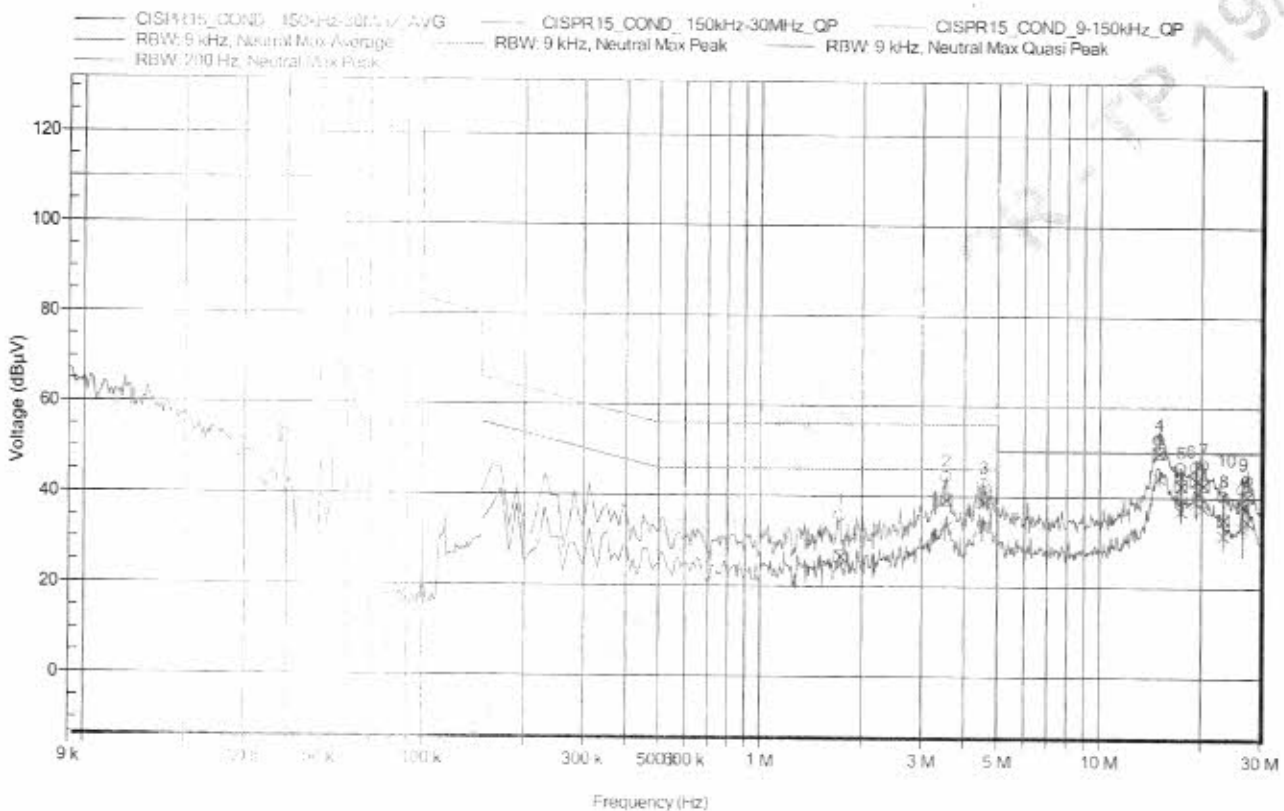


Relatório de Ensaio**Nº EMC 0236/2019**

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

LISN: Neutral



Relatório de Ensaio

Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	1,724 MHz	24,5 dBµV	46 dBµV	-21,5 dB	26,6 dBµV	56 dBµV	-29,4 dB	Pass
2	3,532 MHz	33,4 dBµV	46 dBµV	-12,6 dB	39,4 dBµV	56 dBµV	-16,6 dB	Pass
3	4,546 MHz	33,3 dBµV	46 dBµV	-12,7 dB	38,8 dBµV	56 dBµV	-17,2 dB	Pass
4	14,963 MHz	44,2 dBµV	50 dBµV	-5,8 dB	49,9 dBµV	60 dBµV	-10,1 dB	Pass
5	17,35 MHz	37,1 dBµV	50 dBµV	-12,9 dB	42,7 dBµV	60 dBµV	-17,3 dB	Pass
6	19,275 MHz	38,5 dBµV	50 dBµV	-11,1 dB	43,8 dBµV	60 dBµV	-16,2 dB	Pass
7	20,197 MHz	37,7 dBµV	50 dBµV	-12,3 dB	42,9 dBµV	60 dBµV	-17,1 dB	Pass
8	23,259 MHz	31,3 dBµV	50 dBµV	-18,4 dB	35,3 dBµV	60 dBµV	-24,7 dB	Pass
9	26,551 MHz	33,5 dBµV	50 dBµV	-16,7 dB	38,2 dBµV	60 dBµV	-21,8 dB	Pass
10	27,349 MHz	34,1 dBµV	50 dBµV	-15,3 dB	40,3 dBµV	60 dBµV	-19,7 dB	Pass

Relatório de Ensaio

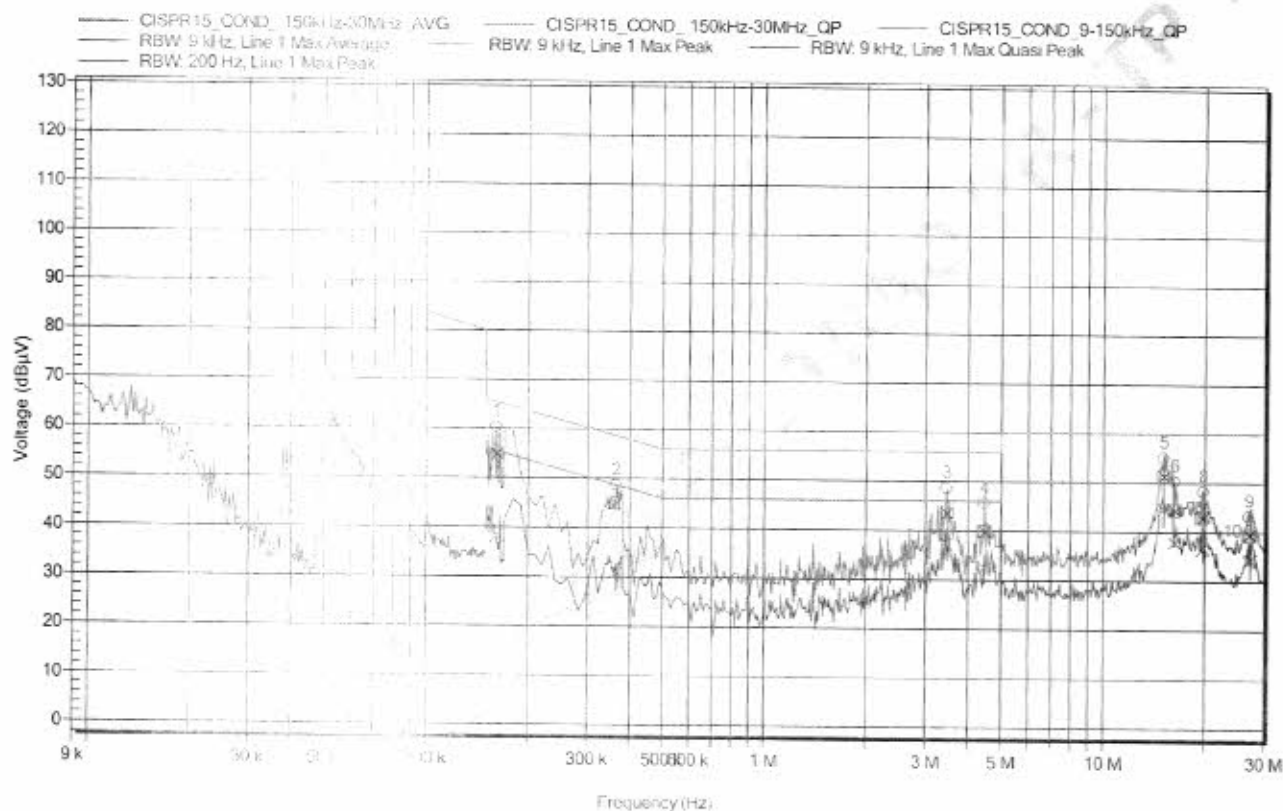
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Tensões de perturbação conduzidas nos terminais de alimentação em 220 V

LISN: Line 1



Relatório de Ensaio

Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	0,161 MHz	38,1 dBµV	55,4 dBµV	-17,3 dB	55 dBµV	65,4 dBµV	-10,4 dB	Pass
2	0,363 MHz	30,9 dBµV	48,7 dBµV	-17,8 dB	45 dBµV	58,7 dBµV	-13,6 dB	Pass
3	3,457 MHz	37,2 dBµV	46 dBµV	-8,8 dB	43,6 dBµV	56 dBµV	-12,4 dB	Pass
4	4,462 MHz	32,5 dBµV	46 dBµV	-13,4 dB	40 dBµV	56 dBµV	-16,0 dB	Pass
5	15,04 MHz	44,7 dBµV	50 dBµV	-5,3 dB	51,5 dBµV	60 dBµV	-8,5 dB	Pass
6	16,21 MHz	37,9 dBµV	50 dBµV	-12,1 dB	44,4 dBµV	60 dBµV	-15,6 dB	Pass
7	19,51 MHz	36,1 dBµV	50 dBµV	-13,7 dB	42,9 dBµV	60 dBµV	-17,1 dB	Pass
8	19,774 MHz	36,7 dBµV	50 dBµV	-13,3 dB	43,2 dBµV	60 dBµV	-16,8 dB	Pass
9	26,98 MHz	34,1 dBµV	50 dBµV	-15,9 dB	39,4 dBµV	60 dBµV	-20,6 dB	Pass
10	27,276 MHz	34,1 dBµV	50 dBµV	-15,6 dB	39,5 dBµV	60 dBµV	-20,5 dB	Pass

Relatório de Ensaio

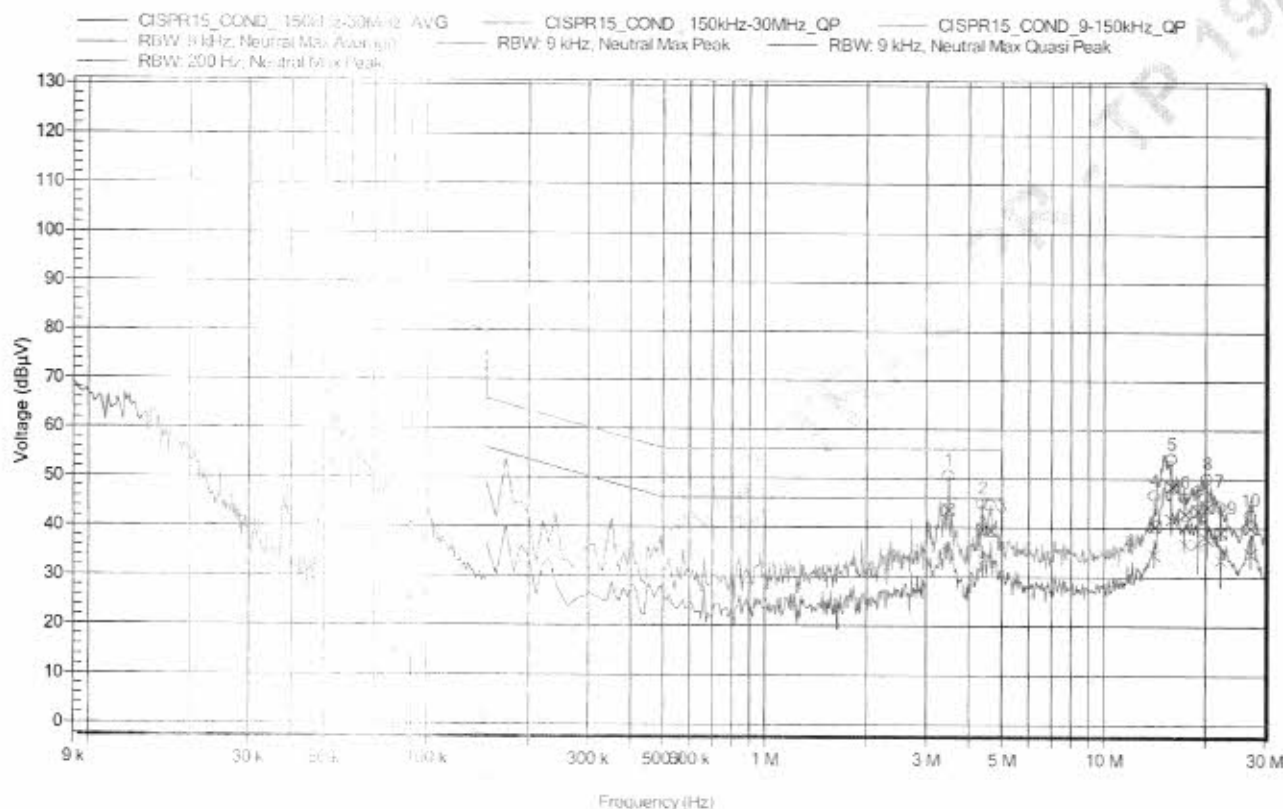
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonei

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

LISN: Neutral



Relatório de Ensaio

Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Average	Average Limit	Average Difference	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	3,483 MHz	34,9 dBµV	46 dBµV	-11,1 dB	43,6 dBµV	56 dBµV	-12,4 dB	Pass
2	4,39 MHz	33,7 dBµV	46 dBµV	-12,3 dB	39,8 dBµV	56 dBµV	-16,2 dB	Pass
3	4,635 MHz	33,6 dBµV	46 dBµV	-12,2 dB	39,5 dBµV	56 dBµV	-16,5 dB	Pass
4	14,081 MHz	34,6 dBµV	50 dBµV	-15,4 dB	40,4 dBµV	60 dBµV	-19,6 dB	Pass
5	15,794 MHz	41,0 dBµV	50 dBµV	-8,2 dB	48,6 dBµV	60 dBµV	-11,4 dB	Pass
6	17,29 MHz	30,7 dBµV	50 dBµV	-13,3 dB	43 dBµV	60 dBµV	-17,0 dB	Pass
7	18,85 MHz	33,8 dBµV	50 dBµV	-13,2 dB	43,6 dBµV	60 dBµV	-16,4 dB	Pass
8	20,192 MHz	37,7 dBµV	50 dBµV	-12,3 dB	44,3 dBµV	60 dBµV	-15,7 dB	Pass
9	22,139 MHz	35,7 dBµV	50 dBµV	-16,5 dB	39,2 dBµV	60 dBµV	-20,8 dB	Pass
10	27,18 MHz	34,5 dBµV	50 dBµV	-15,2 dB	40,1 dBµV	60 dBµV	-19,9 dB	Pass

Relatório de Ensaio

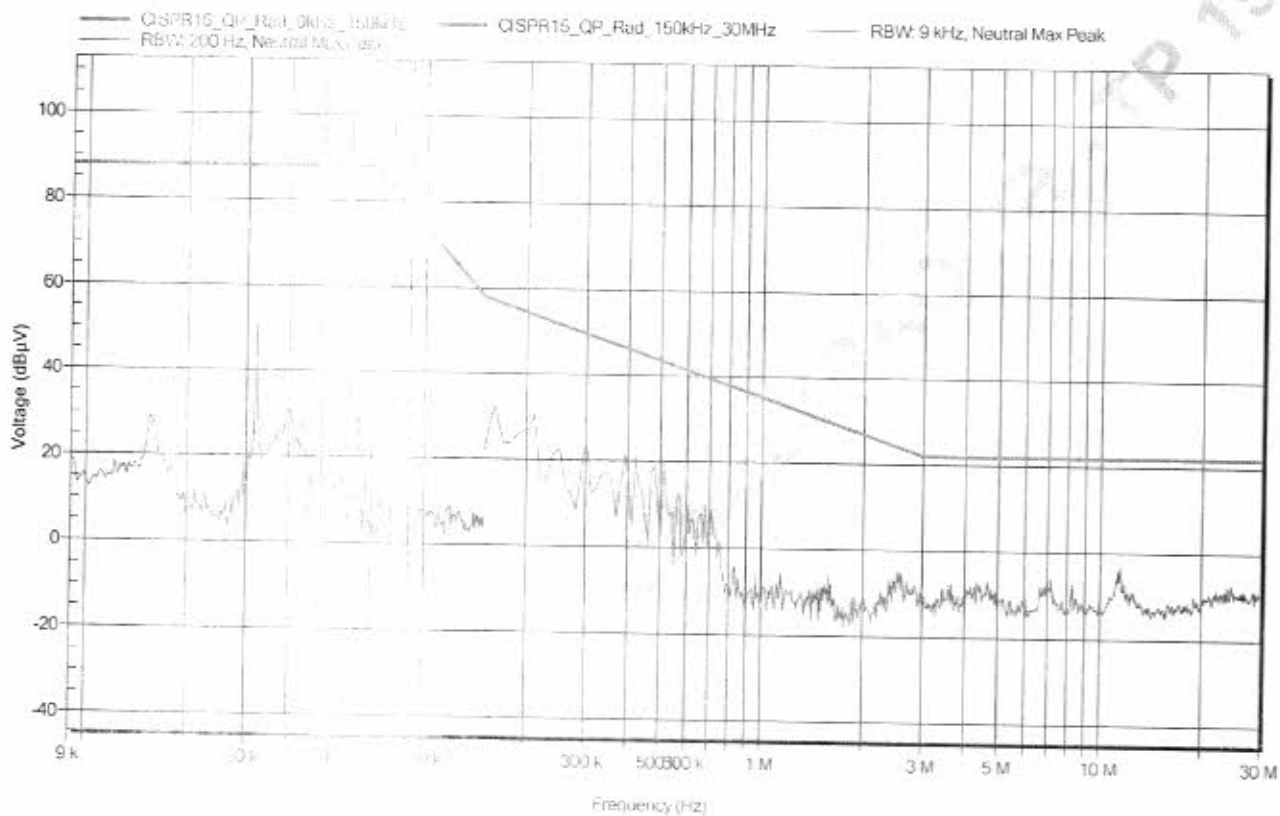
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 127 V

Loop A



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Relatório de Ensaio

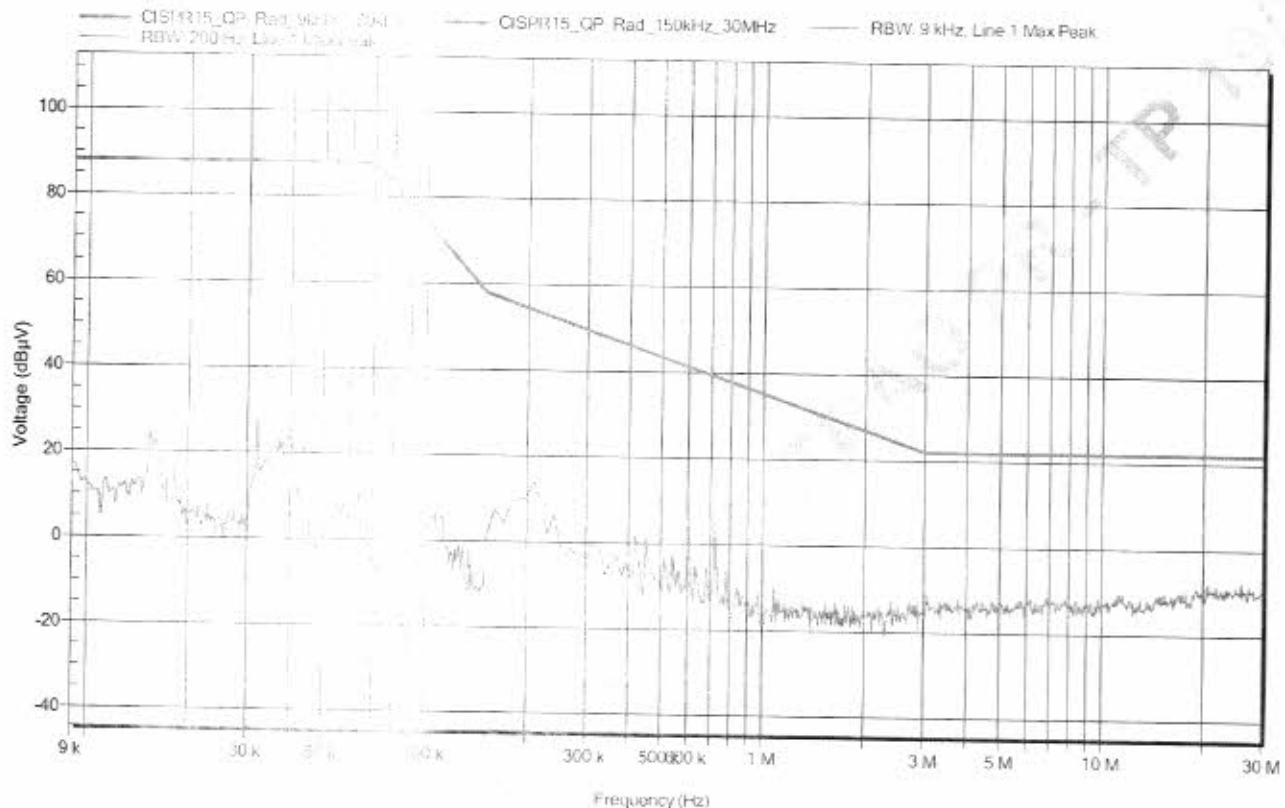
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonei

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop B



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

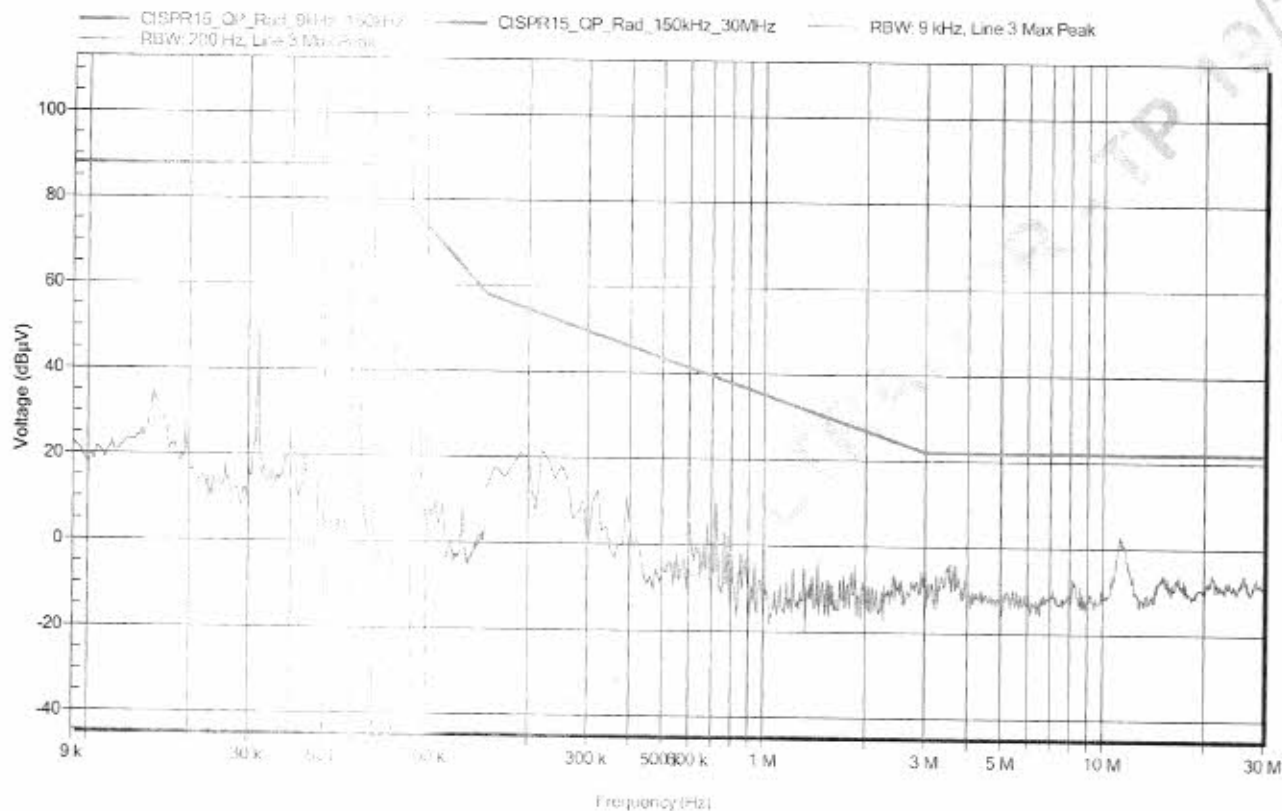
Relatório de Ensaio

Nº EMC 0236/2019

Luminária LED - LUMOS EVO 180W - Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop C



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Relatório de Ensaio

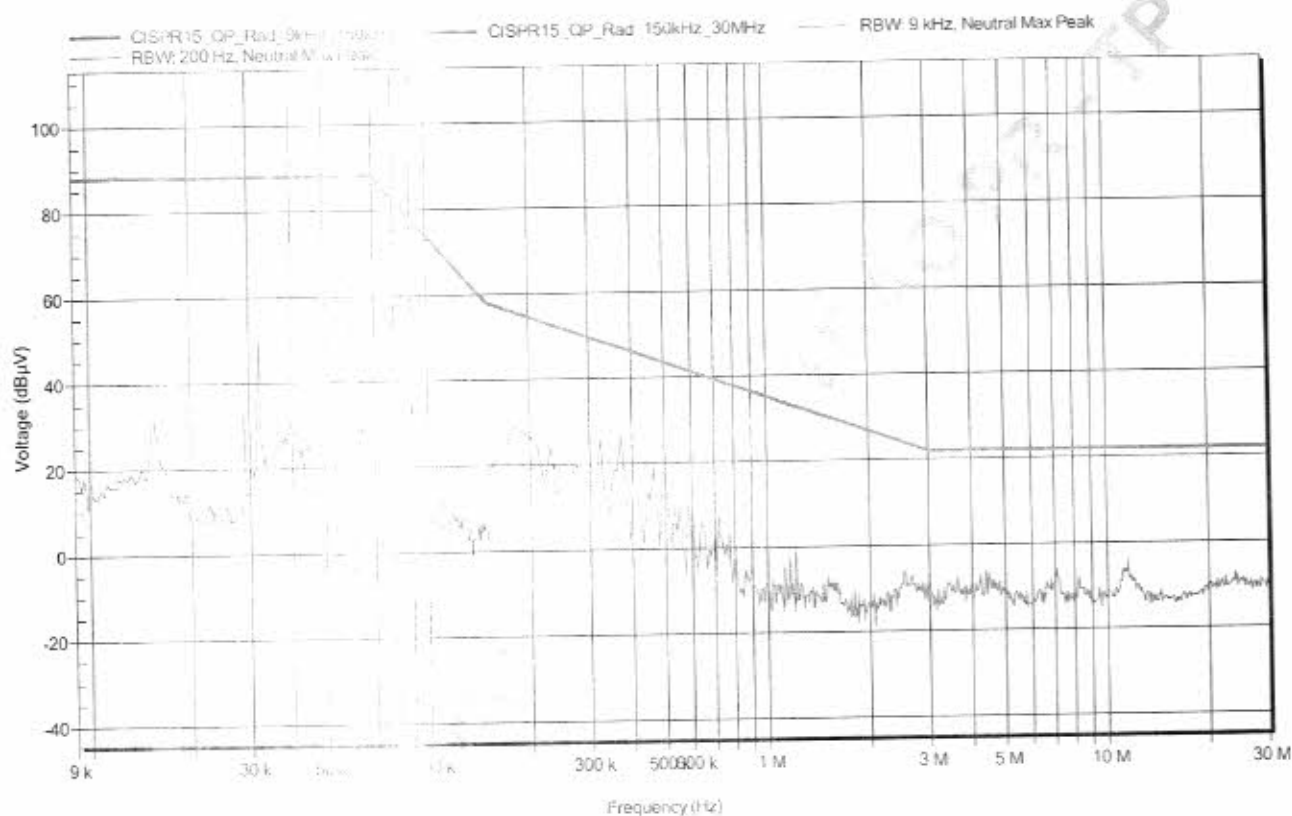
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 9 kHz a 30 MHz em 220 V

Loop A



Picos Detectados:

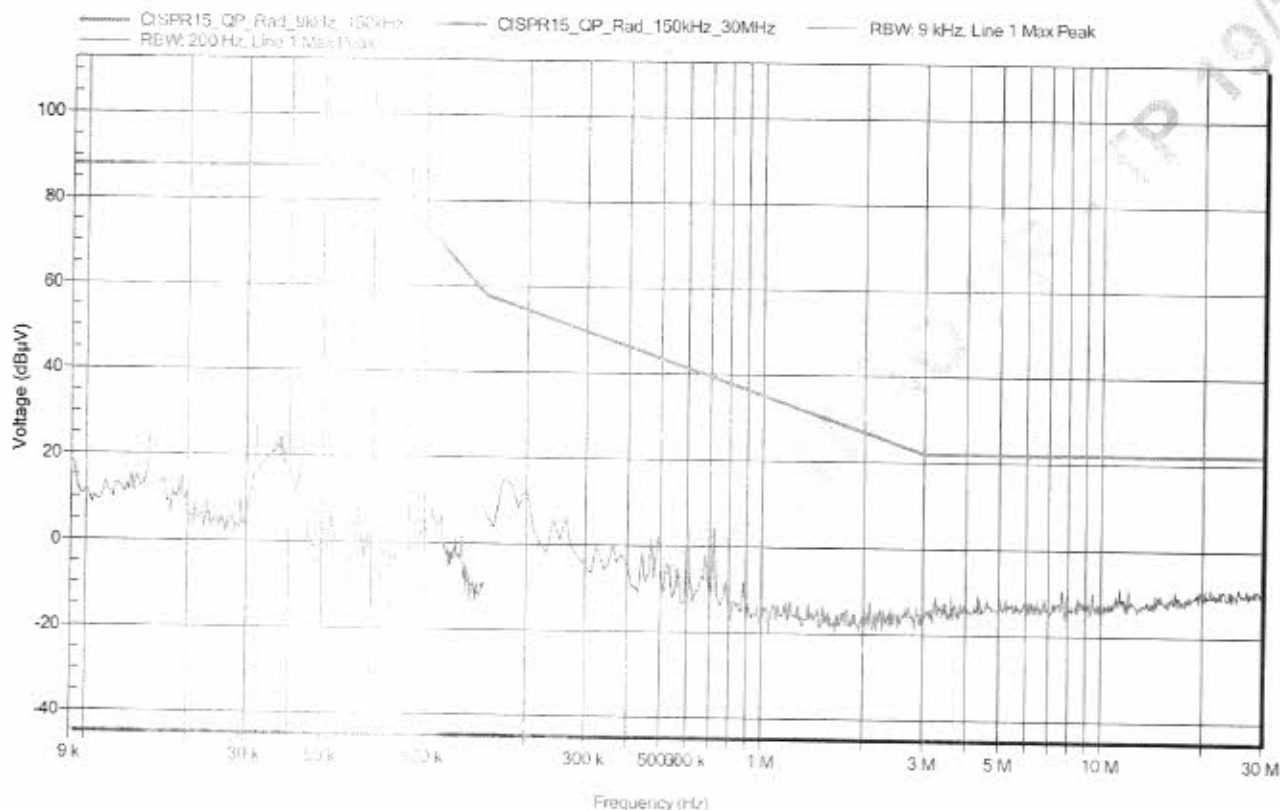
Não foram detectados picos

Relatório de Ensaio**Nº EMC 0236/2019**

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop B**Picos Detectados:**

Não foram detectados picos.

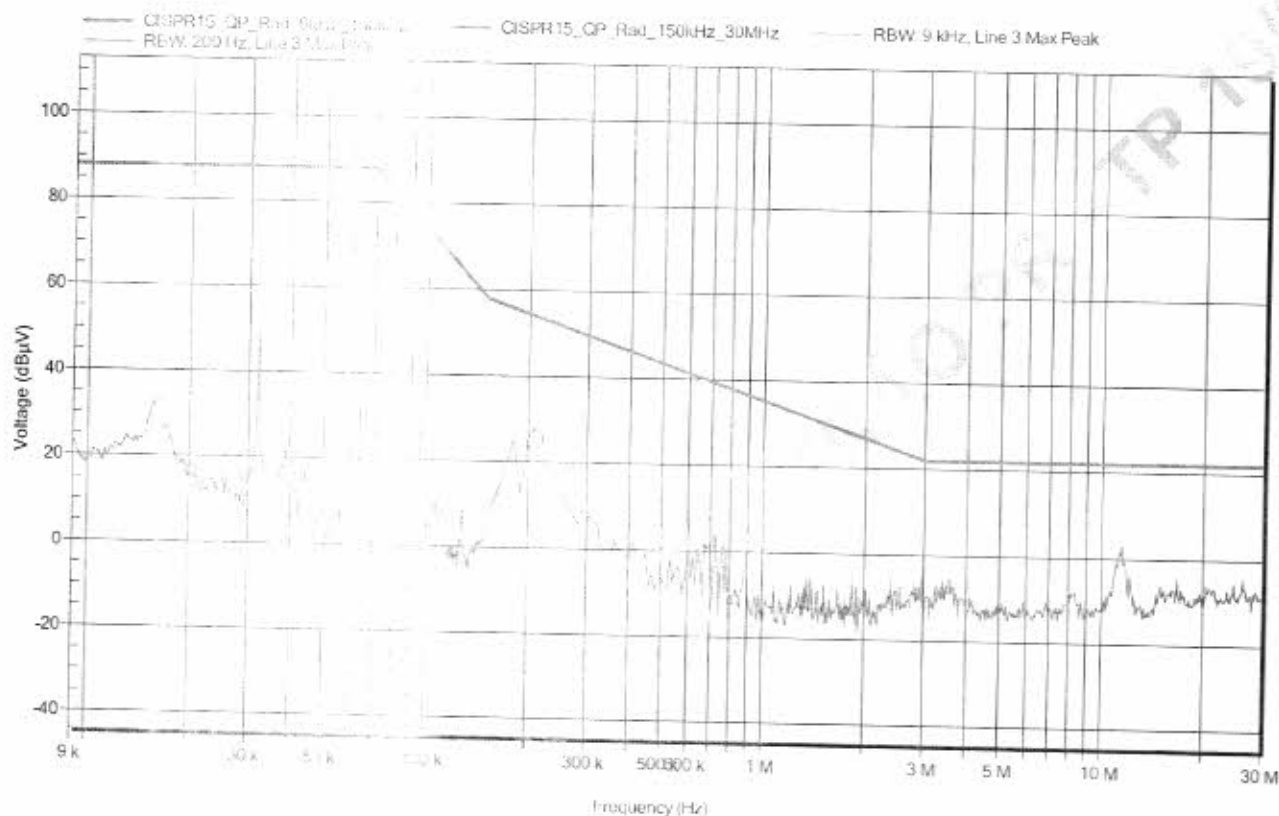
Relatório de Ensaio

Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Loop C



Picos Detectados:

Não foram detectados picos.

Relatório de Ensaio

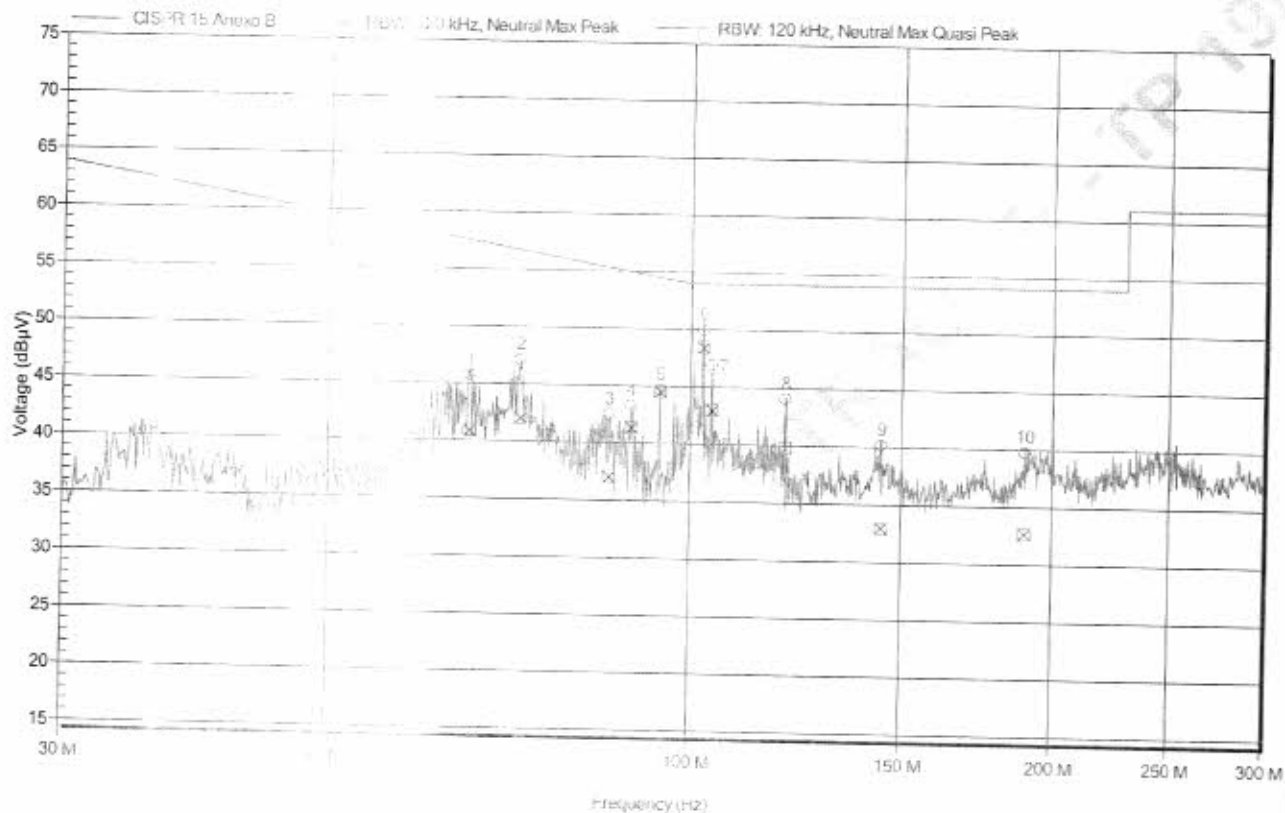
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED - LUMOS EVO 180W - Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 127 V



Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	65,4 MHz	40,9 dBμV	57,5 dBμV	-16,6 dB	Pass
2	72,1 MHz	42,1 dBμV	56,7 dBμV	-14,7 dB	Pass
3	85,5 MHz	37,1 dBμV	55,3 dBμV	-18,3 dB	Pass
4	89,23 MHz	41,4 dBμV	54,9 dBμV	-13,6 dB	Pass
5	94,31 MHz	44,5 dBμV	54,5 dBμV	-10,0 dB	Pass
6	102,35 MHz	48,5 dBμV	54 dBμV	-5,5 dB	Pass
7	104,11 MHz	43 dBμV	54 dBμV	-11,0 dB	Pass
8	120 MHz	39,8 dBμV	54 dBμV	-14,2 dB	Pass
9	144,3 MHz	33 dBμV	54 dBμV	-21,0 dB	Pass
10	189,8 MHz	32,7 dBμV	54 dBμV	-21,3 dB	Pass

Relatório de Ensaio

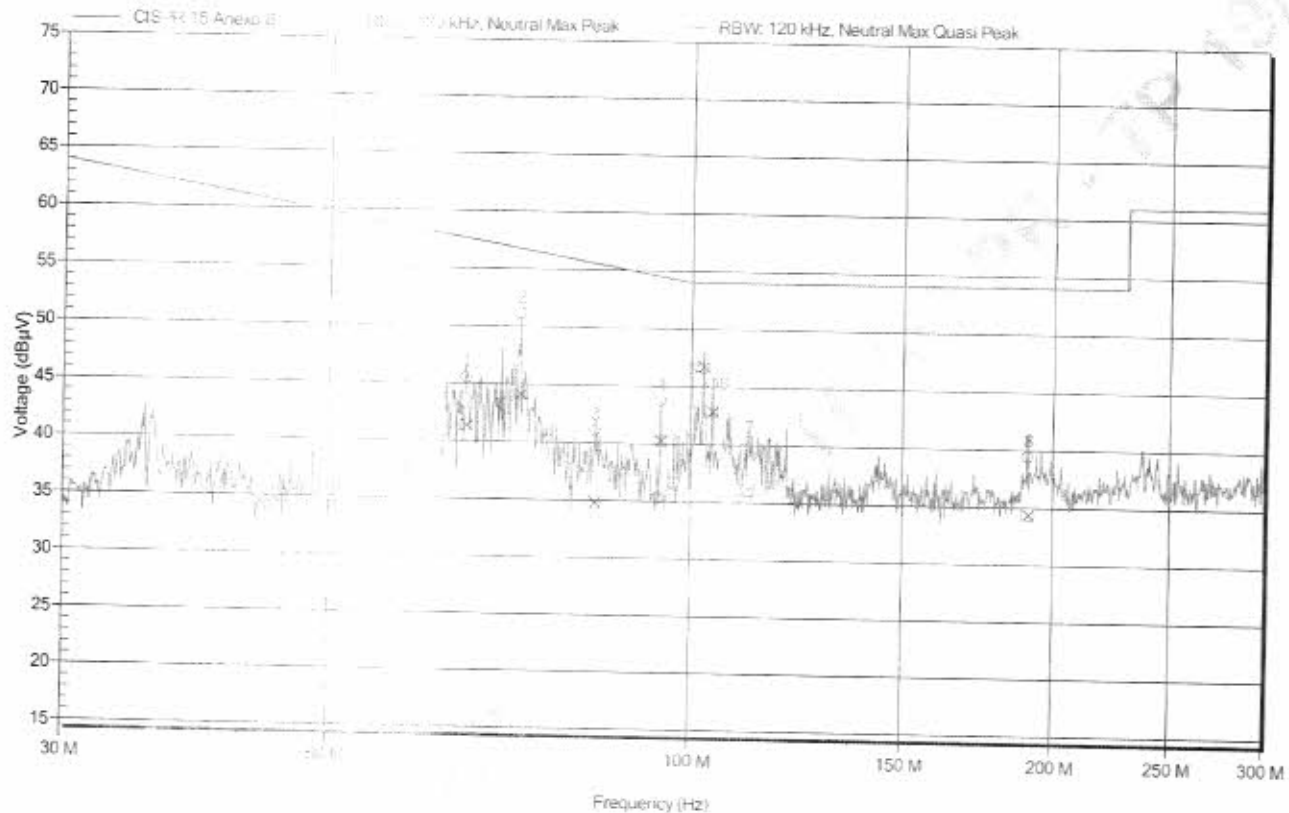
Nº EMC 0236/2019

Luminária LED - LUMOS EVO 180W - Zagonei

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Perturbações eletromagnéticas radiadas na faixa de 30 MHz a 300 MHz em 220 V



Picos Detectados:

Peak Number	Frequency	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Status
1	64,94 MHz	41,4 dBμV	57,6 dBμV	-16,2 dB	Pass
2	72,01 MHz	44,2 dBμV	56,7 dBμV	-12,5 dB	Pass
3	83,1 MHz	34,9 dBμV	55,5 dBμV	-20,7 dB	Pass
4	94,3 MHz	40,4 dBμV	54,5 dBμV	-14,1 dB	Pass
5	102,3 MHz	46,8 dBμV	54 dBμV	-7,2 dB	Pass
6	104,1 MHz	42,9 dBμV	54 dBμV	-11,1 dB	Pass
7	111,6 MHz	36,1 dBμV	54 dBμV	-17,9 dB	Pass
8	193,0 MHz	34,4 dBμV	54 dBμV	-19,6 dB	Pass

Relatório de Ensaio

Nº EMC 0236/2019

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonei

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019
Data de emissão do relatório: 28/08/2019

Incertezas de Medição (II.1)

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", para uma distribuição de probabilidade tipo t-Student, com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição", Terceira Edição Brasileira.

Item(ns) da norma	Mensurando	Faixa ou ponto de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
4.3.1	Distúrbios conduzidos	9 kHz - 150 kHz	4,5 dB	2,00
	Distúrbios conduzidos	150 kHz - 30 MHz	4,4 dB	2,00
4.4.1	Distúrbios radiados	9 kHz - 30 MHz	4,8 dB	2,00
4.4.2	Distúrbios radiados	30 MHz - 300 MHz	3,7 dB	2,00

Relatório de Ensaio**Nº EMC 0236/2019**

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

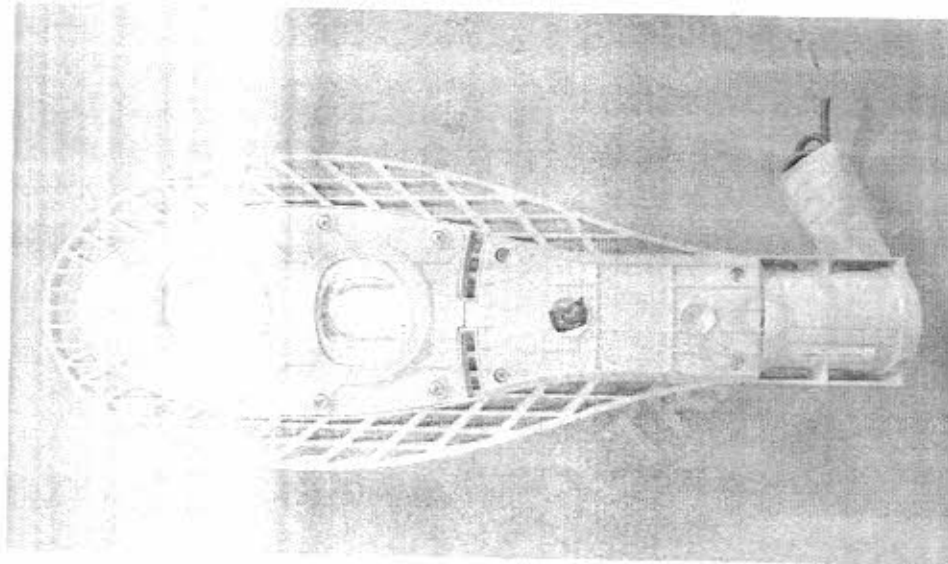
Fotos da amostra:

Figura 1 – Amostra ensaiada

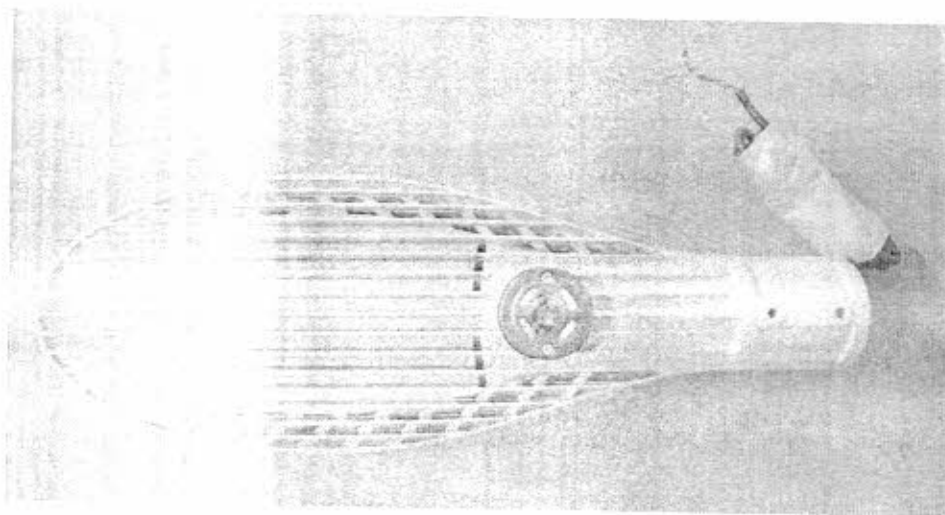


Figura 2 – Amostra ensaiada

Relatório de Ensaio**Nº EMC 0236/2019**

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

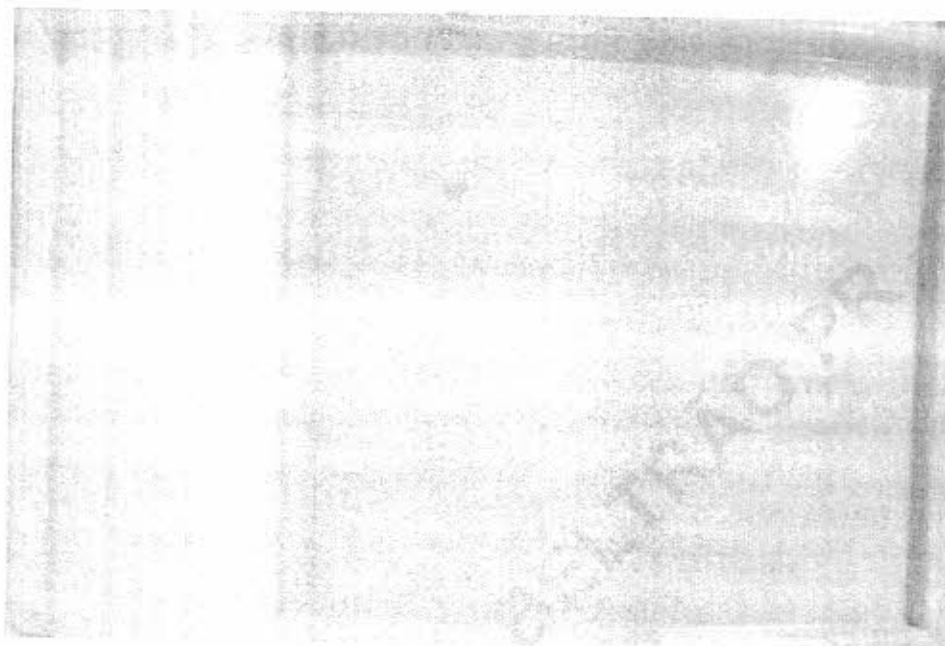


Figura 3 – Informações técnicas na amostra

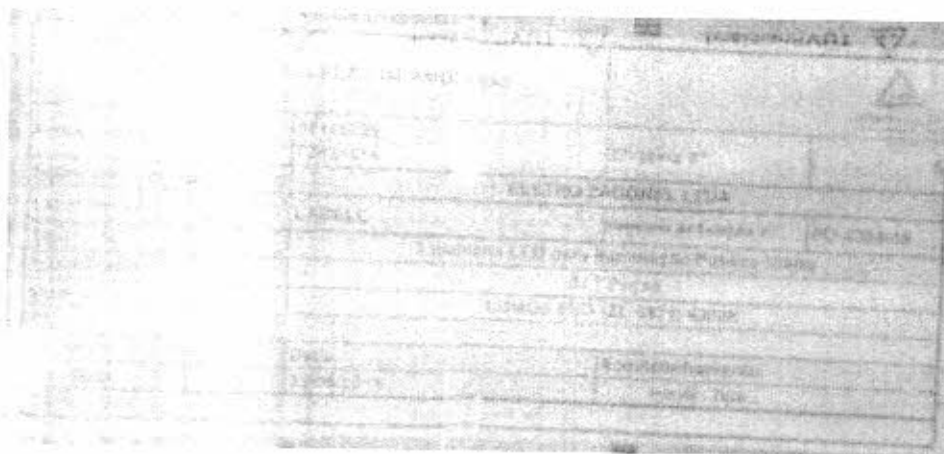


Figura 4 – Lacre da amostra

Relatório de Ensaio**Nº EMC 0236/2019**

Luminária LED – LUMOS EVO 180W – Zagonel

Período de realização dos ensaios: 20/08/2019 até 22/08/2019

Data de emissão do relatório: 28/08/2019

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 medido 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 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 Coöperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

GABRIEL NICOLINI

CRL 0075/00127453083

Assinado de forma digital por

GABRIEL NICOLINI

MARTINS/00127453083

Dados: 2019.08.28 11:46:41 -03'00'

Gabriel Nicolini Martins

Signatário Autorizado

Cree® XLamp® CM Family LEDs

GENERAL TEST INFORMATION

Manufacturer's name	Cree, Inc.
Product series & applicable order codes in this report	XLamp CM Family LEDs: CMA1303-xxxx-xxx0xxxxxxx : CMA1303 9-V CMA1303-xxxx-xxx1xxxxxxx : CMA1303 18-V CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1303 36-V CMA1306-xxxx-xxx0xxxxxxx : CMA1306 9-V CMA1306-xxxx-xxx1xxxxxxx : CMA1306 18-V CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1306 36-V CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1516 36-V CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1825 36-V CMA1840-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA1840 36-V CMA2550-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMA2550 36-V CMA3090-xxxx-xxx0xxxxxxx : CMA3090 48-V CMA3090-xxxx-xxxRxxxxxxx : CMA3090 72-V CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1407 36-V CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1412 36-V CMT1420-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1420 36-V CMT1922-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1922 36-V CMT1925-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1925 36-V CMT1930-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1930 36-V CMT1945-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT1945 36-V CMT2850-xxxx-xxxNxxxxxxx : CMT2850 36-V CMT2870-xxxx-xxxPxxxxxxx : CMT2870 54-V CMT2890-xxxx-xxxPxxxxxxx : CMT2890 54-V
Driver type	Constant direct current (DC)

REVISION HISTORY

Rev.	Date	Change
1	Apr 17, 2018	Date of first issue
2	May 09, 2018	Extended the CMA3090 72-V @ 85 °C, 1800 mA data set with additional test duration.
3	May 16, 2018	Added the CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA data set.
4	May 31, 2018	Extended the CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA data set with additional test duration.
5	Aug 13, 2018	Extended the CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA & CMA3090 72-V @ 85 °C, 1800 mA data set with additional test duration.
6	Jan 7, 2019	Corrected calculation errors in color shift (duv) values for all data sets.
7	Mar 6, 2019	Added scaling support for CMA1306 9-V, 18-V & 36-V.
8	Mar 22, 2019	Deleted CMA3090 72-V data sets.
9	Jul 19, 2019	Added CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA & 85 °C, 3300 mA data sets.
10	Nov 6, 2019	Separated Standard & eTone product versions to make eTone scaling currents clearer.
11		Extended the CMA3090 48-V sets with additional test duration.
12		Extended the CMA3090 48-V sets with additional test duration.
13		Added CMA1303 scaling support. Deleted eTone product versions.
14		Extended the CMA3090 48-V sets with additional test duration.

This report shall not be reproduced, except in full, without the prior approval of the testing agency.

Cree and the Cree logo are registered trademarks of Cree, Inc. The information in this document is subject to change without notice. Cree, the Cree logo and XLamp are trademarks of Cree, Inc. and are used here under license from Cree, Inc. to the National Institute of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce. ENERGY STAR is a registered trademark of the U.S. Environmental Protection Agency. This document is provided for informational purposes only and is not a warranty or a statement of fact. It should not be used to make any product selection, approval or endorsement by NIST, AIAA, NIST, or any agency of the Federal Government.



Durham, NC 27703
USA Tel: +1 910 470 5300



SUMMARY XLAMP CMA1303 9-V WHITE

Applicable order codes: CMA1303-xxxx-xx0Cxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	536 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	804 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY XLAMP CMA1303 18-V WHITE

Applicable order codes: CMA1303-xxxx-xx0Fxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	268 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	402 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY XLAMP CMA1303 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1303-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	134 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	201 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs





SUMMARY: XLAMP® CMA1306 9-V WHITE

Applicable order codes: CMA1306-xxxx-xx0Cxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	771 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1156 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1306 18-V WHITE

Applicable order codes: CMA1306-xxxx-xx0Fxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	385 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	578 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA1306 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1306-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	193 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	289 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs



CREE

LM-80-2015 REPORT

SUMMARY XLAMP CMA1516 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1516-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	560 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	840 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY XLAMP CMA1825 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1825-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	731 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1067 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY XLAMP CMA1840 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1120 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1540 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs



SUMMARY: XLAMP CMA2550 36-V WHITE

Applicable order codes: CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1920 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2640 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA3090 48-V WHITE

Applicable order codes: CMA3090-xxxx-xx0Qxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	2400 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	3300 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA3090 72-V WHITE

Applicable order codes: CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1600 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2200 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs



CREE

LM-80-2015 REPORT

SUMMARY: XLAMP CMT1407 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1407-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	280 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	420 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1412 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1412-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	420 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	630 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1420 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1420-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	700 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) > 41,500 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1050 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6,048 hrs	L90(6k) > 33,300 hrs L80(6k) > 33,300 hrs L70(6k) > 33,300 hrs



SUMMARY: XLAMP CMT1922 35-V WHITE

Applicable order codes: CMT1922-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	697 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	959 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1925 35-V WHITE

Applicable order codes: CMT1925-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	814 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1119 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1930 35-V WHITE

Applicable order codes: CMT1930-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp.	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	960 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1320 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs



CREE

LM-80-2015 REPORT

SUMMARY: XLAMP CMT1945 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT1945-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1280 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT2850 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT2850-xxxx-xx0Nxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	2080 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2860 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT2870 36-V WHITE

Applicable order codes: CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx (Standard)

Nominal Case & Ambient Temp	Drive Current	Tested Product & Data Set	ANSI CCT Target	Mean CRI	Sample Count	Test Duration	Reported TM-21 Lifetimes
105 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2420 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs



20 mA, 300 mA

Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Target Color Temperature	3000 K
Measured Color Temperature	83
Measured Input Voltage	36.0 V
Average Input Power	25.2 W
Measured LED Die Area	0.510 mm ²
Average Current per LED Die	140 mA
Average Current Density per LED Die	275 mA/mm ²
Average Power per LED Die	0.420 W
Average Power Density per LED Die	0.824 W/mm ²
Die Spacing from Die Edge to Die Edge	0.20 mm

Other Data Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Array	Current	Die Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
BA	700 mA	CMA1100-0000-0000000000	700 mA	25.2 W	60	0.20 mm	0.334 W/mm ²	275 mA/mm ²

Current	Power	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Cxxxxxxx	536 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Fxxxxxxx	268 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Nxxxxxxx	134 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Cxxxxxxx	771 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Fxxxxxxx	385 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Nxxxxxxx	193 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Nxxxxxxx	560 mA	19.7 W	48	0.25 mm	0.310 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Nxxxxxxx	731 mA	25.2 W	60	0.25 mm	0.223 W/mm ²	208 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Nxxxxxxx	280 mA	9.8 W	24	0.60 mm	0.130 W/mm ²	275 mA/mm ²
CM 1000-0.3 V		CMA1300-xxxx-xx0Nxxxxxxx	420 mA	14.6 W	36	0.50 mm	0.194 W/mm ²	275 mA/mm ²

Note:

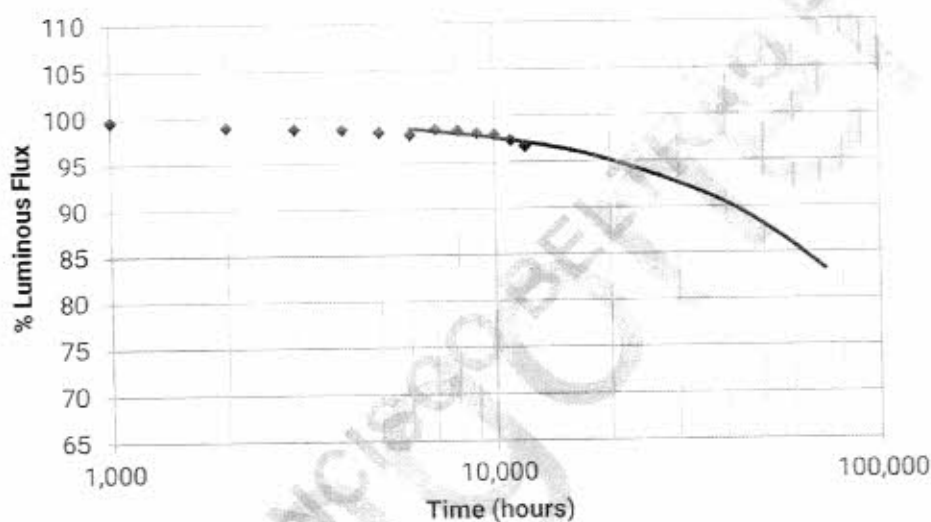
1. Refer to the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scaling.

2. Power is limited by V_{sc} and limited by Calculated Power and not by a Power Density or Current Density limit.

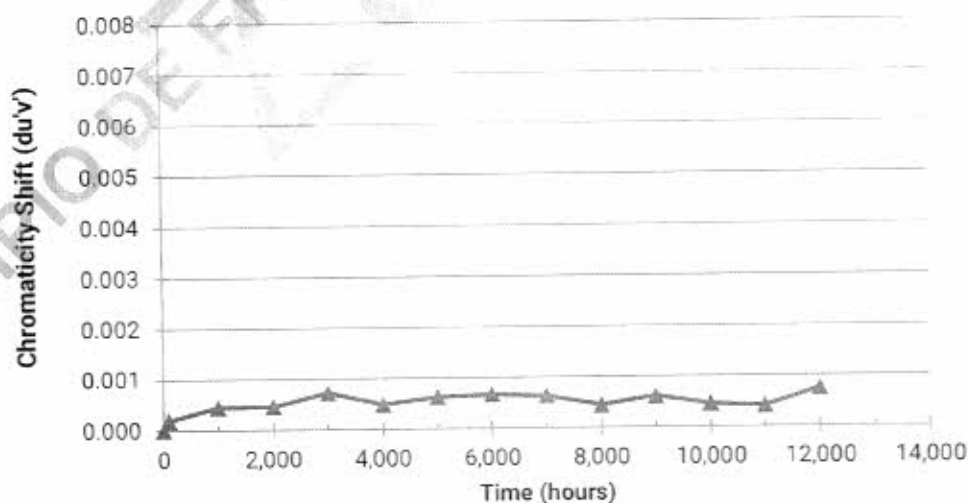
XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	12,000 hours
Test duration used for projection	t=6,000 to t=12,000
α	2.593E-06
β	1.002E+00
Reported Lifetimes	L90(12k) = 41,500 hours L80(12k) > 66,000 hours L70(12k) > 66,000 hours



Color Shift Graph



CREE

LM-80-2015 REPORT

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA


Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4410	0.4118	2993	3000	0.4410	0.4405	0.4399	0.4411	0.4419	0.4424	0.4415	0.4418	0.4422	0.4401	0.4405	0.4388
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.4395	0.4401	0.4395	0.4410	0.4407	0.4413	0.4410	0.4411	0.4420	0.4404	0.4405	0.4392
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.4388	0.4404	0.4389	0.4404	0.4397	0.4406	0.4402	0.4401	0.4408	0.4398	0.4400	0.4385
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.4403	0.4413	0.4405	0.4424	0.4417	0.4423	0.4421	0.4420	0.4427	0.4412	0.4413	0.4399
5	0.4424	0.4116	2969	3000	0.4408	0.4415	0.4411	0.4427	0.4422	0.4430	0.4427	0.4429	0.4434	0.4420	0.4421	0.4410
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.4404	0.4405	0.4412	0.4410	0.4408	0.4413	0.4412	0.4411	0.4408	0.4405	0.4404	0.4390
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.4464	0.4465	0.4456	0.4470	0.4468	0.4475	0.4473	0.4468	0.4478	0.4467	0.4468	0.4456
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.4424	0.4426	0.4422	0.4435	0.4434	0.4440	0.4437	0.4430	0.4425	0.4430	0.4431	0.4419
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.4423	0.4430	0.4419	0.4436	0.4434	0.4440	0.4437	0.4426	0.4421	0.4430	0.4430	0.4418
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.4450	0.4446	0.4449	0.4465	0.4465	0.4473	0.4471	0.4460	0.4457	0.4465	0.4465	0.4451
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.4433	0.4432	0.4446	0.4466	0.4455	0.4464	0.4462	0.4458	0.4450	0.4454	0.4456	0.4443
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.4444	0.4434	0.4420	0.4435	0.4455	0.4460	0.4449	0.4446	0.4449	0.4449	0.4452	0.4437
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.4448	0.4442	0.4456	0.4462	0.4458	0.4466	0.4462	0.4450	0.4458	0.4456	0.4455	0.4441
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.4430	0.4126	2967		0.4423	0.4425	0.4421	0.4435	0.4434	0.4441	0.4438	0.4433	0.4435	0.4430	0.4431	0.4418
Median	0.4424	0.4123	2972		0.4423	0.4426	0.4419	0.4435	0.4434	0.4440	0.4437	0.4429	0.4427	0.4430	0.4430	0.4418
σ	0.0020	0.0011	24		0.0024	0.0019	0.0023	0.0024	0.0024	0.0025	0.0025	0.0022	0.0021	0.0025	0.0025	0.0026
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.4388	0.4401	0.4389	0.4404	0.4397	0.4406	0.4402	0.4401	0.4406	0.4398	0.4400	0.4385
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.4464	0.4465	0.4456	0.4470	0.4468	0.4475	0.4473	0.4468	0.4478	0.4467	0.4468	0.4456

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4410	0.4118	2993	3000	0.4117	0.4121	0.4128	0.4122	0.4116	0.4121	0.4112	0.4121	0.4123	0.4106	0.4113	0.4102
2	0.4408	0.4113	2992	3000	0.4109	0.4106	0.4110	0.4116	0.4108	0.4114	0.4110	0.4116	0.4123	0.4110	0.4112	0.4106
3	0.4408	0.4123	3000	3000	0.4116	0.4115	0.4118	0.4124	0.4110	0.4121	0.4117	0.4121	0.4131	0.4118	0.4121	0.4111
4	0.4423	0.4122	2975	3000	0.4114	0.4122	0.4116	0.4125	0.4112	0.4119	0.4117	0.4122	0.4129	0.4115	0.4117	0.4111
5	0.4424	0.4116	2969	3000	0.4112	0.4112	0.4114	0.4119	0.4109	0.4117	0.4113	0.4122	0.4126	0.4112	0.4114	0.4109
6	0.4410	0.4116	2990	3000	0.4113	0.4113	0.4115	0.4113	0.4108	0.4113	0.4111	0.4117	0.4124	0.4112	0.4113	0.4105
7	0.4471	0.4151	2922	3000	0.4148	0.4154	0.4146	0.4150	0.4143	0.4152	0.4148	0.4148	0.4160	0.4148	0.4150	0.4145
8	0.4424	0.4123	2973	3000	0.4121	0.4123	0.4120	0.4125	0.4121	0.4127	0.4124	0.4120	0.4137	0.4124	0.4124	0.4119
9	0.4426	0.4124	2972	3000	0.4120	0.4121	0.4116	0.4123	0.4119	0.4124	0.4122	0.4113	0.4129	0.4121	0.4121	0.4115
10	0.4453	0.4144	2945	3000	0.4139	0.4148	0.4141	0.4144	0.4139	0.4149	0.4145	0.4139	0.4157	0.4144	0.4146	0.4139
11	0.4437	0.4131	2958	3000	0.4126	0.4133	0.4138	0.4148	0.4134	0.4143	0.4141	0.4141	0.4155	0.4137	0	0
12	0.4446	0.4127	2942	3000	0.4124	0.4123	0.4130	0.4127	0.4123	0.4128	0.4127	0.4122	0.4140	0.4123	0	0
13	0.4451	0.4135	2941	3000	0.4131	0.4136	0.4146	0.4137	0.4129	0.4138	0.4134	0.4125	0.4134	0.4136	0	0
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.4430	0.4126	2967		0.4122	0.4125	0.4126	0.4129	0.4121	0.4128	0.4125	0.4125	0.4136	0.4124	0	0
Median	0.4424	0.4123	2972		0.4120	0.4122	0.4120	0.4125	0.4119	0.4124	0.4122	0.4122	0.4131	0.4121	0	0
σ	0.0020	0.0011	24		0.0011	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0010	0.0013	0.0014	0	0
Min.	0.4408	0.4113	2922		0.4109	0.4106	0.4110	0.4113	0.4108	0.4113	0.4110	0.4113	0.4123	0.4106	0	0
Max.	0.4471	0.4151	3000		0.4148	0.4154	0.4146	0.4150	0.4143	0.4152	0.4148	0.4148	0.4160	0.4148	0	0



XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

General Test Information:

Description of air movement	LED packages are operated in environmental control chambers. The temperature of the ambient air around the LED packages is actively controlled by air flowing through the chamber. Air flow : 800 CFM
Relative humidity (RH) level	< 45%
Photometric measurement uncertainty	Cree maintains a tolerance of $\pm 2.0\%$ on flux measurements for LM-80 testing.
Testing agency identification	Cree SSL Laboratory 4600 Silicon Drive Durham, NC 27703 USA
Testing agency third-party accreditation	 Lab Code 500041-0
Test report authorization	Ryan Zienert, Components Reliability Laboratory Manager
Sampling method	The CCT and CRI combinations of samples tested were chosen to provide maximum applicability under the ENERGY STAR LM-80 Guidelines. The results in this report represent the long-term performance of the CCT and CRI combinations tested, and may vary slightly for different CCT and CRI combinations.

Information Required by IES LM-80-15:

DUT Model Number	CMT1420-0000-000N0H0A30G
Description of DUT	LED array
Drive Current [I _f]	1050 mA
Testing Start Date	June 15, 2017
Testing Completion Date	May 4, 2018
Nominal Case Temperature	85 °C
Nominal Ambient Temperature	85 °C
Test Equipment	Instrument Systems ISP-500 Integrating Sphere Instrument Systems CAS-140 Spectrometer Keithley 2420 Sourcemeter
Failures observed	None



XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Nominal ANSI CCT Target	3000 K
Mean CRI	83
Mean Initial Forward Voltage	38.4 V
Average Input Power	40.3 W
Nominal LED Die Area	0.510 mm ²
Average Current per LED Die	210 mA
Average Current Density per LED Die	412 mA/mm ²
Average Power per LED Die	0.672 W
Average Power Density per LED Die	1.318 W/mm ²
Minimum Spacing from Die Edge to Die Edge	0.20 mm

Other LEDs Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Tested Product	DUT Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMT1420 36-V	CMT1420-0000-000N0H0A30G	1050 mA	40.3 W	60	0.20 mm	0.535 W/mm ²	412 mA/mm ²

Other Products	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxxxCxxxxxxx	804 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxxxFxxxxxxx	402 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxxxNxxxxxxx	201 mA	7.7 W	12	0.20 mm	0.272 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxxxCxxxxxxx	1156 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxxxFxxxxxxx	578 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxxxNxxxxxxx	289 mA	10.8 W	12	0.20 mm	0.380 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxxxNxxxxxxx	840 mA	31.3 W	48	0.25 mm	0.492 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxxxNxxxxxxx	1067 mA	40.3 W	60	0.25 mm	0.357 W/mm ²	304 mA/mm ²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxxxNxxxxxxx	420 mA	15.6 W	24	0.60 mm	0.207 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxxxNxxxxxxx	630 mA	23.2 W	36	0.50 mm	0.308 W/mm ²	412 mA/mm ²

Notes:

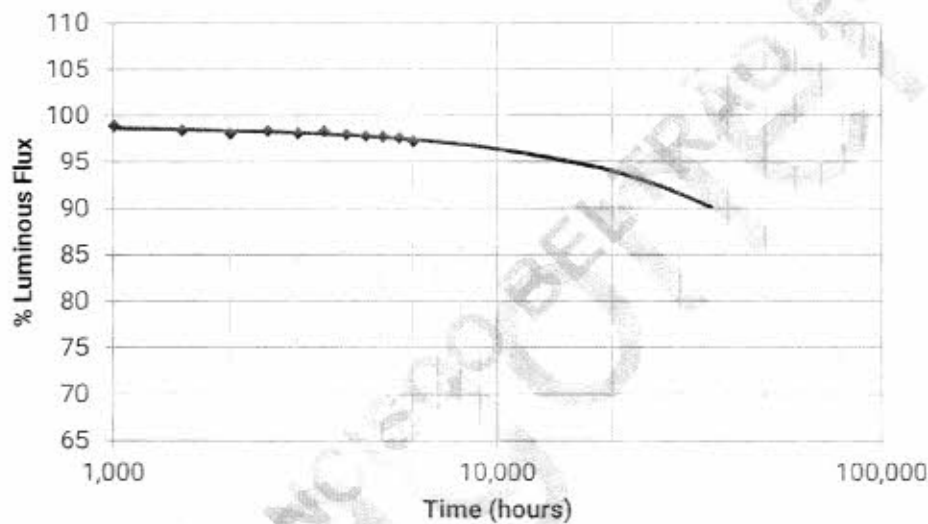
- Please see the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scaling.
- CMA1825 36-V scaled current is limited by Calculated Power and not by a Power Density or Current Density limit.



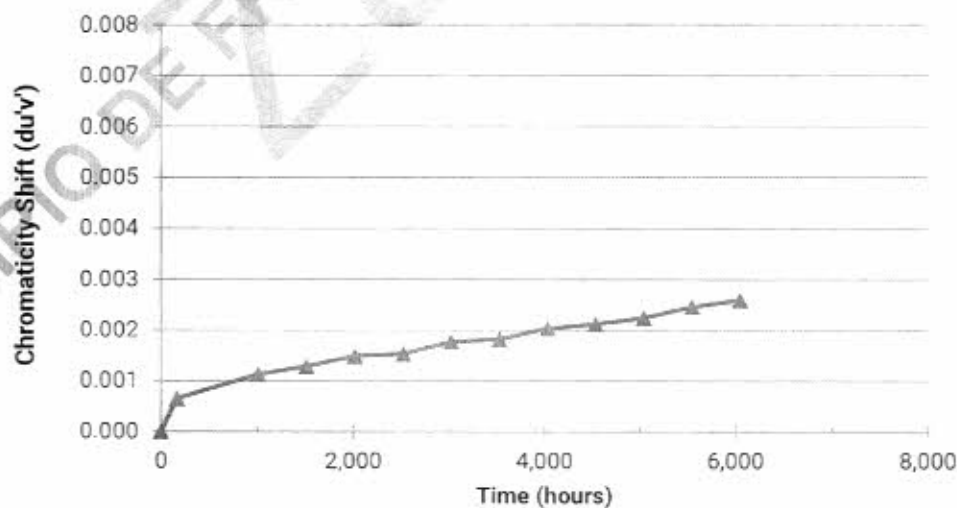
XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	6,048 hours
Test duration used for projection	t=1,008 to t=6,048
α	2.562E-06
β	9.891E-01
Reported Lifetimes	L90(6k) > 33,300 hours L80(6k) > 33,300 hours L70(6k) > 33,300 hours



Color Shift Graph





XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Lumen Maintenance (%)											
	LF (lm)	V _f (V)	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	5068	38.3	3057	3000	99.37	99.15	99.03	99.07	99.09	98.11	98.32	97.83	97.65	97.87	98.03	97.34
2	5062	38.0	3065	3000	99.27	98.81	98.52	98.22	98.38	97.18	97.71	97.27	97.04	97.16	96.90	96.50
3	5110	38.0	3055	3000	99.35	98.86	98.20	98.28	98.30	98.32	98.75	98.43	97.32	97.65	97.57	97.20
4	5064	38.4	2978	3000	98.78	98.80	97.97	97.29	98.06	98.06	97.87	97.69	97.83	97.87	97.97	97.39
5	5054	38.4	2975	3000	98.89	99.05	98.38	97.51	98.44	98.10	98.65	98.24	98.20	97.70	98.02	97.94
6	4925	38.7	2942	3000	99.68	99.94	99.13	98.23	99.13	98.54	98.82	98.23	98.03	98.15	98.19	97.71
7	4934	38.6	2972	3000	99.37	99.33	98.54	97.59	98.52	99.07	98.52	98.03	98.28	98.30	97.85	97.22
8	4955	38.2	3010	3000	98.59	98.55	97.86	98.00	97.92	97.94	98.12	98.26	98.12	97.42	96.99	96.63
9	4951	38.7	2978	3000	98.69	98.38	98.22	98.00	97.62	97.62	97.98	97.58	97.03	97.25	97.11	96.91
10	4983	38.5	2971	3000	99.12	98.19	98.19	98.05	97.85	97.91	98.15	97.83	98.01	97.89	97.25	97.09
n	10	10.0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mean	5019	38.4	3000		99.11	98.89	98.40	98.02	98.33	98.09	98.29	97.94	97.75	97.73	97.59	97.19
Median	5019	38.4	2977		99.20	98.84	98.30	98.03	98.34	98.08	98.24	97.93	97.92	97.79	97.71	97.21
σ	67	0.3	44		0.36	0.51	0.42	0.50	0.50	0.51	0.38	0.36	0.47	0.37	0.49	0.44
Min.	4925	38.0	2942		98.59	98.19	97.86	97.29	97.62	97.18	97.27	97.03	97.16	96.90	96.50	96.50
Max.	5110	38.7	3065		99.68	99.94	99.13	99.07	99.13	99.07	98.82	98.43	98.28	98.30	98.19	97.94

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity Shift (Δu'v')											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.0006	0.0011	0.0013	0.0015	0.0014	0.0017	0.0018	0.0020	0.0022	0.0022	0.0024	0.0026
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.0005	0.0011	0.0013	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0024	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.0005	0.0011	0.0012	0.0015	0.0016	0.0017	0.0019	0.0022	0.0024	0.0026	0.0028	0.0029
4	0.4437	0.4144	2978	3000	0.0006	0.0009	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0017	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022	0.0023
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.0006	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0018	0.0017	0.0018
6	0.4464	0.4156	2942	3000	0.0006	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0017	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0022	0.0023
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.0006	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.0009	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0022	0.0021	0.0022	0.0025	0.0027
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.0008	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0021	0.0022	0.0022	0.0026	0.0027
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.0008	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mean	0.4417	0.4133	3000		0.0007	0.0011	0.0013	0.0015	0.0015	0.0018	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0024	0.0026
Median	0.4434	0.4137	2977		0.0006	0.0011	0.0012	0.0015	0.0015	0.0017	0.0018	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024	0.0026
σ	0.0034	0.0018	44		0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.0005	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0016	0.0016	0.0016
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.0009	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031	0.0034





XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.4365	0.4355	0.4352	0.4348	0.4352	0.4346	0.4344	0.4340	0.4338	0.4336	0.4333	0.4331
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4328	0.4325	0.4322	0.4316	0.4312
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.4365	0.4355	0.4353	0.4349	0.4348	0.4345	0.4341	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4324
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.4427	0.4422	0.4416	0.4417	0.4417	0.4413	0.4412	0.4408	0.4407	0.4404	0.4401	0.4400
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.4431	0.4428	0.4426	0.4422	0.4424	0.4417	0.4419	0.4416	0.4418	0.4415	0.4412	0.4412
6	0.4484	0.4158	2942	3000	0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4438	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4426
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.4425	0.4420	0.4419	0.4415	0.4414	0.4410	0.4409	0.4404	0.4400	0.4402	0.4396	0.4396
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.4385	0.4376	0.4374	0.4371	0.4371	0.4369	0.4369	0.4364	0.4366	0.4365	0.4358	0.4355
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.4418	0.4407	0.4405	0.4402	0.4401	0.4399	0.4396	0.4397	0.4397	0.4396	0.4389	0.4386
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.4431	0.4417	0.4413	0.4409	0.4409	0.4406	0.4406	0.4403	0.4404	0.4401	0.4397	0.4394
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mean	0.4417	0.4133	3000		0.4406	0.4398	0.4395	0.4392	0.4392	0.4388	0.4387	0.4383	0.4382	0.4381	0.4376	0.4374
Median	0.4434	0.4137	2977		0.4422	0.4412	0.4409	0.4406	0.4405	0.4403	0.4402	0.4400	0.4399	0.4399	0.4393	0.4390
σ	0.0034	0.0018	44		0.0034	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0035	0.0037	0.0038	0.0039	0.0038	0.0039	0.0040
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4328	0.4325	0.4322	0.4316	0.4312
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4438	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4426

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.4374	0.4115	3057	3000	0.4114	0.4109	0.4108	0.4108	0.4112	0.4109	0.4108	0.4106	0.4108	0.4109	0.4105	0.4106
2	0.4370	0.4117	3065	3000	0.4115	0.4111	0.4110	0.4109	0.4112	0.4110	0.4108	0.4105	0.4107	0.4108	0.4103	0.4104
3	0.4374	0.4112	3055	3000	0.4109	0.4107	0.4106	0.4105	0.4107	0.4105	0.4103	0.4100	0.4102	0.4103	0.4099	0.4099
4	0.4437	0.4144	2976	3000	0.4142	0.4142	0.4139	0.4141	0.4142	0.4142	0.4141	0.4137	0.4141	0.4141	0.4137	0.4139
5	0.4440	0.4149	2975	3000	0.4146	0.4148	0.4147	0.4146	0.4150	0.4146	0.4147	0.4146	0.4147	0.4148	0.4145	0.4147
6	0.4484	0.4158	2942	3000	0.4153	0.4154	0.4153	0.4151	0.4154	0.4151	0.4152	0.4149	0.4151	0.4152	0.4149	0.4150
7	0.4436	0.4138	2972	3000	0.4135	0.4135	0.4134	0.4133	0.4135	0.4134	0.4132	0.4130	0.4130	0.4133	0.4129	0.4130
8	0.4400	0.4111	3010	3000	0.4109	0.4104	0.4106	0.4105	0.4106	0.4106	0.4107	0.4106	0.4107	0.4108	0.4103	0.4101
9	0.4431	0.4135	2978	3000	0.4134	0.4131	0.4132	0.4130	0.4132	0.4132	0.4132	0.4132	0.4133	0.4133	0.4129	0.4127
10	0.4444	0.4152	2971	3000	0.4151	0.4147	0.4147	0.4145	0.4147	0.4146	0.4148	0.4147	0.4146	0.4148	0.4147	0.4146
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mean	0.4417	0.4133	3000		0.4131	0.4129	0.4128	0.4127	0.4130	0.4128	0.4128	0.4126	0.4127	0.4128	0.4128	0.4128
Median	0.4434	0.4137	2977		0.4135	0.4133	0.4133	0.4132	0.4134	0.4133	0.4132	0.4131	0.4132	0.4132	0.4133	0.4133
σ	0.0034	0.0018	44		0.0018	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0020	0.0019	0.0019
Min.	0.4370	0.4111	2942		0.4109	0.4104	0.4106	0.4105	0.4106	0.4105	0.4103	0.4100	0.4102	0.4103	0.4103	0.4103
Max.	0.4464	0.4156	3065		0.4153	0.4154	0.4153	0.4151	0.4154	0.4151	0.4152	0.4149	0.4151	0.4152	0.4152	0.4152




XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA
General Test Information:

Description of air movement	For lumen maintenance test, samples within one data set, were installed on cooling boards in thermal chambers with minimal ambient airflow.
Relative humidity (RH) level	< 65%
Photometric measurement uncertainty	The uncertainty of the light output measurements is U=1.59% (K=2), at the 95% confidence level. The uncertainty of the correlated color temperature measurements is U=21K (K=2), at the 95% confidence level.
Testing agency identification	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan), No.69,Pulongcun ,Puxinhu Industrial Area, Tangxia , Dongguan, Guangdong, China.
Testing agency third-party accreditation	IAS TL-460
Sampling method	The CCT and CRI combinations of samples tested were chosen to provide maximum applicability under the ENERGY STAR LM-80 Guidelines. The results in this report represent the long-term performance of the CCT and CRI combinations tested, and may vary slightly for different CCT and CRI combinations.

Information Required by IES LM-80-15:

DUT Model Number	CMA3090-0000-000Q0H0A30G
Description of DUT	LED array
Drive Current [I _f]	2400 mA
Testing Start Date	April 4, 2018
Testing Completion Date	October 11, 2019
Nominal Case Temperature	105 °C
Nominal Ambient Temperature	105 °C
Test Equipment	SENSING SCD-20008 integrating sphere Hanshenpuyan HSPY-100-05 DC power supply BACL B25001 DC power supply BACL B3-900 Multilayer aging machine Keithley 2612A DC power supply
Failures observed	None




XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA
Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Nominal ANSI CCT Target	3000 K
Mean CRI	83
Mean Initial Forward Voltage	48.82 V
Average Input Power	117 W
Nominal LED Die Area	0.702 mm ²
Average Current per LED Die	160 mA
Average Current Density per LED Die	228 mA/mm ²
Average Power per LED Die	0.488 W
Average Power Density per LED Die	0.695 W/mm ²
Minimum Spacing from Die Edge to Die Edge	0.30 mm

Other LEDs Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Tested Product	DUT Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA3090 48-V	CMA3090-0000-000Q0H0A30G	2400 mA	117 W	240	0.30 mm	0.282 W/mm ²	228 mA/mm ²

Other Products	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1120 mA	38.6 W	84	0.30 mm	0.251 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1920 mA	66.4 W	144	0.40 mm	0.234 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx	1600 mA	115 W	240	0.30 mm	0.282 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xx0Nxxxxxxx	697 mA	24.0 W	72	0.54 mm	0.145 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xx0Nxxxxxxx	814 mA	28.0 W	84	0.45 mm	0.170 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xx0Nxxxxxxx	960 mA	33.3 W	72	0.31 mm	0.202 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1280 mA	44.3 W	96	0.30 mm	0.268 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMT2850 54-V	CMT2850-xxxx-xx0Nxxxxxxx	2080 mA	72.1 W	156	0.50 mm	0.190 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx	1760 mA	91.1 W	198	0.30 mm	0.240 W/mm ²	228 mA/mm ²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2030 mA	105 W	234	0.30 mm	0.277 W/mm ²	223 mA/mm ²

Notes:

- Please see the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scaling.



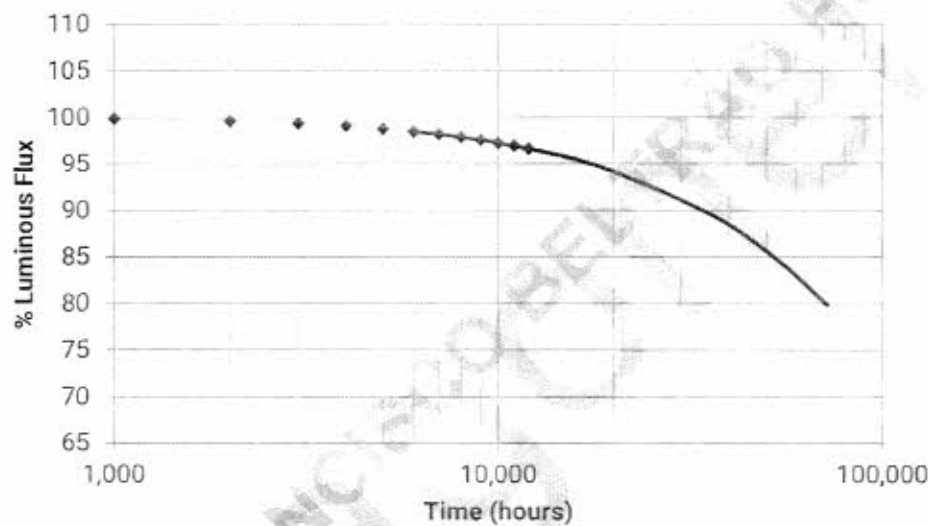
CREE

LM-80-2015 REPORT

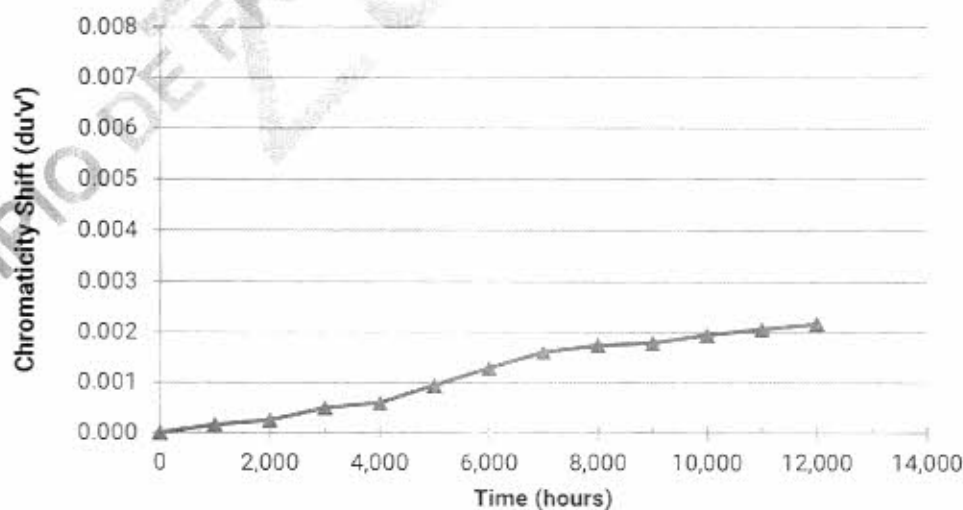
XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	12,000 hours
Test duration used for projection	t=6,000 to t=12,000
α	3.184E-06
β	1.004E+00
Reported Lifetimes	L90(12k) = 34,400 hours L80(12k) > 66,000 hours L70(12k) > 66,000 hours



Color Shift Graph



CREE

LM-80-2015 REPORT

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.4410	0.4410	0.4404	0.4397	0.4392	0.4388	0.4370	0.4366	0.4364	0.4361	0.4361	0.4361
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.4411	0.4410	0.4401	0.4402	0.4384	0.4391	0.4384	0.4382	0.4383	0.4382	0.4381	0.4379
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.4407	0.4407	0.4404	0.4395	0.4390	0.4383	0.4377	0.4374	0.4375	0.4373	0.4373	0.4372
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.4397	0.4392	0.4386	0.4381	0.4375	0.4369	0.4366	0.4364	0.4363	0.4359	0.4358	0.4356
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.4392	0.4393	0.4385	0.4376	0.4371	0.4364	0.4359	0.4357	0.4355	0.4354	0.4351	0.4349
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.4383	0.4381	0.4376	0.4381	0.4374	0.4368	0.4358	0.4355	0.4357	0.4358	0.4353	0.4348
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.4386	0.4382	0.4374	0.4374	0.4367	0.4358	0.4356	0.4353	0.4355	0.4349	0.4347	0.4344
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.4386	0.4383	0.4378	0.4375	0.4371	0.4362	0.4358	0.4354	0.4352	0.4348	0.4349	0.4350
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.4402	0.4406	0.4397	0.4393	0.4388	0.4381	0.4379	0.4376	0.4375	0.4371	0.4366	0.4360
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4400	0.4401	0.4395	0.4396	0.4390	0.4383	0.4379	0.4374	0.4372	0.4369	0.4367	0.4366
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.4402	0.4397	0.4392	0.4388	0.4380	0.4375	0.4372	0.4371	0.4368	0.4367	0.4364	0.4361
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.4388	0.4385	0.4384	0.4387	0.4380	0.4374	0.4369	0.4367	0.4367	0.4362	0.4361	0.4360
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.4397	0.4395	0.4390	0.4397	0.4389	0.4382	0.4375	0.4373	0.4371	0.4370	0.4367	0.4364
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.4399	0.4060	2971		0.4397	0.4396	0.4390	0.4388	0.4382	0.4375	0.4369	0.4367	0.4366	0.4363	0.4361	0.4359
Median	0.4400	0.4057	2967		0.4397	0.4395	0.4390	0.4388	0.4380	0.4375	0.4370	0.4367	0.4367	0.4362	0.4361	0.4360
σ	0.0010	0.0011	10		0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
Min.	0.4384	0.4046	2962		0.4383	0.4381	0.4374	0.4374	0.4367	0.4358	0.4356	0.4353	0.4352	0.4348	0.4347	0.4344
Max.	0.4414	0.4081	2986		0.4411	0.4410	0.4404	0.4402	0.4394	0.4391	0.4384	0.4382	0.4383	0.4382	0.4381	0.4379

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.4077	0.4077	0.4071	0.4064	0.4060	0.4054	0.4051	0.4047	0.4046	0.4039	0.4039	0.4039
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.4082	0.4082	0.4075	0.4075	0.4075	0.4066	0.4064	0.4059	0.4059	0.4057	0.4055	0.4053
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.4075	0.4078	0.4074	0.4067	0.4061	0.4054	0.4051	0.4047	0.4049	0.4045	0.4042	0.4040
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.4051	0.4048	0.4042	0.4037	0.4034	0.4028	0.4027	0.4025	0.4023	0.4022	0.4020	0.4018
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.4050	0.4055	0.4045	0.4041	0.4038	0.4028	0.4025	0.4023	0.4024	0.4022	0.4020	0.4019
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.4044	0.4044	0.4041	0.4044	0.4040	0.4034	0.4030	0.4026	0.4028	0.4028	0.4025	0.4021
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.4055	0.4052	0.4045	0.4045	0.4039	0.4033	0.4031	0.4030	0.4034	0.4026	0.4024	0.4023
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.4053	0.4051	0.4046	0.4042	0.4038	0.4029	0.4030	0.4027	0.4025	0.4021	0.4024	0.4026
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.4059	0.4065	0.4056	0.4052	0.4049	0.4042	0.4043	0.4039	0.4039	0.4033	0.4027	0.4022
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4063	0.4065	0.4060	0.4062	0.4059	0.4051	0.4050	0.4045	0.4040	0.4039	0.4039	0.4039
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.4062	0.4059	0.4053	0.4049	0.4045	0.4037	0.4037	0.4038	0.4031	0.4034	0.4034	0.4034
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.4052	0.4050	0.4048	0.4052	0.4047	0.4042	0.4044	0.4042	0.4039	0.4034	0.4034	0.4034
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.4051	0.4047	0.4043	0.4049	0.4044	0.4039	0.4039	0.4037	0.4033	0.4033	0.4033	0.4033
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.4399	0.4060	2971		0.4060	0.4059	0.4054	0.4052	0.4048	0.4041	0.4040	0.4037	0.4036	0.4033	0.4033	0.4033
Median	0.4400	0.4057	2967		0.4055	0.4055	0.4048	0.4049	0.4045	0.4039	0.4039	0.4038	0.4034	0.4033	0.4033	0.4033
σ	0.0010	0.0011	10		0.0012	0.0013	0.0012	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
Min.	0.4384	0.4046	2962		0.4044	0.4044	0.4041	0.4037	0.4034	0.4028	0.4025	0.4023	0.4023	0.4021	0.4021	0.4021
Max.	0.4414	0.4081	2986		0.4082	0.4082	0.4075	0.4075	0.4075	0.4066	0.4064	0.4059	0.4059	0.4057	0.4057	0.4057



XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

General Test Information:

Description of air movement	For lumen maintenance test, samples within one data set, were installed on cooling boards in thermal chambers with minimal ambient airflow.
Relative humidity (RH) level	< 65%
Photometric measurement uncertainty	The uncertainty of the light output measurements is U=1.59% (K=2), at the 95% confidence level. The uncertainty of the correlated color temperature measurements is U=21K (K=2), at the 95% confidence level.
Testing agency identification	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan) No.69,Pulongcun,Puxinhu Industrial Area,Tangxia, Dongguan, Guangdong, China.
Testing agency third-party accreditation	IAS TL-460
Sampling method	The CCT and CRI combinations of samples tested were chosen to provide maximum applicability under the ENERGY STAR LM-80 Guidelines. The results in this report represent the long-term performance of the CCT and CRI combinations tested, and may vary slightly for different CCT and CRI combinations.

Information Required by IES LM-80-15:

DUT Model Number	CMA3090-0000-000Q0H0A30G
Description of DUT	LED array
Drive Current [I _a]	3300 mA
Testing Start Date	April 24, 2018
Testing Completion Date	October 21, 2019
Nominal Case Temperature	85 °C
Nominal Ambient Temperature	85 °C
Test Equipment	SENSING SCD-20008 integrating sphere Hanshenpu Yuan HSPY-100-05 DC power supply BACL B25001 DC power supply BACL B2-270 Multilayer aging machine Everfine WY5015 DC power supply
Failures observed	None




XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA
Additional Information Required by ENERGY STAR® 2017 Guidelines:

Nominal ANSI CCT Target	3000 K
Mean CRI	83
Mean Initial Forward Voltage	50.53 V
Average Input Power	167 W
Nominal LED Die Area	0.702 mm ²
Average Current per LED Die	220 mA
Average Current Density per LED Die	313 mA/mm ²
Average Power per LED Die	0.695 W
Average Power Density per LED Die	0.990 W/mm ²
Minimum Spacing from Die Edge to Die Edge	0.30 mm

Other LEDs Represented by This Data Set (Per ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv)

Tested Product	DUT Model Number	Tested Current	Average Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA3090 48-V	CMA3090-0000-000Q0H0A30G	3300 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm ²	313 mA/mm ²

Other Products	Applicable Order Codes	Scaled Current	Calc. Power	# LED Die	Min. Die Edge to Die Edge Spacing	Electrical Power Density	Average Current Density per LED Die
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1540 mA	55.3 W	84	0.30 mm	0.359 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xx0Nxxxxxxx	2640 mA	95.1 W	144	0.40 mm	0.335 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xx0Rxxxxxxx	2200 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xx0Nxxxxxxx	959 mA	34.4 W	72	0.54 mm	0.208 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1119 mA	40.1 W	84	0.45 mm	0.243 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1320 mA	47.9 W	72	0.31 mm	0.290 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xx0Nxxxxxxx	1760 mA	63.4 W	96	0.30 mm	0.384 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xx0Nxxxxxxx	2850 mA	103 W	156	0.50 mm	0.272 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2420 mA	130 W	198	0.30 mm	0.343 W/mm ²	313 mA/mm ²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xx0Pxxxxxxx	2824 mA	153 W	234	0.30 mm	0.401 W/mm ²	313 mA/mm ²

Notes:

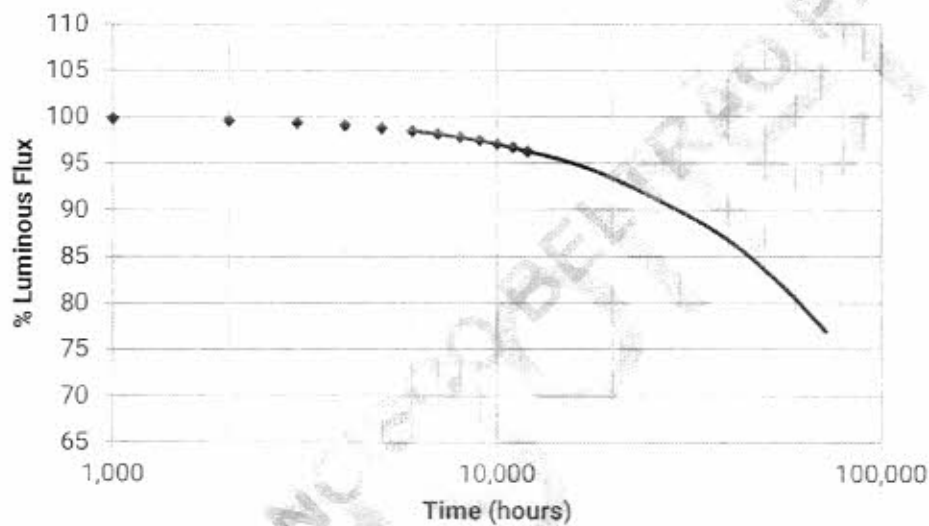
- Please see the Reference Information for Array Scaling section for more product details and information on the scaling.



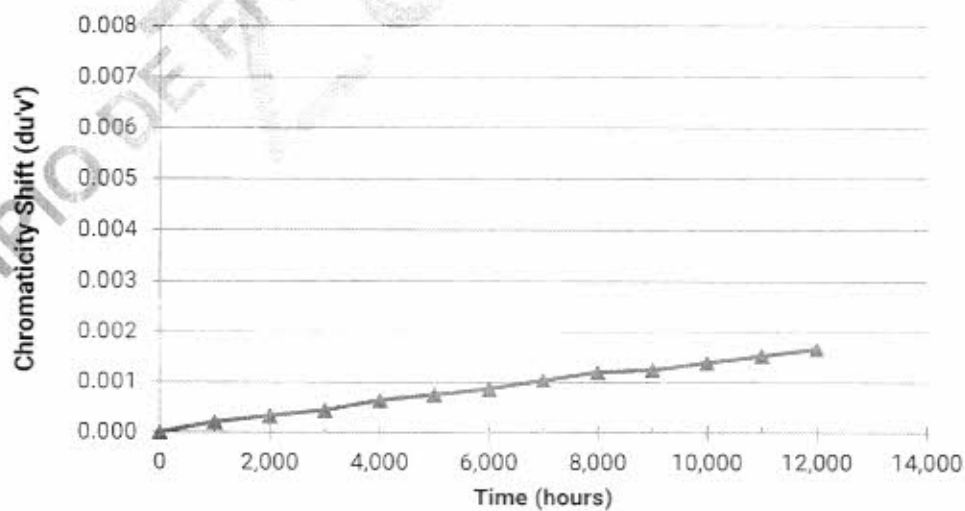
XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

TM-21 Projection from Cree's Internal Calculator

Test duration	12,000 hours
Test duration used for projection	t=6,000 to t=12,000
α	3.741E-06
β	1.007E+00
Reported Lifetimes	L90(12k) = 30,100 hours L80(12k) = 61,600 hours L70(12k) > 66,000 hours



Color Shift Graph



XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Lumen Maintenance (%)											
	LF (lm)	V _F (V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	21564	50.8	2971	3000	99.94	99.72	99.54	99.37	99.04	98.72	98.52	98.25	97.88	97.71	97.11	96.56
2	21877	50.8	2987	3000	99.97	99.65	99.50	99.26	98.92	98.64	98.25	97.90	97.53	97.17	96.76	96.37
3	21657	50.5	2986	3000	99.82	99.41	99.19	98.94	98.62	98.64	98.11	97.81	97.28	96.67	96.43	96.07
4	21630	50.5	2998	3000	99.99	99.65	99.34	99.14	98.86	98.55	98.41	98.04	97.77	97.23	96.98	96.51
5	21630	50.6	3009	3000	99.97	99.77	99.61	99.43	99.23	98.77	98.39	98.21	97.91	97.43	96.86	96.52
6	21855	50.5	3000	3000	99.55	99.29	98.94	98.80	98.44	98.32	97.94	97.54	97.24	96.97	96.38	96.08
7	21915	50.5	3000	3000	99.82	99.66	99.51	99.12	98.83	98.34	98.05	97.76	97.42	97.06	96.63	96.20
8	21776	50.4	3000	3000	99.92	99.58	99.37	99.16	98.86	98.57	98.35	97.93	97.61	97.12	96.82	96.37
9	21994	50.2	3002	3000	99.34	99.02	98.71	98.17	97.85	97.75	97.40	97.03	96.69	96.24	96.01	95.65
10	22021	49.9	3004	3000	99.83	99.49	99.39	99.00	98.88	98.51	98.29	97.98	97.64	97.42	96.94	96.42
11	21021	50.8	2998	3000	99.91	99.79	99.32	99.09	98.82	98.45	98.08	97.72	97.21	96.63	96.21	95.89
12	21518	50.6	3016	3000	99.65	99.58	99.26	98.98	98.58	98.08	97.90	97.49	97.26	97.08	96.70	96.11
13	21988	50.7	3012	3000	99.79	99.49	99.28	98.88	98.53	98.38	98.07	97.92	97.62	97.33	97.09	96.56
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	21710	50.5	2999		99.82	99.65	99.30	99.03	98.74	98.44	98.14	97.81	97.47	97.08	96.69	96.25
Median	21677	50.5	3000		99.85	99.58	99.34	99.09	98.83	98.51	98.11	97.90	97.53	97.12	96.76	96.37
σ	268	0.3	12		0.19	0.21	0.25	0.32	0.34	0.28	0.29	0.32	0.33	0.39	0.34	0.28
Min.	21021	49.9	2971		99.34	99.02	98.71	98.17	97.85	97.75	97.40	97.03	96.69	96.24	96.01	95.65
Max.	22021	50.8	3016		99.99	99.79	99.61	99.43	99.23	98.77	98.52	98.25	97.91	97.71	97.11	96.56

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity Shift (Δu'v')											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4083	2971	3000	0.0002	0.0005	0.0010	0.0012	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.0025	0.0028
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.0004	0.0003	0.0007	0.0005	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	0.0013	0.0016	0.0018
3	0.4383	0.4048	2986	3000	0.0001	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0010	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0006	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0016	0.0017
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.0001	0.0002	0.0002	0.0005	0.0004	0.0008	0.0011	0.0013	0.0017	0.0019	0.0021	0.0023
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0006	0.0007	0.0007	0.0010	0.0010	0.0009	0.0012	0.0012	0.0013
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.0001	0.0004	0.0002	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0009	0.0007	0.0011	0.0011	0.0012
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.0003	0.0004	0.0005	0.0007	0.0006	0.0009	0.0012	0.0014	0.0013	0.0013	0.0015	0.0017
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.0002	0.0001	0.0002	0.0006	0.0007	0.0007	0.0008	0.0011	0.0012	0.0015	0.0017	0.0019
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.0002	0.0002	0.0004	0.0002	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0013
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.0002	0.0004	0.0004	0.0007	0.0006	0.0009	0.0011	0.0009	0.0008	0.0012	0.0012	0.0013
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.0002	0.0005	0.0004	0.0007	0.0009	0.0011	0.0012	0.0013	0.0015	0.0017	0.0017	0.0019
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.0001	0.0004	0.0006	0.0009	0.0005	0.0007	0.0011	0.0013	0.0014	0.0015	0.0015	0.0019
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.4375	0.4045	2999		0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0008	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015
Median	0.4374	0.4046	3000		0.0002	0.0003	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0015
σ	0.0010	0.0008	12		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
Min.	0.4357	0.4028	2971		0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0004	0.0006	0.0006	0.0009	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
Max.	0.4400	0.4063	3016		0.0004	0.0005	0.0010	0.0012	0.0013	0.0015	0.0018	0.0021	0.0021	0.0023	0.0023	0.0028

CREE

LM-80-2015 REPORT

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4396	0.4391	0.4382	0.4378	0.4376	0.4374	0.4367	0.4363	0.4363	0.4359	0.4357	0.4354
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.4379	0.4381	0.4373	0.4377	0.4367	0.4367	0.4365	0.4361	0.4357	0.4362	0.4358	0.4354
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.4380	0.4386	0.4379	0.4373	0.4370	0.4371	0.4366	0.4364	0.4368	0.4371	0.4368	0.4366
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4371	0.4373	0.4372	0.4363	0.4360	0.4358	0.4357	0.4354	0.4353	0.4350	0.4348	0.4345
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.4370	0.4373	0.4369	0.4363	0.4364	0.4357	0.4353	0.4350	0.4344	0.4339	0.4335	0.4331
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.4367	0.4371	0.4363	0.4359	0.4357	0.4357	0.4358	0.4351	0.4353	0.4349	0.4349	0.4349
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.4375	0.4374	0.4374	0.4365	0.4361	0.4362	0.4362	0.4359	0.4362	0.4357	0.4356	0.4354
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.4367	0.4370	0.4363	0.4360	0.4359	0.4354	0.4350	0.4346	0.4348	0.4349	0.4345	0.4341
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.4376	0.4374	0.4370	0.4363	0.4361	0.4361	0.4361	0.4356	0.4354	0.4349	0.4345	0.4341
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.4373	0.4373	0.4366	0.4370	0.4362	0.4361	0.4363	0.4358	0.4357	0.4354	0.4356	0.4357
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4371	0.4373	0.4370	0.4364	0.4365	0.4358	0.4355	0.4356	0.4361	0.4354	0.4350	0.4347
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.4353	0.4358	0.4349	0.4344	0.4340	0.4337	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4322	0.4318
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.4366	0.4363	0.4356	0.4349	0.4357	0.4353	0.4347	0.4344	0.4341	0.4339	0.4339	0.4339
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.4375	0.4045	2999		0.4373	0.4374	0.4368	0.4364	0.4361	0.4359	0.4357	0.4354	0.4353	0.4351	0.4348	0.4346
Median	0.4374	0.4046	3000		0.4371	0.4373	0.4370	0.4363	0.4361	0.4358	0.4358	0.4356	0.4354	0.4350	0.4349	0.4347
σ	0.0010	0.0008	12		0.0010	0.0008	0.0009	0.0010	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0012
Min.	0.4357	0.4028	2971		0.4353	0.4358	0.4349	0.4344	0.4340	0.4337	0.4335	0.4333	0.4331	0.4326	0.4322	0.4318
Max.	0.4400	0.4063	3016		0.4396	0.4391	0.4382	0.4378	0.4376	0.4374	0.4367	0.4364	0.4368	0.4371	0.4368	0.4366

Lamp #	Initial (0 hrs)				Chromaticity (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4400	0.4063	2971	3000	0.4059	0.4058	0.4049	0.4046	0.4044	0.4040	0.4034	0.4031	0.4028	0.4027	0.4023	0.4019
2	0.4386	0.4053	2987	3000	0.4045	0.4052	0.4045	0.4049	0.4039	0.4037	0.4033	0.4029	0.4028	0.4031	0.4028	0.4024
3	0.4383	0.4046	2986	3000	0.4045	0.4053	0.4046	0.4042	0.4041	0.4040	0.4032	0.4030	0.4034	0.4035	0.4034	0.4032
4	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4040	0.4047	0.4048	0.4038	0.4035	0.4033	0.4028	0.4027	0.4025	0.4021	0.4019	0.4017
5	0.4372	0.4050	3009	3000	0.4048	0.4055	0.4051	0.4046	0.4043	0.4041	0.4030	0.4028	0.4020	0.4020	0.4016	0.4013
6	0.4370	0.4036	3000	3000	0.4032	0.4040	0.4036	0.4030	0.4028	0.4026	0.4023	0.4020	0.4022	0.4019	0.4016	0.4014
7	0.4375	0.4047	3000	3000	0.4044	0.4052	0.4050	0.4040	0.4039	0.4039	0.4034	0.4032	0.4036	0.4026	0.4029	0.4029
8	0.4371	0.4038	3000	3000	0.4039	0.4043	0.4038	0.4035	0.4032	0.4029	0.4021	0.4017	0.4021	0.4019	0.4015	0.4011
9	0.4374	0.4047	3002	3000	0.4046	0.4050	0.4046	0.4038	0.4037	0.4037	0.4034	0.4029	0.4027	0.4021	0.4017	0.4014
10	0.4374	0.4050	3004	3000	0.4045	0.4052	0.4045	0.4048	0.4041	0.4039	0.4038	0.4035	0.4031	0.4029	0.4029	0.4029
11	0.4375	0.4044	2998	3000	0.4040	0.4050	0.4046	0.4041	0.4040	0.4035	0.4026	0.4030	0.4032	0.4027	0.4027	0.4027
12	0.4357	0.4028	3016	3000	0.4025	0.4038	0.4026	0.4023	0.4017	0.4015	0.4011	0.4009	0.4005	0.4002	0.4002	0.4002
13	0.4366	0.4042	3012	3000	0.4045	0.4046	0.4039	0.4031	0.4038	0.4037	0.4029	0.4023	0.4024	0.4022	0.4022	0.4022
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Mean	0.4375	0.4045	2999		0.4043	0.4049	0.4044	0.4039	0.4037	0.4034	0.4029	0.4026	0.4026	0.4023	0.4023	0.4023
Median	0.4374	0.4046	3000		0.4045	0.4050	0.4046	0.4040	0.4039	0.4037	0.4030	0.4029	0.4027	0.4022	0.4022	0.4022
σ	0.0010	0.0008	12		0.0008	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
Min.	0.4357	0.4028	2971		0.4025	0.4038	0.4026	0.4023	0.4017	0.4015	0.4011	0.4009	0.4005	0.4002	0.4002	0.4002
Max.	0.4400	0.4063	3016		0.4059	0.4058	0.4051	0.4049	0.4044	0.4041	0.4038	0.4035	0.4036	0.4035	0.4035	0.4035





REFERENCE INFORMATION FOR ARRAY SCALING

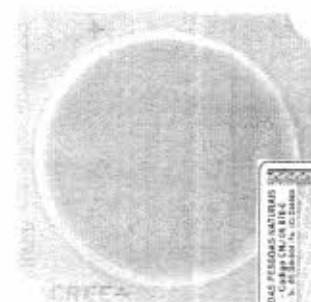
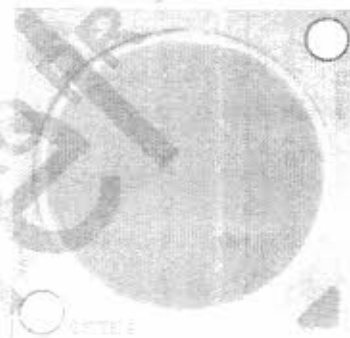
Additional Product Information Used for Array Scaling Calculations

Product	Applicable Order Codes	# LED Die	# Die / String (in Series)	# Strings / LED (in Parallel)	Nominal LED Die Area	LES Diameter	LES Area
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxxCxxxxxxx	12	12	1	0.488 mm ²	4.5 mm	15.9 mm ²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxxx	12	6	2	0.488 mm ²	4.5 mm	15.9 mm ²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxxx	12	3	4	0.488 mm ²	4.5 mm	15.9 mm ²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxxCxxxxxxx	12	12	1	0.702 mm ²	6.0 mm	28.3 mm ²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxxx	12	6	2	0.702 mm ²	6.0 mm	28.3 mm ²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxxx	12	3	4	0.702 mm ²	6.0 mm	28.3 mm ²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxxx	48	12	4	0.510 mm ²	9.0 mm	63.6 mm ²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxxx	60	12	5	0.702 mm ²	12.0 mm	113 mm ²
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xxxNxxxxxxx	84	12	7	0.702 mm ²	14.0 mm	154 mm ²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xxxNxxxxxxx	144	12	12	0.702 mm ²	19.0 mm	284 mm ²
CMA3090 48-V	CMA3090-xxxx-xxxQxxxxxxx	240	16	15	0.702 mm ²	23.0 mm	416 mm ²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xxxRxxxxxxx	240	24	10	0.702 mm ²	23.0 mm	416 mm ²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxxx	24	12	2	0.510 mm ²	9.8 mm	75.4 mm ²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxxx	36	12	3	0.510 mm ²	9.8 mm	75.4 mm ²
CMT1420 36-V	CMT1420-xxxx-xxxNxxxxxxx	60	12	5	0.510 mm ²	9.8 mm	75.4 mm ²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xxxNxxxxxxx	72	12	6	0.510 mm ²	14.5 mm	165 mm ²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xxxNxxxxxxx	84	12	7	0.510 mm ²	14.5 mm	165 mm ²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xxxNxxxxxxx	72	12	6	0.702 mm ²	14.5 mm	165 mm ²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xxxNxxxxxxx	96	12	8	0.702 mm ²	14.5 mm	165 mm ²
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xxxNxxxxxxx	156	12	13	0.702 mm ²	22.0 mm	380 mm ²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xxxPxxxxxxx	198	18	11	0.702 mm ²	22.0 mm	380 mm ²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xxxPxxxxxxx	234	18	13	0.702 mm ²	22.0 mm	380 mm ²

Notes on Array Scaling Methodology

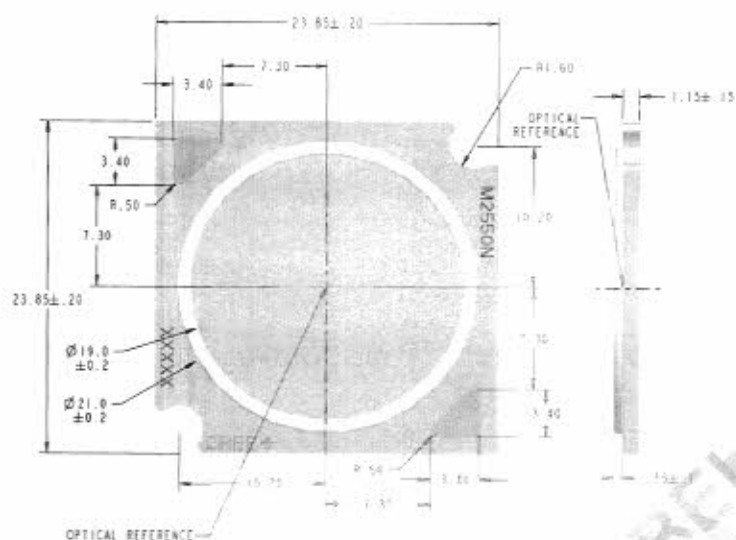
- In reference to ENERGY STAR Sep 28, 2017 guidelines, Section 4.5.b.iv.3, Cree has used the light emitting surface (LES) area as the area for electrical power density calculations. LES area values for each product are shown in the table above.
- All scaling calculation values shown in this document are rounded and may not yield exactly the same result if the repeated with the rounded values.
- Cree used the internally-developed Product Characterization Tool (PCT) to perform the current-to-power and power-to-current conversions that are required for the array scaling calculations.



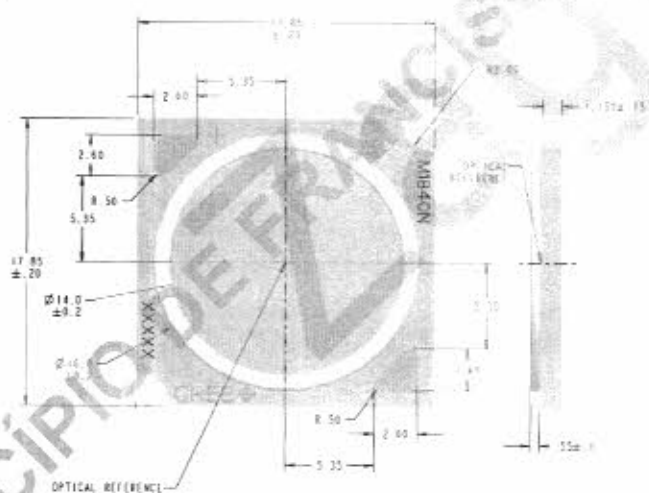


MECHANICAL DIMENSIONS & TEMPERATURE MEASUREMENT POINT - CONTINUED

CMA2550

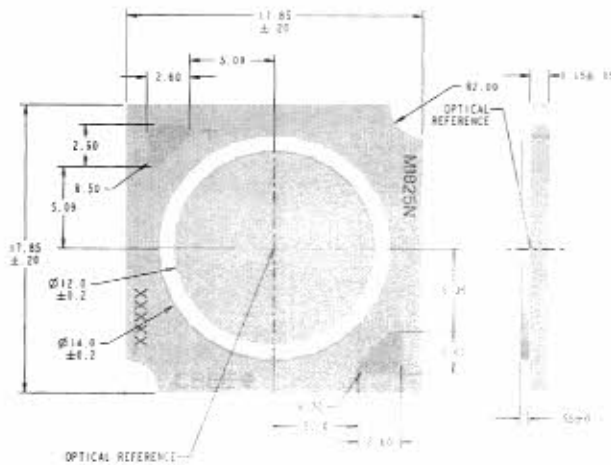


CMA1840

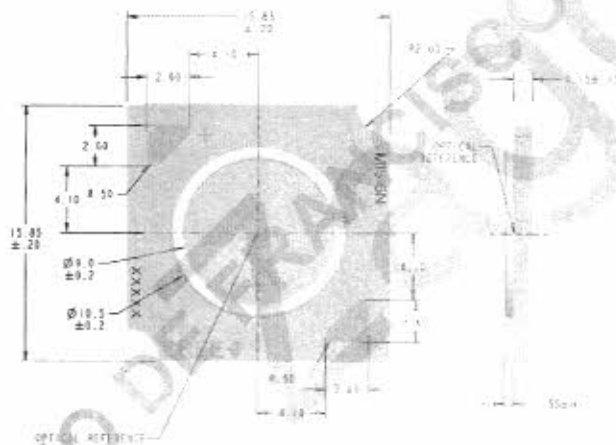


MECHANICAL DIMENSIONS & TEMPERATURE MEASUREMENT POINT - CONTINUED

CMA1825



CMA1516



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE
JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada *Código de Autenticação Digital*¹ ou na referida sequência, foi autenticados de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos dos respectivos serviços de Notas e Registros do Estado da Paraíba, a Corregedoria Geral de Justiça editou o Provimento CGJPB Nº 003/2014, determinando a inserção de um código em todos os atos notoriais e registrais, assim, cada Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial contém um código único (por exemplo: **Selo Digital: ABC12345-X1X2**) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser confirmada e verificada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <http://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **07/05/2020 17:29:14 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **ELETRO ZAGONEL LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Consulta desta Declaração*.

Código de Consulta desta Declaração: 1509439

A consulta desta Declaração estará disponível em nosso site até **29/04/2021 09:08:15 (hora local)**.

¹**Código de Autenticação Digital:** 98232904200906520523-1 a 98232904200906520523-39

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b967fc60cce059a91ab934490743b1e250d8264088bf61b8f351071c426598c2d3d8a0e750ff4f9b65d2c112a7095d1ce4439426ef034814909285119a56cf710





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Interprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63-1117 Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - litere@litere.com.br



Tradução nº 11-86616

Eu, a abaixo assinada, Tradutora Pública e Interprete Comercial de e para o Estado do Rio de Janeiro, República Federativa do Brasil, com fé pública em todo o Território Nacional, nomeada pela Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro e nela matriculada sob o nº 208, CERTIFICO e DOU FÉ que me foi apresentado um documento exarado em língua inglesa a fim de ser por mim traduzido para o vernáculo, o que cumpro, em razão do meu ofício, como segue: -----

[Constava logo CREE] -----

IES LM-80-2015 RELATÓRIO DE TESTE -----

Cree XLamp CM Family LEDs -----

INFORMAÇÕES GERAIS DO TESTE -----

Nome do fabricante	Cree, Inc.
	XLamp CM Family LEDs
	CMA1305-xxxx-xxxxCxxxxxxxxx CMA1303 9 - V
	CMA1303-xxxx-xxxxFxxxxxxxxx CMA1303 18 - V
	CMA1303-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMA1303 36 - V
	CMA1305-xxxx-xxxxCxxxxxxxxx CMA1306 9 - V
	CMA1306-xxxx-xxxxFxxxxxxxxx CMA1306 18 - V
	CMA1306-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMA1306 36 - V
	CMA1516-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMA1516 36 - V
	CMA1825-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMA1825 36 - V
	CMA1840-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMA1840 36 - V
	CMA2550-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMA2550 36 - V
	CMA3090-xxxx-xxxxQxxxxxxxxx CMA3090 48 - V
	CMA3090-xxxx-xxxxRxxxxxxxxx CMA3090 72 - V
	CMT1407-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT1407 36 - V
	CMT1412-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT1412 36 - V
	CMT1420-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT1420 36 - V
	CMT1922-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT1922 36 - V
	CMT1925-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT1925 36 - V
	CMT1930-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT1930 36 - V
	CMT1945-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT1945 36 - V
	CMT2850-xxxx-xxxxNxxxxxxxxx CMT2850 36 - V
	CMT2870-xxxx-xxxxPxxxxxxxxx CMT2870 54 - V
	CMT2890-xxxx-xxxxPxxxxxxxxx CMT2890 54 - V
Séries de produtos e códigos de ordem aplicáveis neste relatório	
Drive level type	Corrente direta constante (DC)

REVISÃO HISTORY -----

Revisão	Data	Mudança
0	Apr 17, 2018	Data da primeira emissão
1	May 09, 2018	Estendido o CMA3090 72-V @ 85 °C, conjunto de dados 1800 mA com duração de teste adicional
2	May 16, 2018	Adicionado o CMT1420 36 V @ 85 °C, conjunto de dados 1050 mA
3	May 31, 2018	Estendido o CMT1420 36 V @ 105 °C, conjunto de dados 700 mA com duração de teste adicional
4	Aug 13, 2018	Estendido o CMT1420 36 V @ 105 °C, 700 mA & CMA3090 72-V @ 85 °C, conjuntos de dados 1800 mA com duração de teste adicional Erros de cálculo corrigidos nos valores de mudança de cor (duv) para todos os conjuntos de dados





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - littero@littero.com.br



Tradução nº 11-86616

5	Jan 7, 2019	Adicionado suporte de dimensionamento para CMA1306 9-V, 18-V & 36-V Apagado CMA3090 conjuntos de dados 72-V
6	Mar 6, 2019	Adicionado CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA & 85 °C, conjuntos de dados 3300 mA Versões de produto eTone e Padrão separadas para tomar as correntes de escala do eTone mais claras
7	Mar 22, 2019	Estendido o CMA3090 48-V sets com duração de teste adicional
8	Jul 19, 2019	Estendido o CMA3090 48-V sets com duração de teste adicional. Adicionado suporte de escala CMA1303. Apagadas versões do produto eTone
9	Nov 6, 2019	Estendido o CMA3090 48-V sets com duração de teste adicional

Este relatório não deve ser reproduzido, exceto na
íntegra, sem a aprovação prévia da agência de testes.

RESUMO: XLAMP CMA1303 9-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1303-xxxx-

xx0Cxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	536 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs
85 °C	604 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1303 18-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1303-xxxx-

xx0Fxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	268 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs
85 °C	402 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1303 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1303-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	134 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP. 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 litico@litico.com.br



Tradução nº 11-86616

85 °C	201 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs
-------	--------	----------------------------------	--------	----	----	-----------	--

RESUMO: XLAMP CMA1306 9-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1306-xxxx-

xx0Cxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	771 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	1156 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1306 18-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1306-xxxx-

xx0Fxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	385 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	578 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1306 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1306-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	193 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	289 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1516 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1516-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM 21
105 °C	560 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) >41.500 hrs L80(12k) >66.000 hrs L70(12k) >66.000 hrs
85 °C	840 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1825 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1825-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM 21
105 °C	731 mA	CMT1420 36-V @105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) >41.500 hrs L80(12k) >66.000 hrs L70(12k) >66.000 hrs
85 °C	1067 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMA1840 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA1840-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM 21
105 °C	1120 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) >66.000 hrs L70(12k) >66.000 hrs
85 °C	1540 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) >66.000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMA2550 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA2550-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM 21
105 °C	1920 mA	CMA3090 48-V @105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) >66.000 hrs L70(12k) >66.000 hrs
85 °C	2640 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) >66.000 hrs





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - littera@littera.com.br



Tradução nº 11-86616

RESUMO: XLAMP CMA3090 48-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA3090-xxxx

xx0Qxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	2400 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	3300 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) > 66.000 hrs

RESUMO: XLAMP CMA3090 72-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMA3090-xxxx

xx0Rxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	1600 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	2200 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) > 66.000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1407 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1407-xxxx

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	280 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	420 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1412 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1412-xxxx

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	420 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	630 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	*fc.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1420 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1420-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	700 mA	CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) > 41.500 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	1050 mA	CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA	3000 K	83	10	6.048 hrs	L90(6k) > 33.300 hrs L80(6k) > 33.300 hrs L70(6k) > 33.300 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1922 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1922-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	697 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	959 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) > 66.000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT1925 36-V BRANCO

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1925-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão)

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	814 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	1119 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) > 66.000 hrs





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

RESUMO: XLAMP CMT1930 36-V BRANCO -----

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1930-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão) -----

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	960 mA	CMA3090 48-V 3000 K @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	1320 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) > 66.000 hrs

SUMMARY: XLAMP CMT1945 36-V BRANCO -----

Códigos de ordem aplicáveis: CMT1945-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão) -----

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	1280 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) > 66.000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT2850 36-V BRANCO -----

Códigos de ordem aplicáveis: CMT2850-xxxx-

xx0Nxxxxxxxx (Padrão) -----

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	2080 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 34.400 hrs L80(12k) > 66.000 hrs L70(12k) > 66.000 hrs
85 °C	2660 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12.000 hrs	L90(12k) = 30.100 hrs L80(12k) = 61.600 hrs L70(12k) > 66.000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT2870 54-V BRANCO -----

Códigos de ordem aplicáveis: CMT2870-xxxx-

xx0Pxxxxxxxx (Padrão) -----

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
---	-------------------------	-------------------------------------	---------------	-----------	----------------------	------------------	-----------------------------





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - litera@litera.com.br



Tradução nº 11-86616

105 °C	1760 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2420 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

RESUMO: XLAMP CMT2890 54-V BRANCO -----

Códigos de ordem aplicáveis: CMT2890-xxxx-

xx0Pxxxxxxxx (Padrão) -----

Temperatura ambiente e da caixa nominal	Corrente de acionamento	Produto testado & Conjunto de dados	Meta ANSI CCT	CRI médio	Contagem de Amostras	Duração do Teste	Vida útil relatada do TM-21
105 °C	2030 mA	CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 34,400 hrs L80(12k) > 66,000 hrs L70(12k) > 66,000 hrs
85 °C	2824 mA	CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA	3000 K	83	13	12,000 hrs	L90(12k) = 30,100 hrs L80(12k) = 61,600 hrs L70(12k) > 66,000 hrs

XLAMP CMT1420 36-V @ 105 °C, 700 mA -----

Informações Gerais do Teste: -----

Descrição do movimento do ar	Minimizado
Nível de umidade relativa (UR)	< 65%
Incerteza de medição fotométrica	2.8% (95% nível de confiança)
Identificação da agência de teste	SGS Taiwan Ltd., Optics Laboratory 33, Wu Chyuan Rd., New Taipei Industrial Park New Taipei City, Taiwan 24886
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	Fundação de Reconhecimento de Taiwan (TAF) Número de Reconhecimento 2253
Autorização de Relatório de Teste	Hank Shen, Supervisor Assistente
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI

Informações requeridas por IES LM-80-15: -----

Número do modelo do DUT	CMT1420-0000-000N0HDA30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [I _a]	700 mA
Data de início do teste	15 de fevereiro de 2017
Data de conclusão do teste	30 de março de 2019
Temperatura nominal da caixa	105 °C
Temperatura ambiente nominal	105 °C
Equipamento de teste	Labsphere GDS 2100 / LMS-100 Esfera de integração Agilent E3634A Fonte de energia Agilent U1242A Multímetro digital portátil
Falhas observadas	Nenhum

Informações Adicionais requeridas por ENERGY STAR®

Diretrizes de 2017: -----





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matricula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - littera@littera.com.br



Tradução nº 11-86616

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Médio	J53
Tensão média inicial direta	36.0 V
Potência média de entrada	25.2 W
Área nominal da matriz de LED	0.510 mm²
Corrente média por matriz de LED	140 mA
Densidade atual média por matriz de LED	275 mA/mm²
Potência média por matriz de LED	0.420 W
Densidade média de potência por matriz de LED	0.824 W/mm²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz à aresta da matriz	0.20 mm

Other LEDs Representado por este Conjunto de dados
 (Conforme Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da
 ENERGY STAR, Seção 4.5.b.iv)

Produto testado	Número do modelo do DUT	Corrente testada	Potência Média	nº Matriz de LED	Espaçamento Min. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMT1420 36-V	CMT1420-0000-000N0HQA30G	700 mA	25.2 W	60	0.20 mm	0.334 W/mm²	275 mA/mm²

Outros produtos	Códigos de ordem aplicáveis	Corrente em escala	Potência Calc.	nº Matriz de LED	Espaçamento Min. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxOCxxxxxxx	536 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxOFxxxxxxx	268 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxONxxxxxxx	134 mA	4.8 W	12	0.20 mm	0.171 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxOCxxxxxxx	771 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxOFxxxxxxx	385 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxONxxxxxxx	193 mA	6.8 W	12	0.20 mm	0.239 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxONxxxxxxx	560 mA	19.7 W	48	0.25 mm	0.310 W/mm²	275 mA/mm²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxONxxxxxxx	731 mA	25.2 W	60	0.25 mm	0.223 W/mm²	208 mA/mm²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxONxxxxxxx	280 mA	9.6 W	24	0.60 mm	0.130 W/mm²	275 mA/mm²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxONxxxxxxx	420 mA	14.6 W	36	0.50 mm	0.194 W/mm²	275 mA/mm²

Obs.: -----

- Consulte a seção Informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de dimensionamento. -----





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - littero@littero.com.br



Tradução nº 11-86616

- A corrente escalada CMA1825 em 36V é limitada pela potência calculada e não por um limite de densidade de potência ou densidade de corrente. -----

Resumo dos Resultados do Teste -----

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (AuV)	Mudança relativa de CRI (ARa)	Mudança de tensão relativa (%AV)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.60%	0.0004	0.0	0.0%
2000	98.99%	0.0005	0.0	0.4%
3000	98.73%	0.0007	0.1	0.4%
4000	98.64%	0.0005	0.0	0.4%
5000	98.33%	0.0006	0.1	0.5%
6000	98.07%	0.0007	0.2	0.6%
7000	98.63%	0.0006	0.1	0.8%
8000	98.48%	0.0004	0.1	0.6%
9000	98.18%	0.0006	0.3	0.8%
10000	98.04%	0.0004	0.3	1.1%
11000	97.39%	0.0004	0.2	1.0%
12000	96.68%	0.0007	0.1	1.2%

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree -----

Duração do Teste	12,000 horas
Duração do Teste usada para projeção	±6,000 to ±12,000
0	2.593E-06
0	1.002E+00
L90(12k) = 41,500 horas	
L80(12k) > 66,000 horas	
L70(12k) > 66,300 horas	

[Constava gráfico do fluxo luminoso] -----

Gráfico de mudança de cor -----

[Constava gráfico] -----

Luminância (cd/m²)	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	Vf (V)	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	2637	35.8	2993	3000	99.82	99.47	99.05	98.59	98.63	98.73	99.01	98.55	98.17	97.96	97.14	96.33
2	2620	35.9	2992	3000	99.01	98.16	97.73	98.12	97.98	97.94	98.90	98.19	97.70	97.70	96.77	95.99
3	2766	36.0	3000	3000	98.95	98.77	99.17	99.53	99.13	98.99	98.08	98.01	97.79	97.54	97.11	96.38
4	2829	36.1	2975	3000	99.86	98.90	98.55	98.02	97.88	97.21	97.88	97.81	97.63	97.81	97.17	96.50
5	2829	36.2	2969	3000	100.00	99.26	98.94	98.16	97.74	97.49	98.44	98.23	97.99	97.49	96.57	95.83
6	2816	36.1	2990	3000	99.40	98.93	98.54	99.15	98.19	98.05	98.26	98.08	97.90	97.76	96.98	96.20
7	2787	35.9	2922	3000	99.32	98.67	98.24	98.10	97.45	97.45	97.81	97.99	97.60	97.45	97.70	97.02
8	2785	35.8	2973	3000	99.75	99.25	99.03	98.42	97.99	98.03	98.74	99.10	98.85	99.10	98.53	97.85
9	2803	35.9	2972	3000	100.04	99.39	99.71	99.86	99.50	98.72	99.61	99.39	99.04	98.97	98.36	97.57
10	2840	36.2	2945	3000	99.44	98.66	98.42	97.96	98.70	98.17	98.87	98.31	97.82	97.64	96.90	96.09
11	2828	36.3	2958	3000	99.40	98.90	98.59	98.76	98.87	98.69	99.54	99.58	99.22	98.94	98.16	97.60
12	2855	36.2	2942	3000	99.93	99.58	98.95	98.84	98.04	97.48	98.46	98.35	98.21	97.86	96.96	96.36
13	2825	36.3	2941	3000	99.88	99.90	98.58	98.76	98.16	97.95	98.51	98.69	98.37	98.30	97.77	97.10
n	13	13.0	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13



000331

000333



Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63-1117 Centro - RJ - CEP 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - littera@littera.com.br



Tradução nº 11-86616

Medio	2817	36.0	2967		99.60	98.99	98.73	98.64	98.33	98.07	98.63	98.48	98.18	98.04	97.39	96.68
Mediana	2825	36.1	2972	[nihil]	99.75	98.90	98.59	98.59	98.16	98.03	98.51	98.31	97.99	97.81	97.14	96.38
o	25	0.2	24		0.37	0.39	0.49	0.60	0.59	0.57	0.56	0.56	0.56	0.59	0.64	0.67
Min.	2756	35.8	2922		98.95	98.16	97.73	97.96	97.45	97.21	97.81	97.81	97.60	97.49	96.57	95.83
Max.	2855	36.3	3000		100.04	99.58	99.71	99.86	99.50	98.99	99.61	99.58	99.22	99.10	98.53	97.85

Luminância a n°	Inicial (0 hrs)				Mudança de Cromaticidade (Δu/v)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.44100	0.4118	2993	3000	0.00010	0.00040	0.00110	0.00200	0.00300	0.00400	0.00500	0.00600	0.00700	0.00800	0.00900	0.01000
2	0.44080	0.4113	2992	3000	0.00070	0.00040	0.00080	0.00100	0.00130	0.00160	0.00190	0.00220	0.00250	0.00280	0.00310	0.00340
3	0.44080	0.4123	3000	3000	0.00110	0.00040	0.00110	0.00130	0.00160	0.00190	0.00220	0.00250	0.00280	0.00310	0.00340	0.00370
4	0.44230	0.4122	2975	3000	0.00110	0.00070	0.00100	0.00110	0.00130	0.00160	0.00190	0.00220	0.00250	0.00280	0.00310	0.00340
5	0.44240	0.4116	2969	3000	0.00090	0.00050	0.00080	0.00100	0.00130	0.00160	0.00190	0.00220	0.00250	0.00280	0.00310	0.00340
6	0.44100	0.4116	2990	3000	0.00030	0.00020	0.00020	0.00020	0.00040	0.00030	0.00040	0.00050	0.00060	0.00070	0.00080	0.00090
7	0.44710	0.4151	2922	3000	0.00040	0.00050	0.00080	0.00100	0.00130	0.00160	0.00190	0.00220	0.00250	0.00280	0.00310	0.00340
8	0.44240	0.4123	2973	3000	0.00010	0.00010	0.00010	0.00070	0.00070	0.00090	0.00080	0.00050	0.00080	0.00040	0.00040	0.00030
9	0.44260	0.4124	2972	3000	0.00020	0.00040	0.00040	0.00070	0.00070	0.00090	0.00080	0.00050	0.00080	0.00040	0.00040	0.00030
10	0.44530	0.4144	2945	3000	0.00020	0.00060	0.00020	0.00080	0.00100	0.00120	0.00110	0.00070	0.00060	0.00080	0.00070	0.00020
11	0.44370	0.4131	2958	3000	0.00030	0.00040	0.00050	0.00100	0.00110	0.00150	0.00140	0.00110	0.00110	0.00100	0.00100	0.00030
12	0.44460	0.4127	2942	3000	0.00010	0.00070	0.00180	0.00070	0.00070	0.00090	0.00090	0.00040	0.00070	0.00040	0.00040	0.00030
13	0.44510	0.4135	2941	3000	0.00020	0.00060	0.00050	0.00070	0.00070	0.00090	0.00080	0.00050	0.00040	0.00030	0.00020	0.00030
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Medio	0.44300	0.4126	2967		0.00040	0.00050	0.00070	0.00050	0.00070	0.00060	0.00040	0.00060	0.00040	0.00040	0.00040	0.00070
Mediana	0.44240	0.4123	2972		0.00030	0.00040	0.00080	0.00030	0.00070	0.00060	0.00060	0.00040	0.00060	0.00040	0.00040	0.00080
o	0.00200	0.0011	24	[nihil]	0.00040	0.00020	0.00050	0.00040	0.00020	0.00040	0.00040	0.00030	0.00020	0.00020	0.00020	0.00040
Min.	0.44080	0.4113	2922		0.00010	0.00010	0.00010	0.00030	0.00010	0.00020	0.00010	0.00030	0.00020	0.00020	0.00020	0.00020
Max.	0.44710	0.4151	3000		0.00110	0.00070	0.00180	0.00160	0.00110	0.00150	0.00140	0.00110	0.00110	0.00100	0.00100	0.00130

Luminância a n°	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.44100	0.4118	2993	3000	0.44100	0.4050	0.3990	0.4110	0.44190	0.44240	0.44150	0.44180	0.44220	0.44010	0.44050	0.4388
2	0.44080	0.4113	2992	3000	0.43950	0.44010	0.43950	0.44100	0.44070	0.44130	0.44100	0.44110	0.44200	0.44040	0.44050	0.4392
3	0.44080	0.4123	3000	3000	0.43880	0.44040	0.43890	0.44040	0.43970	0.44050	0.44020	0.44010	0.44060	0.43980	0.44000	0.4385
4	0.44230	0.4122	2975	3000	0.44030	0.44130	0.44050	0.44240	0.44170	0.44230	0.44210	0.44200	0.44270	0.44120	0.44130	0.4399
5	0.44240	0.4116	2969	3000	0.44080	0.44150	0.44110	0.44270	0.44220	0.44300	0.44270	0.44290	0.44340	0.44200	0.44210	0.4410
6	0.44100	0.4116	2990	3000	0.44040	0.44060	0.44120	0.44100	0.44080	0.44130	0.44120	0.44110	0.44080	0.44050	0.44040	0.4390
7	0.44710	0.4151	2922	3000	0.44640	0.44650	0.44560	0.44700	0.44680	0.44750	0.44730	0.44680	0.44780	0.44670	0.44680	0.4456
8	0.44240	0.4123	2973	3000	0.44240	0.44260	0.44220	0.44350	0.44340	0.44400	0.44370	0.44300	0.44250	0.44300	0.44310	0.4419
9	0.44260	0.4124	2972	3000	0.44230	0.44300	0.44190	0.44360	0.44340	0.44400	0.44370	0.44260	0.44210	0.44300	0.44300	0.4418
10	0.44530	0.4144	2945	3000	0.44500	0.44480	0.44490	0.44650	0.44650	0.44730	0.44710	0.44600	0.44570	0.44650	0.44650	0.4451
11	0.44370	0.4131	2958	3000	0.44330	0.44320	0.44450	0.44660	0.44560	0.44640	0.44620	0.44580	0.44500	0.44540	0.44560	0.4443
12	0.44460	0.4127	2942	3000	0.44440	0.44340	0.44200	0.44350	0.44550	0.44600	0.44600	0.44490	0.44460	0.44490	0.44520	0.4437
13	0.44510	0.4135	2941	3000	0.44480	0.44470	0.44560	0.44620	0.44580	0.44660	0.44620	0.44500	0.44560	0.44560	0.44550	0.4441
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Medio	0.44300	0.4126	2967		0.44230	0.44250	0.44210	0.44350	0.44340	0.44410	0.44380	0.44330	0.44350	0.44300	0.44310	0.4418
Mediana	0.44240	0.4123	2972		0.44230	0.44250	0.44190	0.44350	0.44340	0.44400	0.44370	0.44290	0.44270	0.44300	0.44300	0.4418
o	0.00200	0.0011	24	[nihil]	0.00240	0.00190	0.00230	0.00240	0.00240	0.00250	0.00250	0.00220	0.00210	0.00250	0.00250	0.0029
Min.	0.44080	0.4113	2922		0.43880	0.44010	0.43890	0.44040	0.43970	0.44050	0.44020	0.44010	0.44060	0.43980	0.44000	0.4385
Max.	0.44710	0.4151	3000		0.44540	0.44650	0.44560	0.44700	0.44680	0.44750	0.44730	0.44680	0.44780	0.44670	0.44680	0.4456

Luminância a n°	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/117 - Centro RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - litera@litera.com.br



Tradução nº 11-86616

1	0.44100.4118	2993	3000	0.41170.4121	0.41280.4122	0.41160.4121	0.41120.4121	0.41230.4123	0.41060.4113	0.4102
2	0.44080.4113	2992	3000	0.41090.4106	0.41100.4116	0.41080.4114	0.41100.4118	0.41230.4110	0.41120.4106	
3	0.44080.4123	3000	3000	0.41160.4115	0.41180.4124	0.41100.4121	0.41170.4121	0.41310.4118	0.41210.4111	
4	0.44230.4122	2975	3000	0.41140.4122	0.41160.4125	0.41120.4119	0.41170.4122	0.41290.4115	0.41170.4111	
5	0.44240.4116	2969	3000	0.41120.4112	0.41140.4119	0.41090.4117	0.41130.4122	0.41260.4112	0.41140.4109	
6	0.44100.4116	2990	3000	0.41130.4113	0.41150.4112	0.41080.4113	0.41110.4117	0.41240.4112	0.41130.4105	
7	0.44710.4151	2922	3000	0.41480.4154	0.41460.4150	0.41430.4152	0.41480.4148	0.41600.4148	0.41500.4145	
8	0.44240.4123	2973	3000	0.41210.4123	0.41200.4125	0.41210.4127	0.41240.4120	0.41370.4124	0.41240.4119	
9	0.44260.4124	2972	3000	0.41200.4121	0.41160.4123	0.41190.4124	0.41220.4113	0.41290.4121	0.41210.4115	
10	0.44530.4144	2945	3000	0.41390.4148	0.41410.4144	0.41390.4149	0.41450.4139	0.41570.4144	0.41460.4139	
11	0.44370.4131	2958	3000	0.41260.4133	0.41380.4148	0.41340.4143	0.41410.4141	0.41560.4137	0.41410.4135	
12	0.44460.4127	2942	3000	0.41240.4123	0.41300.4127	0.41230.4128	0.41270.4122	0.41400.4123	0.41260.4121	
13	0.44510.4135	2941	3000	0.41310.4136	0.41460.4137	0.41290.4138	0.41340.4125	0.41340.4136	0.41360.4131	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Medio	0.44300.4126	2967		0.41220.4125	0.41260.4129	0.41210.4128	0.41250.4125	0.41360.4124	0.41260.4119	
Mediano	0.44240.4123	2972		0.41200.4122	0.41200.4125	0.41190.4124	0.41220.4122	0.41310.4121	0.41210.4115	
o	0.00200.0011	24		0.00110.0014	0.00130.0012	0.00120.0013	0.00130.0010	0.00130.0014	0.00130.0014	
Min	0.44080.4113	2922		0.41090.4106	0.41100.4113	0.41080.4113	0.41100.4113	0.41230.4106	0.41120.4102	
Max	0.44710.4151	3000		0.41480.4154	0.41460.4150	0.41430.4152	0.41480.4148	0.41600.4148	0.41500.4145	

XLAMP CMT1420 36-V @ 85 °C, 1050 mA

Informações Gerais do Teste:

Descrição do movimento do ar	LED packages are operated in environmental control chambers. The temperature of the ambient air around the LED packages is actively controlled by air flowing through the chamber. Airflow: 800CFM
Nível de umidade relativa (UR)	< 45%
Incerteza de medição fotométrica	Cree maintains a tolerance of $\pm 2.0\%$ on flux measurements for LM-80 testing
Identificação da agência de teste	Cree SSL Laboratory 4600 Silicon Drive Durham, NC 27703 USA
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	(Conserva logo) TESTING Lab Code 500041-0
Autorização de Relatário do Teste	Ryan Zenert, Components Reliability Laboratory Manager
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI

Informações requeridas por IES LM-80-15:

Numero do modelo do DUT	CMT1420-0000-000N0H0A30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [I _f]	1050 mA
Data de início do teste	June 15 2017
Data de conclusão do teste	May 4, 2018
Temperatura nominal da caixa	85 °C
Temperatura ambiente nominal	85 °C
Equipamento de teste	Instrument Systems ISP-500 Estera de integração Instrument Systems CAS-140 Spectrometer Keithley 2420 SourceMeter
Falhas observadas	Nenhuma

Informações Adicionais requeridas por Diretrizes de

2017 da ENERGY STAR:

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Médio	93
Tensão média inicial direta	38.4 V





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro RJ - CEP 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 littero@littero.com.br



Tradução nº 11-86616

Potência média de entrada	40,3 W
Área nominal da matriz de LED	0,510 mm ²
Corrente média por matriz de LED	210 mA
Densidade atual média por matriz de LED	412 mA/mm ²
Potência média por matriz de LED	0,672 W
Densidade média de potência por matriz de LED	1,318 W/mm ²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz a aresta da matriz	0,20 mm

Other LEDs Representado por este Conjunto de dados
 (Conforme Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da
 ENERGY STAR, Seção 4.5.b.iv)

Produto testado	Número do modelo do DUT	Corrente testada	Potência Média	nº Matriz de LED	Espaçamento Min. Aresta da matriz a aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMT1420 36-V	CMT1420-0000-000N0H0A30G	1050 mA	40,3 W	60	0,20 mm	0,535 W/mm ²	412 mA/mm ²

Outros produtos	Códigos de ordem aplicáveis	Corrente em escala	Potência Calc.	nº Matriz de LED	Espaçamento Min. Aresta da matriz a aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA1303 9-V	CMA1303-xxxx-xxxGxxxxxx	804 mA	7,7 W	12	0,20 mm	0,272 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1303 18-V	CMA1303-xxxx-xxxFxxxxxx	402 mA	7,7 W	12	0,20 mm	0,272 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1303 36-V	CMA1303-xxxx-xxxNxxxxxx	201 mA	7,7 W	12	0,20 mm	0,272 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1306 9-V	CMA1306-xxxx-xxxGxxxxxx	1156 mA	10,8 W	12	0,20 mm	0,380 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1306 18-V	CMA1306-xxxx-xxxFxxxxxx	578 mA	10,8 W	12	0,20 mm	0,380 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1306 36-V	CMA1306-xxxx-xxxNxxxxxx	289 mA	10,8 W	12	0,20 mm	0,380 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1516 36-V	CMA1516-xxxx-xxxNxxxxxx	840 mA	31,3 W	48	0,25 mm	0,492 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMA1825 36-V	CMA1825-xxxx-xxxNxxxxxx	1067 mA	40,3 W	60	0,25 mm	0,357 W/mm ²	304 mA/mm ²
CMT1407 36-V	CMT1407-xxxx-xxxNxxxxxx	420 mA	15,6 W	24	0,50 mm	0,207 W/mm ²	412 mA/mm ²
CMT1412 36-V	CMT1412-xxxx-xxxNxxxxxx	630 mA	23,2 W	36	0,50 mm	0,308 W/mm ²	412 mA/mm ²

Obs.:

- Consulte a seção Informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - litere@litere.com.br



Tradução nº 11-86616

dimensionamento. -----

- A corrente escalada CMA1825 em 36V é limitada pela
 potência calculada e não por um limite de densidade
 de potência ou densidade de corrente. -----

Resumo dos Resultados do Teste -----

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (AuV)	Mudança relativa de CRI (ARa)	Mudança de tensão relativa (%AV)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
168	99.11%	0.0007	0.1	0.1%
1008	98.89%	0.0011	0.1	0.0%
1512	98.40%	0.0013	0.1	0.0%
2016	98.02%	0.0015	0.0	0.0%
2520	98.33%	0.0015	0.0	0.2%
3024	98.09%	0.0018	-0.1	0.1%
3528	98.25%	0.0018	-0.1	0.1%
4032	97.94%	0.0020	-0.2	0.0%
4536	97.75%	0.0021	-0.1	0.1%
5040	97.73%	0.0022	-0.1	0.3%
5544	97.59%	0.0025	-0.1	0.1%
6048	97.19%	0.0026	-0.1	0.0%

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree -----

Duração do Teste	6.048 horas
Duração do Teste usada para projeção	t=1.008 to t=6.048
σ	2.662E-06
β	9.891E-01
Vida útil relatada	L80(6k) > 33.300 horas L80(8k) > 33.300 horas L70(6k) > 33.300 horas

[Constava gráfico do fluxo luminoso] -----

Gráfico de mudança de cor -----

[Constava gráfico] -----

Luminária a nº	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	VF (V)	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	5066	38.3	3067	3000	99.37	99.15	99.03	99.07	99.09	98.11	98.32	97.83	97.65	97.87	98.03	97.34
2	5062	38.0	3065	3000	99.27	98.81	98.52	98.22	98.38	97.18	97.71	97.27	97.04	97.16	96.90	96.50
3	5110	38.0	3055	3000	99.35	98.86	98.20	98.28	98.30	98.32	98.75	98.43	97.32	97.65	97.57	97.20
4	5064	38.4	2976	3000	98.78	98.60	97.97	97.29	98.06	98.06	97.87	97.69	97.83	97.87	97.97	97.38
5	5054	38.4	2975	3000	98.89	99.05	98.38	97.51	98.44	98.10	98.65	98.24	98.20	97.70	98.02	97.94
6	4925	38.7	2942	3000	99.68	99.94	99.13	98.23	99.13	98.54	98.82	98.23	98.03	98.15	98.19	97.71
7	4934	38.6	2972	3000	99.37	99.33	98.54	97.59	98.62	99.07	98.52	98.03	98.28	98.30	97.85	97.22
8	4955	38.2	3010	3000	98.59	98.55	97.86	98.00	97.92	97.94	98.12	98.26	98.12	97.42	96.99	96.63
9	4951	38.7	2978	3000	98.69	98.38	98.22	98.00	97.62	97.62	97.96	97.58	97.03	97.25	97.11	96.91
10	4983	38.5	2971	3000	99.12	98.19	98.19	98.05	97.85	97.91	98.15	97.83	98.01	97.89	97.25	97.09
n	10	10.0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Médio	5010	38.4	3000	(n/a)	99.11	98.89	98.40	98.02	98.33	98.09	98.24	97.94	97.75	97.73	97.59	97.19





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Bártolo, 63 1117 Centro - RJ CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - litera@litera.com.br

Tradução n° 11-86616

Mediano	5019	38.4	2977	99.20	98.84	98.30	98.03	98.34	98.08	98.24	97.93	97.92	97.79	97.71	97.21
o	67	0.3	44	0.36	0.51	0.42	0.50	0.50	0.51	0.38	0.36	0.47	0.37	0.49	0.44
Min	4925	38.0	2942	98.59	98.19	97.86	97.29	97.62	97.18	97.71	97.27	97.03	97.16	96.90	96.50
Max	5110	38.7	3065	99.68	99.94	99.13	99.07	99.13	99.07	98.82	98.43	98.28	98.30	98.19	97.94

Luminância n°	Inicial (0 hrs)				Mudança de Cromaticidade (Δu/v)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.43740.4115	3057	3000	0.0008	0.0011	0.0013	0.0015	0.0014	0.0017	0.0018	0.0020	0.0022	0.0022	0.0024	0.0026	0.0026
2	0.43700.4117	3065	3000	0.0009	0.0011	0.0013	0.0016	0.0017	0.0020	0.0021	0.0024	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034	0.0034
3	0.43740.4112	3055	3000	0.0005	0.0011	0.0012	0.0015	0.0016	0.0017	0.0019	0.0022	0.0024	0.0026	0.0029	0.0029	0.0029
4	0.44370.4144	2976	3000	0.0006	0.0009	0.0010	0.0012	0.0012	0.0015	0.0016	0.0017	0.0019	0.0021	0.0022	0.0022	0.0023
5	0.44400.4149	2975	3000	0.0006	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0021
6	0.44640.4156	2942	3000	0.0005	0.0009	0.0010	0.0012	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023
7	0.44360.4138	2972	3000	0.0006	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0021	0.0021	0.0022	0.0024	0.0024
8	0.44000.4111	3010	3000	0.0009	0.0014	0.0016	0.0017	0.0018	0.0019	0.0020	0.0022	0.0021	0.0022	0.0025	0.0027	0.0027
9	0.44310.4135	2978	3000	0.0008	0.0015	0.0016	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0021	0.0022	0.0022	0.0025	0.0027	0.0027
10	0.44440.4152	2971	3000	0.0008	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031	0.0031
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Medio	0.44170.4133	3000			0.0007	0.0011	0.0013	0.0015	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022	0.0025	0.0026	0.0026
Mediano	0.44340.4137	2977			0.0006	0.0011	0.0012	0.0015	0.0016	0.0017	0.0018	0.0021	0.0021	0.0022	0.0025	0.0026
o	0.00340.0018	44		(null)	0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005
Min	0.43700.4111	2942			0.0005	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016	0.0017	0.0018	0.0018
Max	0.44640.4156	3065			0.0009	0.0016	0.0019	0.0021	0.0021	0.0023	0.0024	0.0025	0.0027	0.0029	0.0032	0.0034

Luminância n°	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCx)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.43740.4115	3057	3000	0.4385	0.4355	0.4352	0.4348	0.4352	0.4346	0.4344	0.4340	0.4338	0.4338	0.4333	0.4331	0.4331
2	0.43700.4117	3065	3000	0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4328	0.4325	0.4322	0.4319	0.4312	0.4312
3	0.43740.4112	3055	3000	0.4385	0.4355	0.4350	0.4349	0.4348	0.4345	0.4341	0.4335	0.4333	0.4331	0.4329	0.4324	0.4324
4	0.44370.4144	2976	3000	0.4427	0.4422	0.4416	0.4417	0.4417	0.4413	0.4412	0.4408	0.4407	0.4404	0.4401	0.4400	0.4400
5	0.44400.4149	2975	3000	0.4431	0.4428	0.4426	0.4422	0.4424	0.4417	0.4419	0.4416	0.4418	0.4415	0.4412	0.4412	0.4412
6	0.44640.4156	2942	3000	0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4436	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4428	0.4428
7	0.44360.4138	2972	3000	0.4425	0.4420	0.4419	0.4419	0.4414	0.4410	0.4409	0.4404	0.4400	0.4402	0.4398	0.4396	0.4396
8	0.44000.4111	3010	3000	0.4385	0.4378	0.4374	0.4371	0.4371	0.4369	0.4369	0.4364	0.4366	0.4365	0.4368	0.4365	0.4365
9	0.44310.4135	2978	3000	0.4418	0.4407	0.4405	0.4402	0.4401	0.4399	0.4398	0.4397	0.4397	0.4396	0.4399	0.4396	0.4396
10	0.44440.4152	2971	3000	0.4431	0.4417	0.4413	0.4409	0.4409	0.4406	0.4406	0.4403	0.4404	0.4401	0.4397	0.4394	0.4394
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Medio	0.44170.4133	3000			0.4406	0.4398	0.4395	0.4392	0.4392	0.4388	0.4387	0.4383	0.4382	0.4381	0.4376	0.4374
Mediano	0.44340.4137	2977			0.4427	0.4417	0.4409	0.4406	0.4405	0.4403	0.4402	0.4400	0.4399	0.4399	0.4393	0.4390
o	0.00340.0018	44		(null)	0.0034	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0035	0.0037	0.0035	0.0039	0.0039	0.0040	0.0040
Min	0.43700.4111	2942			0.4361	0.4351	0.4348	0.4342	0.4342	0.4337	0.4334	0.4325	0.4325	0.4322	0.4316	0.4312
Max	0.44640.4156	3065			0.4453	0.4449	0.4447	0.4443	0.4443	0.4436	0.4436	0.4434	0.4433	0.4431	0.4427	0.4428

Luminância n°	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCy)											
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	168	1008	1512	2016	2520	3024	3528	4032	4536	5040	5544	6048
1	0.43740.4115	3057	3000	0.4114	0.4109	0.4108	0.4108	0.4112	0.4109	0.4108	0.4106	0.4108	0.4109	0.4105	0.4105	0.4106
2	0.43700.4117	3065	3000	0.4115	0.4111	0.4110	0.4109	0.4112	0.4110	0.4108	0.4105	0.4107	0.4108	0.4103	0.4104	0.4104
3	0.43740.4112	3055	3000	0.4109	0.4107	0.4106	0.4105	0.4107	0.4105	0.4103	0.4100	0.4102	0.4103	0.4099	0.4099	0.4099
4	0.44370.4144	2976	3000	0.4142	0.4142	0.4139	0.4141	0.4142	0.4142	0.4141	0.4137	0.4141	0.4141	0.4137	0.4139	0.4139
5	0.44400.4149	2975	3000	0.4148	0.4148	0.4147	0.4148	0.4150	0.4148	0.4147	0.4146	0.4147	0.4148	0.4145	0.4147	0.4147
6	0.44640.4156	2942	3000	0.4153	0.4154	0.4153	0.4151	0.4154	0.4151	0.4152	0.4149	0.4151	0.4152	0.4149	0.4150	0.4150
7	0.44360.4138	2972	3000	0.4135	0.4135	0.4134	0.4133	0.4135	0.4134	0.4132	0.4130	0.4130	0.4130	0.4129	0.4130	0.4130



000336

000335



Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 Centro - RJ - CEP. 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

8	0.44000	4111	3010	3000	0.41090	41040	41060	41050	41060	41070	41060	41070	41080	41030	4101
9	0.44310	4135	2978	3000	0.41340	41310	41320	41300	41320	41320	41320	41330	41330	41290	4127
10	0.44440	4152	2971	3000	0.41510	41470	41470	41450	41470	41460	41480	41470	41480	41470	4145
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Médio	0.44170	4133	3000		0.41310	41290	41280	41270	41300	41280	41280	41260	41270	41280	4125
Mediano	0.44340	4137	2977		0.41350	41330	41330	41320	41340	41330	41320	41310	41320	41330	4129
o	0.00340	0018	44		0.00180	00190	00190	00190	00190	00190	00190	00200	00200	00190	0021
Min	0.43700	4111	2942		0.41090	41040	41060	41050	41060	41050	41030	41000	41020	41030	4099
Max	0.44840	4156	3065		0.41530	41540	41530	41510	41540	41510	41520	41400	41510	41520	4149

XLAMP CMA3090 48-V @ 105 °C, 2400 mA

Informações Gerais do Teste:

Descrição do movimento do ar	Para o teste Manutenção Lumen, amostras dentro de um conjunto de dados foram instaladas em placas de resfriamento em câmaras térmicas com fluxo de ar ambiente mínimo.
Nível de umidade relativa (UR)	< 65%
Incerteza de medição fotométrica	A incerteza das medições da saída de luz 8h = 1,59% (K = 2), no nível de confiança de 95%. A incerteza das medições correlacionadas da temperatura da cor e U = 21K (K = 2), no nível de confiança de 95%.
Identificação da agência de teste	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan) No. 66, Pulongcun, Puxinhu Industrial Area, Tangxia, Dongguan, Guangdong, China
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	IAS TL-460
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI.

Informações requeridas por IES LM-80-15:

Numero do modelo do DUT	CMA3090-0000-00000H0A30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [I _a]	2400 mA
Data de início do teste	4 de abril de 2018
Data de conclusão do teste	11 de outubro de 2019
Temperatura nominal da caixa	105 °C
Temperatura ambiente nominal	105 °C
Equipamento de teste	SENSING SCD-20008 Estera de integração Flanshenpuyan HSPY-100-05 DC Fonte de energia BACL B25001 DC Fonte de energia BACL B3-900 Máquina de envelhecimento multicamada Keithley 2612A DC Fonte de energia
Falhas observadas	Nenhuma

Informações Adicionais requeridas por Diretrizes de

2017 da ENERGY STAR®:

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Médio	93
Tensão média inicial direta	48.82 V
Potência média de entrada	117W
Área nominal da matriz de LED	0.702 mm²
Corrente média por matriz de LED	160 mA
Densidade atual média por matriz de LED	228 mA/mm²
Potência média por matriz de LED	0.488 W
Densidade média de potência por matriz de LED	0.695 W/mm²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz a aresta da matriz	0.30 mm





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - litro@litro.com.br



Tradução nº 11-86616

Other LEDs Representado por este Conjunto de dados

(Conforme Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da

ENERGY STAR, Seção 4.5.b.iv) -----

Produto testado	Número do modelo do DUT	Corrente testada	Potência Média	nº Matriz de LED	Espacamento Min. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA3090 48-V	CMA3090-0000-000Q0H0A30G	2400 mA	117 W	2401	0.30 mm	0.282 W/mm²	228 mA/mm²

Outros produtos	Códigos de ordem aplicáveis	Corrente em escala	Potência Calc.	nº Matriz de LED	Espacamento Min. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xxONxxxxxx	1120 mA	38.6 W	84	0.30 mm	0.251 W/mm²	228 mA/mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xxONxxxxxx	1920 mA	66.4 W	144	0.40 mm	0.234 W/mm²	228 mA/mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xxORxxxxxx	1600 mA	115 W	240	0.30 mm	0.282 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xxONxxxxxx	697 mA	24.0 W	72	0.54 mm	0.145 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xxONxxxxxx	814 mA	28.0 W	84	0.45 mm	0.170 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xxONxxxxxx	990 mA	33.3 W	72	0.31 mm	0.202 W/mm²	228 mA/mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xxONxxxxxx	1280 mA	44.3 W	96	0.30 mm	0.268 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xxONxxxxxx	2080 mA	72.1 W	156	0.50 mm	0.190 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xxOPxxxxxx	1760 mA	91.1 W	198	0.30 mm	0.240 W/mm²	228 mA/mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xxOPxxxxxx	2030 mA	106 W	234	0.30 mm	0.277 W/mm²	223 mA/mm²

Obs.: -----

- Consulte a seção Informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de dimensionamento. -----

Resumo dos Resultados do Teste -----

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (Au/V)	Mudança relativa de CRI (ARI)	Mudança de tensão relativa (%AV)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.89%	0.0002	0.0	0.1%
2000	99.63%	0.0003	0.3	-0.2%
3000	99.37%	0.0005	0.1	-0.6%
4000	99.09%	0.0006	0.0	-1.3%
5000	98.79%	0.0009	0.0	-0.2%
6000	98.49%	0.0013	0.0	-0.7%
7000	98.22%	0.0016	1.3	-0.9%
8000	97.92%	0.0017	1.1	-1.0%





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - littero@littero.com.br



Tradução nº 11-86616

9000	97.61%	0.0018	1.1	-1.5%
10000	97.30%	0.0019	0.9	-1.6%
11000	96.97%	0.0021	0.8	-1.8%
12000	96.63%	0.0022	0.8	-2.0%

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree

Duração do Teste	12.000 horas
Duração do Teste usada para projeção	t=6.000 to t=12.000
α	3.184E-06
β	1.004E+00
Vida útil relatada	L90(12k) = 34.400 horas L80(12k) > 66.000 horas L70(12k) > 66.000 horas

[Constava gráfico do fluxo luminoso]

Gráfico de mudança de cor

[Constava gráfico]

Luminária nº	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	V _i (V)	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	17083	48.8	2963	3000	99.94	99.85	99.48	99.11	98.87	98.32	98.05	97.69	97.57	96.90	96.49	96.15
2	17030	48.7	2964	3000	99.92	99.70	99.36	99.17	98.82	98.30	98.15	97.83	97.35	97.06	96.83	96.46
3	17110	48.8	2967	3000	99.88	99.60	99.29	99.15	98.82	98.53	98.44	98.23	98.10	97.83	97.65	97.31
4	16904	48.9	2962	3000	99.92	99.53	99.19	98.81	98.56	98.33	97.87	97.64	97.35	97.13	96.73	96.50
5	16971	48.9	2972	3000	99.95	99.51	99.06	98.80	98.61	98.33	98.07	97.82	97.60	97.31	97.15	96.80
6	17209	49.0	2984	3000	99.88	99.61	99.40	99.20	98.84	98.65	98.45	98.11	97.61	97.33	97.05	96.81
7	17196	49.0	2966	3000	99.93	99.58	99.47	99.22	98.93	98.72	98.43	98.15	97.75	97.57	97.25	96.85
8	16792	49.2	2983	3000	99.92	99.60	99.47	99.19	98.88	98.60	98.29	98.03	97.69	97.28	96.72	96.52
9	17050	48.8	2962	3000	99.88	99.71	99.47	99.13	98.82	98.52	98.33	98.05	97.72	97.36	97.11	96.81
10	17017	48.4	2971	3000	99.94	99.62	99.48	99.35	99.03	98.80	98.65	98.33	98.15	97.92	97.53	97.04
11	16858	48.6	2965	3000	99.72	99.45	99.21	98.59	98.22	97.90	97.54	97.24	96.87	96.64	96.22	95.85
12	16990	48.6	2989	3000	99.92	99.77	99.56	99.37	99.06	98.78	98.54	98.16	97.82	97.50	97.13	96.57
13	16918	48.7	2965	3000	99.92	99.68	99.37	99.12	98.86	98.47	98.03	97.67	97.39	97.09	96.75	96.47
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	17030	48.8	2971		99.89	99.63	99.37	99.09	98.79	98.49	98.22	97.92	97.61	97.30	96.97	96.63
Mediano	17017	48.8	2967		99.92	99.61	99.40	99.15	98.84	98.52	98.29	98.03	97.61	97.31	97.05	96.57
σ	124	0.2	10	(ninh)	0.06	0.11	0.14	0.23	0.22	0.25	0.31	0.30	0.34	0.35	0.40	0.38
Min	16792	48.4	2962		99.72	99.45	99.06	98.59	98.22	97.90	97.54	97.24	96.87	96.64	96.22	95.85
Max	17209	49.2	2986		99.96	99.85	99.56	99.37	99.06	98.80	98.55	98.33	98.15	97.92	97.65	97.31

Luminária nº	Inicial (0 hrs)				Cromatidade								Shift (AuV)			
	CCx	CCy	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.44140	0.4081	2963	3000	0.00020	0.0002	0.0005	0.00090	0.0120	0.0150	0.0230	0.0260	0.0270	0.0290	0.0290	0.029
2	0.44120	0.4079	2964	3000	0.00020	0.0003	0.0007	0.00060	0.0110	0.0110	0.0160	0.0160	0.0160	0.0160	0.0170	0.018
3	0.44100	0.4077	2967	3000	0.00010	0.0002	0.0003	0.00080	0.0110	0.0150	0.0180	0.0200	0.0190	0.0210	0.0210	0.022
4	0.44020	0.4057	2962	3000	0.00030	0.0005	0.0009	0.00120	0.0150	0.0180	0.0200	0.0210	0.0220	0.0240	0.0240	0.026
5	0.43940	0.4052	2972	3000	0.00010	0.0002	0.0005	0.00100	0.0130	0.0170	0.0190	0.0210	0.0210	0.0220	0.0240	0.025
6	0.43840	0.4046	2984	3000	0.00010	0.0001	0.0004	0.00110	0.0090	0.0090	0.0140	0.0160	0.0150	0.0140	0.0170	0.020
7	0.43680	0.4057	2986	3000	0.00010	0.0004	0.0008	0.00080	0.0120	0.0170	0.0180	0.0190	0.0180	0.0220	0.0230	0.024
8	0.43600	0.4056	2963	3000	0.00020	0.0004	0.0007	0.00090	0.0110	0.0160	0.0170	0.0200	0.0210	0.0230	0.0220	0.022
9	0.44040	0.4059	2962	3000	0.00010	0.0003	0.0004	0.00060	0.0080	0.0120	0.0130	0.0150	0.0160	0.0160	0.0210	0.024
10	0.44000	0.4063	2971	3000	0.00000	0.0001	0.0003	0.00020	0.0060	0.0090	0.0110	0.0140	0.0150	0.0170	0.0180	0.019
11	0.44010	0.4057	2965	3000	0.00020	0.0003	0.0005	0.00070	0.0110	0.0140	0.0160	0.0160	0.0160	0.0180	0.0200	0.022





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

12	0.43670	4052	2985	3000	0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0011	0.0011	0.0014	0.0014	0.0015
13	0.43970	4049	2965	3000	0.0001	0.0001	0.0004	0.0000	0.0004	0.0008	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0018
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Medio	0.43990	4060	2971		0.0002	0.0003	0.0005	0.0006	0.0009	0.0013	0.0016	0.0017	0.0018	0.0019	0.0022	0.0022
Mediano	0.44000	4057	2967		0.0001	0.0002	0.0005	0.0007	0.0011	0.0014	0.0016	0.0016	0.0018	0.0018	0.0021	0.0022
o	0.00100	0.0011	10	(nihil)	0.0001	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
Min.	0.43840	4046	2962		0.0000	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0007	0.0010	0.0011	0.0011	0.0014	0.0014	0.0015
Max.	0.44140	4081	2986		0.0003	0.0006	0.0009	0.0012	0.0015	0.0018	0.0023	0.0026	0.0027	0.0029	0.0029	0.0029

Luminância a n°	Inicial (0 hrs)			Cromaticidade (CCx)												
	CCx	CCy	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.44140	4081	2963	3000	0.44100	44100	44040	43970	43920	43880	0.4370	0.43660	0.4364	0.4361	0.43610	0.4361
2	0.44120	4079	2964	3000	0.44110	44100	44010	44020	43940	4391	0.4384	0.43820	0.4383	0.4382	0.43810	0.4379
3	0.44100	4077	2967	3000	0.44070	44070	44040	43950	43900	4383	0.4377	0.43740	0.4375	0.4373	0.43730	0.4372
4	0.44020	4057	2962	3000	0.43970	43920	43860	43810	43750	4368	0.4366	0.43640	0.4363	0.4359	0.43580	0.4356
5	0.43940	4052	2972	3000	0.43920	43930	43850	43760	43710	4364	0.4359	0.43570	0.4355	0.4354	0.43510	0.4349
6	0.43840	4046	2984	3000	0.43830	43810	43760	43810	43740	4368	0.4358	0.43560	0.4357	0.4358	0.43530	0.4348
7	0.43880	4057	2986	3000	0.43860	43820	43740	43740	43670	4358	0.4358	0.43560	0.4352	0.4348	0.43490	0.4350
8	0.43900	4056	2983	3000	0.43860	43830	43780	43750	43710	4362	0.4358	0.43540	0.4352	0.4348	0.43490	0.4350
9	0.44040	4059	2962	3000	0.44020	44060	43970	43930	43880	4381	0.4379	0.43760	0.4375	0.4371	0.43680	0.4360
10	0.44000	4063	2971	3000	0.44000	44010	43950	43960	43900	4383	0.4379	0.43740	0.4372	0.4369	0.43670	0.4366
11	0.44010	4057	2965	3000	0.44020	43970	43920	43860	43800	4375	0.4372	0.43710	0.4368	0.4367	0.43640	0.4361
12	0.43870	4052	2965	3000	0.43860	43850	43840	43870	43800	4374	0.4369	0.43670	0.4367	0.4362	0.43610	0.4360
13	0.43970	4049	2965	3000	0.43970	43950	43900	43970	43890	4382	0.4375	0.43730	0.4371	0.4370	0.43670	0.4364
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Medio	0.43990	4060	2971		0.43970	43960	43900	43880	43820	4375	0.4369	0.43670	0.4366	0.43630	0.43610	0.4359
Mediano	0.44000	4057	2967		0.43970	43950	43900	43880	43800	4375	0.4370	0.43670	0.4367	0.4362	0.43610	0.4360
o	0.00100	0.0011	10	(nihil)	0.00100	0.00110	0.00100	0.00100	0.00090	0.0010	0.0009	0.00090	0.0010	0.0010	0.00100	0.0010
Min	0.43840	4046	2962		0.43830	43810	43740	43740	43670	4358	0.4356	0.43530	0.4352	0.4348	0.43470	0.4344
Max.	0.44140	4081	2986		0.44110	44100	44040	44020	43940	4391	0.4384	0.43820	0.4383	0.4382	0.43810	0.4379

Luminância a n°	Inicial (0 hrs)			Cromaticidade (CCy)												
	CCx	CCy	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0.4414	0.4081	2963	3000	0.40770	40770	40710	40640	40600	40540	40510	40470	40460	40390	40390	4039
2	0.4412	0.4079	2964	3000	0.40820	40820	40750	40750	40750	40660	40640	40590	40590	40570	40550	4053
3	0.4410	0.4077	2967	3000	0.40750	40780	40740	40670	40610	40540	40510	40470	40490	40450	40420	4040
4	0.4402	0.4057	2962	3000	0.40510	40480	40440	40370	40340	40280	40270	40250	40230	40220	40200	4018
5	0.4394	0.4052	2972	3000	0.40530	40550	40450	40410	40380	40280	40250	40240	40240	40220	40200	4019
6	0.4384	0.4046	2984	3000	0.40440	40440	40410	40440	40400	40340	40330	40290	40280	40260	40250	4021
7	0.4388	0.4057	2986	3000	0.40550	40520	40450	40450	40390	40330	40310	40300	40340	40260	40240	4023
8	0.4390	0.4056	2983	3000	0.40530	40510	40460	40420	40380	40290	40300	40270	40250	40210	40240	4026
9	0.4404	0.4059	2962	3000	0.40580	40600	40560	40520	40490	40420	40430	40390	40390	40330	40270	4022
10	0.4400	0.4063	2971	3000	0.40630	40650	40600	40620	40590	40510	40500	40450	40400	40380	40370	4035
11	0.4401	0.4057	2965	3000	0.40620	40590	40530	40490	40450	40370	40370	40380	40310	40340	40280	4021
12	0.4387	0.4052	2985	3000	0.40520	40500	40480	40520	40470	40420	40440	40420	40390	40340	40340	4035
13	0.4397	0.4049	2965	3000	0.40510	40470	40430	40490	40440	40390	40390	40370	40330	40330	40290	4025
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Medio	0.43990	0.4060	2971		0.40600	40590	40540	40520	40480	40410	40400	40370	40360	40330	40310	4029
Mediano	0.44000	0.4057	2967		0.40590	40550	40480	40490	40450	40390	40390	40380	40340	40330	40280	4025
o	0.00100	0.0011	10	(nihil)	0.00120	0.00130	0.00120	0.00110	0.00120	0.00120	0.00120	0.00110	0.00110	0.00100	0.00100	0.0010
Min	0.43840	0.4046	2962		0.40440	40440	40410	40370	40340	40280	40250	40230	40230	40210	40200	4018
Max.	0.44140	0.4081	2986		0.40820	40820	40750	40750	40750	40660	40640	40590	40590	40570	40550	4053

XLAMP CMA3090 48-V @ 85 °C, 3300 mA





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 Centro - RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

Informações Gerais do Teste:

Descrição do movimento do ar	Para o teste Manutenção Lumen, amostras dentro de um conjunto de dados foram instaladas em placas de resfriamento em câmaras térmicas com fluxo de ar ambiente mínimo.
Nível de umidade relativa (UR)	< 65%
Incerteza de medição fotométrica	A incerteza das medições da saída de luz é $U = 1,59\%$ ($K = 2$), no nível de confiança de 95%. A incerteza das medidas correlacionadas da temperatura da cor é $U = 21K$ ($K = 2$), no nível de confiança de 95%.
Identificação da agência de teste	Bay Area Compliance Laboratories Corp. (Dongguan), No 69, Pulongjia, Puzhinu Industrial Area, Tangxia, Dongguan, Guangdong, China.
Reconhecimento de terceiros da agência de testes	IAS TL 460
Método de amostragem	As combinações de CCT e CRI de amostras testadas foram escolhidas para fornecer a máxima aplicabilidade sob as Diretrizes ENERGY STAR LM-80. Os resultados deste relatório representam o desempenho a longo prazo das combinações de CCT e CRI testadas e podem variar para diferentes combinações de CCT e CRI.

Informações requeridas por IES LM-80-15:

Numero do modelo do DUT	CMA3050-0000-00000HDA30G
Descrição do DUT	Matriz de LED
Corrente de acionamento [I _r]	3300 mA
Data de início do teste	April 24 2018
Data de conclusão do teste	October 21, 2019
Temperatura nominal da caixa	85° C
Temperatura ambiente nominal	85° C
Equipamento de teste	SENSING SCD-20008 Esfera de integração Harshenpuyuan HSPY-100-05 DC Fonte de energia BACL B25001 DC Fonte de energia BACL B2-270 Máquina de envelhecimento multicamada Everfine WY5015 DC Fonte de energia
Falhas observadas	Nenhum

Informações Adicionais requeridas por Diretrizes de 2017 da ENERGY STAR®:

Meta nominal ANSI CCT	3000 K
CRI Médio	83
Tensão média inicial direta	50.53 V
Potência média de entrada	167W
Área nominal da matriz de LED	0.702 mm²
Corrente média por matriz de LED	220 mA
Densidade atual média por matriz de LED	313 mA/mm²
Potência média por matriz de LED	0.695 W
Densidade média de potência por matriz de LED	0.990 W/mm²
Espaçamento mínimo da aresta da matriz à aresta da matriz	0.30 mm

Other LEDs Representado por este Conjunto de dados
(Conforme Diretrizes de 28 de setembro de 2017 da
ENERGY STAR, Seção 4.5.b.(iv))

Produto testado	Numero do modelo do DUT	Corrente testada	Potência Média	nº Matriz de LED	Espaçamento Min. Aresta da matriz a aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
-----------------	-------------------------	------------------	----------------	------------------	--	-------------------------------	---





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro RJ - CEP: 20031-913
Tel: (55 21) 3553-0883 - litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

CMA3090 48-V	CMA3090-0000- 0000HOA30G	3300 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²
-----------------	-----------------------------	---------	-------	-----	---------	-------------	------------

Outros produtos	Códigos de ordem aplicáveis	Corrente em escala	Potência Calc.	nº Matriz de LED	Espaçamento Min. Aresta da matriz à aresta da matriz	Densidade da energia elétrica	Densidade atual média por matriz de LED
CMA1840 36-V	CMA1840-xxxx-xxONxxxxxx	1540 mA	55.3 W	84	0.30 mm	0.359 W/mm²	313 mA/mm²
CMA2550 36-V	CMA2550-xxxx-xxONxxxxxx	2640 mA	95.1 W	144	0.40 mm	0.335 W/mm²	313 mA/mm²
CMA3090 72-V	CMA3090-xxxx-xxONxxxxxx	2200 mA	167 W	240	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1922 36-V	CMT1922-xxxx-xxONxxxxxx	959 mA	34.4 W	72	0.54 mm	0.208 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1925 36-V	CMT1925-xxxx-xxONxxxxxx	1119 mA	40.1 W	84	0.45 mm	0.243 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1930 36-V	CMT1930-xxxx-xxONxxxxxx	1320 mA	47.9 W	72	0.31 mm	0.290 W/mm²	313 mA/mm²
CMT1945 36-V	CMT1945-xxxx-xxONxxxxxx	1760 mA	63.4 W	96	0.30 mm	0.384 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2850 36-V	CMT2850-xxxx-xxONxxxxxx	2860 mA	103 W	156	0.50 mm	0.272 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2870 54-V	CMT2870-xxxx-xxONxxxxxx	2420 mA	130 W	188	0.30 mm	0.343 W/mm²	313 mA/mm²
CMT2890 54-V	CMT2890-xxxx-xxONxxxxxx	2824 mA	153 W	234	0.30 mm	0.401 W/mm²	313 mA/mm²

Obs.:

- Consulte a seção informações de referência para o dimensionamento da matriz para obter mais detalhes do produto e informações sobre o método de dimensionamento.

Resumo dos Resultados do Teste

Duração do Teste (hrs)	Fluxo Luminoso Relativo	Mudança de cor relativa (AuV)	Mudança relativa de CRI (ARs)	Mudança de tensão relativa (%AV)
0	100.00%	0.0000	0.0	0.0%
1000	99.82%	0.0002	0.2	-0.3%
2000	99.55%	0.0003	0.4	-0.3%
3000	99.30%	0.0004	0.3	-0.2%
4000	99.03%	0.0006	0.2	-0.0%
5000	98.74%	0.0008	0.2	-0.0%
6000	98.44%	0.0009	0.1	-0.2%
7000	98.14%	0.0010	0.8	-0.2%
8000	97.81%	0.0012	0.7	-0.7%
9000	97.47%	0.0013	0.8	-0.7%
10000	97.08%	0.0014	0.7	-0.7%
11000	96.69%	0.0015	0.6	-1.4%
12000	96.25%	0.0017	0.7	-0.7%





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - litero@litero.com.br



Tradução nº 11-86616

Projeção TM-21 da calculadora interna da Cree-----

Duração do Teste	12.000 horas
Duração do Teste usada para projeção	t=6.000 to t=12.000
σ	3,741E-06
δ	1,007E+00
Vida útil relatada	L80(12k) = 30.100 horas
	L80(12k) = 61.600 horas
	L70(12k) > 66.000 horas

[Constava gráfico do fluxo luminoso]-----

Gráfico de mudança de cor-----

[Constava gráfico]-----

Luminária a nº	Inicial (0 hrs)				Manutenção Lumen (%)											
	LF (lm)	V _i (V)	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	21504	50,8	2971	3000	99,94	99,72	99,54	99,37	99,04	98,72	98,52	98,25	97,88	97,71	97,11	96,56
2	21677	50,8	2987	3000	99,97	99,65	99,50	99,26	98,92	98,64	98,25	97,90	97,53	97,17	96,76	96,37
3	21657	50,5	2988	3000	99,82	99,41	99,19	98,94	98,62	98,64	98,11	97,81	97,28	96,67	96,43	96,07
4	21630	50,5	2998	3000	99,99	99,65	99,34	99,14	98,68	98,55	98,41	98,04	97,77	97,23	96,98	96,51
5	21630	50,6	3009	3000	99,97	99,77	99,61	99,43	99,23	98,77	98,39	98,21	97,91	97,43	96,86	96,52
6	21855	50,5	3000	3000	99,55	99,29	98,98	98,80	98,44	98,32	97,94	97,54	97,24	96,97	96,38	96,08
7	21919	50,5	3000	3000	99,82	99,66	99,51	99,12	98,83	98,34	98,05	97,75	97,42	97,06	96,63	96,20
8	21776	50,4	3000	3000	99,92	99,56	99,32	99,16	98,86	98,57	98,35	97,93	97,61	97,12	96,82	96,37
9	21994	50,2	3002	3000	99,34	99,02	98,71	98,17	97,85	97,75	97,40	97,03	96,69	96,24	96,01	95,65
10	22021	49,9	3004	3000	99,83	99,49	99,39	99,06	98,88	98,51	98,29	97,98	97,64	97,42	96,94	96,42
11	21021	50,8	2998	3000	99,91	99,79	99,32	99,09	98,82	98,45	98,08	97,72	97,21	96,63	96,21	95,89
12	21518	50,6	3016	3000	99,85	99,58	99,26	98,98	98,58	98,08	97,90	97,49	97,26	97,08	96,70	96,11
13	21968	50,7	3012	3000	99,79	99,49	99,28	98,88	98,53	98,36	98,07	97,92	97,62	97,33	97,09	96,56
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Médio	21710	50,5	2999		99,82	99,55	99,30	99,03	98,74	98,44	98,14	97,81	97,47	97,08	96,69	96,25
Mediana	21677	50,5	3000		99,85	99,58	99,34	99,09	98,83	98,51	98,11	97,90	97,63	97,12	96,76	96,37
σ	268	0,3	12	[initial]	0,19	0,21	0,25	0,32	0,34	0,28	0,29	0,32	0,33	0,39	0,34	0,26
Min.	21021	49,9	2971		99,34	99,02	98,71	98,17	97,85	97,75	97,40	97,03	96,69	96,24	96,01	95,65
Max	22021	50,8	3016		99,99	99,79	99,61	99,43	99,23	98,77	98,52	98,25	97,91	97,71	97,11	96,56

Luminária a nº	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade								Shift (AuV)			
	CCx	CCy	Calc CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
1	0,440 0	0,406 3	2971	3000	0,000 2	0,000 5	0,001 0	0,001 2	0,001 3	0,001 5	0,001 8	0,002 1	0,002 1	0,002 3	0,002 5	0,002 6
2	0,438 6	0,405 3	2987	3000	0,000 4	0,000 3	0,000 7	0,000 5	0,001 0	0,001 0	0,001 2	0,001 4	0,001 6	0,001 3	0,001 6	0,001 8
3	0,438 3	0,404 6	2988	3000	0,000 1	0,000 2	0,000 3	0,000 6	0,000 7	0,000 6	0,000 9	0,001 0	0,000 8	0,000 7	0,000 8	0,000 8
4	0,437 5	0,404 4	2998	3000	0,000 2	0,000 3	0,000 4	0,000 6	0,000 8	0,000 9	0,001 0	0,001 2	0,001 3	0,001 4	0,001 6	0,001 7
5	0,437 2	0,405 0	3009	3000	0,000 1	0,000 2	0,000 2	0,000 5	0,000 4	0,000 8	0,001 1	0,001 3	0,001 1	0,001 9	0,001 1	0,001 3
6	0,437 0	0,403 6	3000	3000	0,000 2	0,000 2	0,000 4	0,000 6	0,000 7	0,000 7	0,000 7	0,001 0	0,000 9	0,001 2	0,001 2	0,001 3
7	0,437 5	0,404 7	3000	3000	0,000 1	0,000 4	0,000 2	0,000 6	0,000 8	0,000 7	0,000 8	0,000 9	0,000 7	0,001 1	0,001 1	0,001 2





Maria Vitória Rosa da Silva
Tradutora Pública Juramentada e Intérprete
Comercial
Inglês-Português

Matrícula na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro nº 208
 Av. Almirante Barroso, 63/1117 - Centro - RJ - CEP: 20031-913
 Tel: (55 21) 3553-0883 - liteto@liteto.com.br



Tradução n° 11-86616

8	0.437	0.403	3000	3000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
1	1	8			3	4	5	7	6	9	2	4	3	3	5	7	
9	0.437	0.404	3002	3000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4	7				2	1	2	6	7	8	1	2	5	7	9		
10	0.437	0.405	3004	3000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4	0				2	2	4	2	6	7	6	9	0	2	1	0	
11	0.437	0.404	2998	3000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
5	4				2	4	4	7	6	9	1	9	8	2	3	6	
12	0.435	0.402	3016	3000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
7	8				2	5	4	7	9	1	2	3	5	7	9	1	
13	0.436	0.404	3012	3000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6	2				1	4	6	9	5	7	1	3	4	5	5	6	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Medio	0.437	0.404	2999		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5	5				2	3	4	6	8	9	0	2	3	4	5	7	
Median	0.437	0.404	3000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
o	4	6			2	3	4	6	7	8	1		3	3	5	7	
o	0.001	0.000	12		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0	0	8			1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5		
Min.	0.435	0.402	2971		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	8				1	1	2	2	4	6	5	9	7	7	8	9	
Max.	0.440	0.406	3016		0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0	3				4	5	0	2	3	5	8	1	1	3	5	6	

Luminância a n°	Initial (0 hrs)				Cromaticidade (CCx)												
	CCx	CCy	Calc. CCT	ANSI Target	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	
1	0.44000	0.40633	2971	3000	0.43960	0.43810	0.43820	0.43780	0.43760	0.43740	0.43670	0.43630	0.43630	0.43590	0.43570	0.43570	
2	0.43860	0.40633	2987	3000	0.43790	0.43810	0.43730	0.43770	0.43670	0.43670	0.43650	0.43610	0.43570	0.43530	0.43490	0.43450	
3	0.43830	0.40468	2986	3000	0.43800	0.43880	0.43790	0.43730	0.43700	0.43710	0.43660	0.43640	0.43680	0.43710	0.43680	0.43660	
4	0.43750	0.40444	2998	3000	0.43710	0.43730	0.43720	0.43630	0.43600	0.43580	0.43570	0.43540	0.43530	0.43500	0.43480	0.43460	
5	0.43720	0.40500	3009	3000	0.43700	0.43730	0.43690	0.43630	0.43640	0.43570	0.43530	0.43500	0.43440	0.43390	0.43350	0.43310	
6	0.43700	0.40368	3000	3000	0.43670	0.43710	0.43630	0.43590	0.43570	0.43570	0.43560	0.43510	0.43530	0.43490	0.43490	0.43490	
7	0.43750	0.40470	3000	3000	0.43750	0.43740	0.43740	0.43650	0.43610	0.43620	0.43620	0.43590	0.43620	0.43570	0.43560	0.43540	
8	0.43710	0.40380	3000	3000	0.43670	0.43700	0.43630	0.43600	0.43590	0.43540	0.43500	0.43460	0.43480	0.43490	0.43450	0.43410	
9	0.43740	0.40470	3002	3000	0.43760	0.43740	0.43700	0.43630	0.43610	0.43610	0.43610	0.43560	0.43540	0.43490	0.43490	0.43410	
10	0.43740	0.40500	3004	3000	0.43730	0.43730	0.43660	0.43700	0.43620	0.43610	0.43630	0.43580	0.43570	0.43540	0.43560	0.43570	
11	0.43760	0.40444	2998	3000	0.43710	0.43730	0.43700	0.43640	0.43680	0.43580	0.43560	0.43580	0.43610	0.43540	0.43500	0.43470	
12	0.43570	0.40280	3016	3000	0.43530	0.43580	0.43490	0.43440	0.43400	0.43370	0.43350	0.43330	0.43310	0.43260	0.43220	0.43180	
13	0.43660	0.40420	3012	3000	0.43660	0.43630	0.43590	0.43490	0.43570	0.43530	0.43470	0.43440	0.43410	0.43390	0.43390	0.43390	
n	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Medio	0.43750	0.40450	2999		0.43730	0.43740	0.43680	0.43640	0.43610	0.43590	0.43570	0.43540	0.43530	0.43510	0.43480	0.43460	
Mediana	0.43740	0.40460	3000		0.43710	0.43730	0.43700	0.43630	0.43610	0.43580	0.43580	0.43560	0.43540	0.43500	0.43490	0.43470	
o	0.00100	0.00080	12	[min]	0.00100	0.00080	0.00090	0.00100	0.00080	0.00090	0.00090	0.00090	0.00100	0.00120	0.00120	0.00120	
Min.	0.43570	0.40280	2971		0.43530	0.43580	0.43490	0.43440	0.43400	0.43370	0.43350	0.43330	0.43310	0.43260	0.43220	0.43180	
Max.	0.44000	0.40633	3016		0.43960	0.43810	0.43820	0.43780	0.43760	0.43740	0.43670	0.43630	0.43590	0.43550	0.43510	0.43470	

Luminância a n°	Inicial (0 hrs)				Cromaticidade (CCy)												
	CCx	CCy	Calc. ANSI CCT Target		1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	
1	0.4400	0.4063	2971 3000		0.40590	0.40580	0.40490	0.40460	0.40440	0.40400	0.40340	0.40310	0.40280	0.40270	0.40230	0.40190	
2	0.4386	0.4053	2987 3000		0.40450	0.40520	0.40450	0.40490	0.40390	0.40370	0.40330	0.40290	0.40280	0.40310	0.40280	0.40240	
3	0.4383	0.4046	2986 3000		0.40450	0.40530	0.40480	0.40420	0.40410	0.40400	0.40320	0.40300	0.40340	0.40350	0.40340	0.40320	
4	0.4375	0.4044	2998 3000		0.40400	0.40470	0.40480	0.40380	0.40350	0.40330	0.40280	0.40270	0.40250	0.40210	0.40190	0.40170	
5	0.4372	0.4050	3009 3000		0.40480	0.40550	0.40510	0.40460	0.40430	0.40410	0.40300	0.40280	0.40200	0.40200	0.40180	0.40130	
6	0.4370	0.4036	3000 3000		0.40320	0.40400	0.40360	0.40300	0.40280	0.40260	0.40230	0.40200	0.40220	0.40190	0.40160	0.40140	

