

TERESA CRISTINA FERREIRA CAMARGO

Tradutora Pública e Intérprete Comercial

Rua Frontino Alexandrino Freire, 256

Parque Campolim – Sorocaba/SP – CEP 18047-624

Fone/Fax.: (15) 991277960 Email: teresacristinaingles@gmail.com

Habilitada pela Junta Comercial do Estado de São Paulo sob n.º 1769

RG 6.249.530 CPF 043.074.738-17 C.C.M.65.119 INSS 117.205.47771

CERTIFICO E DOU FÉ, para os devidos fins, que nesta data, me foi apresentado um documento no idioma Inglês, com a seguinte identificação “Test Report”, o qual passo a traduzir como segue:

Tradução n.º. 100

Livro n.º 020

Folha 305

Tecnologia em Iluminação

Teste Fotométrico

CALCOAST**LABORATÓRIO DE TESTES INDUSTRIAIS**

PÁGINA 1/19

Relatório n.º	181026-01C Rev2
RELATÓRIO DO TESTE	
Data do Relatório:	17 de janeiro de 2019
Data de Revisão:	20 de fevereiro de 2019 <i>(atualizado J575 versão referência)</i>
Nome do projeto:	Flash Engenharia AresLightbar LED Vermelha G2 (SAE W W3)
	Usando barra Lightbar Total e um (1) Flash Pattern [pré-definido]
Submetido à:	Flash Engenharia
	Sorocaba/SP-Brazil 18087-171
Laboratório de testes:	Calcoast – ITL San Leandro, CA 94577
Amostras Testadas:	3 (três) submetidas em 24 de agosto de 2018, nomeadas grupo “A” 3 (três) submetidas em 26 de outubro de 2018, nomeadas grupo “B”

RESUMO

Especificações: SAE J595 MAR14 e J845 JUN2013

Teste Fotométrico – (Lightbar Inteira=Lightbar Total + Driver

Side[lado do condutor])

SAE J595 MAR14 Vermelha Classe 1(SAE W-1)

Frontal/Diagonal Dianteira/Lateral/ Diagonal Traseira /Traseira.....Aprovado

SAE J845 JUN2013 Classe 1 [SAE W3-1Aprovado

Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019

Teste Fotométrico - Módulo

Teste Fotométrico – (Módulo Único alinhado com HV)

SAE J595 MAR14 Vermelha Class 1(SAE W-1)

.....Aprovado

SAE J845 JUN2013 Classe 1 Cobertura Seletiva [SAE WS3-1(50)]..... Aprovado

Características do Flash –

SAE J595 & J845

.....Aprovado

Testes Ambientais (Flash Rate-Velocidade do Dispaor) - SAE J595 &

J845.....Aprovado

Testes Mecânicos - SAE J575 AGOSTO18

(4.2 Vibração, 4.5 Distorções, 4.9 H₂O, 4.11 Poeira, 4.12

NaCl).....Aprovado (4.14 Resistência Química)

.....Aprovado

Teste de Cor - SAE J578 MAR16.....Aprovado

Material da Lente – SAE J576AGOSTO17.....desconhecido

Assinatura do Responsável Oficial do Laboratório:

[assinatura]

Mark A. Evans

Diretor do Laboratório

O presente documento poderá ser reproduzido somente em seu inteiro teor.

CAICOAST - ITL

683 THORNTON STREET SAN LEANDRO, CA 94577

TELEPHONE (510) 924-7100
FACSIMILE (510) 878-9251

Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

DESCRIÇÃO

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3) Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

As barras lightbars submetidas aos testes continham (15) módulos LED 4x1, 1(um) no centro frontal e 7 (sete) em cada metade no total de 15 (quinze) módulos. As lightbars funcionaram em um flash único simultâneo (todos módulos ativos.)

DESCRIÇÃO DA LÂMPADA**MARCAÇÕES:**

Lente: Nenhuma
Refletor: N/A
Caixa/Base: Nenhum
Controlador: N/A

DESCRIÇÃO:**LENTE EXTERNAS:**

Material: Desconhecido
A formulação, pigmento e cobertura da lente precisa estar de acordo com os requisitos do SAE J576 FEV10 em Testes de Materiais Artigo 5.6 SAE J845.
Método de Montagem: Parafusada ao plástico/ base de alumínio
Junta: Borracha

LENTE INTERNAS:

Material: Desconhecido
A formulação, pigmento e cobertura da lente precisa estar de acordo com os requisitos do SAE J576 FEV10 em Testes de Materiais Artigo 5.6 SAE J845.
Método de Montagem: Desconhecida
Junta: NenhumA

CAIXA:

Material: Plástico /Aluminio
Método de Montagem: Pés de montagem ao veículo
Junta: N/A

FONTE DE LUZ

Tipo:	LED
Quantidade:	4 por módulo
Cor:	LED Vermelha
Tensão:	12V
Corrente:	0,7Apeak[apico] por módulo

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2
(SAE WW3) Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

TESTES FOTOMÉTRICOS

Especificações: SAE J595 MAR14 and J845 JUN2013

Testes realizados por: MAE

Data: 8 de novembro de 2018, 04-05 Jan 2019

Em conformidade com:

SAE J595 MAR14 Classe 1 (SAE W-1) - Vermelha

Frontal/ Diagonal Dianteira/Lateral/Em Direção a Diagonal Traseira
/Direção Traseira

SAE J845 JUN2013 Classe 1 [SAE W3-1] - Vermelha

Cobertura Total 360° - Uso de lightbar inteira para checar
conformidade.

Detector de Referência NIST: P181-2

Teste de Distância: 100 pés

Aparelho operou a 12,80V até estabilização de 3% (metodologia SAE J595/J845).

Os aparelhos foram testados em modo simultâneo de pulso único de acordo com os requisitos do SAE usando 1(um) lightbar total como potência única (todos os módulos ativam o flashing simultaneamente) e um módulo único 4x1 foi utilizado para mostrar que cada módulo 4x1 atendeu aos requisitos fotométricos do SAE J595.

O lightbar total/full foi testado de acordo com o SAE J595 nas direções 0° frontal, 45° na diagonal dianteira, 90° na lateral, 135° na diagonal traseira e 180° nas traseiras.

O lightbar total/full foi testado de acordo com o SAE J845 e cobertura de 360°.

Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019

J595
Direções Diagonal
Frontal & Traseira,
Lateral Todos os
módulos ativos
Lightbar Total
Testados.

J845
Cobertura 360°
Todos os
módulos
ativos
Lightbar Total
Testados.

Módulo Único
testado
conforme SAE
J595 e SAE J845
Cobertura
Seletiva

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2
(SAE WW3) Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

TESTES FOTOMÉTRICOS (Continuação)**Operação da Lâmpada (Flash Simultâneo)**

A lâmpada é projetada para ter a corrente de pico equivalente e a intensidade de iluminação de pico (Candela) em cada padrão de flash simultâneo no início. A degradação de intensidade de pico depende da potência relativa do modo padrão de flash (quanto maior a potência, maior a degradação). A intensidade de iluminação de pico foi determinada com as lâmpadas no padrão de flash de Pulso Único. Esses resultados foram então comparados aos requisitos determinados pela Classe SAE.

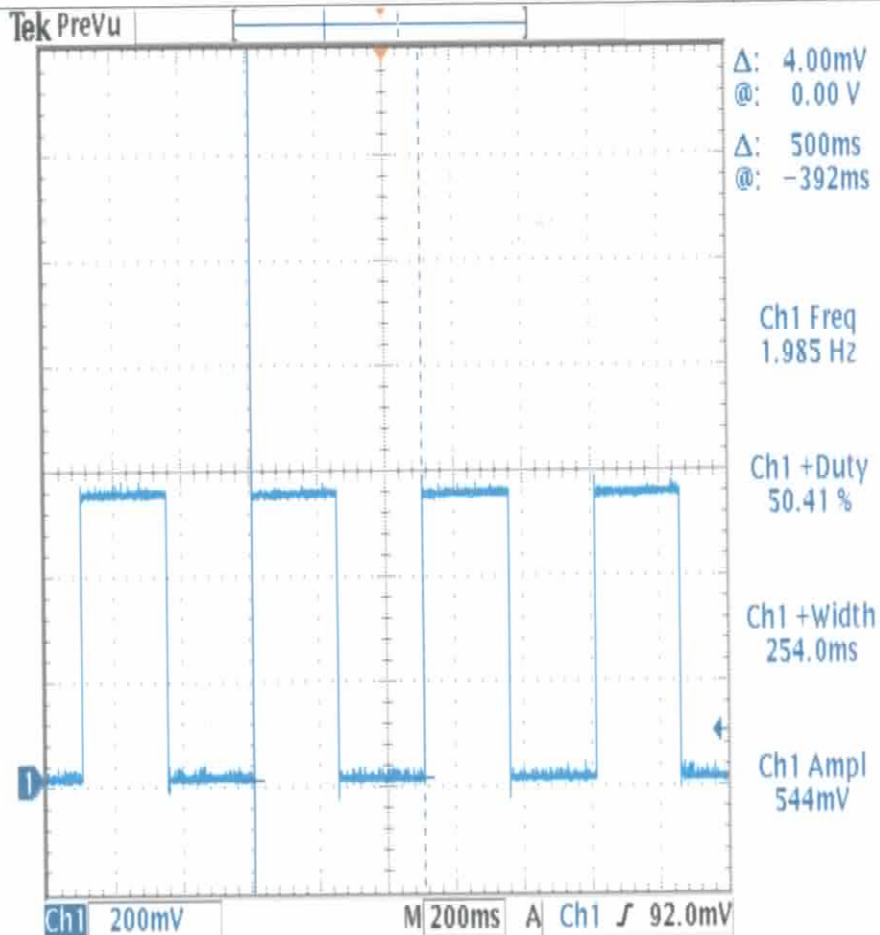
A **Potência Ótica** [F.O.] (Cd-seg/min) é diferente em cada padrão de flash simultâneo e é proporcional a degradação de tempo, frequência do padrão de flash e tempo de ativação total (soma dos pulsos).

FP#	Descrição	□ (Hz)	Ativo (Seg)	□ * Ativo	Classificação F.O. [†]
1	Única	1,985	0,254	0,504	1,00

[†] - A classificação da F.O. não considera as diferenças de degradação de calor entre os padrões de flash.

Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019



8 Nov 2018
14:48:30

FP1 - 1.99Hz/50% D.C. Pulso Único

Requisitos

SAE J595 JUN14 Requisitos (veja 3.10 e 6.7) SAE
J845 JUN13 Req.(see 3.10 and 6.7)

Índice de Flash = 1-4 Hz

Periodo= 250 – 1000ms

Ligado = N/A

Desligado $\geq$ 160ms

Separação de Pulsos $\leq$ 100ms

Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

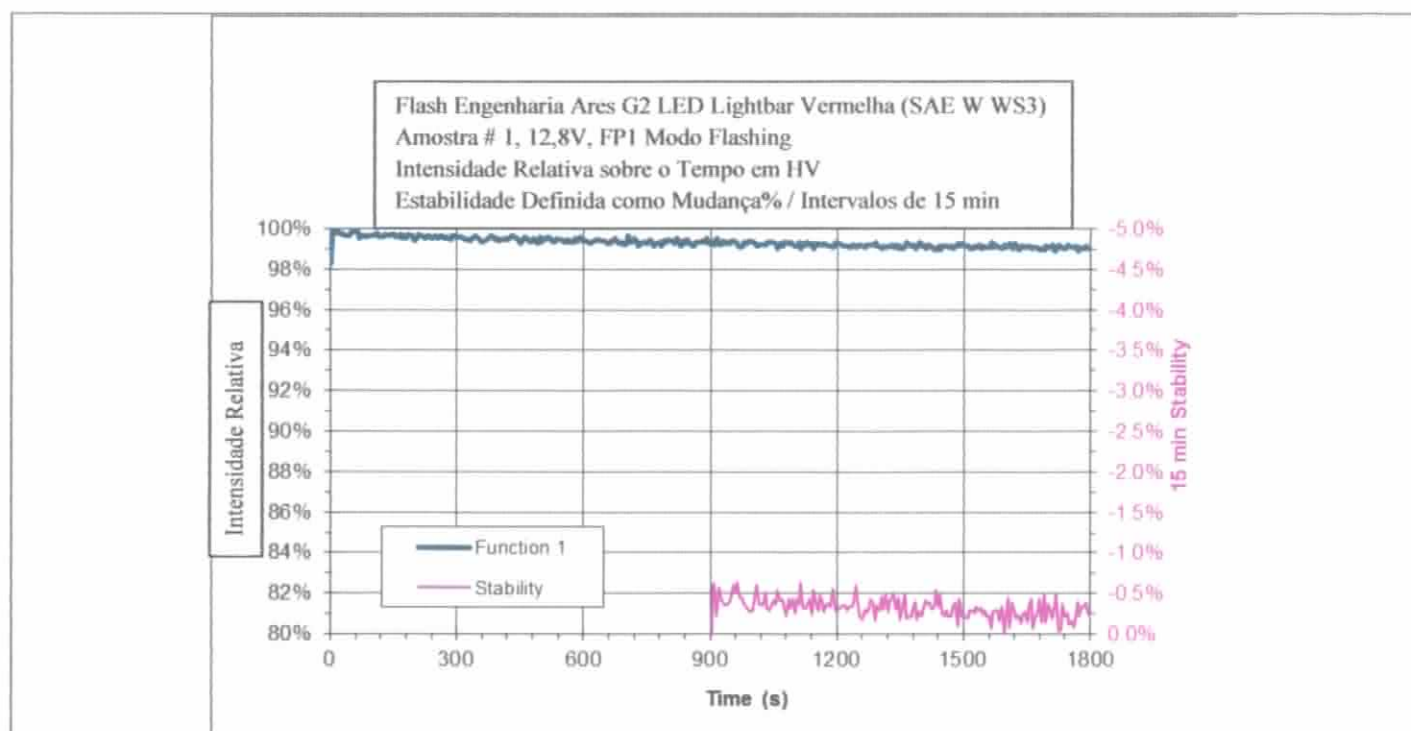
22/03/2019

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2
(SAE WW3) Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

Registro de Tempo:



Alcançou estabilidade de 3% em estabilização de 30 minutos.

Ieresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 313
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2

(SAE WW3) Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

Amostra Número: #1B, Todos os Módulos, Lightbar Total,

Especificação da Direção Frontal(0°): SAE J595 MAR14 (Lâmpada de Aviso LED Direcional-Vermelha)

Modo Flash:	FPI Único	Frequência : 1,985 Hz		Ligado /Flash: 0,254 s	
				J595 (Classe 1)	
	Cd	Cd-Sec	Cd-Seg/Min	Cd	Cd-Seg/Min
10U/5L	1619.1	411.3	48980	20	480
10U/V	1562.6	396.9	47272	50	1200
10U/5R	1473.6	374.3	44578	20	480
5U/20L	1412.9	358.9	42743	20	480
5U/10L	2299.1	584.0	69551	50	1200
5U/5L	3002.8	762.7	90838	100	2400
5U/V	3310.6	840.9	100150	150	3600
5U/5R	2667.8	677.6	80705	100	2400
5U/10R	1903.4	483.5	57580	50	1200
5U/20R	1190.9	302.5	36025	20	480
H/20L	1502.8	381.7	45460	30	720
H/10L	3045.6	773.6	92135	75	1800
H/5L	4088.3	1038.4	123677	200	4800
H/V	4622.8	1174.2	139845	300	7200
H/5R	3657.2	928.9	110637	200	4800
H/10R	2483.0	630.7	75113	75	1800
H/20R	1234.5	313.6	37345	30	720
5D/20L	1516.9	385.3	45887	20	480
5D/10L	2955.9	750.8	89420	50	1200
5D/5L	3849.7	977.8	116460	100	2400
5D/V	4181.5	1062.1	126497	150	3600
5D/5R	3397.8	863.1	102789	100	2400
5D/10R	2393.8	608.0	72416	50	1200
5D/20R	1233.7	313.4	37321	20	480
10D/5L	2577.9	654.8	77985	20	480
10D/V	2584.6	656.5	78187	50	1200
10D/5R	2296.3	583.3	69466	20	480
Zone 1	9687.5	2460.6	293060	170	4080
2	4655.3	1182.5	140830	90	2160
3	9897.0	2513.8	299398	275	6600
4	19860.4	5044.5	600805	1000	24000
5	8548.6	2171.4	258608	275	6600
6	7458.8	1894.5	225639	90	2160
7	7956.2	2020.9	240687	170	4080

Atende aos requisitos SAE J595 Classe I vermelha na direção frontal.

Teresa Cristina Ferreira Camargo
 TRADUTORA PÚBLICA
 INTÉRPRETE COMERCIAL
 JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 314
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

Amostra Número: #1B, Todos os Módulos, Lightbar Total, Diagonal

Dianteira (45°)

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de Aviso LED direcional-Vermelha)

Modo Flash: FP1 único

Frequência: 1,985 Hz

Ligado/Flash: 0,254 s

				J595 (Class 1)	
	Cd	Cd-Seg	Cd-Seg/Min	Cd	Cd-Seg/Min
10U/5L	538.5	136.8	16289	20	480
10U/V	459.7	116.8	13907	50	1200
10U/5R	412.8	104.8	12486	20	480
5U/20L	1063.0	270.0	32157	20	480
5U/10L	1181.1	300.0	35730	50	1200
5U/5L	994.4	252.6	30082	100	2400
5U/V	807.7	205.2	24435	150	3600
5U/5R	509.3	129.4	15406	100	2400
5U/10R	397.5	101.0	12026	50	1200
5U/20R	349.3	88.7	10565	20	480
H/20L	1280.2	325.2	38727	30	720
H/10L	1756.4	446.1	53134	75	1800
H/5L	1541.8	391.6	46641	200	4800
H/V	1248.4	317.1	37767	300	7200
H/5R	693.4	176.1	20977	200	4800
H/10R	415.3	105.5	12563	75	1800
H/20R	348.0	88.4	10527	30	720
5D/20L	1224.3	311.0	37037	20	480
5D/10L	1680.2	426.8	50828	50	1200
5D/5L	1496.1	380.0	45258	100	2400
5D/V	1198.9	304.5	36268	150	3600
5D/5R	693.4	176.1	20977	100	2400
5D/10R	431.8	109.7	13063	50	1200
5D/20R	339.1	86.1	10258	20	480
10D/5L	1033.8	262.6	31273	20	480
10D/V	845.8	214.8	25587	50	1200
10D/5R	582.9	148.1	17634	20	480
Zone 1	6428.7	1632.9	194478	170	4080
2	1411.0	358.4	42684	90	2160
3	4246.9	1078.7	128474	275	6600
4	5490.2	1394.5	166087	1000	24000
5	1618.0	411.0	48947	275	6600
6	2462.5	625.5	74495	90	2160
7	1865.6	473.9	56438	170	4080

Atende aos requisitos SAE J595 Classe I vermelha na direção diagonal dianteira.

7

Teresa Cristina Ferreira Camargo
 TRADUTORA PÚBLICA
 INTÉRPRETE COMERCIAL
 JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 315
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

Amostra Número: #1B, Todos os Módulos, Lightbar Total, Direção Lateral (90°)

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de Aviso LED direcional-Vermelha)

ModoFlash : FP1 Único

Frequência: 1,985 Hz

Ligado /Flash: 0,254 s

				J595 (Classe 1)	
	Cd	Cd-Seg	Cd-Seg/Min	Cd	Cd-Seg/Min
10U/5L	537.2	136.5	16251	20	480
10U/V	708.7	180.0	21438	50	1200
10U/5R	716.3	181.9	21669	20	480
5U/20L	340.4	86.5	10296	20	480
5U/10L	298.5	75.8	9029	50	1200
5U/5L	635.0	161.3	19210	100	2400
5U/V	1088.4	276.5	32925	150	3600
5U/5R	1032.5	262.3	31235	100	2400
5U/10R	510.6	129.7	15445	50	1200
5U/20R	234.8	59.7	7104	20	480
H/20L	332.8	84.5	10066	30	720
H/10L	260.4	66.1	7876	75	1800
H/5L	621.0	157.7	18787	200	4800
H/V	1129.0	286.8	34154	300	7200
H/5R	1028.7	261.3	31120	200	4800
H/10R	447.0	113.6	13524	75	1800
H/20R	205.9	52.3	6228	30	720
5D/20L	306.1	77.7	9259	20	480
5D/10L	215.5	54.7	6520	50	1200
5D/5L	367.0	93.2	11104	100	2400
5D/V	655.3	166.5	19824	150	3600
5D/5R	562.6	142.9	17019	100	2400
5D/10R	336.5	85.5	10181	50	1200
5D/20R	191.1	48.6	5782	20	480
10D/5L	202.6	51.5	6128	20	480
10D/V	249.8	63.5	7557	50	1200
10D/5R	241.1	61.2	7292	20	480
Zone 1	1493.1	379.3	45170	170	4080
2	1962.2	498.4	59358	90	2160
3	1262.4	320.7	38189	275	6600
4	4522.5	1148.7	136811	1000	24000
5	2042.2	518.7	61778	275	6600
6	693.4	176.1	20977	90	2160
7	1478.9	375.7	44740	170	4080

Atende aos requisitos SAE J595 Classe I vermelha na direção lateral.

8

Teresa Cristina Ferreira Camargo
 TRADUTORA PÚBLICA
 INTÉRPRETE COMERCIAL
 JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 316
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

Amostra Número: #1B, Todos os Módulos, Lightbar Total, Diagonal Traseira(135°)

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de Aviso LED direcional-Vermelha)

ModoFlash : FP1 Único

Frequência: 1,985 Hz

Ligado/Flash: 0,254 s

				J595 (Classe 1)	
	Cd	Cd-Seg	Cd-Seg/Min	Cd	Cd-Seg/Min
10U/5L	508.5	129.2	15383	20	480
10U/V	694.3	176.4	21004	50	1200
10U/5R	826.5	209.9	25001	20	480
5U/20L	381.6	96.9	11544	20	480
5U/10L	382.0	97.0	11556	50	1200
5U/5L	565.0	143.5	17093	100	2400
5U/V	953.9	242.3	28856	150	3600
5U/5R	1365.0	346.7	41294	100	2400
5U/10R	1505.1	382.3	45532	50	1200
5U/20R	1675.8	425.7	50695	20	480
H/20L	408.6	103.8	12360	30	720
H/10L	369.7	93.9	11183	75	1800
H/5L	580.3	147.4	17554	200	4800
H/V	1141.3	289.9	34527	300	7200
H/5R	1661.9	422.1	50273	200	4800
H/10R	1824.4	463.4	55190	75	1800
H/20R	2115.4	537.3	63992	30	720
5D/20L	382.8	97.2	11581	20	480
5D/10L	349.8	88.9	10583	50	1200
5D/5L	537.4	136.5	16257	100	2400
5D/V	1005.3	255.4	30412	150	3600
5D/5R	1468.1	372.9	44414	100	2400
5D/10R	1659.6	421.5	50204	50	1200
5D/20R	1886.8	479.2	57077	20	480
10D/5L	468.9	119.1	14186	20	480
10D/V	612.0	155.4	18513	50	1200
10D/5R	820.3	208.4	24816	20	480
Zone 1	1904.8	483.8	57624	170	4080
2	2029.3	515.4	61389	90	2160
3	1918.3	487.3	58033	275	6600
4	5342.6	1357.0	161622	1000	24000
5	4657.6	1183.0	140899	275	6600
6	1901.2	482.9	57515	90	2160
7	8843.7	2246.3	267533	170	4080

Atende aos requisitos SAE J595 Classe 1 vermelha na direção diagonal traseira.

9

Teresa Cristina Ferreira Camargo
 TRADUTORA PÚBLICA
 INTÉRPRETE COMERCIAL
 JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 317
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

Amostra Número: #1B, Todos os Módulos, Lightbar Total, Traseira(180°)

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de Aviso LED direcional-Vermelha)

ModoFlash : FP1 Único

Frequência: 1,985 Hz

Ligado/Flash: 0,254 s

				J595 (Class 1)	
	Cd	Cd-Sec	Cd-Sec/Min	Cd	Cd-Sec/Min
10U/5L	2492.8	633.2	75411	20	480
10U/V	2765.9	702.6	83674	50	1200
10U/5R	2675.9	679.7	80949	20	480
5U/20L	1396.9	354.8	42257	20	480
5U/10L	2253.8	572.5	68180	50	1200
5U/5L	3212.4	816.0	97180	100	2400
5U/V	3642.4	925.2	110187	150	3600
5U/5R	3390.7	861.3	102575	100	2400
5U/10R	2477.6	629.3	74951	50	1200
5U/20R	1382.4	351.1	41818	20	480
H/20L	1530.0	388.6	46285	30	720
H/10L	2158.4	548.2	65295	75	1800
H/5L	3093.1	785.7	93571	200	4800
H/V	3569.4	906.6	107980	300	7200
H/5R	3294.4	836.8	99660	200	4800
H/10R	2331.9	592.3	70542	75	1800
H/20R	1413.3	359.0	42755	30	720
5D/20L	1393.4	353.9	42153	20	480
5D/10L	1666.5	423.3	50415	50	1200
5D/5L	2129.9	541.0	64433	100	2400
5D/V	2502.6	635.7	75706	150	3600
5D/5R	2220.8	564.1	67183	100	2400
5D/10R	1689.6	429.2	51113	50	1200
5D/20R	1254.0	318.5	37936	20	480
10D/5L	1186.5	301.4	35893	20	480
10D/V	1198.4	304.4	36253	50	1200
10D/5R	1209.9	307.3	36602	20	480
Zone 1	8240.6	2093.1	249291	170	4080
2	7934.6	2015.4	240033	90	2160
3	7500.7	1905.2	226906	275	6600
4	16101.9	4089.9	487105	1000	24000
5	7943.4	2017.6	240299	275	6600
6	3594.8	913.1	108747	90	2160
7	8216.8	2087.1	248570	170	4080

Atende aos requisitos SAE J595 Classe 1 vermelha na direção traseira.

10

Teresa Cristina Ferreira Camargo
 TRADUTORA PÚBLICA
 INTÉRPRETE COMERCIAL
 JUCESP 1769

22/03/2019

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

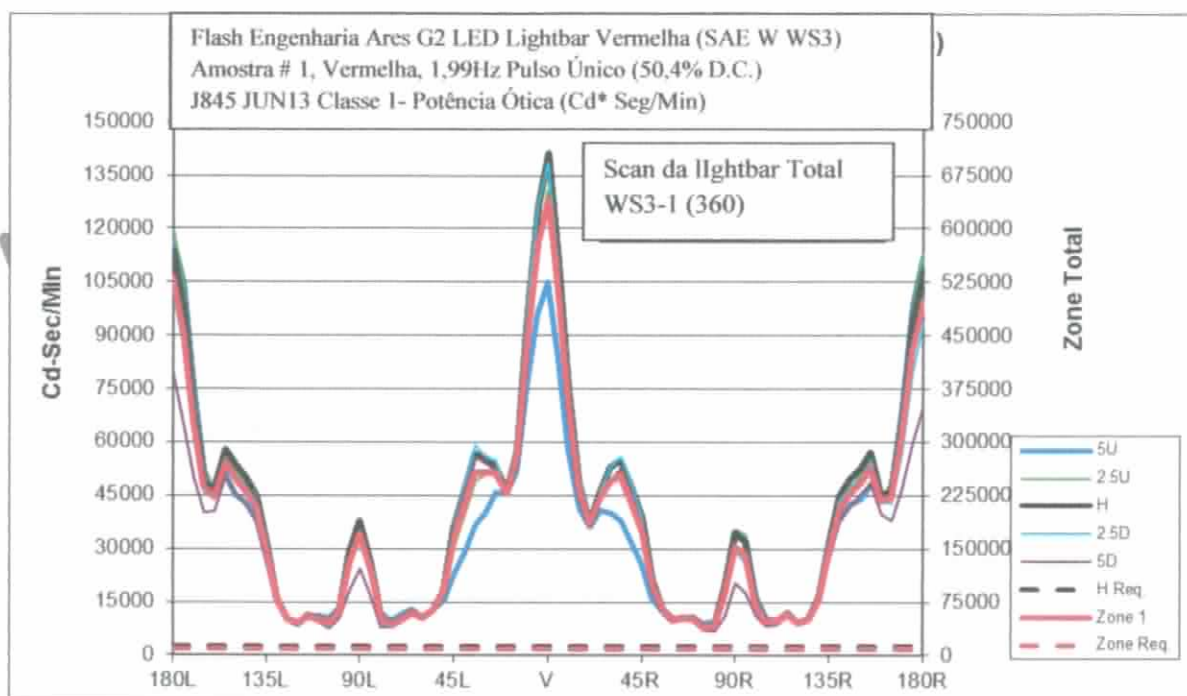
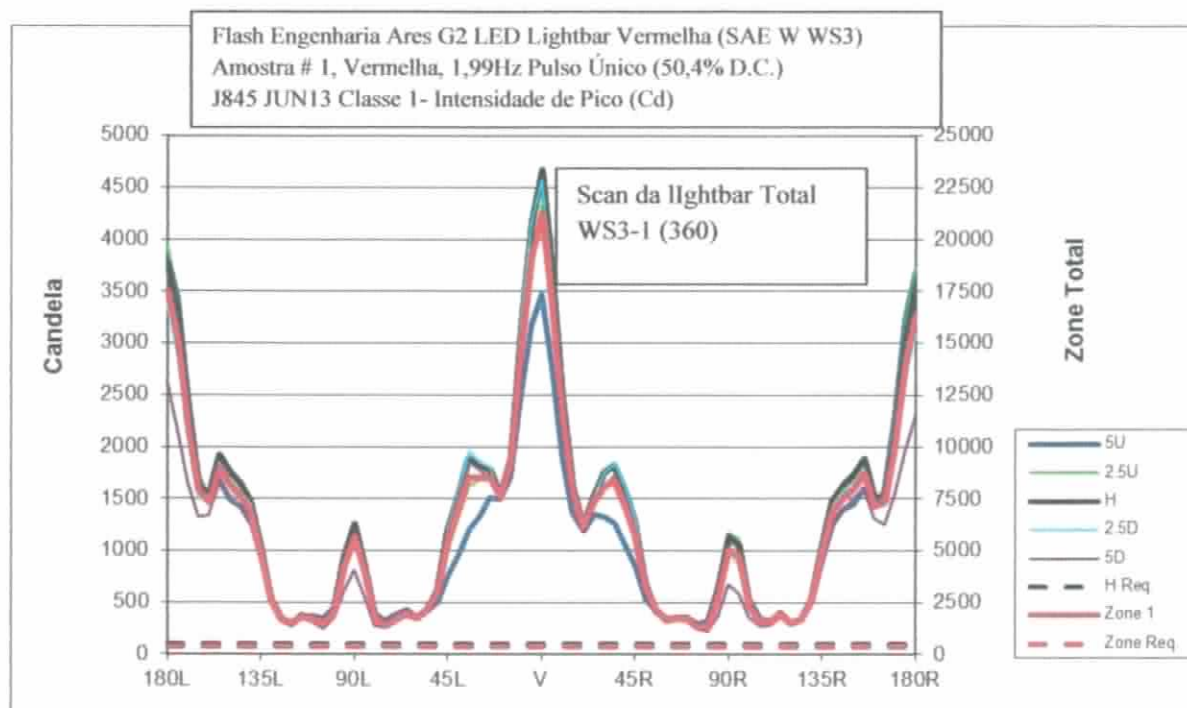
Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

Amostra Número: #1B, Lightbar Total, (V é frontal /180° é traseiro)

Especificação: SAE J845 JUN2013

Cor: Vermelha, Classe 1



A amostra atende aos requisitos do teste vermelho Classe 1 em todos os pontos de cobertura total.

Tensão de Fornecimento: 12,80V após warmup de estabilização de 30 minutos conforme SAE J845.

Objetivo: lightbar montada em nível e escaneada através da cobertura da Lightbar Total.

11

Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTERPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 319
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Nome do projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade.

Amostra Número: #1B, Módulo Único, (PF2), Lightbar Total, frontal/0º)

Especificação: SAE J595 MAR14 (Lâmpada de Aviso LED Direcional -Vermelha)

ModoFlash : FP1 Único

Frequência: 1,985 Hz

Ligado/Flash: 0,254 s

				J595 (Class 1)	
	Cd	Cd-Sec	Cd-Sec/Min	Cd	Cd-Sec/Min
10U/5L	332.8	84.5	10066	20	480
10U/V	262.9	66.8	7952	50	1200
10U/5R	176.7	44.9	5344	20	480
5U/20L	327.7	83.2	9913	20	480
5U/10L	651.5	165.5	19709	50	1200
5U/5L	791.2	201.0	23936	100	2400
5U/V	727.7	184.8	22014	150	3600
5U/5R	317.5	80.7	9605	100	2400
5U/10R	147.0	37.4	4448	50	1200
5U/20R	119.3	30.3	3608	20	480
H/20L	373.4	94.8	11295	30	720
H/10L	900.4	228.7	27239	75	1800
H/5L	1148.1	291.6	34731	200	4800
H/V	1033.8	262.6	31273	300	7200
H/5R	466.1	118.4	14100	200	4800
H/10R	170.2	43.2	5149	75	1800
H/20R	116.5	29.6	3523	30	720
5D/20L	412.8	104.8	12486	20	480
5D/10L	904.3	229.7	27355	50	1200
5D/5L	1080.8	274.5	32695	100	2400
5D/V	932.2	236.8	28199	150	3600
5D/5R	420.4	106.8	12716	100	2400
5D/10R	172.7	43.9	5225	50	1200
5D/20R	127.6	32.4	3861	20	480
10D/5L	692.2	175.8	20939	20	480
10D/V	555.0	141.0	16790	50	1200
10D/5R	308.6	78.4	9336	20	480
Zone 1	2669.5	678.1	80757	170	4080
2	772.3	196.2	23363	90	2160
3	2772.4	704.2	83869	275	6600
4	4307.8	1094.2	130318	1000	24000
5	908.1	230.7	27470	275	6600
6	1555.7	395.2	47064	90	2160
7	683.1	173.5	20666	170	4080

Atende aos requisitos da Classe 1 vermelha conforme SAE J595 com eixo do módulo paralelo ao HV. 12

Teresa Cristina Ferreira Camargo
 TRADUTORA PÚBLICA
 INTÉRPRETE COMERCIAL
 JUCESP 1769

22/03/2019

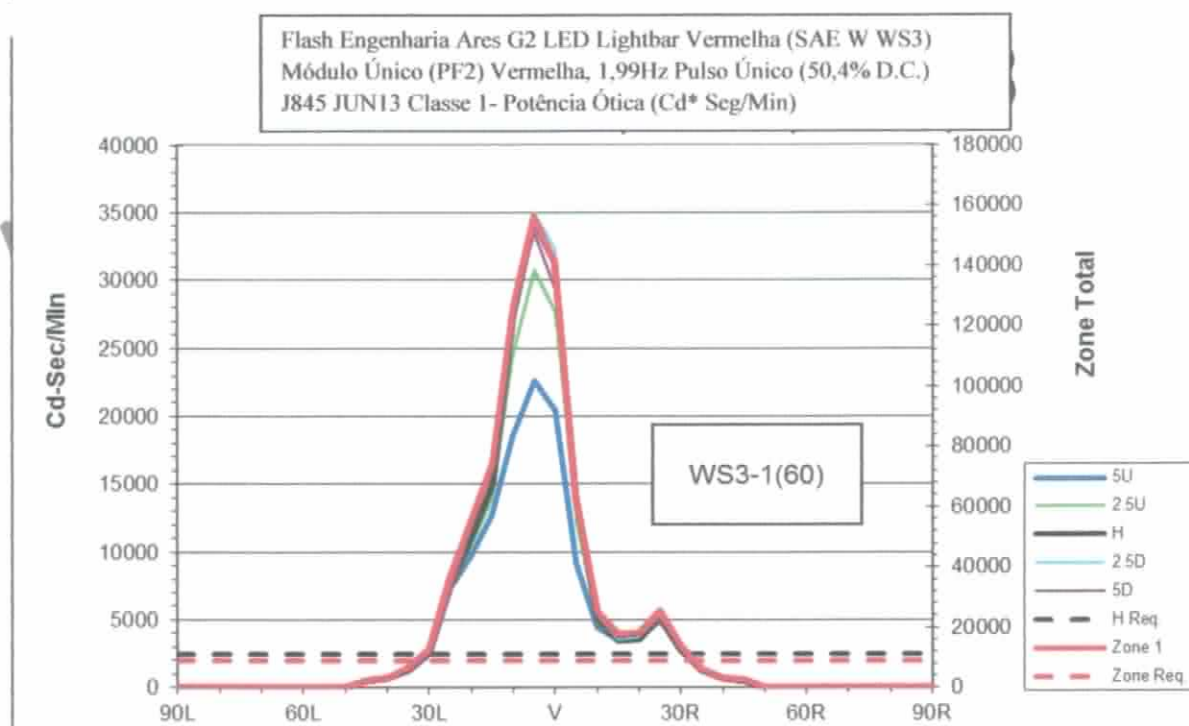
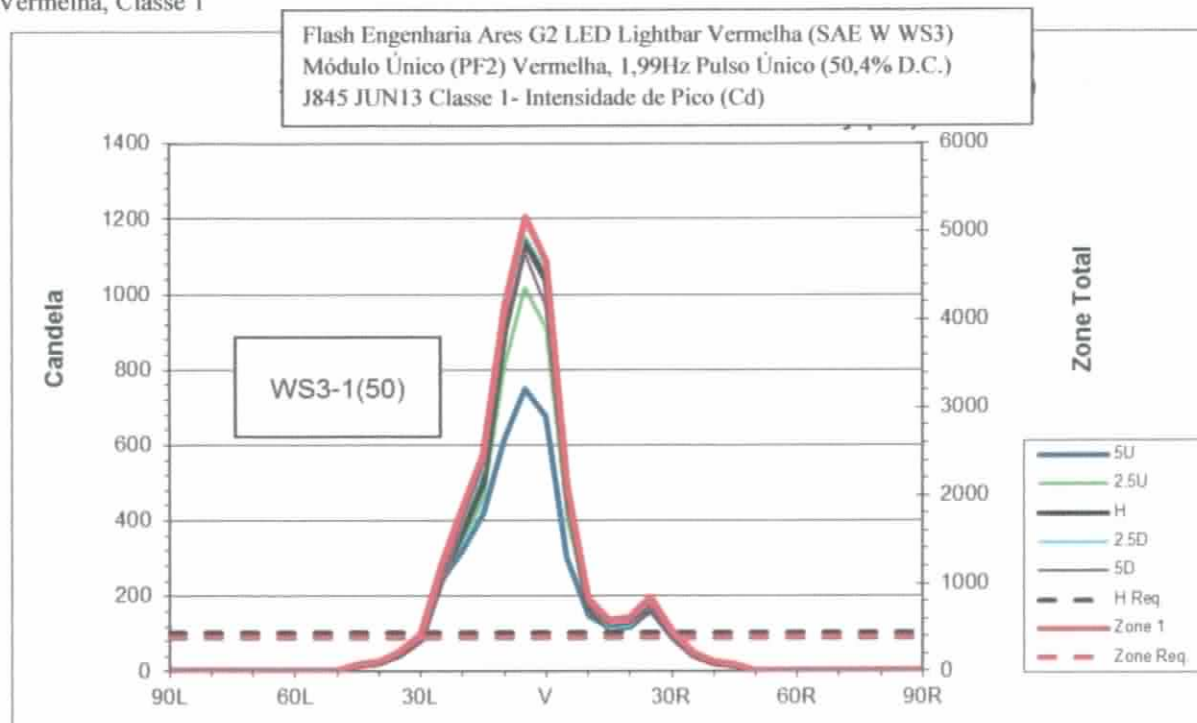
Relatório Nº: 181026-01C Rev2

FICHA SINALÉTICA FOTOMÉTRICA

Amostra Número: #1B, Módulo Único, (PF2), HV= eixo do módulo

Especificação: SAE J845 JUN2013 (Cobertura Hemisférica – Dianteira para Traseira) Cor:

Vermelha, Classe 1



A amostra atende aos requisitos do teste vermelho Classe 1 com difusão de 50°. Tensão de Fornecimento: 12,80V após warmup de estabilização de 30 minutos conforme SAE J845. Lightbar montada em nível e girada em 11° para deixar o módulo perpendicular ao HV.

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 321
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

INFORMAÇÕES AMBIENTAIS (DISPARO DE FLASH)

Nome do Projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade.

TESTES COMPLEMENTARES (SAE J595 E J845)

Testes realizados por: MAE Data: 05-13 Jan 2019

Disparo de Flash em Alta temperatura.....Aprovado

A uma temperatura de 50°C por seis horas.

Uma hora "off" – Cinco horas "on"

Amostra	#3B
0 horas	2,00Hz
1 hora	1,98Hz
6 horas	2,00Hz
SAE Exigido 1 – 4 Hz, $\Delta f \leq 20\%$	

Disparo de Flash em Baixa temperatura.....Aprovado

A uma temperatura de -30°C por seis horas.

Cinco horas "off" - Uma hora "on" –

Amostra	#3B
0 horas	2,00Hz
5 horas	1,98Hz
6 horas	1,98Hz
Início	0 seg
SAE Exigido 1 – 4 Hz, $\Delta f \leq 20\%$ Início ≤ 5 Sec	

Durabilidade.....Aprovado

A uma temperatura ambiente de 23°C por duzentas horas. Ciclo de 50 minutos "on" e dez minutos "off".

Amostra	#2B
0 horas	2,00Hz
100 horas	1,98Hz
200 horas	2,00Hz
SAE Exigido 1 – 4 Hz, $\Delta f \leq 20\%$	

O equipamento atende aos requisitos de teste de disparo de flash.

14

Teresa Cristina Ferreira Camargo
 TRADUTORA PÚBLICA
 INTÉRPRETE COMERCIAL
 JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 322
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

INFORMAÇÕES MECÂNICAS

Nome do Projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade.

TESTES MECÂNICOS (SAE J575 AGO2018)

Testes realizados por: MAE Data: 09-19 Nov 2018, 04-09 Jan 2019

4.2 Teste de Vibração J577 6hr Randomizadas): Aprovado

Amostra Teste: #1A

Amostra vibrou na máquina de vibração SAE J577 por uma hora.

Não foi observado rotação, deslocamento, craqueamento ou ruptura de peças do equipamento que poderiam ocasionar falhas em outros testes do presente documento. Não houve afrouxamento de peças quando as peças são sacudidas e há um barulho. Não houve craqueamento ou ruptura de peças do equipamento que afetassem sua montagem. Todos os módulos devidamente realizados na conclusão do teste.

4.5 Teste de Distorções [Warpage] da lente:.....Aprovado

Amostra Teste: #1B

A fonte de luz operou na tensão projetada em modo de flash com disparo na potência mais alta por uma hora.

Distorções dos componentes plásticos que não pudessem atender aos requisitos necessários não foram observadas

4.9 Ensaio de Umidade:

Amostra Teste: #2A

Amostra submetida a um cone sólido de precipitação de 0,1 in/min em ângulo de fornecimento de 45° durante rotação em seus eixos verticais a um índice de 4 rpm por 12 horas. Após uma hora do período de drenagem, as amostras foram examinadas para checar acúmulo de umidade.

Occ de acúmulo de umidade observado no interior do equipamento (Exigência: ☐ 2cc)

4.11 Ensaio de Poeira: Aprovado

Amostra Teste: #2ª

Amostra montada em câmara de poeira e sujeita ao pó de Portland Cement agitado por 2 segundos projetou um jato de ar comprimido a cada 15 minutos durante 5 horas. Superfície externa das amostras limpas.

O equipamento atendeu a todos os requisitos do teste mecânico.

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 323
------------------	--------------	-----------

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

INFORMAÇÕES MECÂNICAS

Nome do Projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade.

TESTES MECÂNICOS (SAE J575 AGO2018)

Testes realizados por: MAE

Data: 8/11-21/2018

4.12 Teste de Corrosão (240 horas):.....Aprovado

Amostra teste: #1A

Amostra sujeita a solução embaçante de NaCl 5% de ASTM B117 em 10 períodos de 23 horas de exposição seguidos de um período de secagem de 1 hora. Corrosão que não pudesse atender aos requisitos necessários não foi observada.



ligeiras manchas de ferrugem nos
parafusos de montagem da lente

4.14 Teste de Resistência QuímicaAprovado

Amostra Teste: #1B – Lateral do Passageiro

A Lightbar inteira foi submetida aos seguintes elementos químicos por períodos isolados de 48 horas: fluido de lavagem de para-brisas (50% de concentração por volume de metanol/base de detergente, etanolamina a 0,16%), Anticongelante (concentração de 50% em volume de etilenoglicol em água, gasolina sem chumbo simulada (fluido de teste ASTM D 471-79 Combustível de Referência "D"), Combustível E85 sem chumbo simulado (85% etanol e 15% combustível "D"). Na conclusão do último período de 48 horas, a amostra estava limpa e fotometrada.

Não observou-se deteriorização, delaminação, fraturas, deteriorização visíveis de materiais adesivos, exudação de cor ou coleta [pick up] de cor na superfície como resultado da exposição ao teste de fluidos

O equipamento atendeu a todos os requisitos do teste mecânico.

16

Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

INFORMAÇÕES MECÂNICAS

Nome do Projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)
Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade.

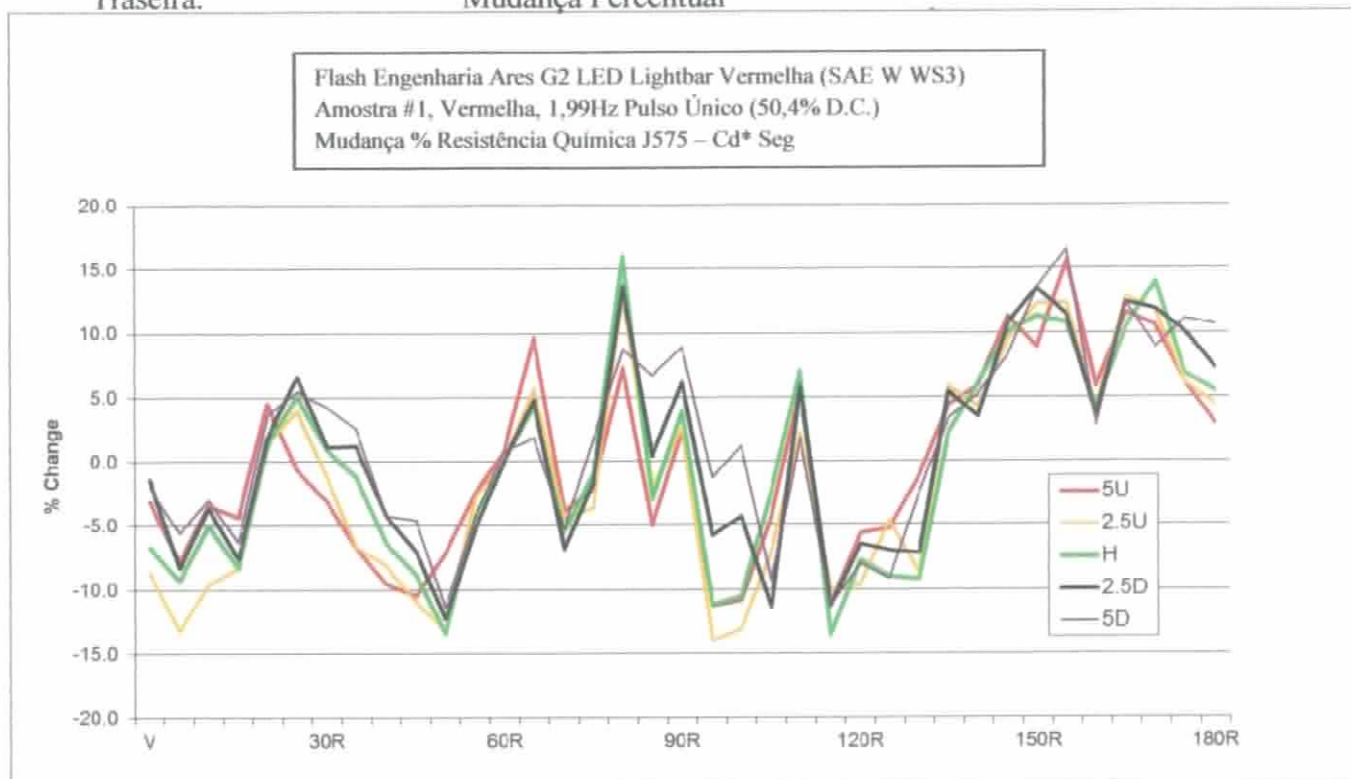
Amostra Número: **#1B, somente Lado do Passageiro (V é dianteiro / 180° é traseiro)**
Especificação: SAE J575 AGO2018

4.14 Teste de Resistência Química

Pré & Pós J575 4.14 C.R. Fotometria Cobertura Hemisférica – Dianteira para

Traseira.

Mudança Percentual



Os valores fotométricos medidos após o teste de resistência química não variaram mais que $\pm 20\%$ em relação aos valores correspondentes medidos antes do teste.

Tensão de Fornecimento: 12,80V após 30 min de warmup de estabilização conforme SAE J845

Objetivo: nível de lightbar montado e escaneado através da cobertura do lado do passageiro. [passenger]

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

INFORMAÇÕES DE TESTE DE COLORIMETRIA

Nome do Projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade

TESTE DE COR:

SAE J578 MAR2016

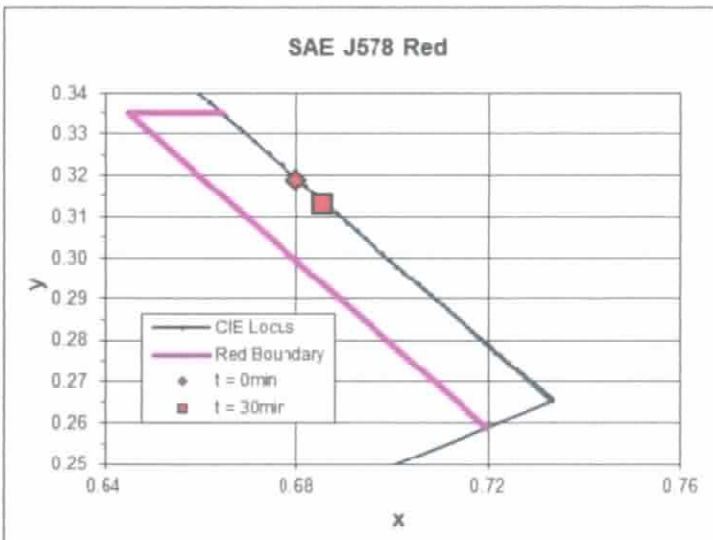
Método espectro radiométrico com uso de Pesquisador de Imagem PR655

Distância do Teste: 15 pés

Tensão: 12,80V

Local: HV

Modo: FP1 (Lightbar Inteira – Direção Dianteira)

Cor	Medida (x, y)	Requisito & Diagrama
Red	t = 0 min (0,6805, 0,3186) t = 30 min (0,6860, 0,3129)	$y \leq 0,335$ $y \geq 0,98 - x$ 

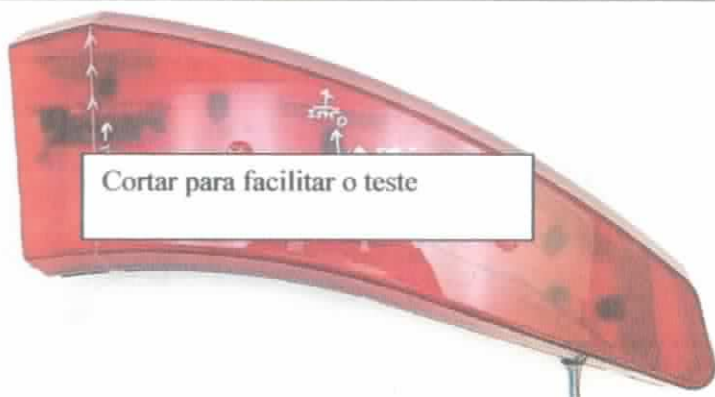
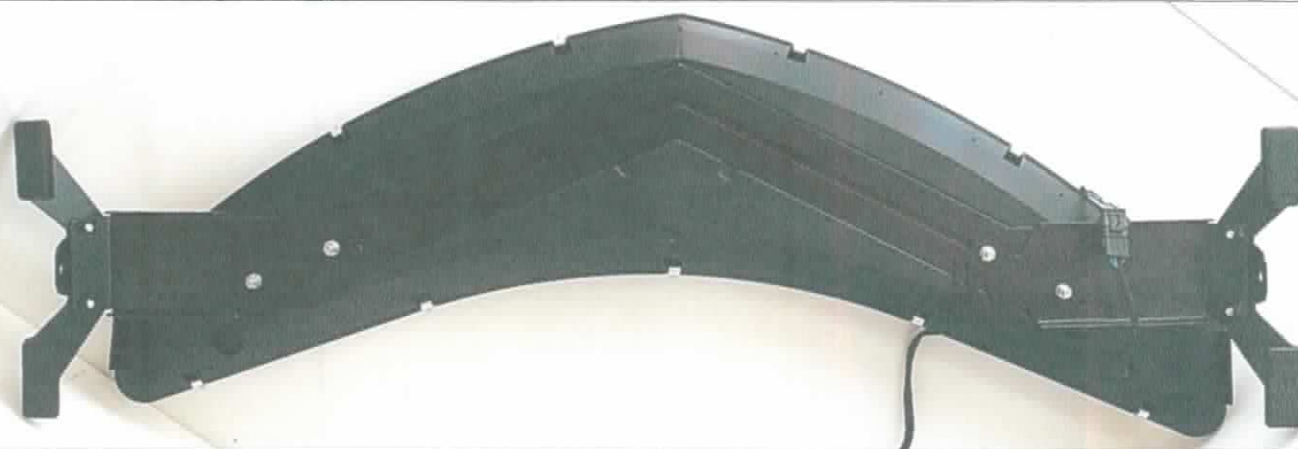
Vermelha – A cor da luz emitida ficou dentro dos limites aceitáveis.

Relatório Nº: 181026-01C Rev2

DADOS FOTOGRÁFICOS

Nome do Projeto: Flash Engenharia Ares Lightbar LED Vermelha G2 (SAE WW3)

Usando Lightbar Total para Apresentar Conformidade



Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769

22/03/2019

Tradução nº. 100	Livro nº 020	Folha 327
------------------	--------------	-----------

NADA MAIS constava do documento acima, o qual devolvo com esta tradução digitada em vinte e três (23) páginas, as quais li, conferi, achei conforme e assino. DOU FÉ.

Sorocaba, 22 de março de 2019.

Teresa Cristina Ferreira Camargo

Teresa Cristina Ferreira Camargo
Tradutora Pública e Intérprete
Comercial
JUCESP nº 1769

Recibo n.º:

Emolumentos: R\$ 700,00

Teresa Cristina Ferreira Camargo
TRADUTORA PÚBLICA
INTÉRPRETE COMERCIAL
JUCESP 1769