.0	15.2	12.1	10.3	9.79	10.5	12.3	15.4	20.2	27.1	35.3	44.0	50.3
2.970	49.4	43.5	34.8	26.2	19.1	14.4	11.5	9.79	9.27	9.94	11.6	14.6	19.3	26.1	34.3	43.1	49.4
2.430	47.7	41.8	33.2	24.9	18.1	13.6	10.8	9.20	8.71	9.33	10.9	13.8	18.2	24.8	32.8	41.4	47.6
1.890	45.0	39.4	31.2	23.1	16.8	12.7	10.1	8.58	8.13	8.68	10.2	12.8	17.0	23.1	30.8	39.0	44.9
1.350	41.6	36.3	28.6	21.2	15.5	11.7	9.32	7.94	7.53	8.00	9.36	11.8	15.5	21.2	28.3	35.9	41.4
0.810	37.5	32.8	25.8	19.2	14.0	10.6	8.48	7.27	6.91	7.31	8.50	10.6	14.0	19.1	25.5	32.4	37.3
0.270	33.1	29.0	22.9	17.0	12.5	9.44	7.62	6.57	6.28	6.61	7.62	9.47	12.4	16.9	22.6	28.6	32.9
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
21.1	6.28	50.8	0.298	0.124

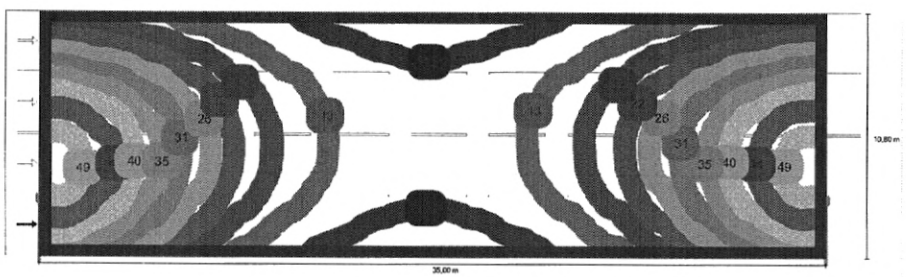
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1156

VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 21.09	✓ 0.30

Potência luminosa horizontal

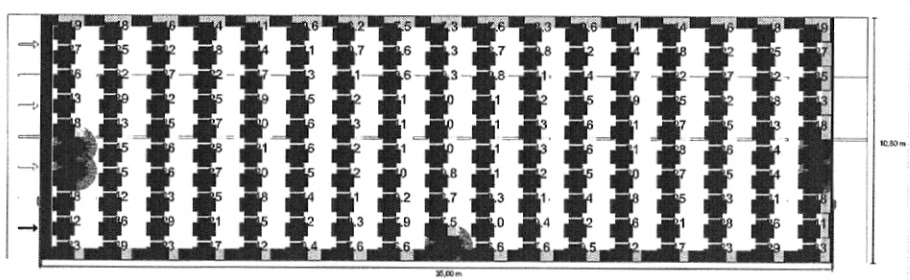


VIA V2

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 20 Pontos

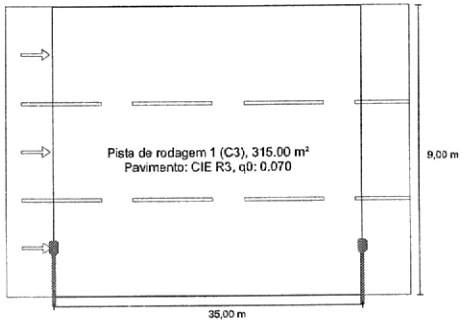
Em [lx] ≥ 20.00	Uo ≥ 0.30
✓ 21.09	✓ 0.30

Potência luminosa horizontal

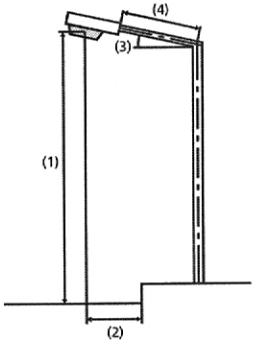


PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 118

VIA V3 em direcção EN 13201:2015



Aludax



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.90

VIA V3

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 33.18	✓ 0.22

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.011 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 120W_IESNA2002.IES (477.8 kWh/yr)	1.5 kWh/m² yr

Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	18634.99 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	18635.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 119.4 W
W/km:	3463.8
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	1.800 m
Altura do ponto de luz (1):	8.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	334 cd/klm *
por 80°	95.1 cd/klm *
por 90°	2.26 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*5

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.3

VIA V3

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 33.18	✓ 0.22

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 158

VIA V3

Potência luminosa horizontal [lx]

8.700	15.8	15.1	13.8	12.2	10.4	9.20	8.19	7.59	7.40	7.70	8.39	9.52	10.9	12.7	14.4	15.7	15.9
8.100	20.8	19.6	17.4	14.9	12.5	10.7	9.29	8.48	8.25	8.60	9.51	11.0	13.0	15.4	18.1	20.3	21.0
7.500	27.2	25.2	21.7	18.0	14.9	12.3	10.5	9.41	9.15	9.55	10.7	12.6	15.4	18.6	22.5	25.9	27.5
6.900	35.1	31.7	27.2	22.0	17.5	14.0	11.7	10.4	10.1	10.5	11.9	14.4	18.0	22.6	27.9	32.5	35.4
6.300	44.8	40.2	33.4	26.3	20.3	15.9	13.0	11.4	11.0	11.6	13.2	16.2	20.7	26.9	34.1	40.9	45.1
5.700	56.2	49.8	40.4	31.0	23.2	17.8	14.3	12.5	12.0	12.6	14.5	18.1	23.6	31.6	40.9	50.4	56.4
5.100	68.3	59.8	47.5	35.5	26.1	19.6	15.6	13.6	13.0	13.7	15.8	19.8	26.4	35.8	47.9	60.3	68.5
4.500	79.7	69.1	54.4	39.9	28.8	21.4	16.9	14.5	13.9	14.6	16.9	21.5	29.0	40.0	54.5	69.3	79.8
3.900	89.0	76.6	59.5	43.6	31.2	23.1	18.1	15.1	14.1	15.1	18.1	23.1	31.2	43.5	59.4	76.6	89.0
3.300	94.9	81.8	63.5	46.2	33.5	24.3	18.4	15.3	14.3	15.3	18.3	24.2	33.3	45.9	63.2	81.6	94.9
2.700	97.0	83.6	65.0	48.1	34.1	24.5	18.5	15.4	14.5	15.4	18.5	24.3	33.8	47.6	64.5	83.3	96.8
2.100	96.0	82.7	64.6	47.4	33.8	24.4	18.6	15.5	14.6	15.5	18.5	24.3	33.5	47.0	64.2	82.4	95.6
1.500	93.3	80.3	62.7	46.3	33.3	24.3	18.6	15.6	14.6	15.5	18.5	24.1	33.1	46.0	62.6	80.5	93.4
0.900	87.8	75.2	58.4	43.0	30.9	22.6	17.5	14.7	13.8	14.7	17.4	22.6	30.9	43.1	59.0	76.4	88.7
0.300	81.3	69.4	53.6	39.3	28.3	20.9	16.3	13.8	13.0	13.8	16.3	21.0	28.6	39.9	54.5	70.7	82.1
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 15 Pontos

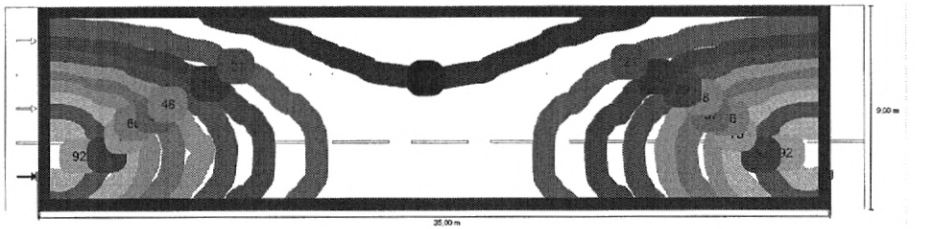
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
33.2	7.40	97.0	0.223	0.076

VIA V3

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 15.00	≥ 0.20
✓ 33.18	✓ 0.22

Potência luminosa horizontal

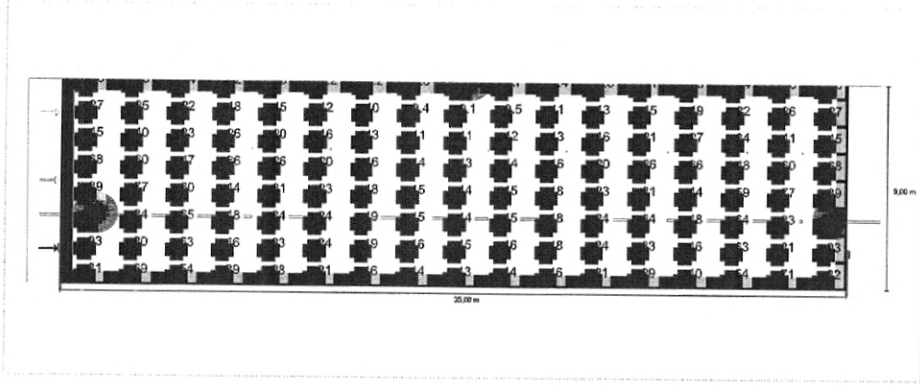


VIA V3

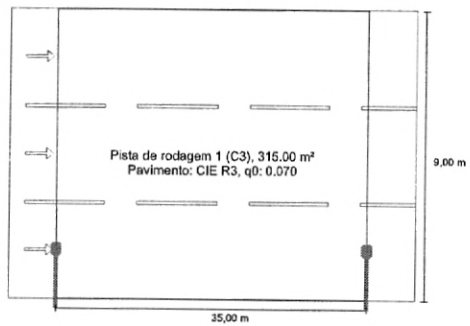
Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 33.18	✓ 0.22

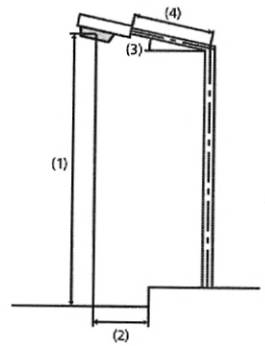
Potência luminosa horizontal



VIA V3 em direcção EN 13201:2015



Aludax AL12LM



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.90

VIA V3

Em [lx] ≥ 15.00	Uo ≥ 0.20
✓ 23.13	✓ 0.22

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.011 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 80W_IESNA2002.IES (321.1 kWh/yr)	1.0 kWh/m² yr

Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	12663.87 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	12664.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 80.3 W
W/km:	2328.2
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	1.800 m
Altura do ponto de luz (1):	8.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	350 cd/klm *
por 80°	68.9 cd/klm *
por 90°	1.27 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*4

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 460

DIALux

VIA V3

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 15.00	≥ 0.20
✓ 23.13	✓ 0.22

DIALux

VIA V3

Potência luminosa horizontal [lx]

8.700	11.7	11.6	10.6	9.09	7.64	6.48	5.68	5.22	5.06	5.24	5.70	6.46	7.56	8.93	10.3	11.2	11.5
8.100	15.7	15.1	13.4	11.1	9.15	7.49	6.48	5.87	5.68	5.89	6.53	7.49	9.10	10.9	13.0	14.7	15.5
7.500	20.6	19.4	16.7	13.4	10.8	8.67	7.34	6.54	6.28	6.56	7.43	8.74	10.8	13.3	16.3	18.9	20.4
6.900	26.7	24.5	20.7	16.3	12.7	9.94	8.24	7.21	6.87	7.23	8.38	10.1	12.7	16.2	20.4	24.0	26.4
6.300	34.1	30.8	25.3	19.4	14.6	11.3	9.15	7.83	7.47	7.89	9.35	11.5	14.8	19.5	25.1	30.3	33.9
5.700	42.6	37.8	30.3	22.7	16.6	12.7	9.93	8.46	8.07	8.55	10.2	13.0	16.8	23.0	30.1	37.2	42.4
5.100	51.0	44.6	35.0	25.5	18.5	13.6	10.7	9.09	8.66	9.21	11.0	14.0	18.9	25.9	34.8	44.1	50.7
4.500	58.2	50.5	39.3	28.0	19.9	14.5	11.3	9.56	9.18	9.75	11.7	15.0	20.4	28.5	39.2	49.9	57.9
3.900	63.8	55.0	42.1	30.0	21.0	15.3	11.9	9.78	9.24	10.0	12.3	15.8	21.5	30.6	41.9	54.2	63.3
3.300	67.0	57.7	44.2	30.9	21.9	15.8	11.9	9.81	9.27	10.0	12.4	16.4	22.5	31.5	43.8	56.7	66.5
2.700	67.7	58.2	44.5	31.5	22.0	15.7	11.9	9.80	9.27	10.0	12.3	16.2	22.5	32.0	43.9	57.1	67.1
2.100	67.0	57.5	43.9	30.9	21.6	15.5	11.8	9.75	9.24	9.99	12.2	16.0	22.1	31.3	43.3	56.2	66.2
1.500	65.3	55.9	42.6	30.1	21.1	15.2	11.6	9.66	9.18	9.90	12.0	15.7	21.5	30.3	41.9	54.9	64.9
0.900	61.9	52.8	40.1	28.2	19.7	14.2	10.9	9.03	8.57	9.23	11.2	14.6	20.0	28.3	39.6	52.2	61.8
0.300	57.6	49.1	37.0	26.0	18.2	13.1	10.1	8.38	7.95	8.53	10.3	13.4	18.4	26.1	36.6	48.5	57.5
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
23.1	5.06	67.7	0.219	0.075

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR

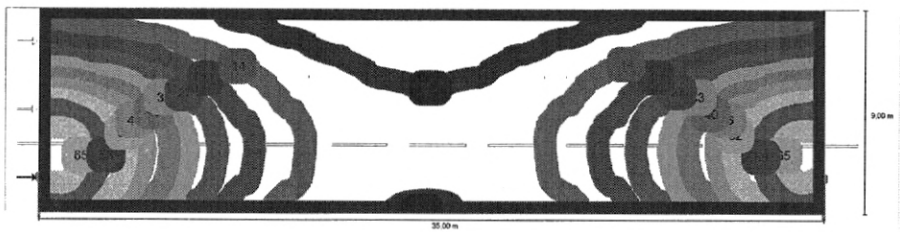
Fls.

VIA V3

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 15.00	≥ 0.20
✓ 23.13	✓ 0.22

Potência luminosa horizontal

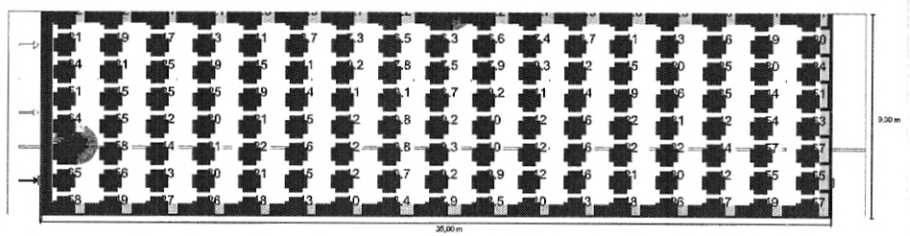


VIA V3

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 15 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 15.00	≥ 0.20
✓ 23.13	✓ 0.22

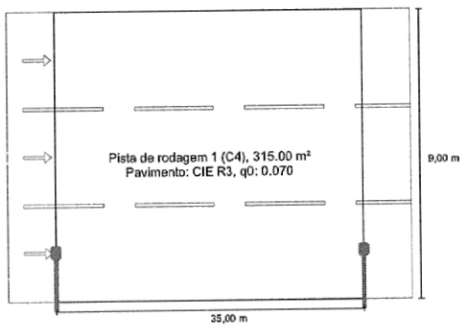
Potência luminosa horizontal



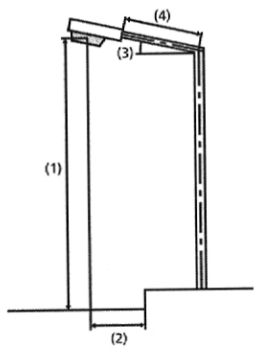
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1162

DIALux

VIA V4 em direcção EN 13201:2015



Aludax AL12LM



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.90

VIA V4

Em [lx] ≥ 10.00	Uo ≥ 0.20
✓ 23.14	✓ 0.23

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.011 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 80W_IESNA2002.IES (321.1 kWh/yr)	1.0 kWh/m² yr

Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	12663.87 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	12664.00 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 80.3 W
W/km:	2328.2
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	1.800 m
Altura do ponto de luz (1):	8.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	350 cd/klm *
por 80°	68.9 cd/klm *
por 90°	1.27 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*4

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.5

DIALux

VIA V4

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx] ≥ 10.00	Uo ≥ 0.20
✓ 23.14	✓ 0.23

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1163

VIA V4

Potência luminosa horizontal [lx]

8.550	12.6	12.4	11.3	9.57	8.00	6.72	5.88	5.38	5.21	5.40	5.90	6.71	7.93	9.40	11.0	12.0	12.4
7.650	19.3	18.3	15.8	12.8	10.4	8.37	7.12	6.37	6.13	6.39	7.20	8.42	10.4	12.6	15.4	17.8	19.1
6.750	28.4	25.9	21.8	17.0	13.2	10.3	8.47	7.36	7.02	7.40	8.63	10.4	13.2	17.0	21.5	25.4	28.2
5.850	40.5	36.0	29.1	21.8	16.1	12.3	9.74	8.31	7.92	8.39	9.97	12.6	16.3	22.1	28.8	35.5	40.2
4.950	52.9	46.2	36.1	26.1	19.0	13.8	10.8	9.25	8.81	9.38	11.1	14.2	19.4	26.5	36.0	45.6	52.6
4.050	62.6	54.1	41.5	29.7	20.7	15.1	11.7	9.77	9.23	10.00	12.2	15.6	21.3	30.3	41.3	53.4	62.2
3.150	67.3	57.9	44.3	31.1	22.1	15.7	11.9	9.81	9.28	10.0	12.4	16.4	22.7	31.7	43.9	56.9	66.8
2.250	67.3	57.7	44.2	31.1	21.7	15.6	11.8	9.76	9.25	10.0	12.2	16.1	22.2	31.5	43.5	56.5	66.6
1.350	64.3	55.2	42.0	29.6	20.8	15.0	11.4	9.50	9.03	9.74	11.8	15.4	21.1	29.9	41.4	54.3	64.2
0.450	58.9	50.1	37.9	26.6	18.6	13.4	10.3	8.54	8.10	8.70	10.5	13.7	18.8	26.7	37.5	49.5	58.7
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 10 Pontos

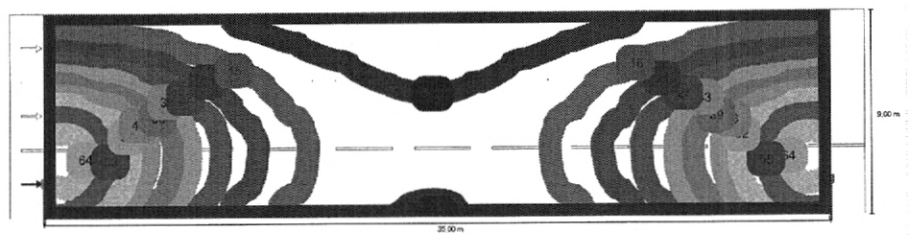
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
23.1	5.21	67.3	0.225	0.077

VIA V4

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx] ≥ 10.00	Uo ≥ 0.20
✓ 23.14	✓ 0.23

Potência luminosa horizontal



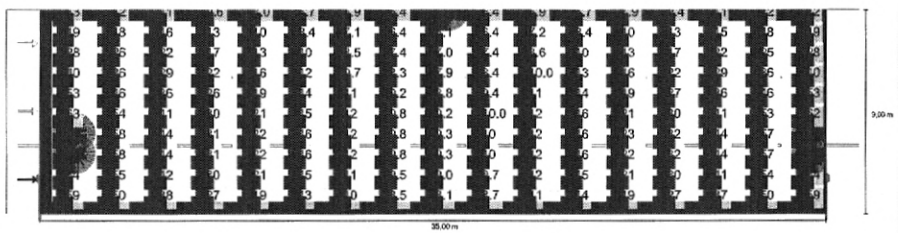
PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 169

VIA V4

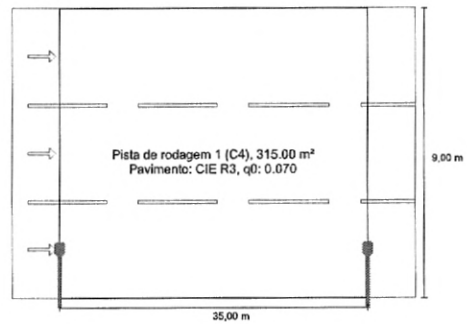
Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx] ≥ 10.00	Uo ≥ 0.20
✓ 23.14	✓ 0.23

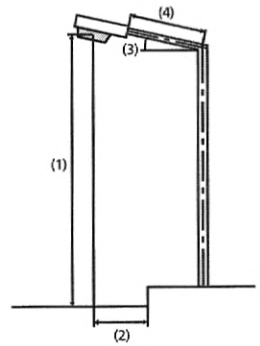
Potência luminosa horizontal



VIA V4 em direcção EN 13201:2015



Aludax AL8LM



Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.90

VIA V4

Em [lx] ≥ 10.00	Uo ≥ 0.20
✓ 10.83	✓ 0.20

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.012 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 40W_IESNA2002(1).IES (163.1 kWh/yr)	0.5 kWh/m² yr

Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	6495.38 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	6495.20 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 40.8 W
W/km:	1182.4
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	0.0°
Comprimento braço extensor (4):	1.800 m
Altura do ponto de luz (1):	8.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	391 cd/klm *
por 80°	119 cd/klm *
por 90°	3.17 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*2

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.4

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1165

VIA V4

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 10.00	≥ 0.20
✓ 10.83	✓ 0.20

VIA V4

Potência luminosa horizontal [lx]

8.550	5.62	5.40	4.79	4.02	3.29	2.77	2.42	2.24	2.19	2.25	2.42	2.76	3.28	3.97	4.70	5.29	5.56
7.650	8.32	7.75	6.58	5.29	4.27	3.49	3.02	2.71	2.60	2.69	2.97	3.45	4.21	5.21	6.46	7.59	8.23
6.750	12.0	10.9	8.99	7.06	5.42	4.38	3.67	3.22	3.06	3.17	3.57	4.29	5.33	6.90	8.79	10.6	11.9
5.850	16.9	14.9	11.9	9.15	6.90	5.34	4.32	3.73	3.54	3.69	4.22	5.22	6.74	8.88	11.6	14.7	16.8
4.950	23.0	20.0	15.6	11.5	8.45	6.28	4.97	4.24	4.02	4.22	4.87	6.13	8.22	11.2	15.1	19.6	22.9
4.050	28.5	24.5	18.9	13.8	9.75	7.18	5.61	4.70	4.41	4.67	5.50	7.00	9.48	13.4	18.3	24.0	28.2
3.150	32.2	27.7	21.2	15.2	10.9	7.88	6.05	5.04	4.73	5.03	5.95	7.70	10.6	14.8	20.5	27.0	31.9
2.250	32.8	28.3	21.9	15.8	11.3	8.27	6.39	5.34	5.03	5.35	6.32	8.11	11.0	15.4	21.2	27.6	32.5
1.350	31.2	26.9	21.0	15.5	11.4	8.43	6.56	5.51	5.20	5.54	6.54	8.30	11.0	15.1	20.3	26.4	31.2
0.450	29.1	25.1	19.6	14.6	10.6	7.85	6.14	5.19	4.92	5.24	6.17	7.82	10.4	14.2	19.1	24.7	29.1
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
10.8	2.19	32.8	0.202	0.067

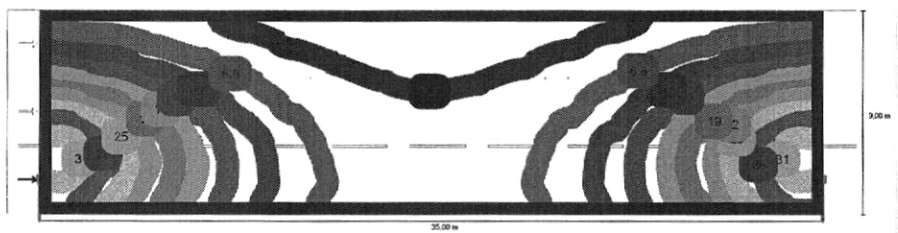
PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1166

VIA V4

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 10.00	≥ 0.20
✓ 10.83	✓ 0.20

Potência luminosa horizontal

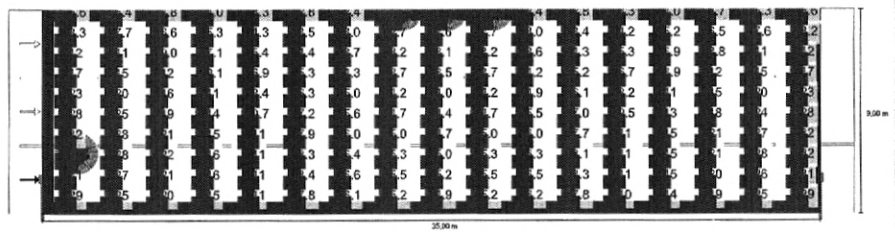


VIA V4

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 10.00	≥ 0.20
✓ 10.83	✓ 0.20

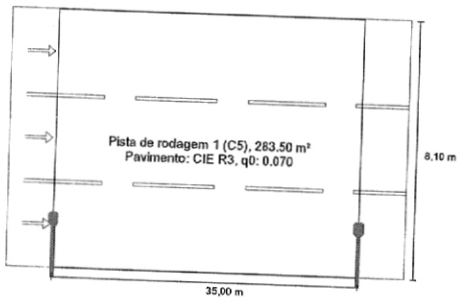
Potência luminosa horizontal

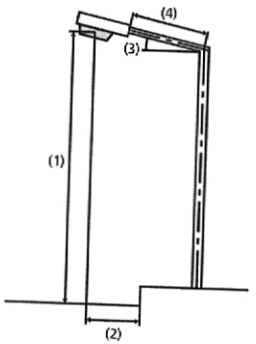


PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1169

VIA V5 em direcção EN 13201:2015

Aludax AL8LM





Resultados para os campos de avaliação
Factor de manutenção: 0.90

VIA V5

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 13.40	✓ 0.23

Resultados para indicadores de eficiência energética

Indicador de Densidade de potência (Dp)	0.011 W/lxm²
Densidade de consumo de energia	
Distribuição: 40W_IESNA2002(1).IES (163.1 kWh/yr)	0.6 kWh/m² yr

Lâmpada:	1x
Fluxo luminoso (luminária):	6495.38 lm
Fluxo luminoso (lâmpada):	6495.20 lm
Horas de operação	
4000 h:	100.0 %, 40.8 W
W/km:	1182.4
Distribuição:	unilateral em baixo
Distância entre postes:	35.000 m
Inclinação de braço extensor (3):	14.0°
Comprimento braço extensor (4):	1.830 m
Altura do ponto de luz (1):	7.000 m
Pendor do ponto de luz (2):	1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valor máximo da potência luminosa	
por 70°	393 cd/klm *
por 80°	195 cd/klm *
por 90°	21.2 cd/klm *
Classe de potência luminosa:	G*1

Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

A distribuição cumpre a classe de índice de ofuscamento D.0

VIA V5

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx] ≥ 5.00	Uo ≥ 0.20
✓ 13.40	✓ 0.23

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1168

VIA V5

Potência luminosa horizontal [lx]

7.695	14.2	12.7	10.2	7.90	6.01	4.69	3.79	3.29	3.12	3.26	3.71	4.59	5.87	7.69	9.95	12.5	14.2
6.885	19.2	16.8	13.1	9.76	7.22	5.40	4.29	3.67	3.48	3.65	4.21	5.28	7.03	9.49	12.8	16.4	19.1
6.075	24.7	21.2	16.3	11.8	8.37	6.14	4.80	4.05	3.80	4.02	4.71	5.99	8.14	11.5	15.8	20.7	24.5
5.265	30.1	25.7	19.4	13.6	9.54	6.91	5.23	4.32	4.05	4.31	5.14	6.72	9.26	13.2	18.8	25.1	29.9
4.455	34.6	29.2	21.7	15.2	10.4	7.38	5.56	4.59	4.29	4.59	5.50	7.19	10.1	14.8	21.0	28.4	34.3
3.645	36.7	30.9	23.0	16.0	11.0	7.82	5.86	4.84	4.51	4.85	5.83	7.65	10.7	15.5	22.1	30.1	36.4
2.835	37.7	31.2	23.2	16.1	11.1	7.82	5.85	4.84	4.51	4.86	5.87	7.74	10.9	15.7	22.4	30.6	37.6
2.025	37.7	31.0	22.6	15.5	10.5	7.35	5.49	4.57	4.28	4.61	5.57	7.40	10.5	15.4	22.1	30.5	37.5
1.215	35.7	29.1	21.0	14.1	9.55	6.77	5.09	4.27	4.02	4.32	5.23	6.97	9.76	14.3	20.9	28.9	35.7
0.405	31.0	25.1	17.8	12.1	8.20	5.83	4.52	3.92	3.74	4.02	4.74	6.18	8.66	12.7	18.3	25.4	31.1
m	1.029	3.088	5.147	7.206	9.265	11.324	13.382	15.441	17.500	19.559	21.618	23.676	25.735	27.794	29.853	31.912	33.971

Trama: 17 x 10 Pontos

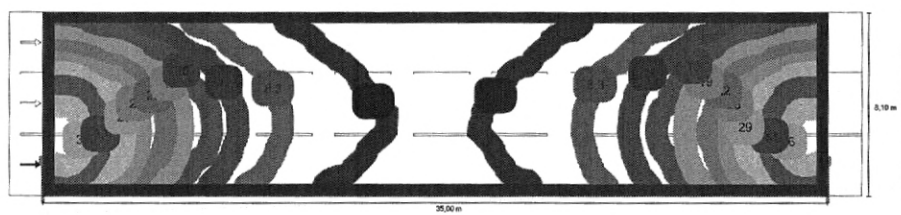
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
13.4	3.12	37.7	0.233	0.083

VIA V5

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx]	Uo
	≥ 0.20
✓ 13.40	✓ 0.23

Potência luminosa horizontal



PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1169

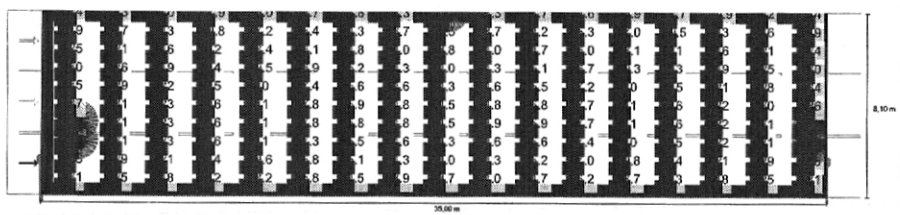
DIALux

VIA V5

Factor de manutenção: 0.90
Trama: 17 x 10 Pontos

Em [lx]	Uo
≥ 5.00	≥ 0.20
✓ 13.40	✓ 0.23

Potência luminosa horizontal



PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 1170

MAIS UM NOVO PRODUTO PARA VOCÊ

LUREFOX®

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 127

| RELÉ FOTOELETRÔNICO |

LUREFOX®

CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

O relé fotoelétrico eletrônico LUREFOX possuem acionamento realizado por um sistema eletrônico de alta precisão (passagem pelo zero), acendendo automaticamente as luzes ao anoitecer e as apagando ao amanhecer.

Potência de 1000W ou 1800VA. Grau de proteção: IP-67. Sistema Fail Off (lâmpada apagada em caso de falha). Contato NF em operação. Tipo de sensor: fototransistor (silício). Tempo de retardo: 3 a 5s. Limites de funcionamento: -5°C a +50°C. Protegido com varistor. Tampa em policarbonato estabilizado U.V.. Sua placa fabricada em plataforma com componentes PTH e também, com controle dos parâmetros monitorado por circuito micro processados onde se utiliza um maior controle inteligente. Monitora o envelhecimento dos contatos do Relé interno. Em conformidade com a NBR5123.

| Características do Modelo |

MODELO: LUREFOX

CONTATO: N.F. EM OPERAÇÃO

TENSÃO NOMINAL: 105 A 305 VAC

MATERIAL: POLICARBONATO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS U.V. (ULTRA VIOLETA)

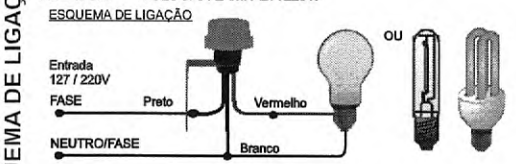
POTÊNCIA NOMINAL: 1000W ou 1800VA

TIPO: RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO

DURABILIDADE DOS CONTATOS
(N° DE OPERAÇÕES): >50.000 ciclos (Cada ciclo, equivale a um dia de funcionamento)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

A tensão da lâmpada e da alimentação deve ser a mesma.
REDE 127v → COLOCAR LÂMPADA 127V.
REDE 220v → COLOCAR LÂMPADA 220V.



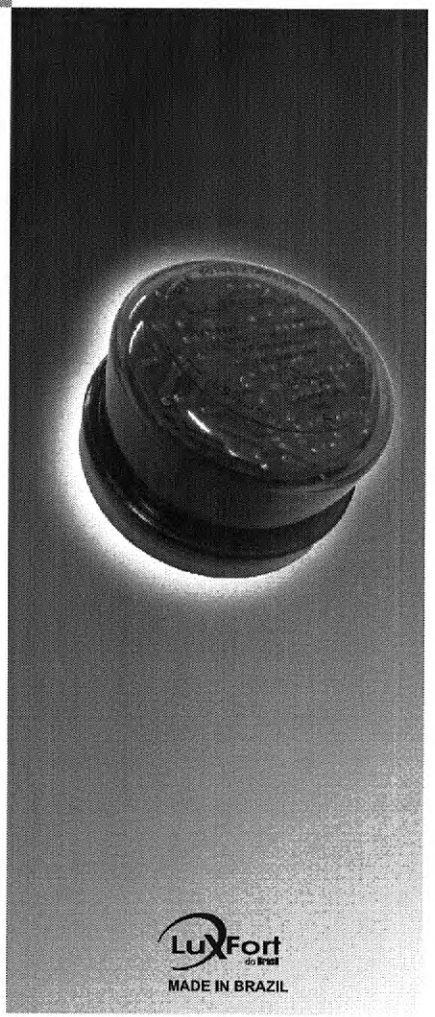
CARGA MÁXIMA 1000W OU 10A
até10 lâmpadas incandescentes de 100W
até 4 lâmpadas incandescentes de 250W

GARANTIA
36 MESES

Descarte em local apropriado

Pode ser utilizado em iluminação pública, outdoors, letreiros, monumentos, indústrias, condomínios, etc.

Sujeito à alteração sem aviso prévio



PREFEITURA MUNICIPAL
CONTROLADORIA
Fls. 472
VENTANIA - PR

LuXFort®
do Brasil

Inovações em Iluminação

Cartão BNDES

Os produtos Luxfort do Brasil pode ser adquiridos através do CARTÃO BNDES e pagos em até 48 meses.

Conheça mais sobre esta opção de pagamento acessando o site www.cartaobndes.gov.br

Consulte taxa de Juros

Seja um Distribuidor Luxfort do Brasil pelo portal BNDES, coinsulte-nos

Portal: www.LUXFORTDOBRASIL.com.br
VENDAS@luxfortdobrasil.com.br

TELEFONES
(011) 4063-4667 São Paulo - SP
(021) 4063-6563 Rio de Janeiro - RJ
(031) 4063-9239 Belo Horizonte - MG
(041) 3131-2060 Curitiba - PR
(044) 4062-1301 Maringá - PR
(045) 4063-9369 Cascavel - PR
(047) 4063-9223 Joinville - SC
(048) 4052-8287 Florianópolis - SC
(051) 4063-9162 Porto Alegre - RS
(061) 4063-7528 Brasília - DF
(062) 4053-9737 Goiânia GO
(071) 4062-9303 Salvador - BA
(081) 4062-9770 Recife - PE
(083) 4062-9221 João Pessoa - PB

LUMINÁRIAS DE ALTA EFICIÊNCIA
LUMINÁRIAS PÚBLICAS / ORNAMENTAIS / DECORATIVAS
REATORES
BRAÇOS
LÂMPADAS
CONTROLES FOTOELETRÔNICOS
POSTES

PREFEITURA MUNICIPAL
CORONEL VIVIDA - PR
Fls. 123

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1174
CORONEL VIVIDA - PR

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede

Relatório de Ensaio Nº RLF 0005s/2015

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Luxfort do Brasil Ltda Epp.
Rua Pref. Euripedes de Siqueira, n°35
Almirante Tamandaré - PR
CEP: 83512-252

2. Objeto ensaiado (amostra):

Relé Fotoelétrico
Fabricante: Lux Fort
Modelo: Lurefox
Número de série: Não informado

Tensão nominal: 105 – 305 Vac
Corrente nominal: 10 A
Potência nominal: 1000 W
Frequência nominal: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 38558
Orçamento LABELO: 0259/2015

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

Nenhum documento acompanha a amostra.

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

- Procedimento encaminhado pelo requerente.

3.1 Documento(s) complementar(es):

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5123/1998 - Relé fotoelétrico e tomada para iluminação- Especificação e Método de Ensaio - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1998.

Os documentos complementares abaixo indicados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

- JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) - Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement, Geneva, Switzerland, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL . Fls. 1175 CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

5. Rastreabilidade das medições:

Documento normativo	Item(ns) do documento normativo	Padrões Utilizados		Certificado de calibração		
		Equipamento	Fabricante / Modelo	N°	Validade	Laboratório Emissor
NBR 5123/1998	6.4.1 e 6.4.4	Luxímetro Digital	Minipa / MLM – 13632	L0010/2014	03/02/2016	LABELO CAL 0024
NBR 5123/1998	6.4.1 e 6.4.4	Multímetro Digital	Fluke / 189	E1976/2014	12/12/2015	LABELO CAL 0024
NBR 5123/1998	6.4.1	Termômetro Digital	Full Gauge Controls / TC- 900RI Power /02	T1510/2014	02/12/2015	LABELO CAL 0024

Padrões de medição rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.

6. Observações:

A definição de conformidade, ou não, da amostra indicada no Sumário dos Ensaios e na Parte 2 deste Relatório é estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nas documentações normativas deste relatório.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Ensaio/Verificação	Resultado
Procedimento encaminhado pelo requerente.	C

LEGENDA	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos normativos
NA	Não aplicável

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1176
CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Procedimento encaminhado pelo requerente:

1.1. Ensaio do procedimento do cliente

Através desta, nós da empresa LUXFORT DO BRASIL, solicitamos um ensaio de operação em ralação ao produto RELÉ FOTOELÉTRICO, do tipo de ensaio de ciclos de operações com durabilidade para 35.000 ciclos, sendo que, o mesmo solicitado, se encontra fora da norma NBR, pois se trata de uma solicitação excepcional para o produto relacionado.

" Item 6.4.4 Ensaio de durabilidade

6.4.4.1 Geral

O relé deve suportar 5.000 operações sob uma iluminância inicial máxima de 2,5 lux e final de 80 lux, comutando a carga conforme a figura 1, sem sofrer alteração de suas características, nem apresentar colagem de contatos.

A verificação das características deve ser feita pelo ensaio de operação, conforme 6.4.1"

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1197 CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

1.2. Item 6.4.1

Item 6.4.1.1 Geral

O relé fotelétrico deve ligar uma lâmpada indicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desliga-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação de 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições nominais de tensão.

Medições antes dos 35.000 mil ciclos.

Identificacao da amostra:		1	2	3
Iluminancia em que o rele liga: (lux)	Referencia: De 3 a 20 lux	8,4	9,4	8,5
Iluminancia em que o rele desliga: (lux)	Referencia: Maximo de 80 lux	15,5	14,9	16,3
Relacao entre Desliga e liga: (adim)	Referencia: De 1,2 a 4	1,8	1,6	1,9

Medição após os 35.000mil ciclos.

Identificacao da amostra:		1	2	3
Iluminancia em que o rele liga: (lux)	Referencia: De 3 a 20 lux	9,1	9,9	8,9
Iluminancia em que o rele desliga: (lux)	Referencia: Maximo de 80 lux	16,3	15,9	16,8
Relacao entre Desliga e liga: (adim)	Referencia: De 1,2 a 4	1,8	1,6	1,9

Observação: A amostra ensaiada está conforme o requisito desta Norma.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1178
CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Incerteza de medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (v_{eff}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Documento normativo	Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
NBR 5123/1998	6.4.1; 6.4.4;	Iluminância	0 a 20,0 lux	1,2 lux	2,00
NBR 5123/1998		Iluminância	20,1 a 50,0 lux	2,9 lux	2,00
NBR 5123/1998		Iluminância	50,1 a 80,0 lux	4,6 lux	2,00
NBR 5123/1998	6.4.1; 6.4.4	Tensão alternada	50 a 250 V	1,6 V	2,00
NBR 5123/1998	6.4.1	Temperatura	-10 a 75 °C	0,4 °C	2,00

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1179
CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Fotos da amostra:

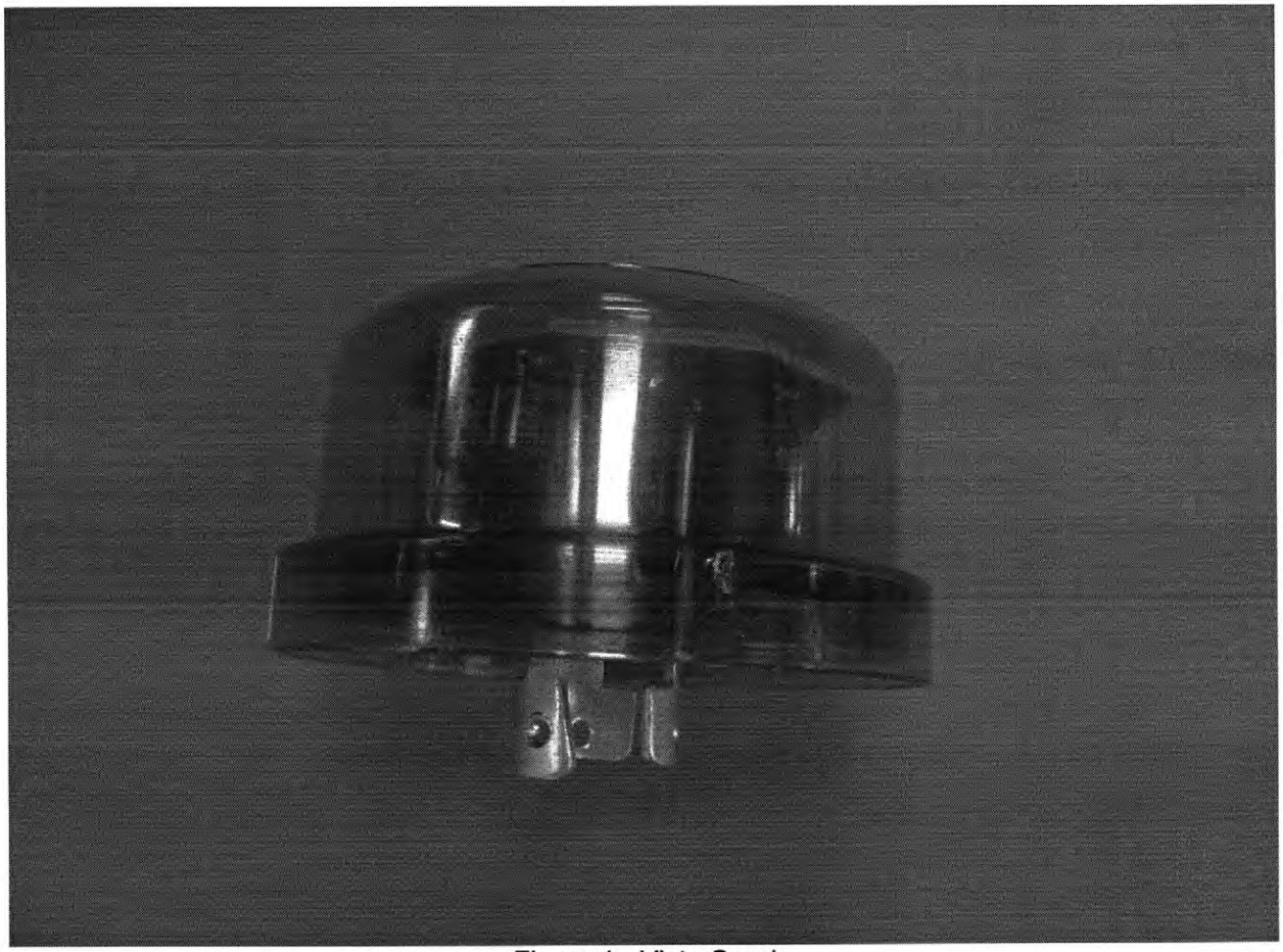


Figura 1 - Vista Geral

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1180
CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Figura 2 – Identificação do Relé

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1181
PELOTAS - RS

Relatório de Ensaio

N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

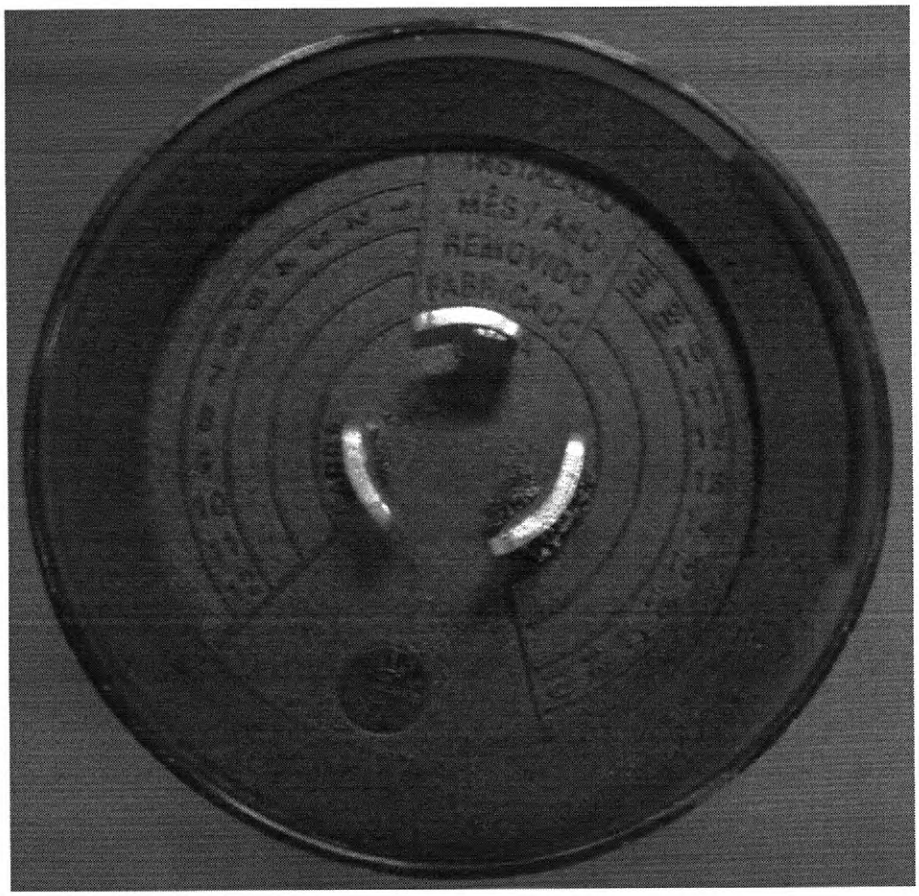


Figura 3 – Vista Inferior

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1182
CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0005s/2015

Relé Fotoelétrico - LuxFort - LUREFOX – N° de série Não informado

Período de realização dos ensaios: 20/04/2015 até 16/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Observações finais:

- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.
- Executor(es) do ensaio: Luciano Henrique Marques; Rodrigo Britto Calovi

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=VALID, ou=AR CERTSEC, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2015.08.07 17:35:09 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1183
CORONEL VIVIDA - PR

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

LUXFORT DO BRASIL EIRELI
Rua Pref. Euripedes de Siqueira, n° 35
Almirante Tamandaré — PR
CEP: 83.512-252

2. Objeto ensaiado (amostra):

Relé fotoeletrônico
Fabricante: LuxFort
Modelo: Lurefox
Número de série: Não informado

Tensão Nominal: 105 - 305 Vac
Corrente elétrica nominal: 10 A
Frequência de rede: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 44956
Orçamento: 0874a/2017

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

Nenhuma documentação acompanha a amostra.

3. Documentos normativos utilizados:

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5123/1998 - Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e Método de Ensaio - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1998.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 60529/2005 Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (Código IP). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2005.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 184
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

6. Observações:

- A regra de decisão, que descreveu como a incerteza de medição foi aplicada para a declaração da coformidade dos itens de ensaio, foi estabelecida confomre documentos normativos no item 3 deste relatório e previamente contratados.
- Itens dos documentos normativos de referência deste realtório não descrito com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

PREFEITURA MUNICIPAL
183
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item	Ensaio/Verificação	Observações
	Grupo 1	
6.4.1	Ensaio de Operação	C
6.4.2	Ensaio de limite de funcionamento	C
6.4.3	Ensaio de comportamento a 70 °C	C
6.4.1	Ensaio de Operação	C
	Grupo 2	
6.4.1	Ensaio de Operação	C
6.4.4	Ensaio de Durabilidade	C
6.4.1	Ensaio de Operação	C
	Grupo 3	
6.4.1	Ensaio de Operação	C
6.4.5	Ensaio de impulso de tensão	C
6.4.1	Ensaio de Operação	C
6.4.6	Ensaio de capacidade de fechamento dos contatos	C
6.4.1	Ensaio de Operação	C
	Grupo 4	
6.4.1	Ensaio de Operação	C
6.4.7	Ensaio de resistência mecânica do relé	C
6.4.1	Ensaio de Operação	C
6.4.8	Ensaio de resistência à corrosão	C
6.4.1	Ensaio de Operação	C
	Grupo 5	
6.4.10	Ensaio de impacto	C
6.4.9	Ensaio de reistência à radiação ultravioleta	C
6.4.10	Ensaio de impacto	C
	Grupo 6	
6.4.11	Ensaio de magnetização residual	C
6.4.12	Ensaio de grau de proteção	C
6.4.13	Ensaio de aderência da gaxeta	C

Tabela 2 - Sumário dos ensaios

Legenda	
NCT	NÃO CONTRATADO – ITEM NÃO CONTRATADO PELO REQUERENTE
C	CONFORME – A AMOSTRA ATENDE ÀS EXIGÊNCIAS DA NORMA
NC	NÃO CONFORME – A AMOSTRA NÃO ATENDE ÀS EXIGÊNCIAS DA
NA	NÃO APLICÁVEL

Tabela 3 - Legenda

PREFEITURA MUNICIPAL

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Parte 2 – Resultados dos ensaios

Grupo 1

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		1	2	3
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	5,4	8,0	5,6
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	15,2	21,2	13,3
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,8	2,7	2,4

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.2 - Ensaio de limite de funcionamento

O relé fotelétrico deve comutar a carga descrita em 4.1 nas tensões de 90% a 110% da tensão nominal, e nas temperaturas de -5 °C ± 1°C e 50 °C ± 2 °C.
Os valores obtidos devem satisfazer ao especificado em 6.4.1.

Temperatura	Tensão	Identificação da amostra:		1	2	3
- 5 °C	198V	Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	5,2	7,3	6,0
		Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	15,8	25,6	15,9
		Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	3,0	3,5	2,7
	242V	Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	5,1	9,2	5,1
		Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	15,3	24,4	15,6
		Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	3,0	2,7	3,1

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1187
CAPÃO DA CANOA - RS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Temperatura	Tensão	Identificação da amostra:		1	2	3
50 °C	198V	Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	4,9	7,1	4,5
		Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	12,2	17,9	11,2
		Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,5	2,5	2,5
	242V	Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	4,6	7,0	4,6
		Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	12,2	18,0	11,3
		Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,7	2,6	2,5

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.3 - Ensaio de comportamento a 70°C

O relé fotelétrico, energizado a 110% da sua tensão nominal e sob uma iluminância superior a 1.000 lux, é submetido a uma temperatura de 70 °C por um período de 3 horas. Após as amostras são mantidas na temperatura ambiente por no mínimo 2 horas.

Tensão de realização do ensaio:	242 V	Amostras Utilizadas: 1, 2 e 3

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		1	2	3
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	5,9	7,5	5,5
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	16,1	19,6	14,3
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,7	2,6	2,6

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações:

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 158
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Grupo 2

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		4	5	6
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	7,7	6,8	6,0
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	19,5	16,9	15,0
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,5	2,5	2,5

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.4 - Ensaio de durabilidade

O relé deve suportar 5.000 operações sob uma iluminância inicial máxima de 2,5 lux e final de 80 lux, comutando a carga conforme a figura 1 da norma NBR 5123:1998, sem sofrer alteração de suas características, nem apresentar colagem de contatos.
A verificação das características deve ser feita pelo ensaio de operação, conforme 6.4.1.

Identificação da amostra:	4	5	6
Número de operações executadas:	5000	5000	5000

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1189
CORONEL VIVIDA - PR.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		4	5	6
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	7,9	6,9	5,5
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	20,3	16,5	15,2
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,6	2,4	2,8

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

Grupo 3

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		7	8	9	10
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	6,3	5,6	5,8	4,8
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	15,1	13,7	14,8	11,3
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,4	2,4	2,6	2,4

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1190
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

6.4.5 - Ensaio de impulso de tensão

O impulso de tensão deve possuir valor de pico de 4.000 V ± 10%, forma de onda de (1,2 x 50)µs, sincronizado com a fonte de corrente alternada, e ser iniciado entre 30° a 60° (polaridade positiva) e 255° e 280° (polaridade negativa).

Identificação da amostra	7	8	9	10
Tensão do impulso	4000 V	4000 V	570 V	570 V

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		7	8	9	10
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	6,5	5,0	5,7	5,1
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	15,2	13,5	14,8	12,0
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,3	2,7	2,6	2,4

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.6 - Ensaio de capacidade de fechamento dos contatos

O relé deve ser submetido ao fechamento em curto-circuito de um capacitor de 50 µF ± 10%, carregado na tensão de, (220 √2) V, sem sofrer alterações em suas características.

Amostras Utilizadas: 7, 8, 9 e 10

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1191

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		7	8	9	10
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	6,5	5,3	5,4	5,3
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	15,1	13,3	14,5	12,5
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,3	2,5	2,7	2,4

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

Grupo 4

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		11	12	13
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	8,5	7,8	6,5
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	21,2	21,5	15,9
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,5	2,8	2,4

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1192
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

6.4.7 - Ensaio de resistência mecânica do relé

Os relés devem ser submetidos a cinco rotações no tambor rotativo representado na figura 3 da norma NBR 5123:1998, sem sofrer alterações em suas características. Após o ensaio, nenhuma parte deve ter se soltado ou desapertado e os contatos não podem estar deformados de tal modo que não seja possível introduzir o relé na tomada.

Amostras Utilizadas: 11, 12 e 13

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		11	12	13
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	8,0	8,1	7,2
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	21,4	21,6	19,8
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,7	2,7	2,8

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.8 - Ensaio de resistência à corrosão

O relé deve ser exposto à névoa salina durante 96 h, sem apresentar alteração em suas características.

Amostras Utilizadas: 11, 12 e 13

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 193
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

6.4.1 - Ensaio de Operação

O relé fotoelétrico deve ligar uma lâmpada idicadora entre os níveis de iluminância de 3 lux a 20 lux, em plano tangente à superfície da tampa do relé, e desligá-la no máximo com 80 lux no mesmo plano, mantendo a relação entre 1,2 a 4 entre desligar e ligar, sob condições normais de tensão.

Identificação da amostra:		11	12	13
Iluminância em que o relé liga: (lux)	Referência: De 3 a 20 lux	8,3	7,6	7,6
Iluminância em que o relé desliga: (lux)	Referência: Máximo de 80 lux	21,8	21,0	20,2
Relação entre Desliga e liga: (adim)	Referência: De 1,2 a 4	2,6	2,8	2,7

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

Grupo 5

6.4.10 - Ensaio de impacto

As amostras devem suportar um ensaio de impacto de 1,36 Nm, através de uma esfera de aço, de 50,8 mm de diâmetro, aplicado sobre sua superfície (lado externo da tampa). As amostras são consideradas aprovadas se após o ensaio de impacto, as amostras permitirem a leitura de todas as identificações e se não apresentarem rachaduras.

Identificação da amostra:	14	15	16
Permite leitura:	C	C	C
Não apresenta Rachaduras:	C	C	C

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.9 - Ensaio de resistência à radiação ultravioleta

A tampa do relé fotoelétrico deve ser submetida a ciclos de ultravioleta e umidade, por um período de 2016 horas, sem apresentar alterações de suas características.

Amostras Utilizadas: 17, 18 e 19

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1184

6.4.10 - Ensaio de impacto

As amostras devem suportar um ensaio de impacto de 1,36 Nm, através de uma esfera de aço, de 50,8 mm de diâmetro, aplicado sobre sua superfície (lado externo da tampa). As amostras são consideradas aprovadas se após o ensaio de impacto, as amostras permitirem a leitura de todas as identificações e se não apresentarem rachaduras.

Identificação da amostra:	17	18	19
Permite leitura:	C	C	C
Não apresenta Rachaduras:	C	C	C

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

Grupo 6

6.4.11 - Ensaio de magnetização residual

O relé fotelétrico deve ser submetido a variações do fluxo luminoso e interrupções de alimentação, sem apresentar magnetização residual que impeça o correto funcionamento do relé.

Amostras Utilizadas: 20, 21 e 22

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

6.4.12 - Ensaio de grau de proteção

A verificação deve ser conforme a NBR 6146 (esta norma foi cancelada e substituida pela norma NBR IEC 60529:2005). Após o ensaio do segundo numeral, o relé deve suportar, durante 1 minuto, sem descarga, a aplicação de uma tensão senoidal de 600 V, 60 Hz, entre os contatos de encaixe e a tampa (envolvida por uma capa metálica aterrada).

Identificação da amostra:	20	21	22
Ensaio de IP 23:	C	C	C
Tensão de 600V após ensaio de água:	C	C	C

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1195
CORONEL VIVIDA - PR

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado
Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

6.4.13 - Ensaio de aderência da gaxeta

A gaxeta, fixada na base do relé, deve ser exposta, durante 72 h, a uma temperatura de 100 °C. A gaxeta deve ser considerada aprovada se não se soltar do relé e não forem encontrados sinais de deterioração, amolecimento, endurecimento ou trincas.

Identificação da amostra	20	21	22
A gaxeta não deve soltar	C	C	C
Sinais de deterioração da gaxeta	C	C	C
Amolecimento	C	C	C
Endurecimento	C	C	C
Trincas	C	C	C

Avaliação: As amostras ensaiadas atendem o requisito da Norma.

Observações: -

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1196
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Incertezas de Medição (IM)

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item	Mensurando	Faixa de Medição	Incerteza de Medição	Fator de abrangência (k)
6.4.1; 6.4.2; 6.4.3; 6.4.4; 6.4.11;	Iluminância	0,0 a 12,0 lux	0,6 lux	2,00
6.4.1; 6.4.2; 6.4.3; 6.4.4; 6.4.11;	Iluminância	12,1 a 30,0 lux	1,4 lux	2,00

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1997
CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Fotos da amostra:

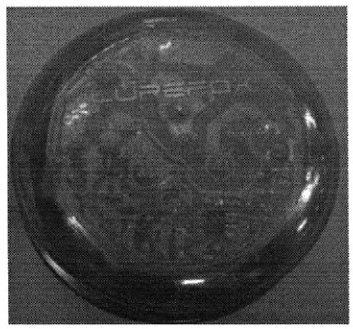


Foto 1 - Vista superior da amostra

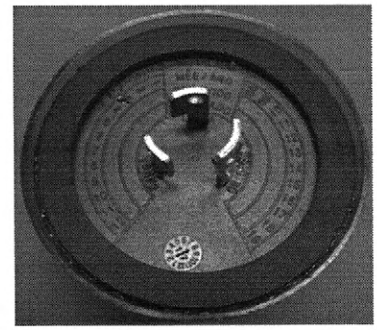


Foto 2 - Vista inferior da amostra

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 198
CORONEL BICACO - RS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0001/2018

Relé fotoeletrônico - Fabricante: LuxFort - Modelo: Lurefox - Número de série: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018

Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Observações finais:

Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.

O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.

O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.

É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

Executor(es) do ensaio: Augusto Lunelli Nunes

CASSIO ALEXANDRE PEREIRA DE SOUZA:00210829010

Assinado de forma digital por CASSIO ALEXANDRE PEREIRA DE SOUZA:00210829010
DN: cn=BR, ou=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=CASSIO ALEXANDRE PEREIRA DE SOUZA:00210829010
Dados: 2018.02.08 14:24:09 -02'00'

Cássio Alexandre P. de Souza
Signatario Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1199
CORONEL VIVIDA - PR

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios

PUCRS

LABELO PUCRS

Relatório de Ensaio Nº RLF 0002s/2018

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

LUXFORT DO BRASIL EIRELI
Rua Pref. Euripedes de Siqueira, n°35
Almirante Tamandaré – PR
CEP: 83.512-252

2. Objeto ensaiado (amostra):

Relé Fotoeletrônico
Fabricante: LuxFort
Modelo: Lurefox
Número de Série: Não informado

Tensão Nominal: 105 – 305 Vac
Corrente Elétrica Nominal: 10 A
Frequência de Rede: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 44956
Orçamento: 0875a/2017

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

Nenhum documento acompanha a amostra.

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5123/2016 – Relé fotelétrico e tomada para iluminação – Especificação e Método de Ensaio - Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1200 PORTO ALEGRE - RS

Relatório de Ensaio N° RLF 0002s/2018

Relé fotoeletrônico – Fabricante: LuxFort – Modelo: Lurefox – N° de serie: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

6. Observações:

A regra de decisão, que descreveu como a incerteza de medição foi aplicada para a declaração da conformidade dos itens de ensaio, foi estabelecida conforme documentos normativos indicados no item 3 deste relatório e previamente contratados.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da Norma 5123:2016	Ensaio/Verificação	Resultado
6.11	Magnetização Residual	C
6.12	Consumo dos relés Fotocontroladores	C
6.14	Resistência à radiação ultravioleta	C
6.15	Ensaio de impacto	C

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1201 CORONEL VIVIDA

Relatório de Ensaio N° RLF 0002s/2018

Relé fotoeletrônico – Fabricante: LuxFort – Modelo: Lurefox – N° de serie: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1.1. Magnetização Residual – Item 6.11 da NBR 5123:2016

O relé fotocontrolador que utiliza relé eletromagnético de corrente alternada deve ser submetido a variações do fluxo luminoso e interrupções de alimentação, sem apresentar magnetização residual que impeça o correto funcionamento deste.

Observação: *A amostra ensaiada atende este item.*

1.2. Consumo dos relés fotocontroladores – Item 6.12 da NBR 5123:2016

O relé fotocontrolador deve apresentar consumo e resistência interna conforme Tabela abaixo.

Relé fotocontrolador Tipo	Consumo do circuito W/h	Resistência interna mΩ
T1	≤ 2,00	≤ 80,0
T2, T3 e T4	≤ 1,20	≤ 64,0

Tipo do relé: T2
Consumo medido: 1,1 W/h
Resistência interna medida: 57 mΩ

Observação: *A amostra ensaiada atende este item.*

1.3. Resistência à radiação ultravioleta – Item 6.14 da NBR 5123:2016

Os relés fotocontroladores, capa ligada e capa isolada devem ser capazes de suportar os efeitos da radiação ultravioleta, sem sofrer alteração de suas características.

O relé fotocontrolador deve ter sua tampa submetida a ciclos de ultravioleta e umidade, por um período de 2016h, sem apresentar alterações de suas características.

Observação: *A amostra ensaiada atende este item.*

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1202 CORONEL

Relatório de Ensaio N° RLF 0002s/2018

Relé fotoeletrônico – Fabricante: LuxFort – Modelo: Lurefox – N° de serie: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

1.4. Ensaio de impacto – Item 6.15 da NBR 5123:2016

Após a exposição à radiação ultravioleta, conforme 6.14, as peças devem suportar um ensaio de impacto de 1,36 N.m, realizado por meio de uma esfera de aço, de 50,8 mm de diâmetro, pesando 0,54 kg, solta de uma altura de 0,254m sobre a superfície do lado externo da tampa.

Observação: *A amostra ensaiada atende este item.*

PREFEITURA MUNICIPAL
FL. 1203
CORONEL VIVIDA - PR

Relatório de Ensaio N° RLF 0002s/2018

Relé fotoeletrônico – Fabricante: LuxFort – Modelo: Lurefox – N° de serie: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Fotos da amostra:

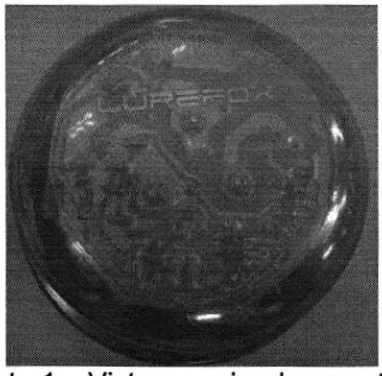


Foto 1 – Vista superior da amostra

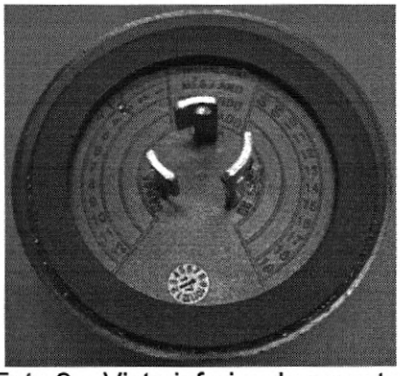


Foto 2 – Vista inferior da amostra

PREFEITURA MUNICIPAL CORONEL VIVIDA - PR Fls. 1204

Relatório de Ensaio N° RLF 0002s/2018

Relé fotoeletrônico – Fabricante: LuxFort – Modelo: Lurefox – N° de serie: Não informado

Período de realização dos ensaios: 16/10/2017 até 24/01/2018
Data de emissão do relatório: 08/02/2018

Observações finais:

- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.
- Executor(es) do ensaio: Augusto Lunelli Nunes

CASSIO ALEXANDRE PEREIRA DE SOUZA:00210829010

Assinado de forma digital por CASSIO ALEXANDRE PEREIRA DE SOUZA:00210829010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=AR SAFEWEB, cn=CASSIO ALEXANDRE PEREIRA DE SOUZA:00210829010
Dados: 2018.02.08 14:26:43 -02'00'

Cássio Alexandre P. de Souza
Signatário Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL 1205

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios
Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios

PUCRS

CRL 0075

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio Nº RLF 0006/2015

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Luxfort do Brasil Ltda Epp.
Rua Pref. Euripedes de Siqueira, n°35
Almirante Tamandaré - PR
CEP: 83512-252

2. Objeto ensaiado (amostra):

Relé Fotoelétrico
Fabricante: Lux Fort
Modelo: Lurefox
Número de série: Não informado

Tensão nominal: 105 – 305 Vac
Corrente nominal: 10 A
Potência nominal: 1000 W
Frequência nominal: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 39164
Orçamento LABELO: 0196/2015

2.1. Documentação que acompanha a amostra:

Nenhum documento acompanha a amostra.

3. Documento(s) normativo(s) utilizado(s):

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR IEC 60529/2005 Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (Código IP). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2005.

3.1. Documento(s) complementar(es):

Os documentos complementares abaixo indicados não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

- JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) - Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement, Gevena, Switzerland, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1206 CORONEL VIVIDA - RS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 5 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

5. Rastreabilidade das medições:

Documento normativo	Item(ns) do documento normativo	Padrões Utilizados		Certificado de calibração		
		Equipamento	Fabricante / Modelo	N°	Validade	Laboratório Emissor
NBR IEC 60529:2005	13.4 e 14.2.7	Cronômetro Digital	AKSO / AK71	F0013/2015	19/12/2015	LABELO CAL 0024
NBR IEC 60529:2005	14.2.7	Régua metálica	Matou / 1000mm	24329/2013	16/08/2018	CAL 0325

Padrões de medição rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1207 CORONEL BICACO

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

6. Observações:

A definição de conformidade, ou não, da amostra indicada no Sumário dos Ensaios e na Parte 2 deste Relatório é estabelecida de acordo com os parâmetros e critérios estabelecidos nas documentações normativas deste relatório.

Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da NBR IEC 60529:2005	Ensaio/Verificação	Resultado
13	Ensaio de proteção contra objetos sólidos estranhos indicados pelo primeiro numeral característico	C*
14	Ensaio de proteção contra água indicada pelo segundo numeral característico	C**

***Realizado somente os itens 13.4 e 13.6.2.**
****Realizado somente os itens 14.2.7 e 14.3.**

LEGENDA	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos normativos
NA	Não aplicável

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1208 CORONEL VENEZ...

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Ensaio de poeira para os primeiros numerais característicos 5 e 6 (Item 13.4 da NBR IEC 60529:2005)

O ensaio é realizado utilizando-se uma câmara de poeira, incorporando-se os princípios básicos ilustrados na figura 2 (da ABNT NBR IEC 60529:2005), onde a bomba de circulação de poeira pode ser substituída por outro meio capaz de manter o pó de talco em suspensão numa câmara fechada. O pó de talco deve ser capaz de passar por uma peneira quadrada de fio com um diâmetro nominal de 50 µ e a largura nominal entre fios de 75 µm. A quantidade de talco em pó a ser utilizado é de 2 kg por metro cúbico do volume da câmara de ensaio. O talco não deve ser utilizado mais do que 20 ensaios.

2. Condições de aceitação para o primeiro numeral característico 6 (Item 13.6.2 da NBR IEC 60529:2005)

A proteção é considerada satisfatória se nenhum depósito de poeira for encontrado no interior do invólucro ao final do ensaio.

Observação: A amostra ensaiada está conforme o requisito desta Norma.

Comentário: Não Houve penetração de poeira no Relé.

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1209 CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

3. Ensaio para o segundo numeral característico 7: imersão temporária entre 0,15 m e 1 m (Item 14.2.7 da NBR IEC 60529:2005)

O ensaio é feito imergindo completamente o invólucro em água na sua posição de operação como especificado pelo fabricante de forma que sejam satisfeitas as seguintes condições:

a) O ponto mais baixo do invólucro com uma altura inferior a 850 mm é localizado 1 000 mm abaixo da superfície da água;

b) O ponto mais alto do invólucro com uma altura maior do que 850 mm é localizado 150 mm abaixo da superfície da água;

c) A duração do ensaio é de 30min;

A temperatura da água e a do equipamento não devem diferir em mais do que 5k. Entretanto, caso a norma pertinente ao produto exija que os ensaios sejam realizados com o equipamento energizado e/ou com partes em movimento, essas temperaturas podem diferir em mais do que 5k.

4. Condições de aceitação (Item 14.3 da NBR IEC 60529:2005)

Após os ensaios de acordo com os requisitos de 14.2.1 a 14.2.8, o invólucro deve ser inspecionado para verificar a penetração de água.

É de responsabilidade da comissão técnica pertinente especificar a quantidade de água que pode ser permitida penetrar no invólucro e os detalhes de ensaio de distância dielétrica, se existir.

Observação: A amostra ensaiada está conforme o requisito desta Norma.

Comentário: Não Houve penetração de água no Relé.

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1210 CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Incerteza de medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (v_{eff}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Documento normativo	Item(ns) da norma	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
NBR IEC 60529:2005	13.4 e 14.2.7	Tempo	60,0 a 86400,0 s	1,3 s	2,00
NBR IEC 60529:2005	14.2.7	Comprimento	0 a 1000 mm	2 mm	2,00

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1211 CORONEL VIVIDA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Fotos da amostra:

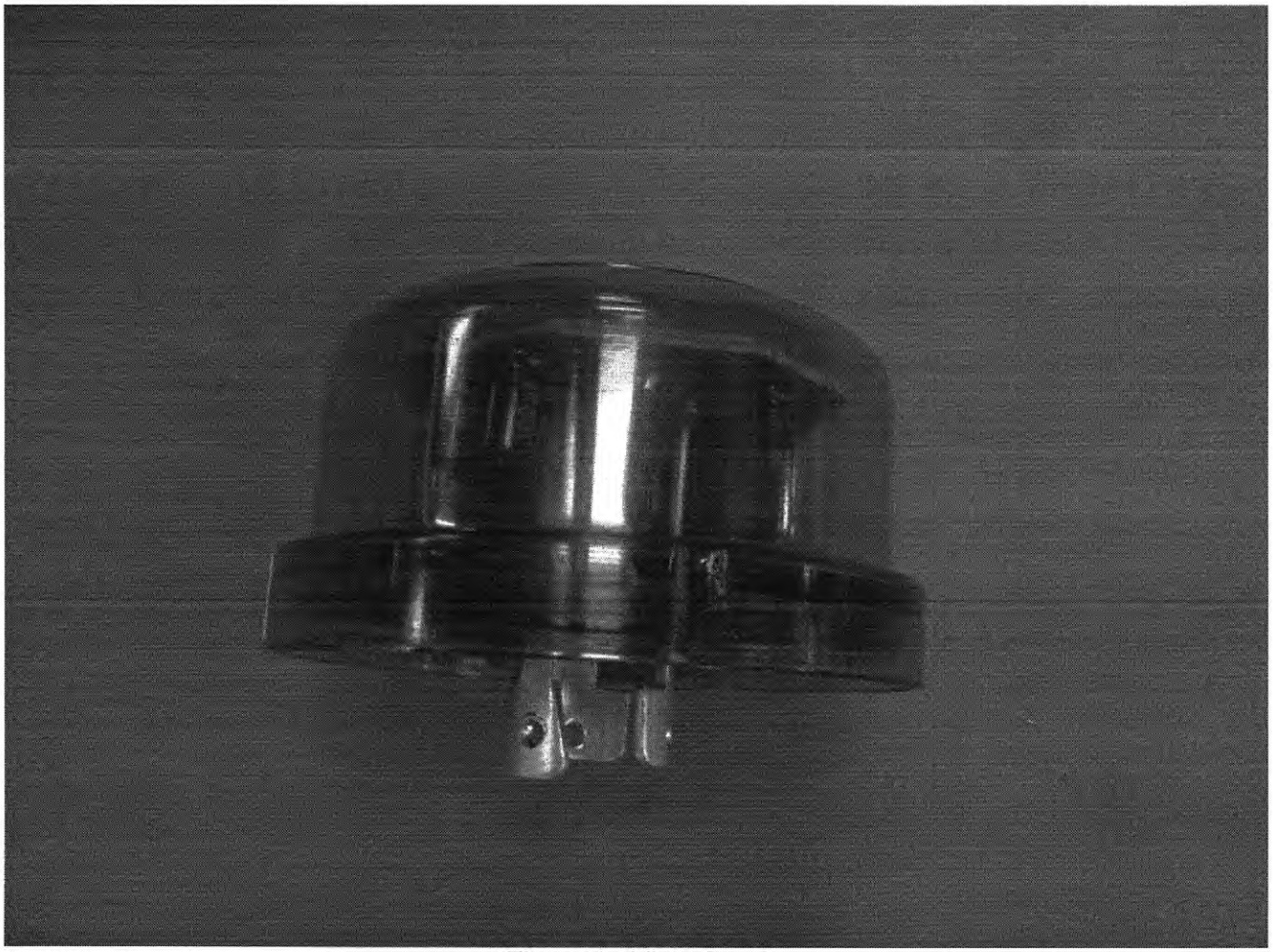


Figura 1 - Vista Geral

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1212
CORONEL VIVIDA - RS

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Figura 2 – Identificação do Relé

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1213 CORONEL VIVIDA

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

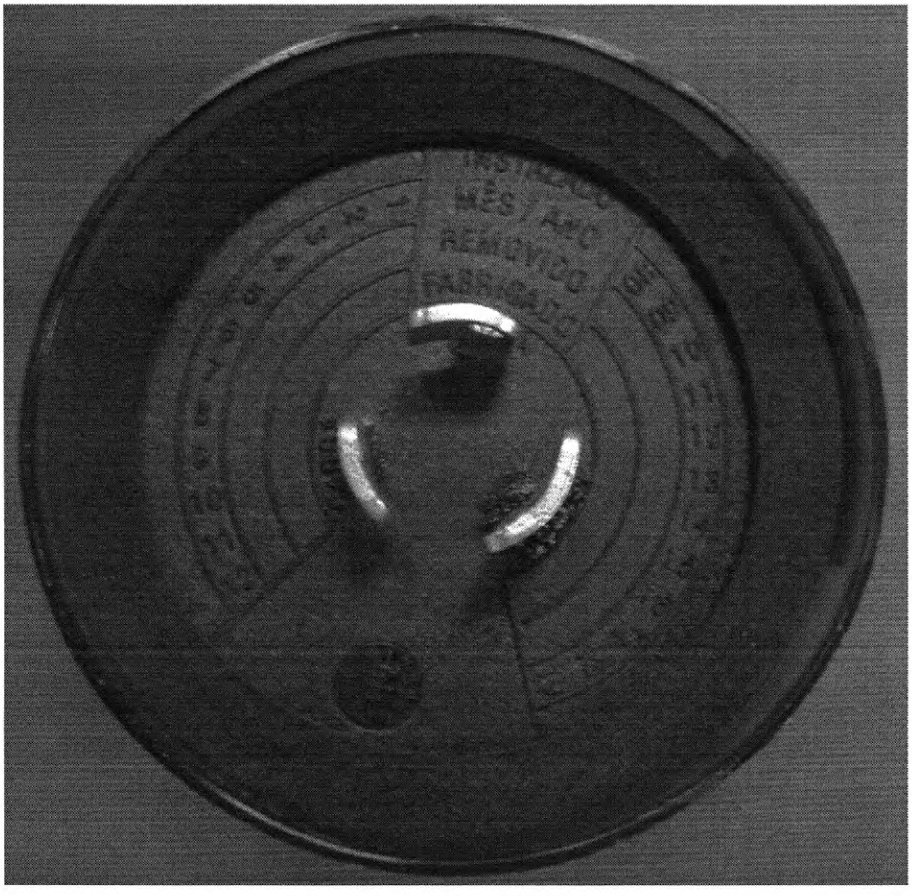


Figura 3 – Vista Inferior

PREFEITURA MUNICIPAL Fls. 1214 CORONEL VIVIDA - PR

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio N° RLF 0006/2015

Relé Fotoelétrico – LuxFort – LureFox - N° de serie: Não Informado

Período de realização dos ensaios: 27/07/2015 até 30/07/2015
Data de emissão do relatório: 07/08/2015

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório, esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o LABELO-PUCRS deixa de ser responsável pela sua manutenção.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.
- Executor(es) do ensaio: Luciano Henrique Marques

AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010

Assinado de forma digital por AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=VALID, ou=AR CERTSEC, cn=AUGUSTO LUNELLI NUNES:00875741010
Dados: 2015.08.07 17:37:22 -03'00'

Augusto Lunelli Nunes
Signatário Autorizado

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1215
CORONEL VIVIDA - PR.

institutos lactec
CEHPAR LAC LAME LEME

Relatório

REL DVEE 8697/2017

Título:	ENSAIO DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA CONFORME A NORMA ABNT NBR 5123
Objetivo:	ENSAIO DE IMUNIDADE A IMPULSO COMBINADO EM RELÉS FOTOELÉTRICOS
Orçamento:	4980/2017
Solicitante:	LUXFORT Rua Prefeito Eurípedes de Siqueira, 35 Botiatuba – Almirante Tamandaré - Paraná CEP 83512-252 Tel: (41) 3131-2060
Amostra:	RELÉ FOTOELÉTRICO FABRICANTE: LUXFORT MODELO: LUREFOX 04 AMOSTRAS
Executante:	Institutos Lactec - LAC Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 | Jardim das Américas Caixa Postal 19067 | CEP 81531-980 | Curitiba – Paraná – Brasil

Equipe técnica:

Daniel dos Anjos Martins
Diogo de Souza Prado
Lucas Alberto Santos Borges
Fernando Avelar Filho

Relator:

Diogo de Souza Prado
Técnico Mecatrônico
Laboratório de Compatibilidade Eletromagnética

Revisor:

DANIEL DOS ANJOS MARTINS: 04231478970

Assinado digitalmente por DANIEL DOS ANJOS MARTINS:04231478970
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=AR SERASA, CN=DANIEL DOS ANJOS MARTINS:04231478970
Razão: Eu revisei este documento
Localização: Curitiba
Data: 14/12/2017 10:16:30

Daniel dos Anjos Martins
Engenheiro Mecatrônico
Laboratório de Compatibilidade Eletromagnética

LAC / DPEM / DVEE
Laboratório de Compatibilidade Eletromagnética

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelos Institutos Lactec.

Relatório

REL DVEE 8697/2017

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 3
1.1 Ensaios Realizados 3
1.2 Descrição das Amostras 3
1.3 Local 4
1.4 Período 4
2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS 4
2.1 Impulso Combinado 4
2.1.1 Referências 4
2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados 5
2.1.3 Condições Ambientais 5
2.1.4 Procedimentos 5
2.1.5 Resultados 6
3 CONCLUSÃO 7

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelos Institutos Lactec.

Relatório

REL DVEE 8697/2017

1 INTRODUÇÃO

1.1 Ensaios Realizados

Imunidade a impulso combinado aplicado nos terminais de alimentação.

1.2 Descrição das Amostras

Relé fotoelétrico

Fabricante: LUXFORT

Modelo: LUREFOX

Tensão de alimentação: 105 Vac – 305Vac

1000 W – 1800 VA

N° de amostras: 04

Figura 01 – Relés Fotoelétricos a serem ensaiados

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelos Institutos Lactec.

Relatório
REL DVEE 8697/2017

1.3 Local

Laboratório de Compatibilidade Eletromagnética dos Institutos Lactec – Prédio LAC
Centro Politécnico – Jardim das Américas - Curitiba - PR

1.4 Período

28 de Novembro de 2017.

2 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

Todos os resultados dos ensaios contidos neste relatório serão classificados conforme tabela 01:

Tabela 01 – Classificação dos resultados

Classificação	Comentário
A	Desempenho normal dentro dos limites especificados da norma em uso.
B	Perda temporária de função ou degradação do desempenho que cessa após a interrupção do distúrbio recuperando seu desempenho normal sem a necessidade de intervenção do operador.
C	Perda temporária de função ou degradação do desempenho cuja correção requer intervenção do operador.
D	Perda de função ou degradação do desempenho que não é recuperável devido a danos no hardware ou software, ou perda de dados.

2.1 Impulso Combinado

Aplicação de impulso combinado nos terminais de alimentação do equipamento submetido ao ensaio.

2.1.1 Referências

- Norma ABNT NBR 5123. Relé Fotoelétrico e Tomada para iluminação – Especificação e método de ensaio.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelos Institutos Lactec.

Relatório
REL DVEE 8697/2017

2.1.2 Equipamentos / Instrumentos Utilizados

- Gerador de impulso combinado – Noiseken Lightning Surge Simulator - Modelo LSS-15AX-C3;
- Transformador isolador – Noiseken Insulating Transformer Unit – Modelo TF-6503P.

2.1.3 Condições Ambientais

- Temperatura: (22 ± 3) °C;
- Umidade relativa do ar: (51 ± 8) %.

2.1.4 Procedimentos

Por determinação da Norma ABNT NBR 5123, para verificação de conformidade a Impulso Combinado 04 amostras do mesmo modelo devem ser testadas.

O ensaio foi realizado com a fotocélula em duas condições distintas:

- Iluminância superior a 300 lux;
- Iluminância inferior a 02 lux.

Em cada condição foram aplicados 02 impulsos de polaridade positiva no ângulo de 45°, e 01 impulso de polaridade negativa no ângulo de 270°, com 05 minutos de intervalo entre cada aplicação. Durante a execução do ensaio as amostras permaneceram energizadas com tensão e frequência nominais.

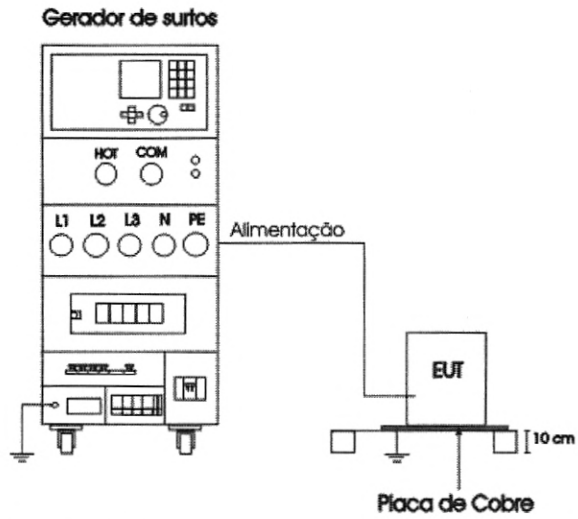


Figura 2 – Aplicação de impulso combinado nos terminais de alimentação

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelos Institutos Lactec.

Relatório
REL DVEE 8697/2017

2.1.5 Resultados

A tabela a seguir descreve os resultados obtidos.

Tabela 02 – Resultado do ensaio de impulso combinado

Amostra	Aplicação	Retorno	Polaridade	Iluminância	Tensão Aplicada (kV)	Ângulo (°)	Tensão Aplicada (kV)	Corrente medida (A)	Classificação
1	L1	N	+	< 2 lux	10	45	4,43	3980	A
	L1	N	+	< 2 lux	10	45	4,48	3960	A
	L1	N	-	< 2 lux	10	270	5,00	4030	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	4,5	3980	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	4,45	3940	A
	L1	N	-	> 300 lux	10	270	5,01	4040	A
2	L1	N	+	< 2 lux	10	45	4,43	3930	A
	L1	N	+	< 2 lux	10	45	4,44	3920	A
	L1	N	-	< 2 lux	10	270	5,06	3980	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	4,54	3930	A
	L1	N	+	> 300 lux	10	45	4,53	3910	A
	L1	N	-	> 300 lux	10	270	5,06	3980	A
3	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,47	75	A
	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,47	74	A
	L1	N	-	< 2 lux	0,6	270	0,42	121	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,47	74	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,47	74	A
	L1	N	-	> 300 lux	0,6	270	0,43	120	A
4	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,44	97	A
	L1	N	+	< 2 lux	0,6	45	0,44	97	A
	L1	N	-	< 2 lux	0,6	270	0,39	145	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,44	98	A
	L1	N	+	> 300 lux	0,6	45	0,44	97	A
	L1	N	-	> 300 lux	0,6	270	0,39	144	A

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelos Institutos Lactec.

Relatório

REL DVEE 8697/2017

3 CONCLUSÃO

Tabela 04 - Resultados dos Ensaios Realizados

Ensaio	Amostra	Norma	Classificação
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	01	ABNT NBR 5123	A
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	02	ABNT NBR 5123	A
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	03	ABNT NBR 5123	A
Imunidade a impulsos Combinados Aplicados nos terminais de alimentação	04	ABNT NBR 5123	A

* * *

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelos Institutos Lactec.

LuXFort do Brasil

E-mail: vendas@luxfortdobrasil.com.br

Endereço: Rua Pref. Euripedes de Siqueira, 35 - Jd. Silvana
Almirante Tamandaré (PR) - CEP: 83512-252

Telefone: (41) 3131-2060

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1222

Curitiba, 15de maio de 2.019

Ref. Certificado de Garantia para Relé Fotoeletrônico Bivolt.

A LUXFORT do Brasil, proprietária da marca ALMIRANTE ILUMINAÇÃO, LUREFOX, informa que os controles fotoeletrônicos, (RELÉS FOTOELETRÔNICOS), são garantidos por 60 meses..

A garantia cobre falhas de funcionamento dos relés comprovados por análise laboratorial na LUXFORT, desde que instalados na rede de energia correspondente de acordo com as instruções de uso indicadas na embalagem do mesmo.

Pode-se optar por reposição do produto ou nota de crédito no valor da mercadoria quando da confirmação desta garantia. Este certificado não cobre gastos com instalação e reinstalação de seus Relés.

A garantia em questão é para atendimento ao processo licitatório do Municipio de Coronel Vivida – Estado do Paraná

Concordamos com todas as exigências contidas no Processo nº 78/2019, Edital de Pregão Presencial nº 50/2019 e seus anexos.

Atenciosamente

Marcelo de Lara Vaz
Diretor Comercial
Rg 9.284.669-5

09.242.442/0001-19
LUXFORT DO BRASIL - EIRELI
R. Prefeito Euripedes de Siqueira, 35
Botiatuba - CEP 83.512-252
Alm. Tamandaré - PR

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

IAP
INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA
Instituto Ambiental do Paraná - IAP

PREFEITURA MUNICIPAL
CORRETA

Número do Protocolo	Fls.
14.139.813-0	123
Número do Documento	
112960	
Validade da Licença	
23/06/2022	

CERTIFICADO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

O Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 14.139.813-0, concede CERTIFICADO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL nas condições e restrições abaixo especificadas.

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social		
09.242.442/0001-19	LUXFORT DO BRASIL - EIRELI - EPP		
RG/Inscrição Estadual	Logradouro e Número		
9042499630	Rua Prefeito Eurípedes de Siqueira, 35		
Bairro		Município / UF	CEP
Botiatuba		Almirante Tamandaré/PR	83.512-252

2 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade	Porte
Ind. de Material Elétrico, Eletrônicos e de Comunicação	Pequeno

Atividade Específica
Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados

Detalhes da Atividade
fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação e fabricação de painéis e letreiros luminosos

Coordenadas UTM (E-N)	Logradouro e Número		
670339.8 - 7198222.4	Rua Prefeito Eurípedes de Siqueira, 35		
Bacia Hidrográfica	Bairro	Município / UF	CEP
Iguaçu	Botiatuba	Almirante Tamandaré/PR	83.512-252

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 MATÉRIA-PRIMA

Descrição	Quant./Dia
[redacted] cobre	1000.00 kg

3.2 PRODUTO ELABORADO

Descrição	Quant./Dia
reator	300.00 unid

3.3 ÁGUA UTILIZADA

Origem Água	Tipo de Uso	Volume (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Rede Pública	Humano	0,03	--	--

3.4 EFLUENTES LÍQUIDOS

Origem Efluente	Forma Tratamento	Destino Final	Vazão (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Efluente de esgoto sanitário	Rede Pública	Rede Pública	0,02	--	--

Obs.: As informações das sessões 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4 - CONDICIONANTES

1. A presente Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual - DLAE foi emitida com o que estabelece o Artigo 2º, Inciso I, da Resolução CEMA 65/08, de 01 de Julho de 2008, Resolução SEMA 51/09 e com base nas informações apresentadas pelo requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

2. As ampliações ou alterações nos processos de produção ou volumes produzidos, ora dispensados de licenciamento ambiental, de conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA nº 65, 01 de julho de 2008, ensejarão nova DLAE ou licenciamento para a parte ampliada ou alterada.

3. Os critérios adotados para emissão da presente DLAE poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

4. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, e seus decretos reguladores.

5. [redacted] será permitido qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra em área de preservação permanente.

6. Para a supressão de cobertura florestal deverá ser solicitada autorização específica ao IAP.

7. Os níveis de pressão sonora (ruídos) decorrentes da atividade desenvolvida no local do empreendimento deverão estar em conformidade com aqueles preconizados pela Resolução CONAMA N.º 001/90.

8. Para utilização agrícola dos resíduos gerados na atividade, deverá ser solicitada Autorização Ambiental específica, conforme estabelecido na Portaria IAP N. º 224/2007.

9. É terminantemente proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material.

10. Esta declaração está vinculada à exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso e o sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração, caso sejam constatadas irregularidades, bem como à autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.

11. O IAP nada tem à opor quanto a ligação da energia elétrica no empreendimento em questão, desde que a faixa de tensão trifásica seja de no máximo 100 A.

EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO

Curitiba, 23 de Junho de 2016	Assinatura do Representante do IAP
Esta declaração está vinculada à exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso e o sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração, caso sejam constatadas irregularidades bem como a autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis. O IAP poderá, a qualquer momento, invalidá-la caso verifique discordância entre as informações e as características reais do empreendimento. Quaisquer alterações ou expansões nos processos de produção ou volumes produzidos pela indústria e alterações ou expansões no empreendimento, deverão ser licenciados pelo IAP. Este CERTIFICADO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL deverá ser afixada em local visível.	LUIZ TARCISIO MOSSATO PINTO Escritório Sede

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1224
CORONEL VIVIDA - GO

DELVALLE MATERIAIS EL

37.227.550/0001-58
DELVALLE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA-EPP
RUA: R 5 Nº 129 QD. R-7 LT. 07
SETOR OESTE
CEP: 74.125-070
GOIÂNIA-GO

ENVELOPE
PROPOSTA DE
LAUDOS E CAT

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORON

MODALIDADE: PREGÃO PRESENCIAL Nº. 050/2

PROCESSO LICITATÓRIO Nº. 078/2019

REGISTRO DE PREÇOS

TIPO: MENOR PREÇO POR LOTE

DATA DE ABERTURA: 20 DE MAIO DE 2019 – HORÁRIO:

OBJETO: A PRESENTE LICITAÇÃO TEM POR OBJET
FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE LUMINÁR
PÚBLICA", CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA, ES
ANEXO I, DESTE EDITAL.

DELVALLE MATERIAIS ELETRICOS
CNPJ. 37.227.550/0001-58
RUA R-05, 129, QD. R-7, LT. 07 – CEP.: 74.125-070, S
E-MAIL.: DELVALLEMATERIAISELETRICOS@GMAIL.COM

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1225

Envelope nº 01 – Proposta

Pregão Presencial nº 50/2019

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQ

Empresa: G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA EIRELI-ME

CNPJ: 30.117.728/0001-69

Telefone: 41.40421421

E-mail: contato@g5comercial.com

Data da Abertura: 20 de maio de 2019.
Horário de Abertura: 09:00(nove) horas.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1226
CORONEL VIVIDA - PR

ATA DE REUNIÃO DE ABERTURA E JULGAMENTO DE PROCESSO LICITATÓRIO
ATA Nº 69/2019

OBJETO DA LICITAÇÃO:
REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE LUMINÁRIAS DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

Aos 20 de maio de 2019, às 09:00 horas, na sede da Prefeitura Municipal de Coronel Vivida, reuniram-se o Pregoeiro Oficial e equipe de apoio, designados pela Portaria nº 03/2019, objetivando a realização da abertura e julgamento do Processo Licitatório nº 78/2019, Licitação nº 50/2019, na modalidade PREGÃO PRESENCIAL.

A comissão atestou o comparecimento e credenciamento dos seguintes licitantes:

RAZÃO SOCIAL	CNPJ	CREDENCIADO
DELVALLE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA	37.227.550/0001-58	SIM
G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PUBLICA EIRELI	30.117.728/0001-69	SIM

No início da sessão foi consultado o site do Tribunal de Contas do Estado do Paraná e foi constatado que as empresas não se encontram impedidas de licitar.

Em seguida, foram abertos os envelopes contendo a proposta de preços das proponentes. As propostas e demais documentos anexos foram rubricadas e submetidas ao exame e rubrica dos proponentes presentes a sessão.

Foi constatado que a empresa DELVALLE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA apresentou proposta de preços para os itens 9 e 11 acima do valor máximo estabelecido no edital.

As empresas DELVALLE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA e G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PUBLICA EIRELI apresentaram arquivos digitais nomeados como CURVA de IES.

Considerando a grande quantidade de documentos exigidos no item VII e seus subitens juntamente com a proposta de preços, o Pregoeiro e equipe de apoio decidiram SUSPENDER a sessão com vistas a analisar toda a documentação apresentada juntamente com a proposta, para verificar juntamente com o setor requisitante, o qual foi o responsável pela elaboração do termo de referencia e solicitou toda a documentação exigida no item VII, a fim de verificar o exato cumprimento ao estabelecido no edital. Após análise das propostas de preços e documentação solicitada, serão convocadas as empresas através dos seus representantes credenciados para continuação da sessão pública mediante aviso a ser encaminhado ao e-mail das proponentes e publicação no diário oficial do município.

A representante da empresa G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PUBLICA EIRELI solicitou que constasse em ata as seguintes observações quanto a proposta de preços da empresa DELVALLE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA: as luminárias dos itens 01, 02 e 04 da empresa não atendem ao estabelecido no edital quanto ao fator de potencia. Nenhuma das luminárias cotadas atendem ao fluxo luminoso. Em relação ao rele apresentado, ele não tende as exigências do edital quanto aos ciclos de operação. Não foi apresentado certificado de licença de dispensa ambiental.

Nada mais havendo a declarar foi encerrada a sessão cuja ata foi lavrada e assinada pelo Pregoeiro Oficial e Equipe de Apoio.

Coronel Vivida, 20 de maio de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL
Fls. 1227
CORONEL VIVIDA - PR

Proponentes:

NOME DO FORNECEDOR	REPRESENTANTE	ASSINATURA
DELVALLE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA	Antonio Vaes de Oliveira	
G5 SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO PUBLICA EIRELI	Lindanir Hibner Linhares	

Comissão de Licitações:

FERNANDO DE QUADROS ABATTI
Pregoeiro

ADEMIR ANTONIO AZILIERO
Equipe de Apoio

GEZICA BERTOLDI
Equipe de Apoio

IANA ROBERTA SCHMID
Equipe de Apoio

LEILA MARCOLINA
Equipe de Apoio