



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

Página 1 de 47

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

[www.osram-os.com](http://www.osram-os.com)

Light is OSRAM [Luz é com a OSRAM]

**OSRAM**  
Opto Semiconductors

**DURIS® S 8**  
**Branco (CCT 4000 K – 6500 K)**

Relatório de Ensaio IES LM-80-15

Documentação de Ensaio N°: 180259W8 (Documento nº: OSRM020-02-220) – 20 de janeiro de 2021

**Feito para: Impex Com. Serv. Ltda, CNPJ: 43.554.826/0001-05**





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

Página 2 de 47

**Tradução nº.: 29586/2023**

Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:



Relatório de ensaio de intervalo de 17000 horas LM80

IES LM-80-15 Método aprovado para medir a Manutenção do Lúmen de Fontes de Luz LED.

**Relatório do Grupo CSA: OSRM020-02-220**

18 de dezembro de 2020

Fabricante:	<b>OSRAM</b>
Modelos testados:	<b>GW P9LT31.PM</b>
Condições de ensaio:	24 dispositivos a 55,0 C, 0,090 A 24 dispositivos a 85,0 C, 0,090 A 24 dispositivos a 105,0 C, 0,090 A

Elaborado para:  
OSRAM Opto Semiconductors (Malásia) Sdn. Bayan Lepas  
Free Industrial Zone Phase 1,  
11900 Bayan Lepas, Penang, Malásia

A/C:

Relatório de ensaio elaborado por:  
[Assinatura]  
Engenheiro de Projetos,

Serviços de Ensaio e Medição

Ensaio realizado por:  
CSA Group Seattle  
14833 NE 87th St  
Redmond, WA 98052 425-605-  
8500 [www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)

Relatório de ensaio aprovado por:  
[Assinatura]  
Gerente de Projetos,  
Serviços de Ensaio e Medição Este relatório só  
poderá ser reproduzido na íntegra com a  
autorização do Grupo CSA **Página 1 de 43**  
**CSA Group Seattle**  
**14833 NE 87th, Redmond, WA 98052**  
**425-605-8500**  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

Página 1 de 43

CSA Group Seattle  
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

Página 3 de 47

Tradução nº.: 29586/2023

Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:



Relatório de Ensaio IES LM80-15  
Relatório do Grupo CSA: OSRM020-02-220  
Data de emissão original: 201218

### 1.0 Declaração das condições de ensaio, síntese dos resultados e requisitos de relatório:

Condições do ensaio de durabilidade				Síntese dos resultados	
Condição de ensaio	Corrente de acionamento (A)	Temperatura do invólucro (°C)	Tempo decorrido no ensaio de durabilidade (hrs)	Manutenção média do lúmen (%)	Mudança média de cromaticidade ( $\Delta u'v'$ )
TC10,090		55	17000	100,7	0,0003
TC20,090		85	17000	98,6	0,0013
TC30,090		105	17000	95,5	0,0029
Requisitos de Relatório do LM80-15					
1. Quantidade de amostras testadas:	24 por condição de ensaio				
2. Descrição das fontes de luz LED	Pacote de LED <sup>1</sup>				
3. Descrição do equipamento auxiliar	Consulte a seção 6.1 abaixo				
4. Ciclo Operacional	Os pacotes de LEDs são acionados com corrente constante para o ensaio de durabilidade e são pulsados para o ensaio fotométrico.				
5. Condições do ambiente, fluxo de ar, umidade relativa	Os LEDs são operados em placas térmicas controladas em um ambiente que atende aos requisitos indicados na Seção 4.4 do LM80-15. Temperatura do invólucro (Ts): controlada até -2°C, Temperatura do ar circundante: controlada até -5°C da Ts, Umidade: < 65 RH, Sem fluxo de ar forçado				
6. Temperatura do invólucro (ponto do ensaio de temperatura)	Consulte a tabela de síntese acima para obter as condições de ensaio. O ponto de medição da temperatura é mostrado na Seção 6.3.				
7. Corrente de acionamento durante o ensaio de durabilidade	Consulte a tabela de síntese acima				
8. Fluxo luminoso inicial e tensão direta	Consulte as tabelas de dados para condições de ensaio individuais				
9. Dados de manutenção do lúmen para cada fonte individual de luz LED	Consulte as tabelas de dados para condições de ensaio individuais				
10. Observação de falhas na fonte de luz LED	Consulte as tabelas de dados para condições de ensaio individuais				
11. Intervalos de monitoramento da fonte de luz LED	Consulte as tabelas de dados para condições de ensaio individuais				
12. Incerteza de medição fotométrica	k=2 incerteza de medição expandida para medições de fluxo luminoso relativo é $\pm 2,0\%$				
13. Desvio de cromaticidade registrado durante o tempo de medição	Consulte as tabelas de dados para condições de ensaio individuais				
14. Data de início do ensaio	11 de agosto de 2017				
15. Meta ANSI e valores CCT calculados	Consulte as tabelas de dados				

Observações:

1. por ANSI/IESNA RP-16-05 Adendo b, Nomenclatura e Definições para Engenharia de Iluminação

Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.

Página 2 de 43

CSA Group Seattle  
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
425-605-8500  
www.csagroupseattle.org



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

TABELA 1.1 - Meta ANSI e resultados CCT calculados (iniciais)				GW P9LT31.PM							
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora	
		Meta ANSI* CCT (K)	CCT inicial calculada (K)			Meta ANSI* CCT (K)	CCT inicial calculada (K)			Meta ANSI* CCT (K)	CCT inicial calculada (K)
2400001082BA031C	D1	3985±275	4005	280000109755031C	D1	3985±275	3985	3600001094C9031C	D2	3985±275	3971
	D2	3985±275	3948		D2	3985±275	3974		D3	3985±275	3992
	D4	3985±275	3928		D3	3985±275	3962		D4	3985±275	3971
	D5	3985±275	3986		D4	3985±275	3962		D8	3985±275	3968
	D7	3985±275	3973		D5	3985±275	3999				
					D6	3985±275	3976				
					D8	3985±275	3995				
3E00001083EA031C	D1	3985±275	3979		660000109756031C	D4	3985±275		3978	8900001091C1031C	D2
	D3	3985±275	3946	D5		3985±275	3953	D3	3985±275		3982
	D4	3985±275	3997	D7		3985±275	3996	D5	3985±275		3988
	D5	3985±275	3990	D8		3985±275	3981	D7	3985±275		3966
	D6	3985±275	3982					D8	3985±275		3991
	D8	3985±275	4001								
56000010916C031C	D1	3985±275	3969	BF0000108A46031C		D1	3985±275	3959	BE0000107F30031C		D1
	D3	3985±275	3976		D4	3985±275	3981	D2		3985±275	3985
	D4	3985±275	3965		D5	3985±275	3969	D3		3985±275	3987
	D5	3985±275	3945		D6	3985±275	3939	D4		3985±275	3996
	D8	3985±275	3974		D7	3985±275	3956	D5		3985±275	3939
								D6		3985±275	3961
							D7	3985±275		3953	
						D8	3985±275	3980			

\* meta CCT conforme definido no ANSI C78.377-2008

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora	
		Meta ANSI* CCT (K)	CCT inicial calculada (K)
760000108CEF031C	D1	3985±275	3995
	D2	3985±275	3998
	D3	3985±275	3977
	D4	3985±275	4002
	D5	3985±275	3970
	D6	3985±275	3967

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora	
		Meta ANSI* CCT (K)	CCT inicial calculada (K)
DD0000107D16031C	D1	3985±275	3954
	D2	3985±275	3972
	D3	3985±275	3972
	D4	3985±275	3952
	D5	3985±275	3952
	D6	3985±275	3959

ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora	
		Meta ANSI* CCT (K)	CCT inicial calculada (K)
CB00001092F2031C	D1	3985±275	3979
	D2	3985±275	3976
	D3	3985±275	3989
	D4	3985±275	3978
	D5	3985±275	3978
	D6	3985±275	3994





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

	D8	420,47	29,28	100,0	100,5	100,6	100,7	100,8	100,7	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8
56000010916C031C	D1	415,93	29,24	99,5	99,9	100,0	100,2	100,2	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,1
	D3	418,65	29,26	99,7	100,1	100,2	100,4	100,4	100,3	100,4	100,5	100,5	100,4	100,4
	D4	413,27	29,25	100,3	100,8	100,9	101,0	101,1	101,0	101,0	101,1	101,1	101,1	101,1
	D5	418,78	29,13	100,0	100,4	100,5	100,6	100,7	100,6	100,6	100,7	100,7	100,7	100,7
	D8	419,29	29,21	99,9	100,4	100,5	100,6	100,7	100,6	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

TABELA 2.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN														GW P9LT31.PM	
Condição de ensaio 1		55 °C	0,090	A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção do lúmen (%)											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
760000108CEF031C	D1	414,44	29,27	99,6	100,1	100,3	100,4	100,4	100,4	100,3	100,5	100,4	100,4	100,3	
	D2	411,89	29,31	99,5	100,0	100,1	100,3	100,4	100,3	100,3	100,5	100,4	100,4	100,3	
	D3	412,07	29,30	100,0	100,6	100,6	100,8	100,8	100,9	100,9	101,0	101,0	101,0	100,9	
	D4	413,64	29,19	99,4	100,0	100,2	100,3	100,4	100,4	100,3	100,5	100,4	100,4	100,4	
	D5	410,14	29,10	100,0	100,5	100,5	100,7	100,7	100,7	100,6	100,7	100,7	100,7	100,6	
	D6	404,66	29,32	99,0	99,5	99,7	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	100,0	99,9	100,0	99,9
	D7	411,58	29,12	99,5	100,0	100,0	100,1	100,2	100,1	100,1	100,2	100,1	100,1	100,1	100,1
	D8	411,51	29,23	99,1	99,7	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,1	100,1	100,1	100,1











**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

<b>média</b>	100,5	100,5	100,7	100,6	100,7	100,7								
<b>mediana</b>	100,4	100,4	100,7	100,6	100,6	100,7								
<b>desvio médio</b>	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4								
<b>min</b>	100,0	99,9	100,1	100,0	100,0	100,0								
<b>máx</b>	101,1	101,2	101,3	101,3	101,4	101,4								

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)

Condição de ensaio 1 55 °C 0,090 A															
TABELA 2.1 - RESULTADOS DO DESVIO DE CROMATICIDADE															
Condição de ensaio 1 55 °C 0,090 A															
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medidas à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		u'	v'	Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Desvio de cromaticidade (Δu'v')											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
2400001082BA031C	D1	0,2244	0,5029	0,0006	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
	D2	0,2250	0,5049	0,0004	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
	D4	0,2255	0,5051	0,0005	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	
	D5	0,2246	0,5034	0,0006	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	
	D7	0,2247	0,5040	0,0006	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
3E00001083EA031C	D1	0,2244	0,5044	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
	D3	0,2252	0,5045	0,0005	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	
	D4	0,2244	0,5033	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
	D5	0,2247	0,5031	0,0005	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	
	D6	0,2252	0,5025	0,0005	0,0002	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	
	D8	0,2245	0,5028	0,0004	0,0002	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
56000010916C031C	D1	0,2252	0,5032	0,0006	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	
	D3	0,2251	0,5031	0,0006	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
	D4	0,2252	0,5035	0,0005	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	
	D5	0,2249	0,5054	0,0006	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	
	D8	0,2246	0,5042	0,0005	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
 www.csagroupseattle.org

Condição de ensaio 1		55 °C		0,090 A													
TABELA 2.1 - RESULTADOS DO DESVIO DE CROMATICIDADE												GW P9LT31.PM					
Condição de ensaio 1		55°C		0,090 A													
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora			Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma												
		u'	v'		Desvio de cromaticidade (Δu'v')												
					12000	13000	14000	15000	16000	17000							
2400001082BA031C	D1	0,2244	0,5029		0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003							
	D2	0,2250	0,5049		0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002							
	D4	0,2255	0,5051		0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003							
	D5	0,2246	0,5034		0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003							
	D7	0,2247	0,5040		0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003							
3E00001083EA031C	D1	0,2244	0,5044		0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003							
	D3	0,2252	0,5045		0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002							
	D4	0,2244	0,5033		0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002							
	D5	0,2247	0,5031		0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003							
	D6	0,2252	0,5025		0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003							
	D8	0,2245	0,5028		0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002							
56000010916C031C	D1	0,2252	0,5032		0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003							
	D3	0,2251	0,5031		0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002							
	D4	0,2252	0,5035		0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002							
	D5	0,2249	0,5054		0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002							
	D8	0,2246	0,5042		0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002							

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
 www.csagroupseattle.org





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**Estado do Paraná - Comarca de Curitiba**  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 1		55 °C		0,090 A											
TABELA 2.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA														GW P9LT31.PM	
Condição de ensaio 1		55 °C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Vf (V)		Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção da Tensão Direta (%)											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
2400001082BA031C	D1		29,05	99,97	100,05	100,08	100,09	100,11	100,12	100,14	100,16	100,17	100,18	100,20	
	D2		29,28	99,98	100,06	100,08	100,10	100,12	100,13	100,14	100,16	100,18	100,19	100,20	
	D4		29,33	100,07	100,16	100,20	100,22	100,24	100,26	100,28	100,30	100,32	100,34	100,35	
	D5		29,28	99,90	99,95	99,98	100,00	100,01	100,02	100,03	100,05	100,06	100,07	100,08	
	D7		29,12	100,04	100,13	100,16	100,19	100,21	100,23	100,25	100,27	100,29	100,31	100,32	
3E00001083EA031C	D1		29,18	100,01	100,07	100,09	100,09	100,11	100,12	100,13	100,14	100,15	100,16	100,16	
	D3		29,09	99,99	100,07	100,09	100,12	100,14	100,15	100,16	100,19	100,20	100,21	100,22	
	D4		29,21	99,96	100,02	100,03	100,05	100,06	100,07	100,07	100,09	100,10	100,10	100,11	
	D5		29,30	99,97	100,03	100,05	100,06	100,08	100,08	100,09	100,11	100,12	100,12	100,13	
	D6		29,13	99,87	99,94	99,98	100,00	100,02	100,04	100,06	100,08	100,10	100,12	100,14	
	D8		29,28	99,90	99,96	99,98	100,00	100,01	100,03	100,04	100,06	100,06	100,07	100,09	
56000010916C031C	D1		29,24	99,95	100,00	100,01	100,01	100,02	100,02	100,04	100,05	100,07	100,07	100,09	
	D3		29,26	100,06	100,13	100,15	100,16	100,18	100,19	100,20	100,22	100,23	100,24	100,27	
	D4		29,25	100,01	100,08	100,10	100,12	100,14	100,15	100,16	100,18	100,20	100,21	100,24	
	D5		29,13	99,95	100,03	100,05	100,08	100,09	100,11	100,12	100,15	100,16	100,18	100,20	
	D8		29,21	100,00	100,06	100,08	100,10	100,11	100,13	100,14	100,15	100,17	100,18	100,19	

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

**CSA Group Seattle**  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 1		55 °C		0,090 A											
TABELA 2.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA												GW P9LT31.PM			
Condição de ensaio 1		55 °C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Vf (V)		Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção da Tensão Direta (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
2400001082BA031C	D1	29,05	100,23	100,22	100,24	100,24	100,27	100,26							
	D2	29,28	100,22	100,23	100,24	100,25	100,26	100,26							
	D4	29,33	100,38	100,38	100,39	100,39	100,41	100,43							
	D5	29,28	100,11	100,10	100,11	100,12	100,12	100,14							
	D7	29,12	100,35	100,35	100,37	100,37	100,39	100,40							
3E00001083EA031C	D1	29,18	100,18	100,18	100,20	100,21	100,20	100,21							
	D3	29,09	100,24	100,20	100,26	100,28	100,27	100,29							
	D4	29,21	100,12	100,10	100,13	100,14	100,14	100,15							
	D5	29,30	100,15	100,13	100,15	100,16	100,16	100,19							
	D6	29,13	100,16	100,15	100,18	100,20	100,21	100,24							
	D8	29,28	100,10	100,09	100,12	100,12	100,13	100,15							
56000010916C031C	D1	29,24	100,10	100,09	100,10	100,09	100,11	100,12							
	D3	29,26	100,27	100,27	100,28	100,28	100,29	100,30							
	D4	29,25	100,24	100,24	100,25	100,25	100,27	100,28							
	D5	29,13	100,21	100,22	100,23	100,22	100,25	100,26							
	D8	29,21	100,20	100,23	100,22	100,22	100,24	100,25							

Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)







**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
TABELA 3.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN														GW P9LT31.PM	
Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma											
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Manutenção do lúmen (%)											
		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000			
28000010975031C	D1	415,56	29,20	99,4	99,7	99,6	99,5	99,4	99,3	99,1	99,2	99,1	98,9	98,8	
	D2	415,79	29,30	99,1	99,5	99,5	99,4	99,4	99,2	99,0	99,1	99,0	98,9	98,8	
	D3	401,77	29,28	99,3	99,5	99,4	99,3	99,2	99,1	98,9	98,9	98,8	98,6	98,5	
	D4	401,23	29,21	100,4	100,7	100,5	100,5	100,3	100,1	100,0	99,9	99,8	99,7	99,6	
	D5	404,54	29,26	99,2	99,5	99,3	99,2	99,1	98,9	98,8	98,8	98,7	98,5	98,4	
	D6	414,55	29,16	99,7	100,0	99,9	99,9	99,8	99,6	99,5	99,5	99,4	99,3	99,2	
	D8	419,30	29,25	99,9	100,2	100,1	100,0	99,9	99,7	99,6	99,7	99,6	99,4	99,4	
660000109756031C	D4	403,83	29,28	99,6	99,9	99,8	99,7	99,6	99,3	99,2	99,2	99,1	98,9	98,8	
	D5	416,73	29,25	99,9	100,2	100,0	99,9	99,8	99,6	99,5	99,5	99,2	99,2	99,1	
	D7	414,11	29,28	99,6	99,8	99,6	99,5	99,4	99,1	98,9	99,0	98,8	98,7	98,5	
	D8	409,90	29,23	99,7	100,1	100,0	100,0	99,9	99,7	99,6	99,6	99,4	99,3	99,2	
BF0000108A46031C	D1	417,59	29,23	99,9	100,1	100,0	100,0	99,8	99,6	99,5	99,6	99,5	99,3	99,2	
	D4	410,22	29,25	99,8	100,1	100,0	99,9	99,8	99,6	99,4	99,5	99,3	99,2	99,1	
	D5	404,67	29,25	100,0	100,3	100,1	100,1	100,0	99,8	99,7	99,7	99,6	99,5	99,4	
	D6	415,93	29,23	99,7	100,1	99,9	99,9	99,8	99,5	99,4	99,5	99,4	99,2	99,2	
	D7	407,76	29,40	99,0	99,3	99,1	99,1	99,1	98,8	98,7	98,7	98,7	98,5	98,5	

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
TABELA 3.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN												GW P9LT31.PM			
Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Fluxo (lm)	Vf (V)	fotométrico:											
				Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção do lúmen (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
280000109755031C	D1	415,56	29,20	98,7	98,7	98,7	98,6	98,4	98,1						
	D2	415,79	29,30	98,7	98,7	98,9	98,7	98,6	98,5						
	D3	401,77	29,28	98,5	98,5	98,5	98,5	98,4	98,4						
	D4	401,23	29,21	99,5	99,5	99,6	99,6	99,6	99,6						
	D5	404,54	29,26	98,3	98,3	98,5	98,4	98,4	98,4						
	D6	414,55	29,16	99,2	99,1	99,2	99,1	99,1	99,1						
	D8	419,30	29,25	99,4	99,3	99,5	99,5	99,5	99,5						
660000109756031C	D4	403,83	29,28	98,6	98,7	98,8	98,8	98,8	98,7						
	D5	416,73	29,25	98,8	98,8	98,6	98,1	97,2	96,6						
	D7	414,11	29,28	98,4	98,5	98,6	98,5	98,4	98,3						
	D8	409,90	29,23	99,2	99,2	99,3	99,2	99,2	99,2						
BF0000108A46031C	D1	417,59	29,23	99,2	99,2	99,3	99,2	99,2	99,2						
	D4	410,22	29,25	99,1	99,0	99,2	99,1	99,2	99,1						
	D5	404,67	29,25	99,4	99,4	99,5	99,5	99,6	99,6						
	D6	415,93	29,23	99,2	99,2	99,3	99,2	99,2	99,2						
	D7	407,76	29,40	98,5	98,4	98,6	98,5	98,5	98,2						

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
TABELA 3.1 - RESULTADOS DO DESVIO DE CROMATICIDADE														GW P9LT31.PM	
Condição de ensaio 2		85°C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma											
		u'	v'	Desvio de cromaticidade (Δu'v')											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
28000010975031C	D1	0,2248	0,5030	0,0004	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007	
	D2	0,2248	0,5038	0,0005	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	
	D3	0,2253	0,5035	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	
	D4	0,2251	0,5038	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	
	D5	0,2248	0,5024	0,0005	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008	
	D6	0,2250	0,5031	0,0004	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007	
	D8	0,2247	0,5028	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	
660000109756031C	D4	0,2250	0,5031	0,0004	0,0003	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	0,0009	
	D5	0,2252	0,5042	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	
	D7	0,2247	0,5026	0,0005	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009	0,0010	
	D8	0,2250	0,5028	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	0,0009	
BF0000108A46031C	D1	0,2254	0,5033	0,0004	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	
	D4	0,2249	0,5032	0,0005	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	0,0007	
	D5	0,2253	0,5030	0,0005	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0006	0,0006	0,0007	0,0008	0,0008	
	D6	0,2258	0,5036	0,0004	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	
	D7	0,2252	0,5040	0,0004	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)







**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
TABELA 3.1 - RESULTADOS DO DESVIO DE CROMATICIDADE												GW P9LT31.PM			
Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora			Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma										
		u'	v'		Desvio de cromaticidade (Δu'v')										
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
28000010975031C	D1	0,2248	0,5030		0,0007	0,0009	0,0010	0,0011	0,0012	0,0014					
	D2	0,2248	0,5038		0,0007	0,0008	0,0008	0,0009	0,0010	0,0011					
	D3	0,2253	0,5035		0,0008	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009					
	D4	0,2251	0,5038		0,0007	0,0008	0,0009	0,0009	0,0009	0,0010					
	D5	0,2248	0,5024		0,0008	0,0009	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010					
	D6	0,2250	0,5031		0,0007	0,0008	0,0009	0,0009	0,0009	0,0010					
	D8	0,2247	0,5028		0,0007	0,0008	0,0009	0,0009	0,0009	0,0010					
660000109756031C	D4	0,2250	0,5031		0,0009	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011					
	D5	0,2252	0,5042		0,0008	0,0010	0,0014	0,0020	0,0033	0,0043					
	D7	0,2247	0,5026		0,0010	0,0012	0,0012	0,0013	0,0015	0,0016					
	D8	0,2250	0,5028		0,0009	0,0010	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011					
BF0000108A46031C	D1	0,2254	0,5033		0,0007	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008					
	D4	0,2249	0,5032		0,0008	0,0009	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010					
	D5	0,2253	0,5030		0,0008	0,0009	0,0010	0,0011	0,0010	0,0011					
	D6	0,2258	0,5036		0,0006	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0008					
	D7	0,2252	0,5040		0,0007	0,0008	0,0008	0,0009	0,0010	0,0014					

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
TABELA 3.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DE DIRETA														GW P9LT31.PM	
Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma											
		Vf (V)		Manutenção da Tensão Direta (%)											
		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000			
28000010975031C	D1	29,20	100,00	100,07	100,10	100,11	100,12	100,15	100,15	100,17	100,18	100,20	100,23		
	D2	29,30	100,01	100,09	100,12	100,15	100,17	100,20	100,21	100,24	100,25	100,27	100,31		
	D3	29,28	100,14	100,21	100,25	100,28	100,30	100,32	100,33	100,35	100,37	100,39	100,41		
	D4	29,21	100,05	100,12	100,15	100,18	100,21	100,23	100,24	100,27	100,29	100,32	100,34		
	D5	29,26	100,19	100,28	100,32	100,35	100,37	100,41	100,41	100,42	100,44	100,46	100,47		
	D6	29,16	100,04	100,11	100,14	100,17	100,18	100,22	100,22	100,24	100,25	100,27	100,29		
	D8	29,25	100,05	100,12	100,15	100,19	100,20	100,24	100,24	100,26	100,27	100,30	100,31		
660000109756031C	D4	29,28	100,10	100,18	100,22	100,26	100,28	100,30	100,32	100,34	100,36	100,38	100,40		
	D5	29,25	100,05	100,18	100,25	100,31	100,36	100,40	100,44	100,48	100,48	100,55	100,59		
	D7	29,28	99,93	100,01	100,05	100,07	100,09	100,11	100,13	100,16	100,17	100,19	100,21		
	D8	29,23	100,04	100,11	100,16	100,18	100,19	100,21	100,23	100,26	100,27	100,29	100,31		
BF0000108A46031C	D1	29,23	100,03	100,10	100,13	100,15	100,15	100,19	100,20	100,22	100,25	100,26	100,28		
	D4	29,25	100,13	100,22	100,27	100,31	100,34	100,36	100,39	100,41	100,43	100,46	100,47		
	D5	29,25	100,09	100,17	100,23	100,26	100,28	100,30	100,33	100,35	100,39	100,39	100,41		
	D6	29,23	100,03	100,10	100,15	100,16	100,20	100,21	100,23	100,25	100,28	100,27	100,30		
	D7	29,40	99,93	99,94	99,94	99,94	99,95	99,94	99,94	99,95	99,95	99,95	99,94	99,95	

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
TABELA 3.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DE DIRETA												GW P9LT31.PM			
Condição de ensaio 2		85 °C		0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Vf (V)		Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção da Tensão Direta (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
280000109755031C	D1		29,20	100,23	100,23	100,25	100,25	100,27	100,28						
	D2		29,30	100,31	100,32	100,33	100,34	100,36	100,37						
	D3		29,28	100,45	100,42	100,43	100,43	100,45	100,46						
	D4		29,21	100,38	100,35	100,37	100,38	100,39	100,41						
	D5		29,26	100,48	100,49	100,51	100,51	100,53	100,54						
	D6		29,16	100,30	100,31	100,33	100,33	100,35	100,37						
	D8		29,25	100,32	100,33	100,35	100,36	100,37	100,38						
660000109756031C	D4		29,28	100,39	100,43	100,44	100,45	100,47	100,49						
	D5		29,25	100,60	100,65	100,69	100,71	100,74	100,78						
	D7		29,28	100,21	100,24	100,26	100,25	100,27	100,29						
	D8		29,23	100,31	100,33	100,37	100,37	100,37	100,39						
BF0000108A46031C	D1		29,23	100,30	100,31	100,32	100,33	100,34	100,36						
	D4		29,25	100,49	100,51	100,53	100,54	100,56	100,59						
	D5		29,25	100,44	100,45	100,47	100,48	100,50	100,53						
	D6		29,23	100,32	100,33	100,34	100,35	100,37	100,40						
	D7		29,40	99,97	99,99	99,97	99,96	99,97	99,98						

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 3			105 °C	0,090 A											
TABELA 4.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN															
GW P9LT31.PM															
Condição de ensaio 3			105 °C	0,090 A											
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção do lúmen (%)											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
3600001094C9031C	D2	408,95	29,20	98,9	98,6	98,1	98,0	97,5	97,2	97,0	96,7	96,5	96,2	96,1	
	D3	409,63	29,08	99,4	98,8	98,2	98,0	97,6	97,4	97,1	96,9	96,7	96,5	96,3	
	D4	416,35	29,16	99,1	98,5	97,9	97,7	97,2	97,0	96,7	96,5	96,2	96,0	95,8	
	D8	409,71	29,28	99,2	98,5	97,9	97,6	97,1	96,9	96,6	96,4	96,1	95,9	95,7	
8900001091C1031C	D2	413,33	29,21	99,1	98,7	98,1	97,7	97,4	97,1	96,9	96,6	96,4	96,1	95,9	
	D3	415,39	29,13	99,6	99,2	98,7	98,4	98,1	97,8	97,6	97,4	97,2	97,0	96,9	
	D5	415,09	29,20	98,8	98,5	97,9	97,7	97,4	97,0	96,9	96,6	96,4	96,2	95,8	
	D7	408,97	29,08	99,4	98,8	98,1	97,7	97,4	97,0	96,8	96,6	96,4	96,2	95,9	
	D8	406,48	29,26	99,3	98,9	98,4	98,1	97,7	97,4	97,2	97,0	96,8	96,6	96,4	
BE0000107F30031C	D1	427,69	29,13	98,9	98,4	97,9	97,7	97,2	97,0	96,7	96,5	96,3	96,1	95,9	
	D2	420,45	29,25	99,1	98,8	98,3	98,1	97,7	97,5	97,2	96,8	96,7	96,5	96,4	
	D3	425,26	29,24	99,1	98,6	98,0	97,8	97,4	97,1	96,8	96,6	96,4	96,2	96,0	
	D4	424,33	29,19	98,9	98,6	98,0	97,8	97,4	97,1	96,8	96,6	96,3	96,1	95,9	
	D5	427,92	29,22	99,1	98,6	98,0	97,7	97,2	97,0	96,6	96,4	96,2	96,0	95,8	
	D6	430,58	29,23	99,1	98,5	97,8	97,5	97,0	96,7	96,4	96,2	95,9	95,7	95,5	
	D7	426,08	29,32	99,2	99,0	98,5	98,3	97,9	97,7	97,4	97,2	97,0	96,8	96,6	
	D8	431,88	29,22	99,1	98,6	97,9	97,6	97,1	96,8	96,4	96,2	95,9	95,7	95,5	

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)







**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**Estado do Paraná - Comarca de Curitiba**  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 3				105 °C		0,090 A									
TABELA 4.0 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DO LÚMEN												GW P9LT31.PM			
Condição de ensaio 3				105 °C		0,090 A									
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Fluxo (lm)	Vf (V)	Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
				Manutenção do lúmen (%)											
				12000	13000	14000	15000	16000	17000						
3600001094C9031C	D2	408,95	29,20	95,9	95,8	95,9	95,6	95,4	95,2						
	D3	409,63	29,08	96,2	96,1	96,2	96,0	95,9	95,7						
	D4	416,35	29,16	95,6	95,5	95,5	95,3	95,1	94,9						
	D8	409,71	29,28	95,6	95,5	95,6	95,5	95,5	95,4						
8900001091C1031C	D2	413,33	29,21	95,8	95,7	95,7	95,6	95,6	95,4						
	D3	415,39	29,13	96,8	96,6	96,8	96,7	96,7	96,6						
	D5	415,09	29,20	96,0	95,8	95,8	95,6	95,4	95,2						
	D7	408,97	29,08	95,9	95,7	95,9	95,7	95,7	95,6						
	D8	406,48	29,26	96,4	96,2	96,3	96,2	96,2	96,2						
BE0000107F30031C	D1	427,69	29,13	95,8	95,7	95,8	95,7	95,6	95,5						
	D2	420,45	29,25	96,2	96,1	96,2	96,1	96,0	96,0						
	D3	425,26	29,24	95,8	95,7	95,8	95,7	95,6	95,5						
	D4	424,33	29,19	95,5	95,6	95,8	95,6	95,6	95,5						
	D5	427,92	29,22	95,6	95,5	95,6	95,5	95,4	95,3						
	D6	430,58	29,23	95,3	95,2	95,4	95,2	95,1	95,0						
	D7	426,08	29,32	96,4	96,3	96,5	96,3	96,2	96,0						
	D8	431,88	29,22	95,3	95,2	95,4	95,2	95,1	95,0						

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 3		105 °C		0,090 A																	
TABELA 4.1 - RESULTADOS DO DESVIO DE CROMATICIDADE												GW P9LT31.PM									
Condição de ensaio 3		105 °C		0,090 A																	
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora			Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A																
					fotométrico:																
					Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C																
			Falhas observadas: nenhuma																		
												Desvio de cromaticidade (Δu'v')									
		u'	v'		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000						
3600001094C9031C	D2	0,2249	0,5038		0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0014	0,0015	0,0018	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022						
	D3	0,2250	0,5022		0,0007	0,0010	0,0013	0,0015	0,0016	0,0018	0,0019	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024						
	D4	0,2252	0,5031		0,0008	0,0011	0,0014	0,0016	0,0017	0,0018	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024	0,0025						
	D8	0,2254	0,5029		0,0009	0,0013	0,0015	0,0018	0,0019	0,0021	0,0024	0,0024	0,0026	0,0027	0,0028						
8900001091C1031C	D2	0,2255	0,5010		0,0006	0,0009	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024						
	D3	0,2253	0,5022		0,0007	0,0009	0,0012	0,0014	0,0016	0,0017	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023						
	D5	0,2259	0,5006		0,0007	0,0009	0,0012	0,0014	0,0016	0,0017	0,0019	0,0020	0,0021	0,0022	0,0024						
	D7	0,2258	0,5021		0,0008	0,0010	0,0013	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0023	0,0024	0,0025	0,0026						
	D8	0,2252	0,5020		0,0007	0,0010	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024	0,0025						
BE0000107F30031C	D1	0,2248	0,5020		0,0008	0,0010	0,0013	0,0015	0,0016	0,0018	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024						
	D2	0,2246	0,5036		0,0008	0,0009	0,0012	0,0014	0,0016	0,0017	0,0020	0,0021	0,0021	0,0022	0,0024						
	D3	0,2248	0,5030		0,0008	0,0010	0,0013	0,0015	0,0017	0,0018	0,0021	0,0021	0,0023	0,0024	0,0025						
	D4	0,2246	0,5028		0,0008	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0018	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024						
	D5	0,2252	0,5050		0,0008	0,0010	0,0013	0,0015	0,0017	0,0018	0,0020	0,0021	0,0022	0,0023	0,0024						
	D6	0,2251	0,5039		0,0008	0,0010	0,0014	0,0016	0,0017	0,0019	0,0021	0,0021	0,0023	0,0023	0,0025						
	D7	0,2251	0,5044		0,0007	0,0008	0,0010	0,0012	0,0013	0,0014	0,0017	0,0018	0,0019	0,0019	0,0021						
	D8	0,2249	0,5031		0,0008	0,0010	0,0013	0,0016	0,0018	0,0019	0,0021	0,0022	0,0024	0,0024	0,0026						

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 3		105 °C		0,090 A													
TABELA 4.1 - RESULTADOS DO DESVIO DE CROMATICIDADE												GW P9LT31.PM					
Condição de ensaio 3		105 °C		0,090 A													
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora			Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma												
		u'	v'		Desvio de cromaticidade (Δu'v')												
					12000	13000	14000	15000	16000	17000							
3600001094C9031C	D2	0,2249	0,5038		0,0022	0,0024	0,0025	0,0027	0,0029	0,0031							
	D3	0,2250	0,5022		0,0025	0,0026	0,0028	0,0029	0,0031	0,0033							
	D4	0,2252	0,5031		0,0026	0,0027	0,0029	0,0031	0,0033	0,0035							
	D8	0,2254	0,5029		0,0028	0,0029	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031							
8900001091C1031C	D2	0,2255	0,5010		0,0025	0,0026	0,0027	0,0028	0,0028	0,0027							
	D3	0,2253	0,5022		0,0023	0,0025	0,0025	0,0026	0,0026	0,0027							
	D5	0,2259	0,5006		0,0023	0,0025	0,0026	0,0027	0,0028	0,0029							
	D7	0,2258	0,5021		0,0027	0,0028	0,0028	0,0030	0,0029	0,0030							
	D8	0,2252	0,5020		0,0026	0,0027	0,0028	0,0030	0,0030	0,0030							
BE0000107F30031C	D1	0,2248	0,5020		0,0024	0,0025	0,0027	0,0028	0,0028	0,0029							
	D2	0,2246	0,5036		0,0024	0,0026	0,0026	0,0028	0,0028	0,0029							
	D3	0,2248	0,5030		0,0025	0,0027	0,0028	0,0030	0,0029	0,0031							
	D4	0,2246	0,5028		0,0026	0,0026	0,0027	0,0028	0,0028	0,0029							
	D5	0,2252	0,5050		0,0025	0,0026	0,0026	0,0027	0,0027	0,0028							
	D6	0,2251	0,5039		0,0025	0,0027	0,0027	0,0028	0,0028	0,0028							
	D7	0,2251	0,5044		0,0021	0,0022	0,0023	0,0025	0,0025	0,0026							
	D8	0,2249	0,5031		0,0026	0,0027	0,0027	0,0029	0,0029	0,0030							

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

CSA Group Seattle  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)







**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

			Condição de ensaio 3		105 °C		0,090 A								
TABELA 4.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO													GW P9LT31.PM		
DIRETA															
Condição de ensaio 3			105 °C		0,090		A								
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma											
		Vf (V)		Manutenção da Tensão Direta (%)											
				1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	
3600001094C9031C	D2		29,20	100,10	100,17	100,20	100,23	100,25	100,27	100,29	100,31	100,33	100,35	100,35	
	D3		29,08	100,09	100,19	100,25	100,30	100,34	100,38	100,41	100,45	100,48	100,51	100,54	
	D4		29,16	100,10	100,23	100,30	100,37	100,42	100,47	100,51	100,56	100,61	100,64	100,68	
	D8		29,28	100,11	100,22	100,24	100,28	100,32	100,34	100,45	100,39	100,43	100,46	100,48	
8900001091C1031C	D2		29,21	100,04	100,10	100,13	100,13	100,16	100,19	100,22	100,20	100,22	100,23	100,25	
	D3		29,13	100,05	100,14	100,18	100,24	100,27	100,29	100,34	100,35	100,39	100,41	100,44	
	D5		29,20	100,04	100,10	100,11	100,13	100,15	100,15	100,16	100,17	100,19	100,19	100,17	
	D7		29,08	100,08	100,19	100,25	100,29	100,33	100,36	100,40	100,42	100,46	100,49	100,50	
	D8		29,26	100,10	100,20	100,26	100,31	100,33	100,36	100,39	100,41	100,45	100,48	100,48	
BE0000107F30031C	D1		29,13	100,03	100,16	100,24	100,29	100,37	100,39	100,45	100,48	100,56	100,57	100,62	
	D2		29,25	100,15	100,27	100,31	100,36	100,42	100,42	100,46	100,45	100,52	100,52	100,54	
	D3		29,24	99,97	100,07	100,11	100,16	100,20	100,20	100,23	100,25	100,30	100,31	100,34	
	D4		29,19	100,04	100,13	100,16	100,20	100,25	100,24	100,27	100,28	100,32	100,33	100,36	
	D5		29,22	100,12	100,28	100,34	100,38	100,44	100,44	100,49	100,52	100,56	100,59	100,62	
	D6		29,23	100,04	100,21	100,29	100,34	100,41	100,42	100,48	100,52	100,57	100,62	100,66	
	D7		29,32	100,17	100,30	100,35	100,41	100,44	100,49	100,50	100,53	100,57	100,60	100,63	
	D8		29,22	100,01	100,15	100,22	100,30	100,34	100,40	100,44	100,47	100,52	100,57	100,61	

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

TABELA 4.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA														GW P9LT31.PM	
Condição de ensaio 3 105 °C 0,090 A															
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora		Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A											
		Vf (V)		Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C											
				Falhas observadas: nenhuma											
		Manutenção da Tensão Direta (%)													
		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000			
CB00001092F2031C	D1	29,20	100,02	100,07	100,10	100,11	100,13	100,14	100,23	100,17	100,18	100,20	100,21		
	D2	29,07	100,04	100,13	100,18	100,22	100,25	100,25	100,31	100,34	100,37	100,40	100,42		
	D3	29,25	100,04	100,08	100,11	100,16	100,15	100,15	100,18	100,19	100,20	100,22	100,23		
	D4	29,23	100,01	100,04	100,06	100,10	100,09	100,09	100,11	100,12	100,14	100,15	100,16		
	D5	29,21	100,01	100,05	100,07	100,10	100,10	100,10	100,12	100,13	100,14	100,16	100,16		
	D6	29,21	100,01	100,05	100,07	100,09	100,10	100,10	100,12	100,13	100,14	100,16	100,17		
	D7	29,18	100,12	100,22	100,28	100,34	100,38	100,41	100,45	100,48	100,52	100,55	100,58		
			n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
			média	100,1	100,2	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3	100,4	100,4	100,4	
			mediana	100,0	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,4	100,4	100,4	100,4	100,5	
			desvio médio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	
			min	100,0	100,0	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,2	
			máx	100,2	100,3	100,4	100,4	100,4	100,5	100,5	100,6	100,6	100,6	100,7	

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

**CSA Group Seattle**  
 14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
 425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 Estado do Paraná - Comarca de Curitiba  
 Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
 Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
 Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Condição de ensaio 3			105 °C	0,090 A									
TABELA 4.2 - RESULTADOS DA MANUTENÇÃO DA TENSÃO DIRETA													GW P9LT31.PM
Condição de ensaio 3			105 °C	0,090 A									
ID da placa de carga	Número do dispositivo	Medições à zero hora	Vf (V)	Corrente de acionamento do ensaio 0,090 A									
				fotométrico: Ensaio fotométrico - temperatura ambiente: 25 ± 2 °C Falhas observadas: nenhuma									
Manutenção da Tensão Direta (%)													
				12000	13000	14000	15000	16000	17000				
3600001094C9031C	D2	29,20		100,38	100,39	100,42	100,42	100,44	100,46				
	D3	29,08		100,59	100,61	100,66	100,66	100,69	100,72				
	D4	29,16		100,74	100,76	100,82	100,83	100,87	100,91				
	D8	29,28		100,51	100,54	100,53	100,57	100,60	100,63				
8900001091C1031C	D2	29,21		100,26	100,27	100,31	100,29	100,32	100,31				
	D3	29,13		100,46	100,49	100,52	100,54	100,59	100,60				
	D5	29,20		100,23	100,22	100,23	100,23	100,25	100,25				
	D7	29,08		100,55	100,58	100,63	100,63	100,69	100,68				
	D8	29,26		100,53	100,56	100,62	100,62	100,66	100,64				
BE0000107F30031C	D1	29,13		100,65	100,71	100,78	100,78	100,81	100,99				
	D2	29,25		100,57	100,60	100,65	100,63	100,65	100,81				
	D3	29,24		100,35	100,41	100,41	100,61	100,47	100,48				
	D4	29,19		100,34	100,41	100,42	100,62	100,48	100,48				
	D5	29,22		100,63	100,69	100,73	100,75	100,79	100,83				
	D6	29,23		100,67	100,74	100,78	100,80	100,84	100,89				
	D7	29,32		100,63	100,68	101,05	100,85	100,82	100,85				
	D8	29,22		100,63	100,69	101,11	100,86	100,86	100,90				

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

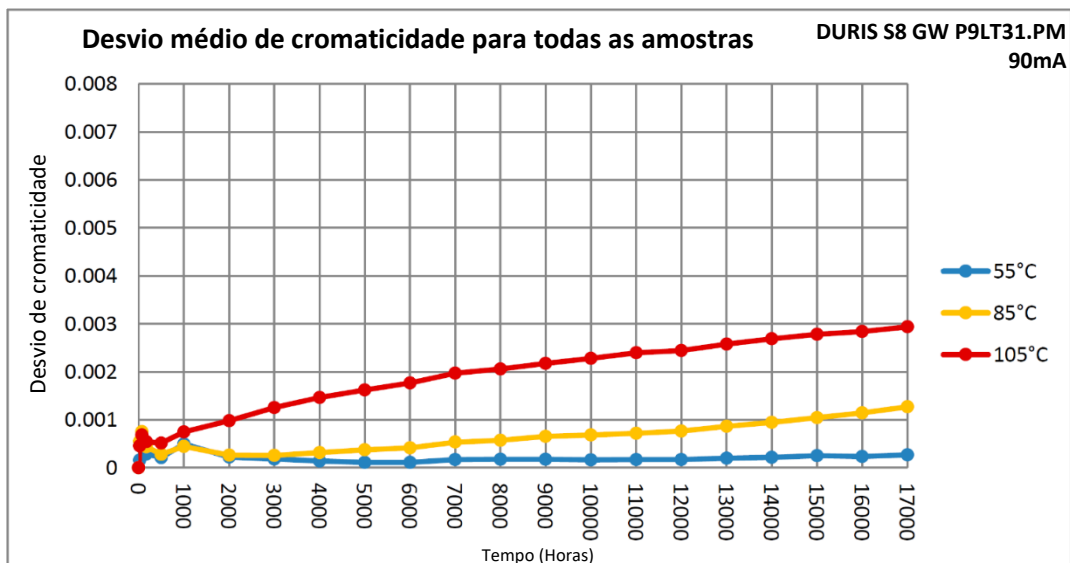
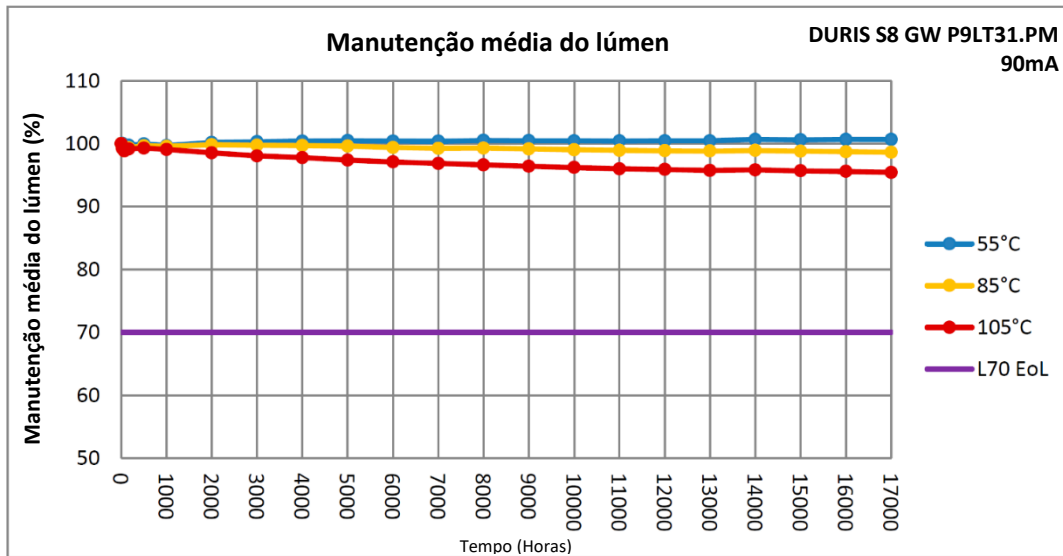




Tradução nº.: 29586/2023

Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:

## 5.0 Gráficos:



Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.



Tradução nº.: 29586/2023

Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:

## 6.0 Informações Adicionais

### 6.1 Equipamentos Auxiliares

Câmara térmica do ensaio de durabilidade:	Plataforma térmica Orb Optronix - aquecimento resistivo, resfriamento líquido, sem fluxo de ar forçado
Fonte de corrente do ensaio de durabilidade:	Acionador Orb Optronix de 12 canais
Fonte de corrente do ensaio fotométrico:	Keithley 2425
Controle térmico de ensaio fotométrico:	Orb Optronix TEC-100
Espectrômetro:	Instrument Systems, CAS 140CT
Esfera integradora:	Gamma Scientific 20"
Padrões de referência fotométricos:	LabSphere SCL-50

### 6.2 Informações adicionais sobre o ensaio

### 6.3 Fotografias



Fig. 1 Exemplo de placa de carga DURIS S8.

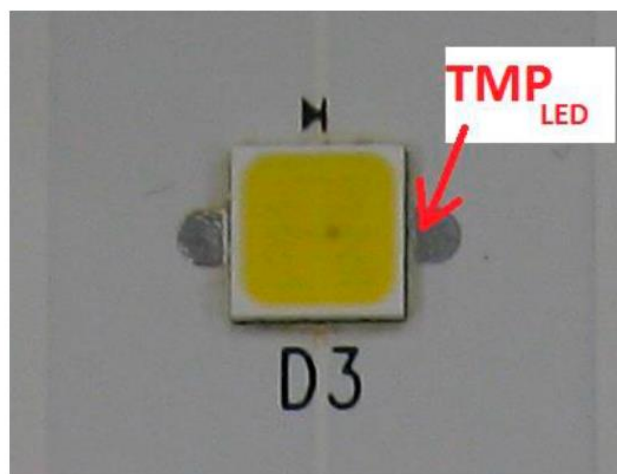


Fig. 2 LED tipo DURIS S8 modelo GW P9LT31.PM e ponto de medição de temperatura.

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*



**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

**6.4 Desenho Dimensional\***

\* todas as dimensões em milímetros

Este relatório por si só não pode ser usado para reivindicar certificação, aprovação ou endosso de produtos pela NVLAP, NIST ou qualquer agência do Governo Federal.

**- FIM DO RELATÓRIO -**

*Este relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra sem a autorização do Grupo CSA.*

Página 43 de 43

CSA Group Seattle  
14833 NE 87th St, Redmond, WA 98052  
425-605-8500  
[www.csagroupseattle.org](http://www.csagroupseattle.org)

Aplicação da LM-80 da Energy Star®

180259W8

## Apêndice A: Aplicação da LM-80 da Energy Star®

### Capa ENERGY STAR® LM-80 Informações Administrativas

Série de subcomponentes testados	DURIS® S 8
Número do modelo do subcomponente testado	GW P9LT31.PM
Data de emissão do relatório	18 de dezembro de 2020
Data de revisão do relatório (se aplicável)	Não se aplica
Data de início do ensaio	11 de agosto de 2017
Data de conclusão do ensaio	18 de dezembro de 2020
Método de amostragem DUT	De acordo com o método de ensaio ANSI/IES LM-80





**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

### Identificação DUT

Nome do fabricante do DUT	OSRAM Opto Semiconductors (Malaysia) Sdn Bhd
Identificação do DUT	GW P9LT31.PM
Descrição do DUT	Pacote LED

### Características do DUT

Potência total de entrada (W)	2,63
Densidade de corrente média por chip de LED (mA/mm <sup>2</sup> )	180
Densidade de potência média por pacote de LED (W/mm <sup>2</sup> )	0,11
CRI Representativo (Ra) do conjunto de amostras testadas	70
Espaçamento mínimo entre as bordas dos chips (mm)	0,2A distribuição de parte ou todo o conteúdo deste Documento a qualquer terceiro, de qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH é proibida, exceto de acordo com a lei obrigatória aplicável.

Projeção IES TM-21-11

180259W8

## Apêndice B:

### Projeção de Manutenção do Lúmen (IES TM-21-11)

Apenas para informação!

#### 1. Informações Gerais

Descrição da fonte de luz LED testada	DURIS® S 8 GW P9LT31.PM
Tamanho da amostra por temperatura	24
Corrente de acionamento do LED usada no ensaio	90 mA



**Tradução nº.: 29586/2023**

Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:

Corrente por chip	90 mA
Duração do ensaio	17.000 horas
Duração do ensaio usada para projeção	8.000 horas a 17.000 horas

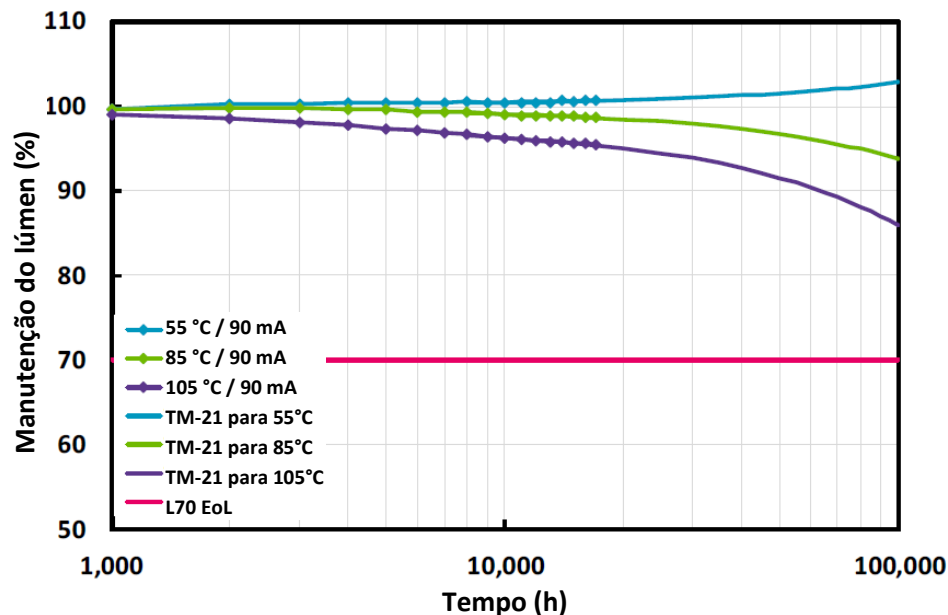
## 2. Dados de Projeção

	I	II	III
Temperatura da invólucro (ponto de solda)	$T_s = 55\text{ °C}$	$T_s = 85\text{ °C}$	$T_s = 105\text{ °C}$
$\alpha$	-2.571E-07	6.068E-07	1.262E-06
B	1.002E+00	9.968E-01	9.748E-01
Relatado L70	> 102.000 horas	> 102.000 horas	> 102.000 horas
Relatado L80	> 102.000 horas	> 102.000 horas	> 102.000 horas
Relatado L90	> 102.000 horas	> 102.000 horas	63.263 horas

Projeção IES TM-21-11

180259W8

## 1. Gráfico





**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

Modelos adicionais cobertos por ensaios

180259W8

## Apêndice C: Modelos adicionais cobertos por ensaios

*Os requisitos ENERGY STAR® de 28 de setembro de 2017 para a utilização de dados LM-80 definem as condições em que um relatório LM-80 é aplicado para abranger modelos que não foram diretamente ensaiados.*

Os resultados do ensaio neste relatório se aplicam à seguinte lista de modelos:

- DURIS® S 8 GW P9LT31.PM com CCT 4000 K – 6500 K até 90mA
- DURIS® S 8 GW P9LR31.PM com CCT 4000 K – 6500 K até 90mA
- DURIS® S 8 GW P9LT32.PM com CCT 4000 K – 6500 K até 450mA
- DURIS® S 8 GW P9LR34.PM com CCT 4000 K – 6500 K até 103mA
- DURIS® S 8 GW P9LR34.PM Gen5 com CCT 4000 K – 6500 K até 103mA
- DURIS® S 8 GW P9LR35.PM com CCT 4000 K – 6500 K até 410mA
- DURIS® S 8 GW P9LR35.PM Gen5 com CCT 4000 K – 6500 K até 410mA

*Observação: Os dispositivos são submetidos a esforços e testados com uma densidade de corrente média por chip de LED de 180 mA/mm<sup>2</sup>. Este relatório pode ser referenciado quando a corrente empregada na aplicação é menor do que a corrente especificada dos respectivos dispositivos, conforme indicado acima.*

Relatório de Ensaio IES LM-80-15

## AVISO LEGAL

Por favor, leia atentamente os termos e condições abaixo antes de usar as Informações.  
Se você não concorda com qualquer um destes termos e condições, não use as Informações.

As informações contidas neste documento não constituem uma garantia independente. O comportamento confirmado é descrito na folha de dados do Produto.

Outras explicações:

Dados: Os Dados utilizados neste documento consideram apenas os resultados dos ensaios de fiabilidade nas condições de condução mencionadas. Para obter informações sobre o produto sobre as condições máximas de operação, consulte a folha de dados do Produto ou entre em contato com seu parceiro de vendas local.

Condições: As condições para a geração dos dados são as seguintes:



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
Estado do Paraná – Comarca de Curitiba  
Secretaria da Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul  
**Bel. Cesar Eurico Balbino Tavares**  
Tradutor Público Juramentado e Intérprete Comercial  
Matrícula nº 12.181-T, da Junta Comercial do Paraná.

Página 47 de 47

**Tradução nº.: 29586/2023**

*Certifico que recebi o documento anexo no idioma inglês para ser traduzido para o vernáculo, o qual traduzi, palavra por palavra, em razão do meu ofício na forma que segue:*

1. Os Dados e as curvas mostrados neste documento baseiam-se em experiências realizadas em condições de laboratório numa amostra aleatória de LED com leituras em tempos de leitura discretos (quando aplicável). Assim, os Dados acima representam apenas um número limitado de lotes de produção e podem diferir entre diferentes lotes de montagem ao longo do tempo (incluindo mudanças de chip ou pacote). Assim, o comportamento do LED na aplicação final pode diferir dos Dados. O comportamento do LED em condições ou tempos de leitura diferentes dos mencionados acima não pode ser deduzido dos Dados.
2. Para operação de longo prazo, podem ocorrer modos de falha adicionais do chip ou pacote que não são mostrados neste documento.
3. Possíveis diferenças no gerenciamento térmico da OSRAM OS e na configuração do cliente podem levar a um comportamento de desgaste diferente.
4. Os dados de projeção do tempo de vida apresentados neste documento foram avaliados de acordo com o método de extrapolação do tempo de vida descrito e definido na IES TM-21-11. A projeção do tempo de vida é baseada nos dados mostrados neste Documento. Os Dados foram coletados e reunidos de acordo com a IES LM-80-15.

A distribuição de parte ou todo o conteúdo deste Documento a qualquer terceiro, de qualquer forma, sem a permissão prévia da OSRAM Opto Semiconductors GmbH é proibida, exceto de acordo com a lei obrigatória aplicável.

**OSRAM**  
Opto Semiconductors

FIM DO DOCUMENTO

OSRAM Opto Semiconductors  
GmbH  
Sede Social:  
Leibnizstrasse 4  
93055 Regensburg, Alemanha  
Telefone +49 941 850-5  
Fax +49 941 850-1002  
www.osram-os.com

**OSRAM**  
Opto Semiconductors

*Esta tradução não implica julgamento sobre a forma, a autenticidade e/ou o conteúdo do documento traduzido. Nada mais continha o referido documento, que fielmente traduzi para o vernáculo, conferi, achei conforme e dou fé.*

Curitiba, 23 de Agosto de 2023

**Cesar Eurico Balbino Tavares**  
Tradutor Público Juramentado  
Matrícula JUCEPAR nº 12/181-T

