

VERIFICADOR INDEPENDENTE DA **CONCESSÃO** **DE ILUMINAÇÃO** **PÚBLICA DO** **MUNICÍPIO DE** **FEIRA DE SANTANA-BA**

FEIRA DE SANTANA
AGOSTO 2025

OPUS¹
UM

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>





Relatório de entrega do Marco III da Concessão de Iluminação Pública de Feira de Santana



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento
Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab
<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>



1. Objetivo

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados obtidos nas verificações realizadas pela OPUS 1 para aferição dos requisitos técnicos e documentais determinados no Contrato da Concessão de Iluminação Pública do município de Feira de Santana, e análise de seu efetivo cumprimento pela Concessionária Conecta Feira de Santana para emissão do TERMO DE ACEITE do Marco III da referida Concessão.

As metas avaliadas do Marco III são as seguintes:

- ▶ Percentual de Modernização, de, no mínimo, 100% (cem por cento) da META DE MODERNIZAÇÃO;
- ▶ Percentual de Eficientização, de, no mínimo, 95% (noventa e cinco por cento) da META DE EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA;
- ▶ Implantação de ILUMINAÇÃO ESPECIAL em, no mínimo, 100% (cem por cento) dos locais destacados, conforme previsto no ANEXO 6 - DIRETRIZES PARA ILUMINAÇÃO ESPECIAL;
- ▶ Implantação de SISTEMA DE TELEGESTÃO em todos os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados em VIAS COM TELEGESTÃO.

Desta forma, conforme item 14 do Anexo 5 – Caderno de Encargos do Contrato da Concessão, para a emissão do TERMO DE ACEITE do marco III devem ser avaliados os resultados luminotécnicos dos pontos modernizados, a execução das obras de Iluminação Especial, o cumprimento do percentual de eficientização e a avaliação dos pontos de telegestão.

2. Metodologia

A seguir, metodologia adotada pela OPUS 1 para comprovação de cada um dos objetivos que compõem o Marco III da Concessão de Iluminação Pública.

2.1. Avaliação Luminotécnica dos pontos modernizados

Conforme item 14.2 – CUMPRIMENTO DOS MARCOS DA CONCESSÃO, ANEXO V - Caderno de Encargos, as amostras dos pontos modernizados serão definidas adotando-se os mesmos procedimentos baseados na NBR 5426, em nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal com NQA (Nível de Qualidade Aceitável) de 1 (um).

A seguir, tabelas da NBR 5426:



ANEXO A - Tabelas

Tabela 1 - Codificação de amostragem

Tamanho do lote			Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção		
			S1	S2	S3	S4	I	II	III
2	a	8	A	A	A	A	A	A	B
9		15	A	A	A	A	A	B	C
16		25	A	A	B	B	B	C	D
26		50	A	B	B	C	C	D	E
51		90	B	B	C	C	C	E	F
91		150	B	B	C	D	D	F	G
151		280	B	C	D	E	E	G	H
281		500	B	C	D	E	F	H	J
501		1200	C	C	E	F	G	J	K
1201		3200	C	D	E	G	H	K	L
3201		10000	C	D	F	G	J	L	M
10001		35000	C	D	F	H	K	M	N
35001		150000	D	E	G	J	L	N	P
150001		500000	D	E	G	J	M	P	Q
Acima de 500001			D	E	H	K	N	Q	R

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de4b3e4be899537f2ff41c48ab
<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ee0faed096700>



Tabela 2 - Plano de amostragem simples - Normal

Código de amostras	Tamanho amostra	NQA																									
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↓	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	↑
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	↑	↑
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	30 31	44 45	↑	↑	↑
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
K	125	↓	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
L	200	↓	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
M	315	↓	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
N	500	↓	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
P	800	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Q	1250	0 1	↑	↓	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R	2000	↑	↑	1 2	2 3	3 4	5 6	7 8	10 11	14 15	21 22	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

↓ - Usar o primeiro plano abaixo da seta. Se a nova amostragem requerida for igual ou maior do que o número de peças constituintes do lote, inspecionar 100%.

↑ - Usar o primeiro plano acima da seta.

Ac - Número de peças defeituosas (ou falhas) que ainda permite aceitar o lote.

Re - Número de peças defeituosas (ou falhas) que implica a rejeição do lote.



LB

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40dc463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384edf11ec0cfaed096700>



Levando em consideração que o parque de iluminação do município de Feira de Santana possui 56.504 pontos, conforme Cadastro Base aprovado, e que o Marco III compreende a modernização dos 34% dos pontos restantes para conclusão da modernização, ou seja, 19.211 pontos de iluminação, chega-se a uma base amostral de 315 pontos a serem inspecionados.

Amostra	Quant. Total	Quant. Marco III	Amostra Marco III	Ac*	Re*
Modernização dos pontos de iluminação	56.504	19.211	315	7	8
* Ac - Número de peças defeituosas (ou falhas) que ainda permite aceitar o lote					
* Re - Número de peças defeituosas (ou falhas) que implica a rejeição do lote					

Seguindo entendimento da possibilidade de aplicação das diretrizes estipuladas na ABNT NBR 5101:2018 em apenas 01 vão luminoso, conforme Carta VI FS 019 2022, realiza-se medição luminotécnica em cada ponto sorteado, contemplando assim em cada execução dois pontos de iluminação.

Foram aleatoriamente selecionados 315 pontos da base de cadastro modernizado apresentada pela Concessionária Conecta Feira de Santana, para inspeção dos requisitos técnicos de aceitação do Marco III, destes, sorteados aleatoriamente 158 pontos de iluminação, de forma a ser considerado o ponto imediatamente posterior, no sentido da faixa de rolagem da via, aos sorteados para formarem os vãos necessários para aferição dos índices luminotécnicos definidos no Contrato de Concessão.

Portanto, os 157 pontos restantes serviram como um banco de pontos reservas caso algum dos 158 pontos listados inicialmente estivessem localizados em locais perigosos, de difícil acesso, situados em praças e/ou escadarias, ou qualquer outro empecilho que afetasse o resultado das medições, devendo este ser substituído por outro ponto, também previamente sorteado, localizado na mesma rua e/ou bairro, ou, em não havendo correspondência, na ordem de sorteio dos pontos reservas citados.

2.1.1. Metodologia do trabalho de campo

No trabalho de campo são coletados dois grupos de informações:

- **Iluminância:** Verifica a conformidade dos parâmetros de iluminância média e uniformidade (iluminância mínima / iluminância média) em relação à ABNT NBR 5101;
- **Parâmetros das vias:** Verifica a largura da via, distância entres postes e montagem de suas estruturas (altura luminária, comprimento braço etc.), com intuito de verificar as informações contidas nos documentos enviados.



Abaixo, tabela demonstrando as informações coletadas em campo:

INFORMAÇÕES COLETADAS EM CAMPO	
Nome do Logradouro	Largura da via
Disposição dos Postes	Largura do passeio
Status do ponto (aceso / apagado)	Altura de montagem das luminárias
Distância entre postes	Classe de iluminação da via
Nº de faixas de rolagem	Classe de iluminação do passeio
Potência da luminária	Iluminância

De posse dos pontos a serem visitados, a OPUS 1 disponibilizou uma equipe composta por 01 engenheiro eletricista e 01 eletrotécnico, que coordenaram as medições de iluminância e uniformidade média, munidos dos equipamentos necessários para realização dos serviços.

A malha de medição fora feita com base nas diretrizes do item 7.2 da ABNT NBR 5101:2018, seguindo os seguintes passos:

1. Quantificar e medir a largura da faixa de rolamento (fr): Esta medida estipula a quantidade de medições a serem realizadas no vão escolhido, seguindo a tabela a seguir:

Número de faixas de rolamentos	Quantidade de pontos da grade de cálculo	Quantidade de pontos da grade de medição
1	$17 \times 5 = 85$	15
2	$17 \times 10 = 170$	30
3	$17 \times 15 = 255$	45
4	$17 \times 20 = 340$	60
5	$17 \times 25 = 425$	75

A ABNT NBR 5101 estipula que a largura típica de uma faixa de rolamento é de 3 metros. Desta forma, quando uma faixa de rolamento possuir uma largura inferior a 6 metros ela receberá uma grade de medição contendo 15 pontos. Se a largura for igual ou superior a 6 metros, a grade de medição passa a possuir 30 pontos, e assim sucessivamente, seguindo a tabela acima descrita.

2. Para determinar os limites da grade de medição, será considerado que os pontos limites irão estar localizados a $0,1 \times fr$ em relação às linhas limítrofes das faixas de rolamento. Exemplificando: Se uma faixa de rolamento possuir 3 metros de largura,



os limites da grade de medição estarão a 30 cm dos limites da faixa de rolamento (meio fio).

3. Delimitada a grade de medição, o ponto de medição central estará localizado na metade da distância entre os dois limites. Usando o exemplo do item 2, temos: Se $fr = 3m$, temos que a largura da faixa de medição é igual a 2,40 metros (descontados 0,30cm de cada limite da faixa de rolamento) e, portanto, o ponto de medição central estará a 1,20 m dos limites da grade de medição.

Abaixo, figura ilustrativa demonstrando uma grade de medição para uma via de 3,00 metros de largura, definida em apenas 01 vão (dois pontos luminosos):

		25%	50%	75%	
	0,30 m				
	X	X	X	X	X
	1,20 m				
	X	X	X	X	X
	1,20 m				
	X	X	X	X	X
	0,30 m				

Onde:

X = Ponto de medição

● = Ponto luminoso (Luminária)

2.1.2. Avaliação documentação técnica

Além da avaliação de campo, a OPUS 1 avaliou toda a documentação técnica das luminárias utilizadas para a modernização do parque de iluminação pública. Foram avaliados os seguintes documentos:

- Dados fotométricos:
 - a. Diagramas com linhas isocandelas de iluminação horizontal, bem como indicação de máxima intensidade e 50% da intensidade máxima;
 - b. Gráfico polar para os ângulos de máxima intensidade luminosa;
 - c. Arquivo digital de dados fotométricos para cada luminária e distribuição luminosa especificada;
 - d. Código fotométrico;
 - e. Curva de distribuição fotométrica.



- Informações técnicas nominais:
 - a. LUMINÁRIA:
 - Potência [W];
 - Tensão de entrada [V];
 - Corrente de entrada [A];
 - Tensão de entrada dos módulos eletrônicos (Vcc);
 - Corrente de entrada dos módulos eletrônicos (Icc);
 - Fluxo luminoso da luminária [lm];
 - Eficiência [lm/w] da luminária;
 - Grau de proteção IK e IP;
 - Tipo de material refrator;
 - Tipo de acionamento;
 - Fabricante;
 - Índice de reprodução de cor [%];
 - Temperatura de cor da luz emitida [K].
 - b. DRIVER
 - Tensão de entrada [V];
 - Corrente de entrada [A];
 - Tensão de saída (Vcc);
 - Corrente máxima de saída (Icc);
 - c. Perda máxima para alimentação 220 V

2.2. Obras de Iluminação Especial

A emissão do TERMO DE ACEITE das obras de iluminação especial dependerá do cumprimento das seguintes diretrizes:

- Conformidade da implantação dos projetos executivos aprovados pelo PODER CONCEDENTE através de verificação in loco;
- Licenças e autorizações para implantação da iluminação especial, quando aplicáveis;
- Cumprimento de todas as especificações de equipamentos e materiais estabelecidas no Anexo 6 - Diretrizes para Iluminação Especial;
- Cumprimento de todas as diretrizes técnicas estabelecidas no Anexo 6 - Diretrizes para Iluminação Especial;
- Apresentação das certificações e ensaios dos equipamentos e materiais a serem implantados para iluminação especial.



2.3. Telegestão

O procedimento para aferição do cumprimento dos parâmetros técnico de todas as funcionalidades previstas no item 7 do Caderno de Encargos com relação ao funcionamento do SISTEMA DE TELEGESTÃO seria baseada em:

- Verificação in loco de amostra de PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA com SISTEMA DE TELEGESTÃO instalado.
- Avaliação das certificações dos equipamentos e dos componentes do SISTEMA DE TELEGESTÃO por órgão competente de fiscalização;
- Avaliação da rede de conectividade do SISTEMA DE TELEGESTÃO de forma a apurar a comunicação bidirecional entre o CCO e o dispositivo de controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO no PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

As amostras dos pontos de telegestão seguiriam os procedimentos e diretrizes estabelecidos pela ABNT NBR 5426, nível geral de inspeção (dois) e plano de amostragem simples normal com NQA (Nível de Qualidade Aceitável) de 1 (um).

De acordo com o Caderno de Encargos, para aprovação do Marco III a exigência é a implantação da telegestão em todos os pontos de iluminação determinados para este fim, de acordo com sua classificação viária. Desta forma, temos:

Amostra	Quant. Total	Quant. Marco III	Amostra Marco II	Ac*	Re*
Pontos de iluminação com telegestão	17.972	6.110	200	5	6
* Ac - Número de peças defeituosas (ou falhas) que ainda permite aceitar o lote					
* Re - Número de peças defeituosas (ou falhas) que implica a rejeição do lote					

2.4. Economia de Energia

O percentual de efficientização (PercE) do Marco III foi calculado seguindo a seguinte fórmula:

$$\text{PercE} = \left(1 - \frac{CI_t}{CI_{inicial}} \right)$$

Onde:

CI_{inicial} – Corresponde à carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, registrada no CADASTRO BASE, incluindo a carga e perdas de equipamentos auxiliares. Para cálculo da carga instalada não devem ser considerados, os PONTOS DE



ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados nos locais que irão receber projetos de ILUMINAÇÃO ESPECIAL e os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL COM LED;

Cl_t – Corresponde à carga instalada total dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, registrada no CADASTRO, incluindo a carga e perdas de equipamentos auxiliares. Para cálculo da carga instalada não devem ser considerados, os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA localizados nos locais que irão receber projetos de ILUMINAÇÃO ESPECIAL, novos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA decorrentes da execução de SERVIÇOS COMPLEMENTARES e os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INICIAL COM LED.

A meta de eficiência energética total do contrato é de 53,30% (cinquenta e três virgula trinta por cento), e para aprovação do Marco III é de pelo menos 50,64% (cinquenta virgula sessenta e quatro por cento), conforme tabela abaixo:

Descrição	% de eficiência do Marco em relação a meta do contrato	% de Eficiência de energia do contrato
Meta de Economia do Contrato	-	53,30%
Marco I	30%	15,99%
Marco II	60%	31,98%
Marco III	95%	50,64%

2.5. Apólices de Seguros

No item 14.2 do Caderno de Encargos da Concessão é informado que para emissão do TERMO DE ACEITE do marco analisado devem ser apresentados a comprovação da contratação e/ou complementação dos seguros atrelados aos respectivos MARCOS CONTRATUAIS, nos termos do ANEXO 10. São eles:

- Riscos Operacionais;
- Responsabilidade Civil;
- Riscos de Engenharia.

Neste diapasão, importante ressaltar ainda a necessidade de manutenção da Garantia de Execução por todo prazo da Concessão, em conformidade ao item 37.1 do Contrato de Concessão.

3. Resultados encontrados

Nos itens a seguir encontram-se as avaliações realizadas pela OPUS 1 para análise e parecer quanto a aprovação do Marco III da PPP de Iluminação Pública de Feira de Santana.



3.1. Modernização dos pontos de iluminação pública

Para avaliação da modernização da iluminação pública foram realizadas duas atividades: i) medições luminotécnicas nos logradouros do município; e, ii) avaliação das especificações técnicas dos equipamentos instalados.

3.1.1. Medições luminotécnicas

Para a determinação dos resultados das avaliações luminotécnicas, foi levado em conta os critérios de flexibilização exposta no ofício nº: 020/2023 enviado pela OPUS 1 no dia 16/05/2023, indicando a desconsideração do critério de uniformidade, nas vias classificadas como V3, V4 e V5, quando a iluminância aferida em campo for superior à determinada pela NBR 5101.

A seguir, resultados das medições luminotécnicas realizadas no parque de iluminação pública do município de Feira de Santana.



Código do Cliente	Potência LED (W)	Vão (m)	Tipo de Via	NBR 5101 Emed (lux)	NBR 5101 U (%)	Nº DE PONTOS MED.	Emín (lux)	Emáx (lux)	Emed (lux)	U (%)	Emed (lux)	U (%)	RESULTADO FINAL
3888651		39,9	V3	15	0,2	15	6,4	33,40	16,55	0,39	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3900290		35,1	V3	15	0,2	15	8,8	31,30	16,44	0,54	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3900418		37,8	V3	15	0,2	15	7,8	28,30	17,55	0,44	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3899304		30,2	V3	15	0,2	15	10,8	48,50	24,41	0,44	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3892204		30,3	V4	10	0,2	15	8,4	27,30	15,27	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3892120		39,8	V4	10	0,2	15	9,7	31,80	19,48	0,50	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3897195		52,8	V4	10	0,2	15	1,4	35,40	13,93	0,10	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3898320		35,5	V3	15	0,2	30	5,4	43,40	16,66	0,32	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3914838		33,5	V4	10	0,2	15	18,6	55,30	28,39	0,66	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3914863		32,6	V4	10	0,2	15	12,8	38,80	23,44	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10067570		25,6	V2	20	0,3	15	12,7	47,80	24,46	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3924709		29,9	V4	10	0,2	15	6,3	25,20	14,24	0,44	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069220		26,2	V4	10	0,2	15	8,8	28,50	15,47	0,57	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930593		37,4	V4	10	0,2	15	7,5	24,70	15,01	0,50	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3925699		41,1	V3	15	0,2	15	6,1	48,60	20,66	0,30	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3925630		26,9	V4	10	0,2	15	10,4	36,70	21,35	0,49	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3900131		44,9	V4	10	0,2	15	7,2	34,60	21,15	0,34	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3885679		20,6	V4	10	0,2	15	9,1	20,70	13,71	0,66	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3902751		31,2	V4	10	0,2	30	7,6	36,30	18,78	0,40	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3902705		34,6	V4	10	0,2	15	9,5	41,30	20,87	0,46	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3931255		24,4	V1	30	0,4	15	11,1	46,30	26,91	0,41	RECUSADO	APROVADO	RECUSADO

LB

27

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>

3893047		37,4	V1	30	0,4	30	12,6	58,60	33,12	0,38	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3910773		49,7	V4	10	0,2	15	5,3	32,20	16,82	0,32	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3910745		42,8	V3	15	0,2	15	7,5	37,20	18,05	0,42	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3911360		35,7	V4	10	0,2	15	9,5	33,10	18,40	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3910789		35,2	V4	10	0,2	15	10,2	35,50	20,50	0,50	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3911166		40,1	V2	20	0,3	15	7,5	28,50	17,41	0,43	RECUSADO	APROVADO	RECUSADO
3917502		29,7	V4	10	0,2	30	6,6	32,00	15,73	0,42	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3899038		42,4	V4	10	0,2	15	8,5	38,30	19,10	0,45	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3896573		30,8	V4	10	0,2	15	11,4	39,60	20,93	0,54	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3903386		53,5	V4	10	0,2	15	6,3	41,50	22,49	0,28	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3903297		27,2	V3	15	0,2	30	6,3	31,20	16,49	0,38	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3899066		41,4	V4	10	0,2	15	6,6	32,40	18,15	0,36	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3911383		39,5	V1	30	0,4	30	10,6	53,90	26,37	0,40	RECUSADO	APROVADO	RECUSADO
3916738		23,5	V2	20	0,3	15	43,1	106,70	69,57	0,62	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3894659		39,4	V1	30	0,4	30	11,2	53,60	26,63	0,42	RECUSADO	APROVADO	RECUSADO
3893039		22,5	V5	5	0,2	15	11,7	36,30	22,47	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3893037		55,6	V3	15	0,2	15	8,2	36,10	19,69	0,42	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3917482		32	V4	10	0,2	15	8,7	21,50	15,33	0,57	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3921117		25,3	V1	30	0,4	15	13,5	46,50	25,60	0,53	RECUSADO	APROVADO	RECUSADO
10060820		24,1	V4	10	0,2	15	9,5	23,50	15,48	0,61	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3928950		42,2	V3	15	0,2	30	3,7	34,30	13,89	0,27	RECUSADO	APROVADO	RECUSADO
10019979		24,9	V1	30	0,4	15	21,2	45,00	29,76	0,71	RECUSADO	APROVADO	RECUSADO
3928984		32,6	V4	10	0,2	15	10,5	41,50	22,20	0,47	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3929034		39,5	V4	10	0,2	15	6,5	43,40	18,41	0,35	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3902868		29,9	V4	10	0,2	30	7,6	28,50	14,93	0,51	APROVADO	APROVADO	APROVADO

LB

27

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>

3930966		28,5	V4	10	0,2	15	8,3	30,20	20,23	0,41	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3918034		26,8	V4	10	0,2	15	8,2	28,40	16,34	0,50	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3885888		24,8	V5	5	0,2	15	9,8	41,30	21,40	0,46	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3885878		33,5	V4	10	0,2	15	11	36,50	20,31	0,54	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3885889		11,6	V4	10	0,2	15	8,8	26,50	15,93	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3885914		39,2	V4	10	0,2	15	7,5	31,40	19,35	0,39	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3885926		39,5	V4	10	0,2	15	9,7	33,70	17,71	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3920787		32,1	V2	20	0,3	30	15,6	51,50	27,83	0,56	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930112		30	V3	15	0,2	30	15,1	61,40	33,50	0,45	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3900700		29,7	V4	10	0,2	15	8,3	33,20	20,41	0,41	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3900727		29	V4	10	0,2	15	7,4	40,40	22,32	0,33	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3900996		38,3	V4	10	0,2	15	5,2	113,00	41,67	0,12	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3901012		34,4	V4	10	0,2	30	11,3	84,50	38,07	0,30	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3918160		47,2	V4	10	0,2	15	1	45,20	15,13	0,07	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3918048		43,2	V3	15	0,2	15	11,7	40,50	23,19	0,50	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3885262		19,4	V4	10	0,2	15	12,8	35,80	22,25	0,58	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10067463		40,3	V4	10	0,2	15	7,3	31,40	15,63	0,47	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10067445		23,7	V5	5	0,2	15	10	32,50	18,98	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3898211		20	V4	10	0,2	15	7,6	22,40	14,34	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3896234		43,4	V4	10	0,2	15	5,2	21,50	12,13	0,43	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3896342		26,2	V4	10	0,2	15	9,5	31,20	16,08	0,59	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10041410		22,9	V4	10	0,2	15	9	26,10	15,29	0,59	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3929680		41,7	V4	10	0,2	15	10,5	32,20	18,06	0,58	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3880700		31,6	V4	10	0,2	15	8,9	29,50	15,82	0,56	APROVADO	APROVADO	APROVADO

LB

27

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>

3918579		35,9	V4	10	0,2	15	6,8	22,20	14,83	0,46	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3918502		30,2	V3	15	0,2	15	10,3	41,30	21,49	0,48	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3914040		40,5	V4	10	0,2	15	7,1	28,30	17,29	0,41	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3907370		13,2	V5	5	0,2	15	16,2	55,20	30,92	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3907324		37,9	V4	10	0,2	15	10,7	36,50	20,26	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3907323		36,9	V4	10	0,2	15	9,4	34,20	18,69	0,50	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3918474		37,3	V4	10	0,2	15	9,5	41,30	21,01	0,45	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3918514		30,8	V4	10	0,2	15	6,7	28,60	14,47	0,46	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3914493		31,7	V4	10	0,2	15	8,6	29,50	15,74	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3923302		34,5	V4	10	0,2	15	7,1	22,80	13,87	0,51	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3914455		29,1	V4	10	0,2	15	7,5	33,70	18,58	0,40	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3895175		32,4	V4	10	0,2	15	6,3	29,70	15,23	0,41	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3922996		35,6	V4	10	0,2	15	8,3	32,40	18,42	0,45	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3928501		37,6	V4	10	0,2	15	7,2	22,40	13,73	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3879580		27,5	V4	10	0,2	15	9,8	35,70	18,36	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3914013		40,6	V4	10	0,2	15	7,3	30,10	17,69	0,41	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3927390		27,4	V4	10	0,2	15	8,5	28,50	17,07	0,50	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3927432		24,6	V3	15	0,2	15	9,5	32,10	17,17	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3921881		26,2	V4	10	0,2	15	9,5	22,80	14,31	0,66	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3928560		23,5	V5	5	0,2	15	6,8	28,20	14,49	0,47	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3919767		26,2	V4	10	0,2	15	8,6	34,30	16,74	0,51	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3923123		35	V4	10	0,2	15	9,5	23,60	15,99	0,59	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3917680		32,6	V4	10	0,2	15	10,5	31,60	19,72	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3922963		36,3	V4	10	0,2	15	10,5	36,50	18,51	0,57	APROVADO	APROVADO	APROVADO



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>



10066192		27,6	V4	10	0,2	15	11,3	29,60	18,29	0,62	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10065752		32,8	V5	5	0,2	15	10,6	23,40	17,57	0,60	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10065880		34,3	V4	10	0,2	15	10,6	36,50	19,91	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3914746		22,8	V4	10	0,2	15	10,7	31,50	17,53	0,61	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3922582		37,5	V3	15	0,2	15	11,4	41,20	23,89	0,48	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930880		36,7	V3	15	0,2	15	12,5	33,60	20,26	0,62	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930867		39,8	V3	15	0,2	15	9,8	32,30	17,90	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3927175		21,1	V4	10	0,2	30	9,7	31,20	18,79	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3884954		29,7	V2	20	0,3	15	15,5	42,50	26,57	0,58	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3925729		32,4	V4	10	0,2	15	10,5	42,20	19,81	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3931027		35,2	V5	5	0,2	15	11,4	32,30	20,43	0,56	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3884821		34,7	V4	10	0,2	15	9,9	33,50	16,75	0,59	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3929276		26,7	V4	10	0,2	15	10,4	16,40	12,95	0,80	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3926869		24,5	V3	15	0,2	15	9,8	26,40	16,03	0,61	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3926944		27,2	V4	10	0,2	15	11,2	41,50	21,62	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3930901		32,7	V4	10	0,2	30	10,3	30,60	19,08	0,54	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930874		30,5	V5	5	0,2	15	10,2	29,20	16,51	0,62	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3927331		31,7	V4	10	0,2	15	14,6	32,60	22,47	0,65	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3917694		32,5	V4	10	0,2	15	11,2	37,60	20,36	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3917690		33,4	V4	10	0,2	15	10,7	23,50	16,48	0,65	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3929480		37,4	V4	10	0,2	15	10,4	31,30	19,42	0,54	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3929493		32,2	V5	5	0,2	15	10,7	29,70	17,74	0,60	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930439		23,2	V5	5	0,2	15	11,7	32,50	19,45	0,60	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930427		17,7	V5	5	0,2	15	13,2	31,80	20,47	0,64	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													



Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>

10069881		22,5	V4	10	0,2	15	12,2	29,20	17,15	0,71	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069473		37,3	V5	5	0,2	30	8,5	33,50	17,25	0,49	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069496		28,6	V4	10	0,2	15	10,2	30,60	19,55	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069393		15,2	V4	10	0,2	15	10,4	29,20	16,71	0,62	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069326		27,5	V4	10	0,2	15	10,2	28,60	15,79	0,65	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069257		28,7	V4	10	0,2	15	9,3	19,50	13,89	0,67	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069237		21,3	V5	5	0,2	15	8,7	18,40	13,25	0,66	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10069903		24,3	V3	15	0,2	15	10,8	32,10	18,32	0,59	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
3911960		35,2	V4	10	0,2	15	11,7	37,60	21,61	0,54	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3913011		34,5	V4	10	0,2	15	12,5	36,30	23,77	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
10035797		34,6	V4	10	0,2	15	10,8	26,70	17,77	0,61	APROVADO	APROVADO	APROVADO
Código do Cliente													
Código do Cliente													
3923098		49,2	V4	10	0,2	15	7,8	26,40	14,83	0,53	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3923108		34,2	V4	10	0,2	30	6,3	36,30	14,08	0,45	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3922074		40,4	V3	15	0,2	15	5,3	40,10	19,96	0,27	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3923089		50	V3	15	0,2	15	2,1	33,10	17,27	0,12	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3892067		37,3	V3	15	0,2	15	9,8	30,50	18,73	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
		28,1	V4	10	0,2	15	10,3	33,30	19,95	0,52	APROVADO	APROVADO	APROVADO
		25,7	V4	10	0,2	15	10,2	29,30	17,42	0,59	APROVADO	APROVADO	APROVADO
		31,6	V5	5	0,2	15	11,8	41,40	22,95	0,51	APROVADO	APROVADO	APROVADO
		24,6	V4	10	0,2	15	10,1	25,70	16,41	0,62	APROVADO	APROVADO	APROVADO
		28,6	V4	10	0,2	15	9,6	22,60	15,09	0,64	APROVADO	APROVADO	APROVADO
		29,2	V4	10	0,2	15	10,2	28,40	16,89	0,60	APROVADO	APROVADO	APROVADO
		32,4	V5	5	0,2	15	10,2	26,30	15,56	0,66	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3919065		31,1	V4	10	0,2	15	6	47,00	23,07	0,26	APROVADO	APROVADO	APROVADO

LB

25

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de463e4be899537f2ff41c48ab

<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ec0cfaed096700>

3903492		2,5	V4	10	0,2	15	11	50,00	24,33	0,45	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3903348		30,4	V4	10	0,2	15	15	65,00	35,67	0,42	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3916658		43,8	V4	10	0,2	15	4	38,00	16,27	0,25	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3920021		25,7	V4	10	0,2	15	11	46,00	22,73	0,48	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3919651		21,2	V4	10	0,2	15	12	35,00	21,47	0,56	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3919574		20,3	V3	15	0,2	15	7	36,00	24,47	0,29	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3913615		30,7	V4	10	0,2	15	8	52,00	23,33	0,34	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3913572		27	V4	10	0,2	30	9	91,00	32,97	0,27	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930625		30,5	V4	10	0,2	15	5	46,00	19,53	0,26	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3896932		30,5	V3	15	0,2	15	7	46,00	26,93	0,26	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3911523		15,7	V4	10	0,2	15	14	28,00	20,33	0,69	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3911514		15,7	V4	10	0,2	15	15	53,00	27,27	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3930618		24,1	V4	10	0,2	15	11	32,00	20,07	0,55	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3905808		30,7	V2	20	0,3	15	10	65,00	27,73	0,36	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3905770		29,3	V4	10	0,2	15	4	36,00	16,33	0,24	APROVADO	APROVADO	APROVADO
3905753		26,9	V4	10	0,2	15	8	55,00	24,13	0,33	APROVADO	APROVADO	APROVADO

LB

27



RESULTADOS DA AVALIAÇÃO:

Com base nas medições realizadas podemos observar o seguinte cenário:

TIPO DE VIA	NBR 5101		QTD. AMOSTRA	APROVADOS				RECUSADOS			
	Emed (lux)	U (%)		Emed (lux)	Emed (lux) - %	U (%)	U (%) - %	Emed (lux)	Emed (lux) - %	U (%)	U (%) - %
V1	30	40%	6	1	16,67%	6	100,00%	5	83,33%	0	0,00%
V2	20	30%	6	5	83,33%	6	100,00%	1	16,67%	0	0,00%
V3	15	20%	24	23	95,83%	24	100,00%	1	4,17%	0	0,00%
V4	10	20%	107	107	100,00%	107	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
V5	5	20%	15	15	100,00%	15	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL			158	151	95,57%	158	100,00%	7	4,43%	0	0,00%

LB

LT



RESULTADOS DA AVALIAÇÃO:

Com base nas medições realizadas, foram identificados 12 logradouros com valores de iluminância e/ou uniformidade abaixo dos padrões estabelecidos na NBR 5101/2018. De acordo com a NBR 5426, o número máximo de peças defeituosas (ou falhas) que resulta na rejeição do lote é de 8 falhas. Essa quantidade de falhas levaria à reprovação da modernização realizada pela concessionária. No entanto, levando em consideração o ofício nº 020/2023, a flexibilização que exclui das análises os fatores de uniformidade das vias V3, V4 e V5 que apresentam iluminância média superior aos valores determinados pela NBR 5101, reconfigura o resultado preliminar, resultando em 7 logradouros recusados. Desta forma, a OPUS 1 **APROVA COM RESSALVAS** a modernização realizada pela Conecta Feira, conforme tabela abaixo.

21

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	TOTAL DE ITENS	ATENDE	NÃO ATENDE	RESULTADO DA ANÁLISE
3.1.1	MEDIÇÕES LUMINOTÉCNICAS	158	151	7	ATENDE COM RESSALVAS

3.1.2. Documentação Técnica das Luminárias

A SPE Conecta Feira de Santana apresentou todas as especificações técnicas e curvas fotométricas das luminárias utilizadas para a modernização do parque de iluminação pública seguindo o exigido no item 14.2 do Caderno de Encargos, conforme demonstrado a seguir:

DESCRIÇÃO	ATENDE	NÃO ATENDE
Dados Fotométricos		
Diagramas com linhas isocandelas de iluminação horizontal, bem como indicação de máxima intensidade e 50% da intensidade máxima	X	
Gráfico polar para os ângulos de máxima intensidade luminosa	X	
Arquivo digital de dados fotométricos para cada LUMINÁRIA e distribuição luminosa especificada	X	
Código fotométrico	X	
Curva de distribuição fotométrica	X	
Informações técnicas nominais		
Luminárias		



Potência [W]	X	
Tensão de entrada [V]	X	
Corrente de entrada [A]	X	
Tensão de entrada dos módulos eletrônicos (Vcc)	X	
Corrente de entrada dos módulos eletrônicos (Icc)	X	
Fluxo luminoso da LUMINÁRIA [lm]	X	
Eficiência [lm/w] da LUMINÁRIA	X	
Grau de proteção IK e IP	X	
Tipo de material refrator	X	
Tipo de acionamento	X	
Fabricante;	X	
Índice de reprodução de cor [%]	X	
Temperatura de cor da luz emitida [K]	X	
Drivers		
Tensão de entrada [V]	X	
Corrente de entrada [A]	X	
Tensão de saída (Vcc)	X	
Corrente máxima de saída (Icc)	X	
Perda máxima para alimentação 220 V [W]	X	

Adicionalmente, a SPE apresentou todos os ensaios das luminárias, comprovando a adequação destas à portaria nº 20 de 2017 do INMETRO.

As luminárias instaladas pela SPE atendem integralmente as especificações técnicas exigidas no item 6.6.2 do Caderno de Encargos.

RESULTADO DA AVALIAÇÃO:

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	TOTAL DE ITENS	ATENDE	NÃO ATENDE	RESULTADO DA ANÁLISE
3.1.2	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS	23	23	0	ATENDE INTEGRALMENTE

3.2. Execução das Obras de Iluminação Especial

Para avaliação das obras de iluminação especial foram realizadas duas atividades: i) visita às instalações para verificação da adequação aos projetos aprovados pelo Poder Concedente; e, ii) avaliação das especificações técnicas dos equipamentos instalados.



Foram visitados três monumentos em inspeção, são ele: i) Casarão Olhos D'Água; ii) Igreja dos Capuchinhos; e, iii) Parque Lagoa Grande para verificação das instalações executadas, e em comparação com os projetos aprovados. Abaixo, tabela comparativa entre as exigências de projetos e o aferido em campo em um dos monumentos visitados:

CASARÃO OLHOS D'ÁGUA

23

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT. PROJETO	QUANT. VISTORIA EM CAMPO	STATUS
CASARÃO OLHOS D'ÁGUA					
1	LUMINÁRIA LED DECORATIVA - 50W	UN	4	4	OK
2	POSTE METÁLICO TELECÔNICO CURVO DUPLO DE 9M ÚTEIS, TIPO ENGASTAR, GALVANIZADO	UN	1	1	OK
3	POSTE TELECONICO RETO ENGASTADO DE 7 METROS	UN	4	4	OK
4	PROJETOR LED - 60W 4000K	UN	18	18	OK



IGREJA DOS CAPUCHINHOS

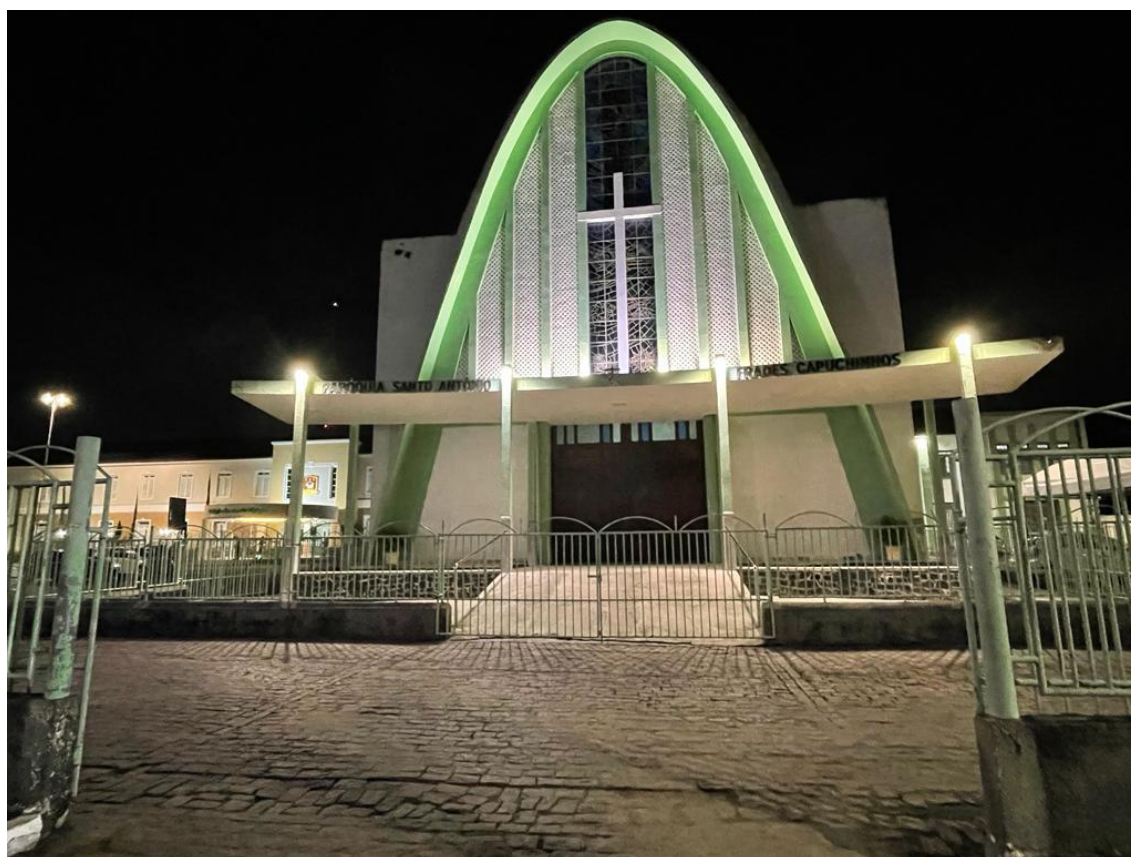
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT. PROJETO	QUANT. VISTORIA EM CAMPO	STATUS
IGREJA DOS CAPUCHINHOS					
1	LAMPADA LED 80W - REPUME	UN	16	16	OK

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de4b3e4be899537f2ff41c48ab
<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ee0faed096700>



2	POSTE MÉTALICO TELECONICO RETO DE 14,00M, TIPO ENGASGAR GALVANIZADO E PINTADO	UN	4	4	OK
3	PROJETOR LED 180W - 5000K	UN	2	2	OK
4	PROJETOR LED 100W - 5000K	UN	3	3	OK
5	PROJETOR LED - 50W- 60° - 4000K - 8100lm	UN	29	29	OK
6	PROJETOR LED - 60W 4000K	UN	2	2	OK



LAGOA GRANDE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT. PROJETO	QUANT. VISTORIA EM CAMPO	STATUS
LAGOA GRANDE					
1	LAMPADA LED 80W - REPUME	UN	426	426	OK
2	POSTE TELECONICO RETO ENGASTADO DE 11 METROS	UN	38	38	OK

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de4b3e4be899537f2ff41c48ab
<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ee0faed096700>



3	POSTE CONCRETO DT 7 M X 75 DAN	UN	4	4	OK
4	POSTE METÁLICO RETO TIPO ENGASTAR ALTURA 10 MTS UTIL	UN	20	20	OK
5	POSTE TELECONICO RETO ENGASTADO DE 9 METROS	UN	4	4	OK
6	PROJETOR LED 180W - 5000K	UN	14	14	OK
7	PROJETOR LED 500W - 5000K	UN	8	8	OK



As especificações técnicas dos equipamentos apresentadas pela Conecta Feira estão de acordo com as exigências do Anexo 6 do contrato.

RESULTADO DA AVALIAÇÃO:

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	TOTAL DE ITENS	ATENDE	NÃO ATENDE	RESULTADO DA ANÁLISE
3.2	ILUMINAÇÃO DE MONUMENTOS	3	3	0	ATENDE INTEGRALMENTE



Considerando que não foi encontrada nenhuma restrição em relação aos equipamentos utilizados para a iluminação dos monumentos, e as instalações vistoriadas estão conforme projetos aprovados, a OPUS1 **APROVA** a documentação técnica apresentada.

3.3. Telegestão

Neste relatório foram avaliados os pontos de telegestão para aprovação tanto dos relativos ao Marco II, que se encontravam pendentes de entrega, e do próprio Marco III do Contrato de Concessão. Para isso, foi realizada avaliação da rede de conectividade do SISTEMA DE TELEGESTÃO, de forma a apurar a comunicação bidirecional entre o CCO e o dispositivo de controle do SISTEMA DE TELEGESTÃO instalado no PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. Desta forma, foram encontrados os seguintes resultados:

Marco II

ite m	Aleató rio	id	Nome	ID do Poste	Latitude	Longitu de	Confor me	Last Update
1	2020	254319735 9397	LCU 600D25	45665	- 122345 4	- 389824 3	Sim	2025-05-20 10:46:00
2	4199	254319737 7895	LCU 605567	43588	- 122170 9	- 38.983. 982	Sim	2025-05-20 09:46:00
3	2450	254319736 0846	LCU 6012CE	25803	- 122579 15	- 389946 5	Sim	2025-05-20 09:07:00
4	4500	254319735 9599	LCU 600DEF	44802	- 122000 42	- 3.896.4 98	Sim	2025-05-20 09:49:00
5	3692	254319737 1959	LCU 603E37	53884	- 122238 73	- 389255 07	Sim	2025-05-20 09:33:00
6	4670	254319737 0305	LCU 6037C1	12845	- 122536 6	- 38.979. 248	Sim	2025-05-20 09:57:00
7	405	254319737 3039	LCU 60426F	51964	- 121841 43	- 389746 67	Sim	2025-05-20 10:18:00
8	4308	254319735 6368	LCU 600150	36545	- 121359 9	- 38.967. 567	Sim	2025-05-20 09:58:00
9	4262	254319735 9217	LCU 600C71	56515	- 122467 7	- 389637 34	Sim	2025-05-20 09:47:00



10	4503	254319736 4826	LCU 60225A	9133	- 122211 04	- 39.006. 336	Sim	2025-05-20 09:52:00
11	5029	254319735 8801	LCU 600AD1	10502	- 122499 22	- 389559 17	Sim	2025-05-20 10:04:00
12	5055	254319632 0758	LCU 5033F6	8661	- 122813 93	- 3.898.6 14	Sim	2025-05-20 10:05:00
13	5208	254319736 5973	LCU 6026D5	3339	- 122613 7	- 389481 54	Sim	2025-05-20 10:08:00
14	4431	254319736 4241	LCU 602011	25927	- 122262 87	- 3.898.1 13	Sim	2025-05-20 09:50:00
15	572	254319632 2068	LCU 503914	15021	- 122366 22	- 389766 24	Sim	2025-05-20 10:23:00
16	3979	254319737 1567	LCU 603CAF	27887	-122118	- 38.992. 577	Sim	2025-05-20 09:39:00
17	902	254319735 7148	LCU 60045C	44963	- 122716 2	- 389660 5	Sim	2025-05-20 09:10:00
18	2070	254319736 2608	LCU 6019B0	8052	- 122749 32	- 38.950. 466	Sim	2025-05-20 08:57:00
19	4681	254319735 9975	LCU 600F67	10552	- 122681 33	- 389361 1	Sim	2025-05-20 09:56:00
20	5308	254319736 5811	LCU 602633	18363	- 122420 15	- 38.976. 593	Sim	2025-05-20 10:10:00
21	3658	254319736 6562	LCU 602922	19074	- 122499 71	- 389523 3	Sim	2025-05-20 10:24:00
22	2455	254319737 4988	LCU 604A0C	24624	- 122192 25	- 3.895.1 75	Sim	2025-05-20 09:06:00
23	1100	254319737 6260	LCU 604F04	43181	- 122000 265	- 389647 67	Sim	2025-05-20 10:33:00
24	3409	254319735 7294	LCU 6004EE	35653	- 122465 42	- 3.888.7 15	Sim	2025-05-20 10:46:00



25	2969	2543196320867	LCU 503463	3159	- 12255834	- 3895235	Sim	2025-05-20 09:17:00
26	4524	2543197359005	LCU 600B9D	6500	- 12285822	- 389.573	Sim	2025-05-20 10:11:00
27	3731	2543197375464	LCU 604BE8	60282	- 12303717	- 38948273	Sim	2025-05-20 09:35:00
28	1260	2543196317614	LCU 27AE	54294	- 1221867	- 3.892.395	Sim	2025-05-20 10:37:00
29	2087	2543196315285	LCU 501E95	12017	- 1225898	- 3895496	Sim	2025-05-20 08:57:00
30	5219	2543197376705	LCU 6050C1	8958	- 1223853	- 38.953.663	Sim	2025-05-20 10:08:00
31	3069	2543197363434	LCU 601CEA	11598	- 12233398	- 3895344	Sim	2025-05-20 10:12:00
32	3234	2543197359826	LCU 600ED2	27237	- 12269602	- 38.923.447	Sim	2025-05-20 09:26:00
33	5125	2543197363910	LCU 601EC6	25806	- 1226053	- 38997486	Sim	2025-05-20 10:06:00
34	3559	2543197373203	LCU 604313	14692	- 12216003	- 38.954.136	Sim	2025-05-20 09:29:00
35	498	2543197378210	LCU 6056A2	11722	- 12236234	- -389632	Sim	2025-05-20 10:21:00
36	381	2543197361284	LCU 601484	7781	- 12267696	- 38.941.456	Sim	2025-05-20 10:17:00
37	5105	2543196322027	LCU 5038EB	10165	- 12263337	- 38966537	Sim	2025-05-20 09:12:00
38	3383	2543197371893	LCU 603DF5	27973	- 12202713	- 38.966.946	Sim	2025-05-20 09:27:00
39	159	2543197368903	LCU 603247	8285	- 12250803	- 3897506	Sim	2025-05-20 10:13:00



40	1543	254319737 8408	LCU 605768	19009	- 122475 23	- 38.950. 775	Sim	2025-05-20 09:38:00
41	2080	254319737 8172	LCU 60567C	3847	- 122560 99	- 389418 83	Sim	2025-05-20 08:58:00
42	690	254319737 0106	LCU 6036FA	19010	- 122477 64	- 38.950. 768	Sim	2025-05-20 09:19:00
43	5202	254319631 9709	LCU 502FDD	43110	- 122293 6	- 389569 9	Sim	2025-05-20 10:08:00
44	4019	254319632 0815	LCU 50342F	6866	- 122942 73	- 38.952. 282	Sim	2025-05-20 09:42:00
45	4389	254319736 4178	LCU 601FD2	54076	- 122061 7	- -389577	Sim	2025-05-20 09:49:00
46	3780	254319737 0656	LCU 603920	53528	- 122169 91	- 38.976. 875	Sim	2025-05-20 09:37:00
47	3875	254319631 5877	LCU 5020E5	54080	- 122085 65	- 389534 95	Sim	2025-05-20 10:44:00
48	893	254319736 5098	LCU 60236A	27089	- 122771 55	- 38.926. 975	Sim	2025-05-20 10:28:00
49	1688	254319737 6448	LCU 604FC0	4175	- 122530 85	- 389695 05	Sim	2025-05-20 10:50:00
50	1852	254319736 5352	LCU 602468	54031	- 122017 45	- 3.894.3 49	Sim	2025-05-20 10:38:00
51	1541	254319737 4903	LCU 6049B7	4890	- 122591 63	- 389642 8	Sim	2025-05-20 10:44:00
52	3877	254319735 9124	LCU 600C14	12846	- 122534 47	- 38.979. 527	Sim	2025-05-20 09:39:00
53	3953	254319736 1209	LCU 601439	11518	- 122556 93	- 389460 75	Sim	2025-05-20 09:39:00
54	2976	254319736 1142	LCU 6013F6	47778	- 122253 25	- 38.960. 747	Sim	2025-05-20 09:16:00



55	2774	254319736 1237	LCU 601455	47546	- 122105 665	- 389493 64	Sim	2025-05-20 09:12:00
56	2717	254319735 6479	LCU 6001BF	3157	- 122558 21	- 38.951. 744	Sim	2025-05-20 09:12:00
57	594	254319737 2892	LCU 6041DC	47912	- 122225 62	- 389618 87	Sim	2025-05-20 10:24:00
58	880	254319737 2508	LCU 60405C	16174	- 122518 75	- 38.935. 703	Sim	2025-05-20 10:30:00
59	2090	254319735 7096	LCU 600428	53734	- 122281 2	- -389897	Sim	2025-05-20 08:56:00
60	1245	254319736 5103	LCU 60236F	6552	- 122854 48	- 3.895.7 33	Sim	2025-05-20 09:58:00
61	3126	254319736 1966	LCU 60172E	56511	- 122478 5	- 389665 95	Sim	2025-05-20 09:21:00
62	1233	254319632 0600	LCU 503358	41333	- 122680 42	- 38.954. 994	Sim	2025-05-20 10:37:00
63	613	254319632 0794	LCU 50341A	8091	- 122754 8	- 389518 78	Sim	2025-05-20 10:24:00
64	4339	254319735 8202	LCU 60087A	27390	- 122797 6	- 38.946. 472	Sim	2025-05-20 09:49:00
65	4347	254319737 1430	LCU 603C26	14231	- 122401 47	- 389679 6	Sim	2025-05-20 09:49:00
66	1539	254319737 4400	LCU 6047C0	10520	- 122709 77	- 38.937. 317	Sim	2025-05-20 10:45:00
67	1686	254319737 3233	LCU 604331	11949	- 122554 28	- -389532	Sim	2025-05-20 10:48:00
68	2537	254319737 7533	LCU 6053FD	25048	- 122616 86	- 3.892.4 31	Sim	2025-05-20 09:07:00
69	5190	254319737 1809	LCU 603DA1	27474	- 122104 3	- 389529 1	Sim	2025-05-20 09:14:00



70	60	254319735 8759	LCU 600AA7	46204	- 122738 22	- 3.898.0 29	Sim	2025-05-20 09:20:00
71	994	254319736 6965	LCU 602AB5	43181	- 122000 04	- 389648 3	Sim	2025-05-20 10:29:00
72	3267	254319736 9789	LCU 6035BD	9268	- 122537 45	- 38.972. 744	Sim	2025-05-20 09:26:00
73	1268	254319736 9625	LCU 603519	24779	- 122716 57	- 389256 5	Sim	2025-05-20 10:36:00
74	4610	254319737 2903	LCU 6041E7	17453	- 122400 5	- 3.897.2 94	Sim	2025-05-20 09:53:00
75	446	254319736 3812	LCU 601E64	17444	- 122407 78	- 389730 95	Sim	2025-05-20 10:20:00
76	1732	254319736 4425	LCU 6020C9	41303	- 122658 99	- 38.956. 585	Sim	2025-05-20 10:49:00
77	4942	254319737 4216	LCU 604708	25022604 708	- 122342 43	- 389633 67	Sim	2025-05-20 10:01:00
78	785	254319737 5175	LCU 604AC7	30298	- 122219 8	- 3.896.0 34	Sim	2025-05-20 09:01:00
79	1645	254319737 0027	LCU 6036AB	12068	- 122315 85	- 389616 17	Sim	2025-05-20 10:47:00
80	3315	254319735 6804	LCU 600304	15674	- 122516 85	- 38.950. 966	Sim	2025-05-20 09:26:00
81	3567	254319631 9317	LCU 502E55	54059	- 122050 1	- 389542 6	Sim	2025-05-20 09:30:00
82	3981	254319735 6273	LCU 6000F1	54027	- 122016 65	- 3.894.3 29	Sim	2025-05-20 09:40:00
83	4316	254319736 8345	LCU 603019	21827	- 122527 9	- 389547 1	Sim	2025-05-20 09:49:00
84	2498	254319737 7897	LCU 605569	16774	- 122385 77	- 38.951. 874	Sim	2025-05-20 09:06:00



85	215	254319735 9467	LCU 600D6B	18740	- 122653 24	- 389492 8	Sim	2025-05-20 10:12:00
86	1216	254319736 7124	LCU 602B54	45901	- 122297 07	- 3.898.3 27	Sim	2025-05-20 10:37:00
87	1413	254319736 9521	LCU 6034B1	37214	- 121950 32	- 389650 5	Sim	2025-05-20 10:42:00
88	3306	254319735 6717	LCU 6002AD	8433	- 122546 62	- 3.897.5 13	Sim	2025-05-20 09:26:00
89	3336	254319631 7974	LCU 502916	54071	- 122057 33	- 389563 3	Sim	2025-05-20 09:25:00
90	342	254319735 8289	LCU 6008D1	46511	- 122563 65	- 38.934. 845	Sim	2025-05-20 10:15:00
91	1706	254319736 6880	LCU 602A60	25061	- 122597 44	- 389236 8	Sim	2025-05-20 10:48:00
92	2708	254319737 5777	LCU 604D21	33344	- 122470 98	- 3.899.1 11	Sim	2025-05-20 09:11:00
93	3068	254319736 6198	LCU 6027B6	44203	- 122047 8	- 389586 8	Sim	2025-05-20 09:20:00
94	2737	254319737 0307	LCU 6037C3	41353	- 122660 48	- 38.954. 617	Sim	2025-05-20 09:11:00
95	55	254319735 7810	LCU 6006F2	32518	- 121996 3	- 389377 63	Sim	2025-05-20 09:46:00
96	4952	254319631 7676	LCU 5027EC	33558	- 121986 98	- 38.994. 316	Sim	2025-05-20 10:03:00
97	4912	254319736 3805	LCU 601E5D	37893	- 122161 48	- 390007 13	Sim	2025-05-20 09:59:00
98	922	254319736 7633	LCU 602D51	41318	- 122670 41	- 38.956. 257	Sim	2025-05-20 10:27:00
99	403	254319737 5115	LCU 604A8B	27091	- 122777 43	- 389271 7	Sim	2025-05-20 10:18:00



100	1916	2543197357027	LCU6003E3	33275	-12247884	-38.988.052	Sim	2025-05-20 08:53:00
101	5051	2543196316342	LCU5022B6	10115	-12255158	-38961315	Sim	2025-05-20 10:05:00
102	4657	2543197359406	LCU600D2E	22468	-12228068	-3.899.042	Sim	2025-05-20 09:56:00
103	1375	2543197361333	LCU6014B5	37906	-1224594	-38902325	Sim	2025-05-20 10:43:00
104	2041	2543197361434	LCU60151A	53273	-12188124	-38.964.947	Sim	2025-05-20 08:57:00
105	254	2543197375525	LCU604C25	18287	-122410965	-3897684	Sim	2025-05-20 10:15:00
106	683	2543197377558	LCU605416	59389	-12215277	-38.996.674	Sim	2025-05-20 10:24:00
107	2081	2543197376909	LCU60518D	39692	-12225422	-38973797	Sim	2025-05-20 08:59:00
108	2938	2543197363309	LCU601C6D	16357	-12286672	-38.988.167	Sim	2025-05-20 09:16:00
109	2571	2543197378564	LCU605804	48295	-12238209	-38963207	Sim	2025-05-20 07:07:00
110	545	2543197371777	LCU603D81	8281	-12250435	-38.974.903	Sim	2025-05-20 10:23:00
111	5306	2543197365949	LCU6026BD	52580	-1220945	-3894977	Sim	2025-05-20 10:10:00
112	3051	2543197375274	LCU604B2A	12643	-12240195	-3.896.364	Sim	2025-05-20 09:22:00
113	222	2543197372359	LCU603FC7	24669	-12222625	-3895201	Sim	2025-05-20 10:14:00
114	152	2543197371769	LCU603D79	27971	-12202394	-38.965.885	Sim	2025-05-20 10:12:00



11 5	2017	254319632 1533	LCU 5036FD	43163	- 122004 83	- 389612 1	Sim	2025-05-20 08:56:00
11 6	4078	254319737 2404	LCU 603FF4	23385	- 122532 06	- 3.894.1 95	Sim	2025-05-20 09:44:00
11 7	3729	254319737 2530	LCU 604072	47550	- 122111 435	- 389491 6	Sim	2025-05-20 09:34:00
11 8	173	254319736 5579	LCU 60254B	22625	- 122182 665	- 38.975. 945	Sim	2025-05-20 10:12:00
11 9	1977	254319632 0893	LCU 50347D	56172	- 122411 95	- 389690 55	Sim	2025-05-20 08:53:00
12 0	1582	254319737 4574	LCU 60486E	16501	- 122430 58	- 38.980. 797	Sim	2025-05-20 10:46:00
12 1	3395	254319736 0022	LCU 600F96	4612	- 122704 92	- 389619 64	Sim	2025-05-20 09:03:00
12 2	1558	254319737 1699	LCU 603D33	5250	- 122208 4	- 38.940. 784	Sim	2025-05-20 10:17:00
12 3	1435	254319735 8171	LCU 60085B	12042	- 122591 67	- 389551 62	Sim	2025-05-20 10:42:00
12 4	5121	254319632 1419	LCU 50368B	17695	- 122229 21	- 38.966. 022	Sim	2025-05-20 10:06:00
12 5	1415	254319737 1842	LCU 603DC2	26179	- 122644 01	- 389761 66	Sim	2025-05-20 10:42:00
12 6	5143	254319632 1054	LCU 50351E	2131	- 122771 2	- 38.957. 348	Sim	2025-05-20 10:06:00
12 7	5107	254319736 3573	LCU 601D75	22106	- 122584 58	- 389683 6	Sim	2025-05-20 10:06:00
12 8	2301	254319737 6978	LCU 6051D2	16521	- 122436 93	- 38.983. 604	Sim	2025-05-20 09:03:00
12 9	726	254319735 7307	LCU 6004FB	12312	- 122390 37	- 389590 4	Sim	2025-05-20 10:26:00



13 0	2753	254319736 7540	LCU 602CF4	41346	- 122640 85	- 3.895.4 84	Sim	2025-05-20 09:12:00
13 1	1174	254319735 7974	LCU 600796	45542	- 122596 66	- 389025 27	Sim	2025-05-20 10:35:00
13 2	1665	254319737 2496	LCU 604050	53294	- 121954 7	- 38.965. 054	Sim	2025-05-20 10:47:00
13 3	2610	254319736 5175	LCU 6023B7	19463	- 122569 7	- -389736	Sim	2025-05-20 09:10:00
13 4	565	254319737 6933	LCU 6051A5	12622	- 122389 55	- 38.966. 637	Sim	2025-05-20 10:23:00
13 5	5360	254319737 7423	LCU 60538F	39138	- 122137 52	- 389401 63	Sim	2025-05-20 10:46:00
13 6	2914	254319737 3414	LCU 6043E6	4164	- 122515 94	- 3.896.9 21	Sim	2025-05-20 09:15:00
13 7	5309	254319736 7842	LCU 602E22	46193	- 122076 88	- 389537 93	Sim	2025-05-20 10:11:00
13 8	2213	254319736 6817	LCU 602A21	31193	- 122161 91	- 3.899.4 78	Sim	2025-05-20 09:00:00
13 9	1677	254319736 0460	LCU 60114C	54050	- 122092 25	- 389533 35	Sim	2025-05-20 09:55:00
14 0	230	254319736 8718	LCU 60318E	10304	- 122660 25	- 38.964. 874	Sim	2025-05-20 09:57:00
14 1	4933	254319736 1378	LCU 6014E2	11510	- 122549 65	- 389478 6	Sim	2025-05-20 10:02:00
14 2	225	254319737 2628	LCU 6040D4	31297	- 122618 33	- 38.934. 402	Sim	2025-05-20 10:15:00
14 3	1587	254319737 2199	LCU 603F27	18656	- 122652 235	- 389509 54	Sim	2025-05-20 10:47:00
14 4	1254	254319737 3746	LCU 604532	4793	- 122551 52	- 38.962. 646	Sim	2025-05-20 10:37:00



14 5	4663	254319735 7745	LCU 6006B1	3716	- 122521 5	-389654	Sim	2025-05-20 09:55:00
14 6	1953	254319735 7992	LCU 6007A8	29600	- 122238 33	- 3.895.9 59	Sim	2025-05-20 08:55:00
14 7	2037	254319736 1166	LCU 60140E	2473	- 122251 37	- 389725 95	Sim	2025-05-20 08:56:00
14 8	3514	254319736 1723	LCU 60163B	5454	- 122549 53	- 38.965. 424	Sim	2025-05-20 09:31:00
14 9	224	254319737 2971	LCU 60422B	23592	- 122161 08	- 389678 04	Sim	2025-05-20 10:12:00
15 0	951	254319737 0768	LCU 603990	18357	- 122422 67	- 38.976. 593	Sim	2025-05-20 10:30:00
15 1	4642	254319736 4375	LCU 602097	10964	- 122686 15	- -38945	Sim	2025-05-20 09:55:00
15 2	4669	254319736 7758	LCU 602DCE	43183	- 122000 5	- 3.896.4 45	Sim	2025-05-20 09:57:00
15 3	1064	254319632 1484	LCU 5036CC	16675	- 122590 45	- 389766 8	Sim	2025-05-20 10:32:00
15 4	229	254319632 1505	LCU 5036E1	31326	- 122611 7	- 3.893.7 57	Sim	2025-05-20 09:04:00
15 5	2871	254319736 6339	LCU 602843	45105451 05	- 122658 8	- 389579 05	Sim	2025-05-20 09:14:00
15 6	2452	254319736 8379	LCU 60303B	7425	- 122598 18	- 38.944. 263	Sim	2025-05-20 09:05:00
15 7	1037	254319737 5124	LCU 604A94	2228	-122303	- 389698 8	Sim	2025-05-20 10:31:00
15 8	3611	254319736 0858	LCU 6012DA	24703	- 122663 5	- 38.926. 376	Sim	2025-05-20 09:29:00
15 9	1243	254319736 6346	LCU 60284A	4837	- 122562 75	- -389655	Sim	2025-05-20 10:37:00



160	786	2543197378374	LCU605746	32611	-12083214	-38.969.585	Sim	2025-05-2009:12:00
161	516	2543197376740	LCU6050E4	16348	-12283947	-3898777	Sim	2025-05-2010:21:00
162	936	2543197372745	LCU604149	18707	-12266258	-38.949.036	Sim	2025-05-2010:29:00
163	475	2543197375604	LCU604C74	17482	-12239188	-3897488	Sim	2025-05-2010:20:00
164	3560	2543197375871	LCU604D7F	19958	-12246027	-3.890.538	Sim	2025-05-2009:46:00
165	4128	2543197368036	LCU602EE4	43196	-12297065	-38956024	Sim	2025-05-2009:43:00
166	1515	2543197364854	LCU602276	43738	-12220556	-3.894.184	Sim	2025-05-2009:52:00
167	79	2543197375087	LCU604A6F	2003	-12215417	-38966118	Sim	2025-05-2009:41:00
168	4091	2543197374323	LCU604773	44896	-12250755	-38.966.614	Sim	2025-05-2009:43:00
169	1960	2543197368508	LCU6030BC	18030	-12255993	-3893542	Sim	2025-05-2008:56:00
170	2130	2543196314649	LCU501C19	4214	-12250978	-38.967.575	Sim	2025-05-2009:27:00
171	4063	2543197363658	LCU601DCA	25022601DCA	-1226785	-3897761	Sim	2025-05-2009:43:00
172	625	2543197375002	LCU604A1A	8008	-12275231	-38.948.357	Sim	2025-05-2010:23:00
173	3414	2543197360376	LCU6010F8	6869	-12294345	-3895279	Sim	2025-05-2009:26:00
174	321	2543197370466	LCU603862	18450	-1224431	-3.897.603	Sim	2025-05-2010:17:00



17 5	2184	254319631 7051	LCU 257B	26566	- 122213 38	- 389246 4	Sim	2025-05-20 09:01:00
17 6	4221	254319737 0566	LCU 6038C6	55750	- 122366 38	- 38.963. 448	Sim	2025-05-20 09:46:00
17 7	4926	254319736 3633	LCU 601DB1	2304	- 122288 04	- 389751 93	Sim	2025-05-20 10:03:00
17 8	3841	254319736 4379	LCU 60209B	26176	- 122646 98	- 38.976. 772	Sim	2025-05-20 09:36:00
17 9	4900	254319736 3479	LCU 601D17	4154	- 122526 75	- 389701 96	Sim	2025-05-20 10:01:00
18 0	3912	254319737 3570	LCU 604482	45900	- 122297 47	- 38.982. 906	Sim	2025-05-20 09:40:00
18 1	4762	254319737 5679	LCU 604CBF	54104	- 122026 37	- 389462 85	Sim	2025-05-20 09:57:00
18 2	16	254319736 4756	LCU 602214	38910	- 122774 75	- 3.898.1 15	Sim	2025-05-20 10:04:00
18 3	1283	254319735 8545	LCU 6009D1	24702	- 122659 57	- 389263 7	Sim	2025-05-20 10:38:00
18 4	3921	254319736 5741	LCU 6025ED	30806	- 121637 75	- 38.964. 622	Sim	2025-05-20 09:39:00
18 5	4854	254319735 8663	LCU 600A47	22054	- 122569 065	- 389686 43	Sim	2025-05-20 10:00:00
18 6	4844	254319736 0210	LCU 601052	11824	- 122427 17	- 38.953. 926	Sim	2025-05-20 09:59:00
18 7	2240	254319737 8516	LCU 6057D4	39917	- 122200 32	- -38976	Sim	2025-05-20 09:01:00
18 8	41	254319737 1839	LCU 603DBF	3496	- 122506 8	- 38.966. 644	Sim	2025-05-20 05:50:00
18 9	365	254319735 9320	LCU 600CD8	40829	- 122461 1	- 389101 83	Sim	2025-05-20 10:19:00



19 0	420	254319737 4967	LCU 6049F7	47566	- 122052 94	- 38.988. 976	Sim	2025-05-20 10:19:00
19 1	5056	254319735 6525	LCU 6001ED	46836	- 122415 69	- 389424 36	Sim	2025-05-20 09:10:00
19 2	3613	254319737 0082	LCU 6036E2	22079	- 122565 45	- 3.896.7 81	Sim	2025-05-20 09:31:00
19 3	5096	254319737 8698	LCU 60588A	35598	- 122449 71	- -388932	Sim	2025-05-20 10:05:00
19 4	1188	254319736 1542	LCU 601586	55464	- 122471 31	- 38.924. 637	Sim	2025-05-20 10:36:00
19 5	3925	254319736 3230	LCU 601C1E	6281	- 122464 96	- 389336 17	Sim	2025-05-20 09:39:00
19 6	4281	254319736 2856	LCU 601AA8	10521	- 122712 25	- 38.936. 977	Sim	2025-05-20 09:45:00
19 7	2236	254319736 2676	LCU 6019F4	41399	- 122661 07	- 389528 85	Sim	2025-05-20 09:01:00
19 8	151	254319737 5910	LCU 604DA6	8776	- 122751 22	- 38.977. 215	Sim	2025-05-20 10:14:00
19 9	4668	254319736 4533	LCU 602135	13241	- 122461 55	- 389755 55	Sim	2025-05-20 09:55:00
20 0	1577	254319736 8784	LCU 6031D0	10974	- 122697 87	- 38.943. 428	Sim	2025-05-20 10:45:00

De acordo com a NBR 5426, para aceitação de um lote de 200 pontos é possível identificar até 6 falhas para ainda assim determinar a conformidade do lote. Como demonstrado acima, todos os pontos se comunicaram pelo menos uma vez com o Centro de Controle Operacional, resultando na aprovação do lote de análise relativo ao Marco II.



Marco III

	Aleatório	id	Nome	ID do Poste	Latitude	Longitude	Conforme	Last Update
1	4226	2543197371056	LCU 603AB0	27264	-122701435	-38921124	Sim	2025-05-20 09:41:00
2	2275	2543197365302	LCU 602436	49687	-12270674	-38.921.837	Sim	2025-05-20 06:59:00
3	2366	2543197364773	LCU 602225	1949	-12278513	-3894877	Sim	2025-05-20 09:01:00
4	3093	2543197359545	LCU 600DB9	9999	-12274908	-38.955.837	Sim	2025-05-20 10:39:00
5	4753	2543197371017	LCU 603A89	26111	-12268247	-3897556	Sim	2025-05-20 09:51:00
6	949	2543197356283	LCU 6000FB	25864	-12225946	-38.982.864	Sim	2025-05-20 10:28:00
7	867	2543197377819	LCU 60551B	27976	-12205513	-3897387	Sim	2025-05-20 10:26:00
8	1157	2543197359443	LCU 600D53	27686	-1225921	-3.898.534	Sim	2025-05-20 10:33:00
9	5018	2543197356200	LCU 6000A8	35953	-12278274	-3897411	Sim	2025-05-20 09:57:00
10	5629	2543197374316	LCU 60476C	13616	-1228836	-38.929.966	Sim	2025-05-20 09:14:00
11	1767	2543197356148	LCU 600074	43639	-12266198	-38953587	Sim	2025-05-20 09:43:00
12	2569	2543196318172	LCU 5029DC	1180	-122981415	-38.945.007	Sim	2025-05-20 09:05:00
13	5321	2543197363412	LCU 601CD4	1082	-12296833	-38945564	Sim	2025-05-20 10:04:00
14	3721	2543196320428	LCU 5032AC	44130	-12278838	-3.897.751	Sim	2025-05-20 09:28:00

40

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento

Hash SHA256 do PDF original f95e802105135d5504faee99b461398b48dd40de4b3e4be899537f2ff41c48ab
<https://valida.ae/7538dcc4431c262669c4e19bfe384e4df11ee0faed096700>



15	1071	254319737 6732	LCU 6050DC	16698	- 1225908 7	- 3897735	Sim	2025-05-20 10:31:00
16	266	254319631 8070	LCU 502976	55488	- 1227989 7	- 38.976.6 12	Sim	2025-05-20 10:15:00
17	5142	254319736 7627	LCU 602D4B	19879	- 1224088 9	- 3890854 6	Sim	2025-05-20 10:02:00
18	1102	254319736 6292	LCU 602814	13118	- 1226967 5	- 38.976.0 55	Sim	2025-05-20 10:32:00
19	2369	254319736 7879	LCU 602E47	52799	- 1218767 5	- 3894505 3	Sim	2025-05-20 09:01:00
20	4701	254319736 3295	LCU 601C5F	28145	- 1227013 7	- 38.917.2 86	Sim	2025-05-20 09:51:00
21	5290	254319737 8117	LCU 605645	25944	- 1222751 5	- 3896262 4	Sim	2025-05-20 10:03:00
22	1459	254319736 8744	LCU 6031A8	27242	- 1226954 4	- 38.921.4 55	Sim	2025-05-20 10:42:00
23	1921	254319631 5620	LCU 501FE4	15499	- 1224521 35	- 3893347 5	Sim	2025-05-20 10:49:00
24	1570	254319631 6369	LCU 5022D1	27704	- 1225813 9	- 389.869	Sim	2025-05-20 10:43:00
25	453	254319736 0987	LCU 60135B	49682	- 1226981 4	- 3892177 2	Sim	2025-05-20 10:21:00
26	1256	254319735 8153	LCU 600849	8358	- 1228795 1	- 3.892.81 6	Sim	2025-05-20 10:36:00
27	512	254319736 3356	LCU 601C9C	47896	- 1218951	- 3894457	Sim	2025-05-20 10:20:00
28	2112	254319737 0087	LCU 6036E7	59750	- 1221613 3	- 38.948.9 14	Sim	2025-05-20 08:54:00
29	1284	254319737 3005	LCU 60424D	17752	-122314	- 3896486 3	Sim	2025-05-20 10:34:00



30	3553	254319737 6045	LCU 604E2D	47357	- 1226862 3	- 3.897.63 3	Sim	2025-05-20 09:25:00
31	5037	254319631 9694	LCU 502FCE	15519	- 1224302 7	- 3893449 8	Sim	2025-05-20 09:56:00
32	1652	254319735 8347	LCU 60090B	29513	- 1222553 8	- 38.959.6 33	Sim	2025-05-20 10:44:00
33	3705	254319736 6595	LCU 602943	12105	- 1223054 3	- 3895968	Sim	2025-05-20 09:26:00
34	3644	254319737 6210	LCU 604ED2	37965	- 1224104 2	- 38.946.5 68	Sim	2025-05-20 08:32:00
35	4150	254319736 5371	LCU 60247B	46006	- 1225995 5	- 3897993 5	Sim	2025-05-20 09:37:00
36	3511	254319737 2579	LCU 6040A3	47860	- 1220393 7	- 3.896.96 1	Sim	2025-05-20 09:23:00
37	1067	254319737 5689	LCU 604CC9	46599	- 1227435 2	- 3891696	Sim	2025-05-20 10:31:00
38	1716	254319737 4745	LCU 604919	46964	- 1225559 8	- 38.966.5 45	Sim	2025-05-20 08:45:00
39	1349	254319736 7329	LCU 602C21	17862	- 1221912 7	- 3895533 4	Sim	2025-05-20 10:36:00
40	3482	254319737 6979	LCU 6051D3	12149	- 1222866	- 3.896.01 6	Sim	2025-05-20 09:23:00
41	1465	254319737 4376	LCU 6047A8	36822	- 1220621 2	- 3896662 5	Sim	2025-05-20 10:41:00
42	3167	254319735 9613	LCU 600DFD	44062	- 1228088 5	- 3.897.64 1	Sim	2025-05-20 09:17:00
43	1019	254319631 5860	LCU 5020D4	32619	- 1219791 1	- 3899913 4	Sim	2025-05-20 10:30:00
44	3816	254319737 7554	LCU 605412	28081	- 1227207 7	- 3.891.64 1	Sim	2025-05-20 09:29:00



45	3034	254319737 6261	LCU 604F05	966	- 1229643 6	- 3895689	Sim	2025-05-20 09:16:00
46	3297	254319735 8787	LCU 600AC3	1902	- 1227953	- 38.948.9 02	Sim	2025-05-20 09:22:00
47	1255	254319735 6752	LCU 6002D0	60272	- 1229722 3	- 3894662	Sim	2025-05-20 10:36:00
48	5010	254319737 5389	LCU 604B9D	43647	- 1226780 7	- 3.895.41 1	Sim	2025-05-20 09:58:00
49	1782	254319737 1170	LCU 603B22	48427	- 1227050 9	- 3897595	Sim	2025-05-20 10:47:00
50	3953	254319737 7209	LCU 6052B9	47750	- 1223413 2	- 38.946.0 26	Sim	2025-05-20 10:21:00
51	3256	254319737 3197	LCU 60430D	25221	- 1223150 8	- -389871	Sim	2025-05-20 09:20:00
52	4373	254319736 7009	LCU 602AE1	47473	- 1223058 8	- 3.899.06 5	Sim	2025-05-20 09:45:00
53	920	254319737 2245	LCU 603F55	33570	- 1219760 1	- 3899632	Sim	2025-05-20 10:30:00
54	4259	254319736 7169	LCU 602B81	12153	- 1222930 5	- 38.960.1 75	Sim	2025-05-20 09:40:00
55	2398	254319736 1096	LCU 6013C8	25022601 3C8	- 1223364 8	- 3896309 7	Sim	2025-05-20 09:00:00
56	4687	254319736 9731	LCU 603583	17503	- 1222368 6	- 38.985.9 66	Sim	2025-05-20 09:50:00
57	4938	254319631 8733	LCU 502C0D	3376	- 1226133 5	- 3894973 4	Sim	2025-05-20 09:56:00
58	539	254319631 5810	LCU 5020A2	25022604 CE3	- 1230170 6	- 38.944.7 14	Sim	2025-05-20 10:21:00
59	4979	254319737 3702	LCU 604506	2615	- 1229969 1	- 3894618	Sim	2025-05-20 09:55:00



60	3058	254319736 1620	LCU 6015D4	59867	- 1220778 8	- 38.968.1 66	Sim	2025-05-20 09:14:00
61	534	254319736 1604	LCU 6015C4	56039	- 1225945 5	- 3898773	Sim	2025-05-20 10:21:00
62	3320	254319735 7321	LCU 600509	19872	- 1224293	- 3.890.83 3	Sim	2025-05-20 09:22:00
63	3796	254319735 8129	LCU 600831	3377	- 1226154 5	- 3894958 5	Sim	2025-05-20 09:29:00
64	1859	254319737 2081	LCU 603EB1	38915	- 1227804 5	- 38.980.6 18	Sim	2025-05-20 10:49:00
65	4424	254319736 1018	LCU 60137A	48533	- 1227680 3	- 3897493 4	Sim	2025-05-20 09:45:00
66	1542	254319737 6771	LCU 605103	21222	- 1224391 5	- 3.893.59 1	Sim	2025-05-20 10:43:00
67	5462	254319736 8177	LCU 602F71	25947	- 1222711 2	- 3896241 4	Sim	2025-05-20 10:07:00
68	4398	254319735 7227	LCU 6004AB	27413	- 1227932 6	- 3.894.74 1	Sim	2025-05-20 09:44:00
69	2848	254319736 6815	LCU 602A1F	13133	- 1227067 85	- 3897653 6	Sim	2025-05-20 09:10:00
70	5161	254319736 5118	LCU 60237E	5919	- 1220740 8	- 38.971.7 64	Sim	2025-05-20 10:02:00
71	4786	254319735 8386	LCU 600932	26381	- 1225128 4	- 3898534 4	Sim	2025-05-20 09:51:00
72	4088	254319737 3803	LCU 60456B	35962	- 1227845	- 38.974.5 75	Sim	2025-05-20 09:36:00
73	210	254319736 2916	LCU 601AE4	52862	- 1223323 3	- 3896222 3	Sim	2025-05-20 10:14:00
74	967	254319632 2084	LCU 503924	16687	- 1225952 8	- 3.897.94 5	Sim	2025-05-20 10:30:00



75	1441	254319737 7720	LCU 6054B8	46064	- 1227296 2	- 3891433 3	Sim	2025-05-20 10:40:00
76	2911	254319737 2471	LCU 604037	45690	- 1228999 5	- 38.928.1 43	Sim	2025-05-20 09:52:00
77	2952	254319736 2298	LCU 60187A	5548	- 1220654 9	- 3897347 3	Sim	2025-05-20 09:14:00
78	2121	254319736 5022	LCU 60231E	58155	- 1229502 7	- 3.896.09 5	Sim	2025-05-20 08:55:00
79	4169	254319736 0743	LCU 601267	26393	- 1225152	- 3898673 6	Sim	2025-05-20 09:39:00
80	4180	254319737 0171	LCU 60373B	26097	- 1226869	- 3.897.75 8	Sim	2025-05-20 09:38:00
81	1292	254319737 5986	LCU 604DF2	32812	- 1226011 85	- 3898591 2	Sim	2025-05-20 10:34:00
82	2854	254319737 4462	LCU 6047FE	15931	- 1227538	- 38.980.0 76	Sim	2025-05-20 09:10:00
83	1142	254319736 6529	LCU 602901	25022603 B6C	- 1230117 1	- 3894409	Sim	2025-05-20 10:34:00
84	300	254319737 4246	LCU 604726	45768	- 1227511 3	- 3.897.83 2	Sim	2025-05-20 10:16:00
85	5342	254319735 7515	LCU 6005CB	27057	- 1222900 5	- 3899110 4	Sim	2025-05-20 10:04:00
86	2084	254319736 4184	LCU 601FD8	5310	- 1225977 5	- 38.958.7 44	Sim	2025-05-20 08:54:00
87	875	254319736 9659	LCU 60353B	43814	- 1220754 1	- 3896765 5	Sim	2025-05-20 10:26:00
88	5139	254319735 8909	LCU 600B3D	48251	- 1227859 3	- 3.894.77 6	Sim	2025-05-20 10:01:00
89	4603	254319631 9799	LCU 503037	608	- 1229613 9	- 3894750 2	Sim	2025-05-20 09:47:00



90	2494	254319736 9565	LCU 6034DD	29524	-	1222795 3	-	38.961.9 98	Sim	2025-05-20 09:02:00
91	1325	254319737 1520	LCU 603C80	2601	-	1223016	-	3894403	Sim	2025-05-20 10:37:00
92	2272	254319735 8308	LCU 6008E4	47789	-	1222507 3	-	389.606	Sim	2025-05-20 08:57:00
93	2896	254319631 7571	LCU 502783	43091	-	1229353 8	-	3894537 7	Sim	2025-05-20 09:12:00
94	1718	254319737 7241	LCU 6052D9	47728	-	1223424 8	-	38.945.7 24	Sim	2025-05-20 10:45:00
95	4257	254319736 2042	LCU 60177A	27630	-	1225732	-	3898590 5	Sim	2025-05-20 09:39:00
96	1584	254319737 2095	LCU 603EBF	101	-	1229408 6	-	389.446	Sim	2025-05-20 10:45:00
97	3040	254319735 7422	LCU 60056E	53071	-	1226891 8	-	389749	Sim	2025-05-20 09:15:00
98	1034	254319736 7319	LCU 602C17	6290	-	122459	-	38.932.8 73	Sim	2025-05-20 10:29:00
99	1506	254319735 6498	LCU 6001D2	46215	-	1227508 6	-	3898174 7	Sim	2025-05-20 10:42:00
100	3298	254319737 0079	LCU 6036DF	46164	-	1225415 1	-	38.950.2 26	Sim	2025-05-20 09:20:00
101	4075	254319737 5742	LCU 604CFE	29409	-	1222627 5	-	389623	Sim	2025-05-20 09:37:00
102	4305	254319737 4439	LCU 6047E7	1089	-	1229691 7	-	38.943.8 74	Sim	2025-05-20 09:41:00
103	4599	254319737 0767	LCU 60398F	47599	-	1227168	-	3891578 7	Sim	2025-05-20 09:48:00
104	3676	254319737 5772	LCU 604D1C	33867	-	122056	-	3.896.66 1	Sim	2025-05-20 09:27:00



10 5	3088	254319737 8101	LCU 605635	16844	- 1219004 3	- 3894620 5	Sim	2025-05-20 09:17:00
10 6	2466	254319737 3161	LCU 6042E9	17593	- 1222303 5	- 38.986.8 43	Sim	2025-05-20 09:02:00
10 7	4807	254319737 6990	LCU 6051DE	28078	- 1227132 5	- 3891601	Sim	2025-05-20 09:54:00
10 8	3543	254319735 6644	LCU 600264	13491	- 1222866 8	- 38.987.8 54	Sim	2025-05-20 09:25:00
10 9	4385	254319632 0634	LCU 50337A	8672	- 1227403 5	- 3897585	Sim	2025-05-20 09:45:00
11 0	1015	254319737 0699	LCU 60394B	16850	- 1219026 2	- 38.945.7 44	Sim	2025-05-20 10:31:00
11 1	3882	254319737 7820	LCU 60551C	44100	- 1227885 6	- 3897464 8	Sim	2025-05-20 09:32:00
11 2	3453	254319737 2811	LCU 60418B	18086	- 1225751 2	- 38.931.8 54	Sim	2025-05-20 09:26:00
11 3	1552	254319735 6601	LCU 600239	5650	- 1220803 2	- 3897059 2	Sim	2025-05-20 10:41:00
11 4	11	254319737 8498	LCU 6057C2	25022602 BFC	- 1229907 1	- 3.894.33 9	Sim	2025-02-22 14:47:00
11 5	3345	254319737 0337	LCU 6037E1	43156	-122987	3894737 6	Sim	2025-05-20 09:21:00
11 6	956	254319737 1272	LCU 603B88	47757	- 1223482 5	- 38.988.0 26	Sim	2025-05-20 10:30:00
11 7	2842	254319631 9483	LCU 502EFB	2647	- 1230128 2	- 3894446	Sim	2025-05-20 09:13:00
11 8	573	254319735 8788	LCU 600AC4	33867	- 1220558	- 38.966.9 15	Sim	2025-05-20 10:23:00
11 9	1539	254319737 6946	LCU 6051B2	35980	- 1221788 3	- 3894882 6	Sim	2025-05-20 10:42:00



12 0	1934	254319736 8679	LCU 603167	31846	- 1227310 4	- 3.892.10 9	Sim	2025-05-20 08:50:00
12 1	538	254319736 7803	LCU 602DFB	8133	- 1225882	- 3895163	Sim	2025-05-20 10:20:00
12 2	4139	254319736 7792	LCU 602DF0	28351	- 1227542 7	- 3.893.68 2	Sim	2025-05-20 09:38:00
12 3	2447	254319737 6016	LCU 604E10	26110	- 1226832 7	- 3897593 7	Sim	2025-05-20 09:03:00
12 4	5350	254319737 1597	LCU 603CCD	46171	- 1225108 3	- 38.949.4 32	Sim	2025-05-20 08:57:00
12 5	2798	254319737 2732	LCU 60413C	40585	- 1230178 8	- 3894549 6	Sim	2025-05-20 09:09:00
12 6	2813	254319735 7124	LCU 600444	11236	- 1225977 7	- 38.955.6 73	Sim	2025-05-20 09:10:00
12 7	1727	254319736 1560	LCU 601598	5601	- 1220803 2	- 3896813 2	Sim	2025-05-20 10:48:00
12 8	838	254319736 1321	LCU 6014A9	1182	- 1229831	- 3.894.57 1	Sim	2025-05-20 09:30:00
12 9	1195	254319737 1532	LCU 603C8C	17852	- 1222117 5	- 3895482	Sim	2025-05-20 10:35:00
13 0	83	254319737 1380	LCU 603BF4	5581	- 1220659 2	- 3.897.05 2	Sim	2025-05-20 09:56:00
13 1	5143	254319736 5565	LCU 60253D	48632	- 1218996 3	- 3894563 3	Sim	2025-05-20 10:01:00
13 2	2302	254319737 3750	LCU 604536	8372	- 1228849 1	- 38.927.5 67	Sim	2025-05-20 08:58:00
13 3	4453	254319632 0723	LCU 5033D3	6354	- 1224130 2	- 3892615	Sim	2025-05-20 09:45:00
13 4	879	254319631 8298	LCU 502A5A	18270	- 1227431 7	- 38.916.2 83	Sim	2025-05-20 10:27:00



13 5	2048	254319737 0861	LCU 6039ED	25965	- 1222712 8	- 3896326 4	Sim	2025-05-20 08:54:00
13 6	3657	254319735 7186	LCU 600482	26041	- 1227816	- 38.936.1 57	Sim	2025-05-20 09:28:00
13 7	3195	254319736 3426	LCU 601CE2	25022601 CE2	- 1223351 5	- 3896211	Sim	2025-05-20 09:20:00
13 8	2898	254319632 0309	LCU 503235	25387	- 1223218 3	- 38.950.4 93	Sim	2025-05-20 09:13:00
13 9	568	254319736 9627	LCU 60351B	44258	- 1227156 4	- 3891497	Sim	2025-05-20 10:22:00
14 0	3833	254319737 3516	LCU 60444C	47360	- 1226733 7	- 3.897.52 9	Sim	2025-05-20 09:31:00
14 1	3576	254319737 8669	LCU 60586D	19279	- 1224202 8	- 3896585 5	Sim	2025-05-20 07:25:00
14 2	1556	254319736 0818	LCU 6012B2	8715	- 1227583 7	- 3.897.68 2	Sim	2025-05-20 10:42:00
14 3	4994	254319736 0398	LCU 60110E	43377	- 1219812 3	- 3899648 7	Sim	2025-05-20 09:56:00
14 4	1113	254319631 7171	LCU 5025F3	35845	- 1227948	- 38.973.6 67	Sim	2025-05-20 10:34:00
14 5	4613	254319631 7799	LCU 502867	48070	- 1223178 5	- 3895326	Sim	2025-05-20 09:49:00
14 6	462	254319737 0594	LCU 6038E2	54898	- 1230367 4	- 38.957.5 65	Sim	2025-05-20 10:19:00
14 7	355	254319736 4443	LCU 6020DB	27268	- 1227110 3	- 3892042 5	Sim	2025-05-20 10:16:00
14 8	2614	254319735 9307	LCU 600CCB	52675	- 1219742	- 39.000.4 16	Sim	2025-05-20 09:04:00
14 9	1825	254319737 0116	LCU 603704	45591	- 1228963 85	- 3892971 4	Sim	2025-05-20 10:16:00



150	5172	2543197363804	LCU601E5C	43385	-12197964	-389.968	Sim	2025-05-2010:03:00
151	337	2543197357139	LCU600453	1147	-12299287	-38943733	Sim	2025-05-2010:16:00
152	1130	2543197366762	LCU6029EA	16892	-12192108	-38.947.445	Sim	2025-05-2010:35:00
153	5322	2543197364990	LCU6022FE	13471	-12225993	-38988277	Sim	2025-05-2010:06:00
154	3880	2543197358402	LCU600942	2831	-1220598	-38.968.933	Sim	2025-05-2009:33:00
155	2549	2543197356162	LCU600082	25640	-12251605	-3899179	Sim	2025-05-2009:05:00
156	1551	2543197357501	LCU6005BD	5313	-12259633	-38.959.526	Sim	2025-05-2010:41:00
157	5457	2543197369133	LCU60332D	46675	-122497835	-38948936	Sim	2025-05-2009:01:00
158	4729	2543197370557	LCU6038BD	29377	-12235178	-38.988.148	Sim	2025-05-2009:51:00
159	2336	2543196315792	LCU2090	36124	-1228003	-38977646	Sim	2025-05-2008:58:00
160	4152	2543197357472	LCU6005A0	27402	-12280008	-3.894.735	Sim	2025-05-2009:39:00
161	966	2543197364100	LCU601F84	8760	-12276488	-38978634	Sim	2025-05-2010:29:00
162	4116	2543197378032	LCU6055F0	28077	-12271093	-38.916.164	Sim	2025-05-2009:39:00
163	3812	2543197369411	LCU603443	16893	-12192021	-38947086	Sim	2025-05-2009:31:00
164	226	2543196320594	LCU503352	29567	-12226936	-38.959.347	Sim	2025-05-2010:15:00



16 5	4397	254319735 7016	LCU 6003D8	28052	- 1226873 3	- 3894046	Sim	2025-05-20 09:46:00
16 6	2768	254319736 4890	LCU 60229A	32767	- 1224133	- 38.923.2 33	Sim	2025-05-20 09:10:00
16 7	1931	254319736 1562	LCU 60159A	54853	- 1230458 6	- 3896088	Sim	2025-05-20 10:50:00
16 8	2322	254319737 2478	LCU 60403E	46396	- 1224322	- 38.947.3 15	Sim	2025-05-20 09:47:00
16 9	3022	254319736 0340	LCU 6010D4	59868	- 1220618 2	- 3896895	Sim	2025-05-20 09:14:00
17 0	2280	254319736 8201	LCU 602F89	26405	- 1225282 9	- 38.986.2 94	Sim	2025-05-20 08:58:00
17 1	4935	254319737 6749	LCU 6050ED	25266	- 1222995 5	- 3898852	Sim	2025-05-20 09:57:00
17 2	4937	254319737 8566	LCU 605806	2,50226E +25	- 1229555 5	- 38.944.1 15	Sim	2025-05-20 09:57:00
17 3	1790	254319737 8559	LCU 6057FF	1881	- 1228034 2	- 3894803 2	Sim	2025-05-20 10:48:00
17 4	852	254319736 4345	LCU 602079	33038	- 1221817 2	- 3.895.05 4	Sim	2025-05-20 09:39:00
17 5	2295	254319736 0768	LCU 601280	8741	- 1227760 1	- 3897720 3	Sim	2025-05-20 08:58:00
17 6	3840	254319737 7717	LCU 6054B5	17770	- 1223189 5	- 3.896.32 7	Sim	2025-05-20 09:32:00
17 7	3923	254319736 1525	LCU 601575	36817	- 1220726 7	- 3896679 3	Sim	2025-05-20 09:33:00
17 8	3824	254319736 1822	LCU 60169E	43352	- 1227940 7	- 38.947.8 26	Sim	2025-05-20 09:32:00
17 9	4978	254319737 4637	LCU 6048AD	44705	- 1227598 2	- -389438	Sim	2025-05-20 09:56:00



180	1638	254319737 2258	LCU 603F62	44556	- 1227765	- 3.897.99 7	Sim	2025-05-20 10:44:00
181	1377	254319737 2708	LCU 604124	13656	- 1229024	- 3892993 5	Sim	2025-05-20 10:17:00
182	1435	254319737 2347	LCU 603FBB	16692	- 1225982 4	- 38.977.4 06	Sim	2025-05-20 10:41:00
183	1423	254319735 6810	LCU 60030A	16894	- 1219193 5	- 3894679 3	Sim	2025-05-20 10:41:00
184	1749	254319736 2722	LCU 601A22	8727	- 1227771	- 3.897.90 8	Sim	2025-05-20 10:45:00
185	1739	254319631 7778	LCU 502852	26099	- 1226879 1	- 3897734 5	Sim	2025-05-20 10:45:00
186	4998	254319736 6220	LCU 6027CC	29403	- 1223567	- 38.986.4 23	Sim	2025-05-20 05:49:00
187	1242	254319737 5149	LCU 604AAD	17579	- 1222061	- 3898831	Sim	2025-05-20 10:34:00
188	557	254319737 7109	LCU 605255	35872	- 1228214 2	- 38.974.1 74	Sim	2025-05-20 10:22:00
189	4233	254319737 1435	LCU 603C2B	53068	- 1227023	- 3897451 4	Sim	2025-05-20 09:39:00
190	1884	254319737 3680	LCU 6044F0	36824	- 1220601 7	- 3.896.71 7	Sim	2025-05-20 10:50:00
191	3594	254319736 9530	LCU 6034BA	43348	- 1228016 5	- -389476	Sim	2025-05-20 09:26:00
192	5367	254319736 3734	LCU 601E16	19898	- 1223988 3	- 3.890.86 5	Sim	2025-05-20 10:07:00
193	3125	254319736 0197	LCU 601045	17002	- 1219715 7	- 3894297 4	Sim	2025-05-20 09:16:00
194	89	254319737 6063	LCU 604E3F	50210	- 1229773 1	- 38.964.2 87	Sim	2025-05-20 10:17:00



19 5	5513	254319736 7756	LCU 602DCC	8362	- 1228918	- 3892793 7	Sim	2025-05-20 10:10:00
19 6	3818	254319737 4892	LCU 6049AC	29547	- 1222676	- 389.608	Sim	2025-05-20 09:29:00
19 7	1575	254319736 1000	LCU 601368	44262	- 1227191 6	- 3891452	Sim	2025-05-20 10:44:00
19 8	2211	254319631 8327	LCU 502A77	33018	- 1221572 9	- 38.950.1 53	Sim	2025-05-20 08:58:00
19 9	3995	254319632 2003	LCU 5038D3	43379	- 1219804 9	- 3899621 2	Sim	2025-05-20 09:35:00
20 0	1586	254319737 4765	LCU 60492D	56138	- 1223422 1	- 38.965.4 16	Sim	2025-05-20 10:43:00

De acordo com a NBR 5426, para aceitação de um lote de 200 pontos é possível identificar até 6 falhas para ainda assim determinar a conformidade do lote. Como demonstrado acima, todos os pontos se comunicaram pelo menos uma vez com o Centro de Controle Operacional, resultando na aprovação do lote de análise relativo ao Marco III.

RESULTADO DA AVALIAÇÃO:

De acordo com a NBR 5426, para aceitação de um lote de 200 pontos é possível identificar até 6 falhas para atendimento do lote. Abaixo, resultado final:

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	TOTAL DE ITENS	ATENDE	NÃO ATENDE	RESULTADO DA ANÁLISE
3.3	IMPLANTAÇÃO DA TELEGESTÃO – MARCO II	200	200	0	ATENDE INTEGRALMENTE

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	TOTAL DE ITENS	ATENDE	NÃO ATENDE	RESULTADO DA ANÁLISE
3.3	IMPLANTAÇÃO DA TELEGESTÃO – MARCO III	200	200	0	ATENDE INTEGRALMENTE



Toda a documentação da telegestão foi apresentada e está de acordo com as exigências do Caderno de Encargos. Desta forma, a OPUS1 **APROVA** a implantação do sistema de telegestão dos Marco II e III da Concessão.

3.4. Economia de Energia

Após a realização das modernizações do Marco III chega-se ao seguinte resultado:

RESULTADO GERAL NA ECONOMIA DE ENERGIA MODERNIZAÇÃO/EFICIENTIZAÇÃO		
Carga Inicial (W):	7.104.985,60	* CADASTRO BASE
Carga retirada (W):	6.518.597,00	
Carga instalada (W):	2.699.081,00	
Carga Atual (W):	3.285.469,60	
Percentual Eficientização:	53,76%	

Como descrito no item 2.4 deste relatório, a meta global de eficientização energética total do contrato é de 53,30% (cinquenta e três virgula trinta por cento), sendo aceito para fins de aprovação um percentual de alcance de pelo menos 95% da meta global e para aprovação, o que para o Marco III representaria 50,64% (cinquenta virgula sessenta e quatro por cento). Conforme tabela abaixo, a OPUS1 **APROVA** o percentual de eficientização do Marco III da Concessão.

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	META	RESULTADO	RESULTADO DA ANÁLISE
3.4	EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA	50,64%	53,76%	ATENDE INTEGRALMENTE

3.5. Apólices de Seguro

Considerando entendimento apresentado por este Verificador Independente no Relatório de aprovação do Marco II da Concessão, com anuência do Poder Concedente, no tocante a desnecessidade de manutenção do Seguro de Engenharia a partir do Marco II, vez que os riscos cobertos pela Apólice de Risco Operacional garante às partes envolvidas a maioria das coberturas exigidas na apólice de Seguro de Engenharia, e a própria determinação contratual de que sua vigência só se faz necessária durante o processo de modernização, de forma que após sua conclusão somente as apólices de seguro operacional e de responsabilidade civil se fazem necessárias, conforme item 4.1 b), Anexo 10, do Contrato de Concessão, hipótese que se alcança a partir da entrega do Marco III, a Conecta Feira apresentou as apólices vigentes para os seguros de Responsabilidade Civil e Risco Operacional.

Outrossim, conforme item 37.1 do Contrato de Concessão, encontra-se vigente Apólice de Seguro Garantia de Execução



RESULTADO DA AVALIAÇÃO:

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	TOTAL DE ITENS	ATENDE	NÃO ATENDE	RESULTADO DA ANÁLISE
3.5	APÓLICES DE SEGUROS	3	3	0	ATENDE INTEGRALMENTE

Como foram apresentadas todas as apólices validas, a OPUS 1 **APROVA** a documentação dos seguros para emissão do TERMO DE ACEITE do Marco III.

55

4. Conclusão

Com base nos resultados apresentados, nas visitas e medições realizadas em campo para aferição do escopo necessário à emissão do Termo de Aceite do Marco III do Contrato de Concessão de Iluminação Pública de Feira de Santana, a OPUS 1 **APROVA A CONCLUSÃO DO MARCO III.**

ITEM	ITEM DE VERIFICAÇÃO	TOTAL DE ITENS	ATENDE	NÃO ATENDE	RESULTADO DA ANÁLISE
3.1.1	MEDIÇÕES LUMINOTÉCNICAS	158	151	7	ATENDE COM RESSALVAS
3.1.2	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DAS LUMINÁRIAS	23	23	0	ATENDE INTEGRALMENTE
3.2	ILUMINAÇÃO DE MONUMENTOS	3	3	0	ATENDE INTEGRALMENTE
3.3	IMPLANTAÇÃO DA TELEGESTÃO - MARCO II	200	200	0	ATENDE INTEGRALMENTE
	IMPLANTAÇÃO DA TELEGESTÃO - MARCO III	200	200	0	ATENDE INTEGRALMENTE
3.5	EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA	50,64%	53,76 %	-	ATENDE INTEGRALMENTE
3.6	APÓLICES DE SEGUROS	3	3	0	ATENDE INTEGRALMENTE

Portanto, em caráter opinativo e não vinculativo, apresentamos ao Poder Concedente o presente parecer, indicando considerações favoráveis à emissão do Termo de Aceite do



Marco II, em sua parcela relativa ao sistema de Telegestão, e do Marco III do Contrato de Concessão, e ato sequencial a emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DA REDE MUNICIPAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MODERNIZADA E EFICIENTIZADA, conforme item 15.6 do Contrato, em observância ainda aos procedimentos prévios determinados no item 15.7.

56

OPUS 1 – Verificador Independente


Lucas Figueiredo Bahia – CREA: 050542288-3
Responsável Técnico


Lucas Teixeira
Gerente do contrato



Página de assinaturas



Lucas Bahia
836.441.565-49
Signatário



Lucas Teixeira
022.374.565-00
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| 26 ago 2025
14:54:30 |  | Lucas Figueiredo Bahia criou este documento. (Email: lucasbahia@opus1.com.br, CPF: 836.441.565-49) |
| 26 ago 2025
14:54:32 |  | Lucas Figueiredo Bahia (Email: lucasbahia@opus1.com.br, CPF: 836.441.565-49) visualizou este documento por meio do IP 177.193.215.232 localizado em Camaçari - Bahia - Brazil |
| 26 ago 2025
14:54:36 |  | Lucas Figueiredo Bahia (Email: lucasbahia@opus1.com.br, CPF: 836.441.565-49) assinou este documento por meio do IP 177.193.215.232 localizado em Camaçari - Bahia - Brazil |
| 26 ago 2025
14:55:07 |  | Lucas Viana Teixeira (Email: lucasteixeira@opus1.com.br, CPF: 022.374.565-00) visualizou este documento por meio do IP 177.193.215.232 localizado em Camaçari - Bahia - Brazil |
| 26 ago 2025
14:55:12 |  | Lucas Viana Teixeira (Email: lucasteixeira@opus1.com.br, CPF: 022.374.565-00) assinou este documento por meio do IP 177.193.215.232 localizado em Camaçari - Bahia - Brazil |

