

**Ofício 04/2026\_GEO\_Iluminação\_Pública\_Araçatuba**

São Paulo, 06 de abril de 2026.

À Atenção de:  
Sr. Luccas Zanatta  
**Prefeito Municipal de Araçatuba**

Com cópia para:

Sr. Fábio Fonseca Moraes  
**Membro da Comissão de Fiscalização**

Sr. Marco Antonio Aparecido Piovam  
**Membro da Comissão de Fiscalização**

Sr. João Paulo Casimiro Costa  
**CEO – Consórcio Luzes de Araçatuba**

Sra. Karini Veloso  
**Gerente de Contratos – Consórcio Luzes de Araçatuba**

**Assunto:** Avaliação e validação da Contraprestação de Março/2026 - Concessão administrativa para prestação dos serviços de iluminação pública de Araçatuba/SP.

**Ref. Concorrência nº 05/2023 – Contrato de Concessão nº 064/2024**

A empresa **GEO BRASILIS – Consultoria, Planejamento, Meio Ambiente e Geoprocessamento Ltda.**, com sede na Rua Paulistânia, nº 381, 5º andar, Vila Madalena – São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.138.886/0001-95, vem, por meio deste, protocolar junto à Prefeitura Municipal de Araçatuba/SP o **Ofício nº 04/2026\_R\_GEO\_Iluminação\_Pública\_Araçatuba**, referente à **avaliação e validação do Boletim de Medição do mês de março de 2026**, no valor total de **R\$ 569.466,02** (Quinhentos e sessenta e nove mil, quatrocentos e sessenta e seis reais e dois centavos).

O montante corresponde à:

- 1. Contraprestação Mensal Máxima B (CMB)**, no valor de R\$ 279.038,34 (Duzentos e setenta e nove mil e trinta e oito reais e trinta e quatro centavos).
- 2. Contraprestação Mensal Máxima A1 (CMA1)**, no valor de R\$ 145.213,84 (Cento e quarenta e cinco mil, duzentos e treze reais e oitenta e quatro centavos).
- 3. Contraprestação Mensal Máxima A2 (CMA2)**, no valor de R\$ 145.213,84 (Cento e quarenta e cinco mil, duzentos e treze reais e oitenta e quatro centavos).

Os valores foram apurados com base na documentação apresentada pela **Concessionária Luzes de Araçatuba**, inscrita no CNPJ sob o nº 54.023.689/0001-07, em **01 de abril de 2026**, por meio da **Carta Ofício 007\_26**, acompanhada das planilhas de Contraprestação BM Março/2026, Inventário Medição

de Março/2026 e Banco de Créditos\_Araçatuba de Março/2026 com os 906 computados de 08 de agosto de 2024 a 10 de março de 2026.

No mês de março de 2026, foram requeridos sete pontos por meio de ofícios da Prefeitura Municipal de Araçatuba, sob os números 820/2026, 826/2026 e 10.210/2026, datados de 02, 09 e 10 de março de 2026. As solicitações referem-se às seguintes localidades: Praça Sete de Setembro (bairro Planalto), Rua Félix Cândido de Freitas (bairro Petit Trianon), Rua Rio Negro (Jardim Iporã) e Praça Helena Maria Rodrigues de Lima (bairro Pedro Perri).

Conforme a Planilha de Banco de Créditos, apenas o ponto localizado na Rua Rio Negro encontra-se concluído, enquanto os demais permanecem em análise pela Prefeitura Municipal de Araçatuba.

A documentação foi protocolada sob o nº 16.665/2026 no sistema 1DOC da Prefeitura em 01 de abril de 2026. A partir desse protocolo, foi emitido o Despacho nº 1 – 16.665/2026, em 01 de abril de 2026, solicitando a análise dos membros da Comissão, seguido do Despacho nº 2 – 16.665/2026, em 01 de abril de 2026, requerendo a manifestação da Geo Brasilis quanto ao Boletim de Medição.

#### 1. Considerações sobre a Contraprestação Máxima Mensal

A Contraprestação Máxima Mensal (CMM = CMA + CMB) para o mês de março supracitada acima, não inclui os seguintes valores:

- O fator de reajuste do IPCA do Ano 01, que, conforme os termos contratuais, é de 1,038838699 – Carta Ofício CO\_005\_25 de 15 de abril de 2025 (Anexo 1);
- O fator de reajuste do IPCA do Ano 02, que, conforme os termos contratuais, é de 1,041803456 – Carta Ofício CO\_021\_25 de 12 de novembro de 2025 (Anexo 2);
- O percentual referente ao reequilíbrio econômico-financeiro, requerido pela Concessionária em 11 de março de 2025, através da Carta Ofício 003\_25\_1, com o acréscimo de 0,027735981.

A aplicação desses fatores representa:

- Acréscimo de R\$ 57.466,02 (cinquenta e sete mil, quatrocentos e sessenta e seis reais e dois centavos).
- Contraprestação com o Fator de Reajustes e RCA: R\$ 569.466,02 (Quinhentos e sessenta e nove mil, quatrocentos e sessenta e seis reais e dois centavos).

#### 2. Índice de Desempenho Geral (IDG)

O Índice de Desempenho Geral corresponde ao período **janeiro a março de 2026**, conforme Relatório de Indicadores (**Protocolo 1Doc - Tramitação 5 - 5.888/2026, disponível no Anexo 2**). O cálculo segue as fórmulas e critérios estabelecidos contratualmente:

$$\text{IDG} = \text{CD} * [(40\% * \text{CQ}) + (50\% * \text{CO}) + (10\% * \text{CC})]$$

Em que:

IDG = ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL

CD = Critério de Disponibilidade

CQ = Critério de Qualidade

CO = Critério de Operação

CC = Critério de Conformidade

Notas atribuídas:

- CD = 1,0
- CQ = 10,0
- CO = 10,0
- CC = 10,0

### Memória de cálculo

$$\text{IDG} = 1,0 * [(40\% * 10,0) + (50\% * 10,0) + (10\% * 10,0)]$$
$$= 1,0 + 4,0 + 5,0 + 1,0 = 10,0$$

**Nota atribuída do IDG = 10,0 ou 100%**

### 3. Modernização e Eficientização


Em relação aos avanços da Concessionária na modernização e eficientização do parque de iluminação pública, aferidos, registram-se os seguintes percentuais:

- **Modernização:** 100,0%
- **Eficientização:** 33,7%

*“Cabe destacar que, para o índice de eficientização, considera-se a meta mínima de 30%, conforme acordado entre o Poder Concedente e a Concessionária, registrada em reunião específica sobre o tema.”.*

Permanecemos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.


Ofício elaborado por:



Paula Martins Escudeiro  
Coordenadora

CRA nº 137.753 – CREA 5071602233 – RPN 2623078831 – CPF nº 264.207.768-30 – ART:  
2620251978765

Responsável técnico:



José Roberto dos Santos

CORECON nº 29.512 E CREA nº 5.068.895.978 – RNP nº 2611238600 – CPF nº 136.602.378-17 – ART:  
2620241393681

Anexo 1 – Carta Ofício CO\_005\_26 (Luzes Araçatuba SPE SA)



Araçatuba, 01 de abril de 2026.

Ref.: Carta Ofício CO\_007\_26

À  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAÇATUBA/SP**  
**A/C SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO**  
**CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º 005/2023**

PROTOCOLO
Recebido em: ___/___/___
Assinatura do Fiscal

**ASSUNTO: Solicitação de aprovação da medição integral referente ao mês de março/2026 – Contraprestação Mensal Máxima com aplicação do reequilíbrio e reajuste anual – Contrato de Concessão Administrativa nº 064/2024**

Prezado Sr. Secretário,

O Consórcio Luzes de Araçatuba, inscrito no CNPJ nº 54.023.689/0001-07, na qualidade de concessionária responsável pela execução do Contrato de Concessão dos Serviços de Iluminação Pública celebrado com este Poder Concedente, vem, respeitosamente, por meio deste, solicitar a aprovação da medição integral referente ao mês de março de 2026.

Conforme já reconhecido por este Poder Concedente, a partir de maio de 2025 foi considerada a entrega do Marco II, com a consequente aprovação da aplicação dos seguintes ajustes contratuais:

1. Reequilíbrio econômico-financeiro decorrente do acréscimo de pontos de iluminação pública (Carta Ofício CO\_003\_25\_1, de 11/03/2025);
2. Reajuste anual do IPCA - 2024, aplicado sobre a contraprestação aditivada (Carta Ofício CO\_005\_25, de 15/04/2025);
3. Reajuste anual do IPCA - 2025, aplicado sobre a contraprestação aditivada (Carta Ofício CO\_021\_25\_rev01, de 12/11/2025).

Nos termos do Segundo Termo Aditivo ao Contrato e conforme demonstrado no Boletim de Medição referente ao mês de março de 2026 (anexo), o valor integral da medição do período corresponde exatamente ao montante abaixo indicado:

Valor da Medição março/2026: R\$ 569.466,02

**LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A. - CNPJ 54.023.689/0001-07**  
Rua Doutor Aristides Troncoso Peres, 173- Umarama - Araçatuba/SP - CEP 16013-200

Diante do exposto, solicitamos a aprovação da medição integral no valor acima indicado, para fins de emissão da respectiva nota fiscal e programação de pagamento.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,



Karini de Almeida Veloso de Santana  
Gerente de Contratos



---

**LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A. - CNPJ 54.023.689/0001-07**  
Rua Doutor Aristides Troncoso Peres, 173- Umarama - Araçatuba/SP - CEP 16013-200

Anexo 2 – Relatórios de Indicadores do período correspondente

# RELATÓRIO DE DESEMPENHO

**Aferição de desempenho correspondente ao período  
de Janeiro, Fevereiro e Março/2026  
Análise de dados corresponde ao período de outubro,  
novembro e dezembro/2025**

**Concorrência nº 05/2023**

**Processo Administrativa nº 064/2024**

**VERIFICAÇÃO INDEPENDENTE DA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA  
PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**Prefeitura Municipal de Araçatuba/SP**

Ver.01

## SUMÁRIO

<b>1. CARTA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ESTRUTURA DO SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO (SMD) .....</b>	<b>5</b>
<b>4. FINALIDADE DO RELATÓRIO .....</b>	<b>7</b>
<b>5. RESULTADOS DOS CRITÉRIOS .....</b>	<b>8</b>
5.1. Critério de Disponibilidade .....	8
5.2. Critério de Qualidade .....	18
5.3. Critério de Operação .....	34
5.4. Critério de Conformidade .....	46
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>50</b>
<b>7. ANEXO.....</b>	<b>54</b>
7.1. Registro fotográfico .....	54
7.2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) .....	55
7.3. Certidão de Regularidade do ano de 2026 .....	56

## 1. CARTA

A/c: Lucas Zanatta

**Prefeito Municipal de Araçatuba**

C/c: Sandro Botelho Cubas - **Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Habitação**

C/c: Fabrício Henrique Cartarozzi - **Engenheiro da Prefeitura Municipal de Araçatuba**

C/c: João Paulo Casimiro Costa - **CEO – Consórcio Luzes de Araçatuba**

C/c: Karini Veloso - **Gerente de Iluminação Pública – Consórcio Luzes de Araçatuba**

**Assunto:** Contrato de Concessão Administrativa nº 064/2024

**Referência:** Relatório de Desempenho

Prezados Senhores,


Encaminhamos, por meio desta, o **Relatório de Desempenho nº 04**, correspondente à **avaliação trimestral** da execução dos serviços de iluminação pública pela CONCESSIONÁRIA, conforme previsto no **Contrato de Concessão nº 064/2024**.

O referido relatório contempla o período de **desempenho das contraprestações dos meses de janeiro, fevereiro e março de 2026**, e baseia-se no **Sistema de Mensuração de Desempenho (SMD)** descrito no **Anexo 7 do Edital**, cuja aplicação teve início após o **Marco I**, estabelecido em **10 de dezembro de 2024**.

Esse sistema visa aferir, de forma objetiva, os níveis de **qualidade, eficiência, disponibilidade e conformidade** dos serviços prestados pela concessionária, sendo seus resultados diretamente vinculados ao cálculo da **Contraprestação Mensal Efetiva** devida pelo Poder Concedente, conforme metodologia definida contratualmente.

Permanecemos à inteira disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários acerca do conteúdo do relatório ou das atividades desenvolvidas no período avaliado.

Atenciosamente,

  
**José Roberto dos Santos**  
Diretor  
Geo Brasilis

## 2. INTRODUÇÃO

O Relatório de Desempenho 04 apresenta a avaliação trimestral da execução dos serviços de iluminação pública pela CONCESSIONÁRIA, no âmbito do Contrato de Concessão nº 064/2024.

A elaboração deste documento tem como base o Sistema de Mensuração de Desempenho (SMD), conforme previsto no Anexo 7 do Edital, abrangendo o período subsequente ao Marco I, estabelecido em 10 de dezembro de 2024.

O SMD tem por finalidade aferir a qualidade, eficiência, disponibilidade e conformidade dos serviços prestados, parâmetros que impactam diretamente na contraprestação mensal efetiva devida pelo Poder Concedente.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 2620241393681, emitida em nome da empresa Geo Brasilis, está disponível no Anexo 2 deste relatório, juntamente com as ARTs dos profissionais Paula Martins Escudeiro (nº 2620251978765), Guilherme Tadeu Stetter (nº 2620242117372) e Walter Koschnitzi (nº 2620251995247).

Anexamos as certidões de regularidades dos órgãos de classe para o ano de 2026 (Capítulo 7.3).

*Em atendimento à solicitação da Comissão de Fiscalização, o documento foi revisado conforme as orientações definidas na reunião realizada em 09 de dezembro de 2025, com a inclusão dos registros fotográficos do luxímetro referentes aos pontos 1 e 2 do lado direito e aos pontos 1 e 2 do lado esquerdo, resultando na emissão da Versão 01 do documento.*

*Ressalta-se que essas informações foram apresentadas em reunião técnica presencial realizada na Prefeitura de Araçatuba, bem como validadas durante a vistoria técnica em campo ocorrida em 10 de dezembro de 2025.*

*O pedido da inserção de cinco fotos por ponto aferido, gerou a necessidade de elaboração de um banco de dados, que identifica o poste pelo número da plaqueta.*

### 3. ESTRUTURA DO SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO (SMD)

A análise de desempenho é expressa por meio do **Índice de Desempenho Geral (IDG)**, valor que varia de 0 (mínimo desempenho) a 10 (máximo desempenho).

Esse índice é composto por quatro **critérios principais**, cada um com seus respectivos subindicadores:

#### I. Critério de Disponibilidade (CD)

- **IDL – Índice de Disponibilidade de Luz**

Avalia se os pontos de luz estão operacionais durante o período noturno.

#### II. Critério de Qualidade (CQ)

- **IAL – Índice de Adequação Luminotécnica**
- **IQD – Índice de Qualidade dos Dados**
- **IQE – Índice de Qualidade da Iluminação Especial**

Avaliam o cumprimento dos níveis de iluminância, a precisão cadastral e a qualidade da iluminação especial.

#### III. Critério de Operações (CO)

- **IAD – Índice de Acendimento Diurno**
- **IDC – Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento**
- **IPOM – Índice de Cumprimento de Prazos de Operação e Manutenção**

Mensuram o funcionamento diurno, os canais de atendimento e o cumprimento dos prazos de manutenção.

#### IV. Critério de Conformidade (CC)

- **ICC – Índice de Conformidade dos Certificados**
- **ICR – Índice de Conformidade dos Relatórios**

Avaliam a regularidade e a conformidade documental exigida contratualmente.

A **Tabela 3-1** lista os indicadores por índice e a necessidade de verificação in local para composição do indicador.

Tabela 3-1: Lista de indicadores para composição dos índices

Índice	Indicador	Verificação In loco
<b>Índice de Disponibilidade de Luz (IDL)</b>	Indicador de Pontos Acesos à Noite	Sim
<b>Índice de Adequação Luminotécnica (IAL)</b>	Indicador de Iluminância e Uniformidade	Sim
<b>Índice de Qualidade dos Dados (IQD)</b>	Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização	Sim
	Indicador da Conformidade da Potência Total	Sim
	Indicador da Conformidade das Demais Informações do Cadastro	Sim
<b>Índice de Qualidade da Iluminação Especial (IQE)</b>	Indicador de Conformidade de Iluminação Especial	Observação: Projetos em aprovação pelo Poder Concedente
	Indicador de Funcionamento de Iluminação Especial	
<b>Índice de Acendimento Diurno (IAD)</b>	Indicador de Pontos Apagados Durante o Dia	Sim
<b>Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC)</b>	Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados	Não
	Indicador de Tempo Médio de Espera	
<b>Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM)</b>	Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção	Não
<b>Índice de Conformidade dos Certificados (ICC)</b>	Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais	Não
	Indicador da Conformidade da Gestão da Qualidade dos Serviços	Não
	Indicador da Conformidade da Gestão Ambiental	Não
	Indicador da Conformidade da Segurança da Informação	Não
	Indicador da Conformidade da Segurança do Trabalho	Não
<b>Índice de Conformidade dos Relatórios (ICR)</b>	Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços	Não
	Indicador da Transparência da PPP	Não

Elaboração: Geo Brasilis, 2025.

#### 4. FINALIDADE DO RELATÓRIO

A partir dos resultados dos critérios e subindicadores mencionados, o relatório determina o **Índice de Desempenho Geral (IDG)**, o qual é aplicado para o cálculo do **Fator de Desempenho (FD)**.

Esse fator é o elemento que **ajusta financeiramente** a contraprestação mensal devida à concessionária, incentivando a melhoria contínua dos serviços.

## 5. RESULTADOS DOS CRITÉRIOS

### 5.1. Critério de Disponibilidade

O **Critério de Disponibilidade (CD)** abrange a disponibilidade dos pontos de iluminação pública durante o período noturno.

O CD é dado pela avaliação do Índice de Disponibilidade de Luz (IDL), formado pelo indicador:

- I) Indicador de pontos acesos à noite (IPAN).

**Índice de Disponibilidade de Luz (IDL):** visa apurar se os pontos de iluminação pública estão acesos durante a noite, c em conformidade com o disposto no Anexo VII. Considera-se, ainda, a Resolução nº 2.590/2019, que estabelece como referência a média de 11 horas e 26 minutos de funcionamento da iluminação durante a noite.

**Avaliação:** A amostra deverá atender a Norma ABNT NBR 5426, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Para o município de Araçatuba que detém o intervalo de pontos entre 10.001 e 35.000 (Vide Tabela – Codificação da Amostragem, com a classificação da letra M), o tamanho da amostra é de 315 pontos (Vide Tabela – Plano de Amostragem Simples).

**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 a 15	A	A	A	A	A	B	C
16 a 25	A	A	B	B	B	C	D
26 a 50	A	B	B	C	C	D	E
51 a 90	B	B	C	C	C	E	F
91 a 150	B	B	C	D	D	F	G
151 a 280	B	C	D	E	E	G	H
281 a 500	B	C	D	E	F	H	J
501 a 1200	C	C	E	F	G	J	K
1201 a 3200	C	D	E	G	H	K	L
3201 a 10000	C	D	F	G	J	L	M
10001 a 35000	C	D	F	H	K	<b>M</b>	N
35001 a 150000	D	E	G	J	L	N	P
150001 a 500000	D	E	G	J	M	P	Q
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R

**Tabela 2 - Plano de amostragem simples - Normal**

Codigo de amostras	Tamanho da 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	Ac Re	
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
Q	1250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
R	2000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		

↓ - 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.

Fonte: ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas.

### A malha amostral, definida de forma aleatória.

A **Tabela 2** lista os 319 postes sorteados, no qual, temos a seguinte síntese técnica:

- **Total de pontos sorteados:** 319
- **Total de pontos aferidos:** 319 (100,00%)
- **Em conformidade:** 317 (99,37%)
- **Ponto Apagado:** 02 (0,63%)

**Avaliação:** A amostra deverá ter tamanho mínimo conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 5426, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

- Número de pontos: 319.
- Bairros: total de 18 bairros sorteados (listados na **Tabela 1**).

A **Tabela 2** lista dos pontos vistoriados em campo, no qual, temos a seguinte síntese técnica:

- **Total de registros:** 319
- **Em conformidade:** 317
- **Pontos Apagados:** 002

Os dois pontos apagados foram dos postes 15806 e 15858 da Rua Dona Ida e Maurício de Nassau, no bairro Sant'ana.

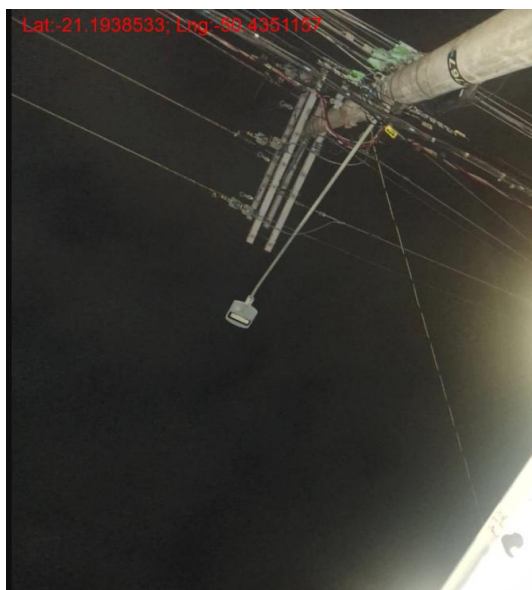


Figura 01 – Poste 15806 – Apagado  
(Endereço: Rua Dona Ida, 1210)

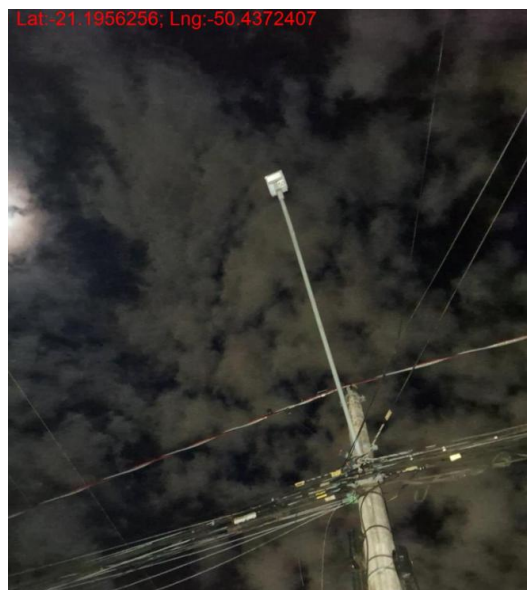


Figura 02 – Poste 15858 – Apagado  
(Endereço: Rua Maurício de Nassau, 1210)

Portanto temos

**Fórmula:**

$$\begin{aligned} & \text{Nº de pontos de IP conformes} / \text{Qtde.Total de pontos de IP fiscalizados} \\ & = \\ & \mathbf{317 / 319} \\ & = \mathbf{0,9937 = 99,37\%} \end{aligned}$$

**Conclusão:**

*Nota Final IDL = (Peso IPAN × Nota IPAN)*  
Para fins de cálculo da nota do IDL os indicadores possuem os seguintes pesos:  
*Nota do IPAN é superior a ≥ 98%, portanto foi atribuída a nota = 1,0*

**Nota atribuída para o IDL é de 1,0.**

**Tabela 1: Lista dos bairros da amostra**

Centro	Dona Amélia	Esplanada
Higienópolis	Jardim do Prado	Jardim Icaray
Jardim Iporã	Jussara	Nova York
Nova York	Ouro Preto	Porto Real II
Sant'ana	Saudade	Sumaré
Vila Bandeirantes	Vila Mendonça	Vila Santa Maria

Elaboração: Geo Brasilis, 2026.

**Tabela 2: Lista dos pontos vistoriados e observação técnica quando ao Indicador de Pontos Aceso à Noite (IPAN) que compõe o Índice de Disponibilidade de Luz (IDL).**

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	Nº	Bairro	Ponto Apagado	Status
1	1599	21505	Avenida Paranapanema	0	Ouro Preto	Não	Conforme
2	14677	211496	Rua Anhanguera	0	Icaray	Não	Conforme
3	11523	195810	Rua Bahia	819	Sumaré	Não	Conforme
4	11522	196915	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
5	11521	196615	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
6	11520	197099	Rua Bahia	957	Sumaré	Não	Conforme
7	11519	195649	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
8	11518	197369	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
9	11517	197039	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
10	11516	196648	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
11	11515	198254	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
12	11514	198274	Rua Bahia	1165	Sumaré	Não	Conforme
13	11513	198408	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
14	11512	196859	Rua Bahia	1234	Sumaré	Não	Conforme
15	11511	197853	Rua Bahia	0	Sumaré	Não	Conforme
16	14282	193035	Rua Bahia	100	Vila Mendonca	Não	Conforme
17	14285	194612	Rua Bahia	18	Vila Mendonca	Não	Conforme
18	14284	193129	Rua Bahia	36	Vila Mendonca	Não	Conforme
19	14283	206752	Rua Bahia	57	Vila Mendonca	Não	Conforme
20	14281	193735	Rua Bahia	132	Vila Mendonca	Não	Conforme
21	14280	193380	Rua Bahia	142	Vila Mendonca	Não	Conforme
22	14279	193533	Rua Bahia	211	Vila Mendonca	Não	Conforme
23	14278	206836	Rua Bahia	219	Vila Mendonca	Não	Conforme
24	14277	193957	Rua Bahia	239	Vila Mendonca	Não	Conforme
25	14276	206875	Rua Bahia	263	Vila Mendonca	Não	Conforme
26	14275	193977	Rua Bahia	263	Vila Mendonca	Não	Conforme
27	14274	194194	Rua Bahia	372	Vila Mendonca	Não	Conforme
28	14273	194513	Rua Bahia	374	Vila Mendonca	Não	Conforme
29	14272	206931	Rua Bahia	390	Vila Mendonca	Não	Conforme
30	14271	195804	Rua Bahia	390	Vila Mendonca	Não	Conforme
31	14270	194831	Rua Bahia	496	Vila Mendonca	Não	Conforme
32	16446	190553	Rua Borba Gato	347	Sant'ana	Não	Conforme
33	14113	197801	Rua Brigadeiro Luis Antonio	0	Higienópolis	Não	Conforme
34	4570	196027	Rua Cristiano Olsen	1907	Higienópolis	Não	Conforme
35	4559	196203	Rua Cristiano Olsen	2291	Higienópolis	Não	Conforme
36	4564	196647	Rua Cristiano Olsen	2111	Higienópolis	Não	Conforme
37	4567	197053	Rua Cristiano Olsen	2015	Higienópolis	Não	Conforme
38	4566	197058	Rua Cristiano Olsen	2021	Higienópolis	Não	Conforme
39	4565	197061	Rua Cristiano Olsen	2080	Higienópolis	Não	Conforme
40	4560	197068	Rua Cristiano Olsen	2265	Higienópolis	Não	Conforme
41	4571	197393	Rua Cristiano Olsen	1876	Higienópolis	Não	Conforme
42	4569	197448	Rua Cristiano Olsen	1940	Higienópolis	Não	Conforme
43	4563	197463	Rua Cristiano Olsen	2145	Higienópolis	Não	Conforme
44	4562	197520	Rua Cristiano Olsen	2189	Higienópolis	Não	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Ponto Apagado	Status
45	4557	197528	Rua Cristiano Olsen	2349	Higienópolis	Não	Conforme
46	4568	197789	Rua Cristiano Olsen	1983	Higienópolis	Não	Conforme
47	4556	197884	Rua Cristiano Olsen	2374	Higienópolis	Não	Conforme
48	4558	198243	Rua Cristiano Olsen	2321A	Higienópolis	Não	Conforme
49	4508	197991	Rua Cristiano Olsen	3950	Jardim do Prado	Não	Conforme
50	14984	189504	Rua Dona Ida	464	Sant'ana	Não	Conforme
51	14985	206299	Rua Dona Ida	494	Sant'ana	Não	Conforme
52	14986	189983	Rua Dona Ida	538	Sant'ana	Não	Conforme
53	14987	189503	Rua Dona Ida	578	Sant'ana	Não	Conforme
54	14988	190606	Rua Dona Ida	608	Sant'ana	Não	Conforme
55	14989	190503	Rua Dona Ida	632	Sant'ana	Não	Conforme
56	14990	190605	Rua Dona Ida	672	Sant'ana	Não	Conforme
57	14991	190502	Rua Dona Ida	736	Sant'ana	Não	Conforme
58	14992	190501	Rua Dona Ida	756	Sant'ana	Não	Conforme
59	14993	190603	Rua Dona Ida	773	Sant'ana	Não	Conforme
60	14995	189499	Rua Dona Ida	0	Sant'ana	Não	Conforme
61	14996	206296	Rua Dona Ida	876	Sant'ana	Não	Conforme
62	15804	189860	Rua Dona Ida	1110	Sant'ana	Não	Conforme
63	15807	206293	Rua Dona Ida	1210	Sant'ana	Não	Conforme
64	24070	190654	Rua Dona Ida	0	Sant'ana	Não	Conforme
65	24071	189864	Rua Dona Ida	412	Dona Amélia	Não	Conforme
66	24072	190392	Rua Dona Ida	382	Dona Amélia	Não	Conforme
67	24073	190607	Rua Dona Ida	342	Dona Amélia	Não	Conforme
68	24074	189505	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
69	24075	190393	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
70	24076	206300	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
71	24077	190655	Rua Dona Ida	218	Dona Amélia	Não	Conforme
72	24078	190269	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
73	24079	190656	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
74	24080	206303	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
75	24081	190657	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
76	24082	206304	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	Não	Conforme
77	15806	206294	Rua Dona Ida	1210	Sant'ana	Sim	Não Conforme
78	1575	201069	Rua Doutor João Batista Marques da Silva	121	Jussara	Não	Conforme
79	13158	202001	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	Não	Conforme
80	13157	207934	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	Não	Conforme
81	13156	201853	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	Não	Conforme
82	13155	200806	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	Não	Conforme
83	13154	203005	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	Não	Conforme
84	13153	200788	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	Não	Conforme
85	11279	202900	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	Não	Conforme
86	11278	204131	Rua Edgard Jardim Bastos	291	Nova Yorque	Não	Conforme
87	11277	204940	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	Não	Conforme
88	11276	204737	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	Não	Conforme
89	11275	204387	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	Não	Conforme
90	11274	203525	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	Não	Conforme
91	01354	202360	Rua Equador	218	Ouro Preto	Não	Conforme
92	9681	203179	Rua Fabriciano Juncal	362	Nova Yorque	Não	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	Nº	Bairro	Ponto Apagado	Status
93	9680	203037	Rua Fabriciano Juncal	0	Nova Yorque	Não	Conforme
94	9679	203732	Rua Fabriciano Juncal	0	Nova Yorque	Não	Conforme
95	9678	208033	Rua Fabriciano Juncal	245	Nova Yorque	Não	Conforme
96	9677	203629	Rua Fabriciano Juncal	0	Nova Yorque	Não	Conforme
97	10132	195770	Rua General Osório	0	Centro	Não	Conforme
98	10899	201509	Rua Graça Aranha	0	Saudade	Não	Conforme
99	10895	200237	Rua Graça Aranha	0	Saudade	Não	Conforme
100	10894	201839	Rua Graça Aranha	0	Saudade	Não	Conforme
101	10893	203415	Rua Graça Aranha	0	Saudade	Não	Conforme
102	10892	203421	Rua Graça Aranha	0	Saudade	Não	Conforme
103	10891	203229	Rua Graça Aranha	0	Saudade	Não	Conforme
104	9747	203851	Rua Graça Aranha	285	Nova Yorque	Não	Conforme
105	10706	203045	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
106	10707	203045	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
107	10708	201157	Rua Graça Aranha	1783	Nova Yorque	Não	Conforme
108	10709	202509	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
109	10710	202483	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
110	10711	203952	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
111	10713	204073	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
112	10714	203296	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
113	10715	204010	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
114	30580	30580	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	Não	Conforme
115	9682	212783	Rua Igor Dourado e Castro	0	Porto Real II	Não	Conforme
116	9279	202653	Rua Joaquim Fernandes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
117	9277	203605	Rua Joaquim Fernandes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
118	9390	200500	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	Não	Conforme
119	9391	202766	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	Não	Conforme
120	9392	199070	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	Não	Conforme
121	9393	202149	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	204	Nova Yorque	Não	Conforme
122	9394	199242	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	Não	Conforme
123	9743	204902	Rua José Patrocínio	970	Nova Yorque	Não	Conforme
124	10820	200251	Rua Macedo Soares	117	Jardim Icaray	Não	Conforme
125	10817	201068	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
126	30654	201622	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
127	10810	201674	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
128	10821	201845	Rua Macedo Soares	87	Jardim Icaray	Não	Conforme
129	10815	201956	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
130	10819	201987	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
131	10806	202307	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
132	30656	202398	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
133	30655	202406	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
134	10805	202848	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
135	10822	203022	Rua Macedo Soares	47	Jardim Icaray	Não	Conforme
136	10804	203102	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
137	10816	203255	Rua Macedo Soares	271	Jardim Icaray	Não	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	Nº	Bairro	Ponto Apagado	Status
138	10818	203434	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
139	10809	203604	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
140	10808	203611	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
141	10811	203797	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
142	30653	203825	Rua Macedo Soares	0	Saudade	Não	Conforme
143	14997	206297	Rua Marcondes Salgado	942	Sant'ana	Não	Conforme
144	1220	198811	Rua Marcos Manfrinati	600	Jussara	Não	Conforme
145	1216	199557	Rua Marcos Manfrinati	481	Jussara	Não	Conforme
146	1222	200126	Rua Marcos Manfrinati	662	Jussara	Não	Conforme
147	1219	200270	Rua Marcos Manfrinati	564	Jussara	Não	Conforme
148	1246	200430	Rua Marcos Manfrinati	1130	Jussara	Não	Conforme
149	1227	200507	Rua Marcos Manfrinati	828	Jussara	Não	Conforme
150	1218	200566	Rua Marcos Manfrinati	534	Jussara	Não	Conforme
151	1234	200648	Rua Marcos Manfrinati	1056	Jussara	Não	Conforme
152	1235	200655	Rua Marcos Manfrinati	1086	Jussara	Não	Conforme
153	1248	200708	Rua Marcos Manfrinati	1507	Jussara	Não	Conforme
154	1224	200762	Rua Marcos Manfrinati	722	Jussara	Não	Conforme
155	1237	200785	Rua Marcos Manfrinati	1150	Jussara	Não	Conforme
156	1243	201060	Rua Marcos Manfrinati	1285	Jussara	Não	Conforme
157	1229	201193	Rua Marcos Manfrinati	882	Jussara	Não	Conforme
158	29839	201221	Rua Marcos Manfrinati	981	Jussara	Não	Conforme
159	1231	201401	Rua Marcos Manfrinati	957	Jussara	Não	Conforme
160	29838	201491	Rua Marcos Manfrinati	1023	Jussara	Não	Conforme
161	1238	201667	Rua Marcos Manfrinati	1172	Jussara	Não	Conforme
162	1240	201738	Rua Marcos Manfrinati	1303	Jussara	Não	Conforme
163	1221	202076	Rua Marcos Manfrinati	628	Jussara	Não	Conforme
164	1247	202100	Rua Marcos Manfrinati	1470	Jussara	Não	Conforme
165	1249	202276	Rua Marcos Manfrinati	1523	Jussara	Não	Conforme
166	1236	202559	Rua Marcos Manfrinati	1106	Jussara	Não	Conforme
167	1223	202585	Rua Marcos Manfrinati	692	Jussara	Não	Conforme
168	1225	202602	Rua Marcos Manfrinati	732	Jussara	Não	Conforme
169	1250	202659	Rua Marcos Manfrinati	1568	Jussara	Não	Conforme
170	1228	202771	Rua Marcos Manfrinati	866	Jussara	Não	Conforme
171	1230	202794	Rua Marcos Manfrinati	927	Jussara	Não	Conforme
172	1239	203014	Rua Marcos Manfrinati	1204	Jussara	Não	Conforme
173	1242	203225	Rua Marcos Manfrinati	1260	Jussara	Não	Conforme
174	1244	203448	Rua Marcos Manfrinati	1376	Jussara	Não	Conforme
175	1217	207709	Rua Marcos Manfrinati	491	Jussara	Não	Conforme
176	1226	207784	Rua Marcos Manfrinati	800	Jussara	Não	Conforme
177	1212	201342	Rua Marcos Manfrinati	0	Esplanada	Não	Conforme
178	1213	201478	Rua Marcos Manfrinati	0	Esplanada	Não	Conforme
179	1214	200033	Rua Marcos Manfrinati	382	Esplanada	Não	Conforme
180	1215	198742	Rua Marcos Manfrinati	416	Esplanada	Não	Conforme
181	1252	202683	Rua Marcos Manfrinati	0	Ouro Preto	Não	Conforme
182	1253	201692	Rua Marcos Manfrinati	0	Ouro Preto	Não	Conforme
183	1255	208037	Rua Marcos Manfrinati	1752	Ouro Preto	Não	Conforme
184	1256	200887	Rua Marcos Manfrinati	0	Ouro Preto	Não	Conforme
185	2370	202465	Rua Marcos Manfrinati	1965	Jardim Iporã	Não	Conforme
186	2362	204683	Rua Marcos Manfrinati	2150	Jardim Iporã	Não	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Ponto Apagado	Status
187	2361	203390	Rua Marcos Manfrinati	2178	Jardim Iporã	Não	Conforme
188	2360	204696	Rua Marcos Manfrinati	2360	Jardim Iporã	Não	Conforme
189	2359	201559	Rua Marcos Manfrinati	2223	Jardim Iporã	Não	Conforme
190	15862	189893	Rua Maurício de Nassau	1094	Sant'ana	Não	Conforme
191	15871	189896	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	Não	Conforme
192	15861	190462	Rua Maurício de Nassau	1104	Sant'ana	Não	Conforme
193	15874	190463	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	Não	Conforme
194	15872	190464	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	Não	Conforme
195	15853	190551	Rua Maurício de Nassau	1397	Sant'ana	Não	Conforme
196	15868	190552	Rua Maurício de Nassau	780	Sant'ana	Não	Conforme
197	15867	190625	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	Não	Conforme
198	15866	190626	Rua Maurício de Nassau	970	Sant'ana	Não	Conforme
199	15857	190857	Rua Maurício de Nassau	1266	Sant'ana	Não	Conforme
200	15855	190858	Rua Maurício de Nassau	1354	Sant'ana	Não	Conforme
201	15863	190859	Rua Maurício de Nassau	1060	Sant'ana	Não	Conforme
202	15869	190861	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	Não	Conforme
203	15852	190888	Rua Maurício de Nassau	1459	Sant'ana	Não	Conforme
204	15851	190889	Rua Maurício de Nassau	1478	Sant'ana	Não	Conforme
205	15854	190890	Rua Maurício de Nassau	1383	Sant'ana	Não	Conforme
206	15856	190891	Rua Maurício de Nassau	1296	Sant'ana	Não	Conforme
207	15865	190893	Rua Maurício de Nassau	1000	Sant'ana	Não	Conforme
208	15859	191168	Rua Maurício de Nassau	1191	Sant'ana	Não	Conforme
209	15864	191169	Rua Maurício de Nassau	1010	Sant'ana	Não	Conforme
210	15870	191170	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	Não	Conforme
211	15873	191171	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	Não	Conforme
212	15860	206364	Rua Maurício de Nassau	353	Sant'ana	Não	Conforme
213	15858	191166	Rua Maurício de Nassau	1210	Sant'ana	Sim	Não Conforme
214	9372	201961	Rua Mem de Sá	585	Nova Yorque	Não	Conforme
215	9371	202408	Rua Mem de Sá	0	Nova Yorque	Não	Conforme
216	9730	201626	Rua Mem de Sá	0	Nova Yorque	Não	Conforme
217	9731	202408	Rua Mem de Sá	0	Nova Yorque	Não	Conforme
218	1261	208007	Rua México	120	Vila Mendonca	Não	Conforme
219	14983	190394	Rua Oliveira Salazar	444	Sant'ana	Não	Conforme
220	10324	203473	Rua Paul Harris	0	Nova Yorque	Não	Conforme
221	10323	203466	Rua Paul Harris	648	Nova Yorque	Não	Conforme
222	10322	203250	Rua Paul Harris	0	Nova Yorque	Não	Conforme
223	10321	207936	Rua Paul Harris	0	Nova Yorque	Não	Conforme
224	23261	206307	Rua Pedro Theodoro Bibiano	0	Dona Amélia	Não	Conforme
225	9732	202887	Rua Professor Jorge Correa	0	Nova Yorque	Não	Conforme
226	9733	203564	Rua Professor Jorge Correa	1214	Nova Yorque	Não	Conforme
227	9734	204716	Rua Professor Jorge Correa	1185	Nova Yorque	Não	Conforme
228	9740	203966	Rua Professor Jorge Correa	1053	Nova Yorque	Não	Conforme
229	9741	202649	Rua Professor Jorge Correa	1031	Nova Yorque	Não	Conforme
230	9742	204700	Rua Professor Jorge Correa	1009	Nova Yorque	Não	Conforme
231	9744	204677	Rua Professor Jorge Correa	948	Nova Yorque	Não	Conforme
232	9746	208091	Rua Professor Jorge Correa	0	Nova Yorque	Não	Conforme
233	6193	203077	Rua Quintino Bocaiuva	574	Nova Yorque	Não	Conforme
234	30578	212213	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	Não	Conforme
235	6186	201746	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	Não	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	Nº	Bairro	Ponto Apagado	Status
236	6168	201361	Rua Quintino Bocaiuva	37	Nova Yorque	Não	Conforme
237	6169	200382	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	Não	Conforme
238	6170	200390	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	Não	Conforme
239	6171	200185	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	Não	Conforme
240	9022	193694	Rua Regente Feijó	97	Centro	Não	Conforme
241	9020	194068	Rua Regente Feijó	97	Centro	Não	Conforme
242	9025	194164	Rua Regente Feijó	178	Centro	Não	Conforme
243	9021	194563	Rua Regente Feijó	97	Centro	Não	Conforme
244	9033	194639	Rua Regente Feijó	460	Centro	Não	Conforme
245	9026	194898	Rua Regente Feijó	211	Centro	Não	Conforme
246	9027	194912	Rua Regente Feijó	252	Centro	Não	Conforme
247	9036	194990	Rua Regente Feijó	472	Centro	Não	Conforme
248	9028	195076	Rua Regente Feijó	302	Centro	Não	Conforme
249	9023	195881	Rua Regente Feijó	97	Centro	Não	Conforme
250	9029	196116	Rua Regente Feijó	338	Centro	Não	Conforme
251	9031	196136	Rua Regente Feijó	394	Centro	Não	Conforme
252	9032	196300	Rua Regente Feijó	407	Centro	Não	Conforme
253	9037	196471	Rua Regente Feijó	472	Centro	Não	Conforme
254	9034	196828	Rua Regente Feijó	472	Centro	Não	Conforme
255	9035	196840	Rua Regente Feijó	472	Centro	Não	Conforme
256	9024	206994	Rua Regente Feijó	160	Centro	Não	Conforme
257	9325	204426	Rua Ricieri Punhalli	547	Nova Yorque	Não	Conforme
258	9324	202463	Rua Ricieri Punhalli	0	Nova Yorque	Não	Conforme
259	9323	200904	Rua Ricieri Punhalli	171	Nova Yorque	Não	Conforme
260	9322	202363	Rua Ricieri Punhalli	0	Nova Yorque	Não	Conforme
261	9321	202352	Rua Ricieri Punhalli	423	Nova Yorque	Não	Conforme
262	11766	200956	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
263	11765	200131	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
264	11764	200759	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
265	11763	198925	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
266	11762	202601	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
267	11767	200123	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	Não	Conforme
268	11768	200285	Rua Senador Assis Chateaubriand	883	Jardim Icaray	Não	Conforme
269	11769	200279	Rua Senador Assis Chateaubriand	955	Jardim Icaray	Não	Conforme
270	11770	199972	Rua Senador Assis Chateaubriand	940	Jardim Icaray	Não	Conforme
271	11771	198802	Rua Senador Assis Chateaubriand	990	Jardim Icaray	Não	Conforme
272	13152	201137	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Saudade	Não	Conforme
273	11939	195077	Rua Torres Homem	98	Centro	Não	Conforme
274	11937	195113	Rua Torres Homem	49	Centro	Não	Conforme
275	11936	195142	Rua Torres Homem	18	Centro	Não	Conforme
276	11944	195575	Rua Torres Homem	245	Centro	Não	Conforme
277	11947	195727	Rua Torres Homem	331	Centro	Não	Conforme
278	11942	195918	Rua Torres Homem	197	Centro	Não	Conforme
279	11949	195980	Rua Torres Homem	405	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
280	11950	196070	Rua Torres Homem	455	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
281	11940	196120	Rua Torres Homem	135	Centro	Não	Conforme
282	11941	196137	Rua Torres Homem	169	Centro	Não	Conforme
283	11943	196231	Rua Torres Homem	215	Centro	Não	Conforme
284	11938	196267	Rua Torres Homem	325	Centro	Não	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	Nº	Bairro	Ponto Apagado	Status
285	11948	196699	Rua Torres Homem	398	Centro	Não	Conforme
286	11945	196905	Rua Torres Homem	289	Centro	Não	Conforme
287	11952	197043	Rua Torres Homem	505	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
288	161180	197169	Rua Torres Homem	668	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
289	11951	197302	Rua Torres Homem	500	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
290	11961	197343	Rua Torres Homem	835	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
291	11963	197412	Rua Torres Homem	891	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
292	11953	197514	Rua Torres Homem	529	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
293	11959	197742	Rua Torres Homem	775	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
294	11954	197886	Rua Torres Homem	593	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
295	11956	197922	Rua Torres Homem	841	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
296	11960	198240	Rua Torres Homem	796	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
297	11955	198266	Rua Torres Homem	593	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
298	11962	198582	Rua Torres Homem	872	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
299	11964	199580	Rua Torres Homem	903	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
300	11966	200091	Rua Torres Homem	1001	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
301	11946	207160	Rua Torres Homem	324	Centro	Não	Conforme
302	11958	207371	Rua Torres Homem	730	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
303	11965	207501	Rua Torres Homem	960	Vila Bandeirantes	Não	Conforme
304	11967	199355	Rua Torres Homem	1033	Vila Santa Maria	Não	Conforme
305	9204	198933	Rua Urupes	510	Nova Yorque	Não	Conforme
306	9208	199234	Rua Urupes	371	Nova Yorque	Não	Conforme
307	9206	200514	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
308	9211	200659	Rua Urupes	244	Nova Yorque	Não	Conforme
309	9212	200789	Rua Urupes	204	Nova Yorque	Não	Conforme
310	9216	201062	Rua Urupes	70	Nova Yorque	Não	Conforme
311	9210	201118	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
312	9207	201300	Rua Urupes	410	Nova Yorque	Não	Conforme
313	9205	202040	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
314	9217	202274	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
315	9213	203013	Rua Urupes	163	Nova Yorque	Não	Conforme
316	9214	203413	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
317	9202	207759	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
318	9209	207832	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme
319	9215	207925	Rua Urupes	0	Nova Yorque	Não	Conforme

Elaboração: Geo Brasilis, 2026.

### ➤ CÁLCULO DO CRITÉRIO DE DISPONIBILIDADE (CD)

$$CD = (100\% * IDL)$$

Em que:

CD = Critério de Disponibilidade

IDL= Índice de Disponibilidade de Luz

**Memória de cálculo:**

$$\begin{aligned} \text{CD} &= (100\% * \text{IDL}) \\ &= 100\% * 1,0 = 1,0 \end{aligned}$$

**Nota atribuída para o CD = 1,0**

## 5.2. Critério de Qualidade

O **Critério de Qualidade (CQ)** abrange trata a qualidade da iluminação e serviços dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, abrangendo o cumprimento dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA aos níveis mínimos de iluminância e uniformidade definidos para cada via, a adequação do CADASTRO aos ativos efetivamente presentes na REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA e análise da conformidade da ILUMINAÇÃO ESPECIAL.

O CQ é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos índices:

- II) Índice de Adequação Luminotécnica – IAL;
- III) Índice de Qualidade dos Dados – IQD;
- IV) Índice de Qualidade da Iluminação Especial – IQE.

**Índice de Adequação Luminotécnica (IAL):** visa garantir o atendimento aos parâmetros luminotécnicos mínimos.

IAL é composto por um indicador:

- Indicador de Iluminância e Uniformidade (IIL): atendimento do nível de iluminância e uniformidade, conforme Tabela 3 de Iluminância média mínima e uniformidade para as classes de iluminação.

**Tabela 3 de Iluminância média mínima e uniformidade para as classes de iluminação das vias de veículos ou pedestres**

Classe de iluminação	Iluminância Média (mínimo)	Fator de Uniformidade (mínimo)
V1	30	0,40
V2	20	0,30
V3	15	0,20
V4	10	0,20
P1	20	0,30
P2	10	0,25
P3	5	0,20
P4	3	0,20

- **Norma Utilizada:** ABNT NBR 5101:2018: Iluminação pública — Procedimento
- **Iluminância Média (EMED):** Representa a iluminância média horizontal no pavimento da via, na área delimitada pela distância entre as projeções horizontais de duas unidades de iluminação consecutivas e a largura da via.
- **Fator de Uniformidade (U):** É representado pela relação entre o valor da menor iluminância da área definida ( $E_{min}$ ) e a iluminância média dessa área ( $E_{med}$ ). ( $U = E_{min} / E_{med}$ ).
- **Unidade de Iluminação Pública:** conjunto de equipamentos que forma um ponto de luz, sendo constituída de lâmpada, luminária, reator, relé, suporte (braço) e alimentação (no caso de utilização da tecnologia LED somente pela luminária, relé, suporte e alimentação).
- **Fluxo luminoso:** potência de radiação total emitida por uma fonte de luz e avaliada pelo olho humano. Unidade: lúmen (lm).
- **Iluminamento:** É a quantidade de fluxo luminoso percebida em uma determinada área (densidade superficial de fluxo luminoso percebido). Unidade: lux (lx). Definido como o fluxo luminoso de um lúmen uniformemente distribuído em uma superfície plana de área  $1,0 \text{ m}^2$  [lúmens/ $\text{m}^2$ ].
- **Medições:** realizadas no período noturno, utilizando um luxímetro posicionado na altura do piso. A grade de medição para a pista de veículos e o passeio foi elaborada conforme as diretrizes da NBR 5101-2018, sendo posicionada entre dois postes sem a interferência de outras fontes de iluminação externas

O cálculo da iluminância média e da uniformidade, apresentado na **Tabela 4**, foi integralmente realizado em campo, não havendo necessidade de aplicação da análise documental, conforme previsto no item III do IAL – Anexo 7.

**Tabela 4: Iluminância média e Uniformidade**

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
1	10820	200251	Rua Macedo Soares	117	Jardim Icaray	23,98	32,50	33,05	32,50	23,27	V4	29,06	0,80	Conforme
2	10817	201068	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	26,77	27,19	29,15	28,26	28,69	V4	28,01	0,96	Conforme
3	30654	201622	Rua Macedo Soares	0	Saudade	19,83	23,54	24,90	20,68	15,77	V4	20,94	0,75	Conforme
4	10810	201674	Rua Macedo Soares	0	Saudade	26,72	30,00	30,90	29,07	23,74	V4	28,09	0,85	Conforme
5	10821	201845	Rua Macedo Soares	87	Jardim Icaray	21,23	29,71	31,79	23,69	16,80	V4	24,64	0,68	Conforme
6	10815	201956	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	25,26	29,59	30,71	27,18	20,21	V4	26,59	0,76	Conforme
7	10819	201987	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	22,27	27,28	28,44	26,83	15,23	V4	24,01	0,63	Conforme
8	10806	202307	Rua Macedo Soares	0	Saudade	15,87	20,18	28,73	28,70	24,54	V4	23,60	0,67	Conforme
9	30656	202398	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	10,72	21,53	27,69	26,83	16,52	V4	20,66	0,52	Conforme
10	30655	202406	Rua Macedo Soares	0	Saudade	27,03	35,33	35,76	32,45	23,05	V4	30,72	0,75	Conforme
11	10805	202848	Rua Macedo Soares	0	Saudade	18,33	25,91	28,61	28,96	28,76	V4	26,11	0,70	Conforme
12	10822	203022	Rua Macedo Soares	47	Jardim Icaray	23,57	27,39	27,88	27,58	20,57	V4	25,40	0,81	Conforme
13	10804	203102	Rua Macedo Soares	0	Saudade	34,78	33,39	33,99	32,34	29,50	V4	32,80	0,90	Conforme
14	10816	203255	Rua Macedo Soares	271	Jardim Icaray	16,86	23,38	27,08	24,28	23,13	V4	22,95	0,73	Conforme
15	10818	203434	Rua Macedo Soares	0	Jardim Icaray	21,91	32,62	37,91	36,02	29,13	V4	31,52	0,70	Conforme
16	10809	203604	Rua Macedo Soares	0	Saudade	20,81	28,21	30,77	25,49	18,52	V4	24,76	0,75	Conforme
17	10808	203611	Rua Macedo Soares	0	Saudade	20,92	32,12	34,77	32,80	26,42	V4	29,41	0,71	Conforme
18	10811	203797	Rua Macedo Soares	0	Saudade	28,78	32,05	34,34	34,15	32,14	V4	32,29	0,89	Conforme
19	30653	203825	Rua Macedo Soares	0	Saudade	27,72	31,56	32,00	30,86	24,43	V4	29,31	0,83	Conforme
20	9204	198933	Rua Urupes	510	Nova Yorque	35,09	51,60	52,00	48,80	48,50	V4	47,20	0,74	Conforme
21	9208	199234	Rua Urupes	371	Nova Yorque	51,80	55,90	57,90	56,10	54,30	V4	43,62	1,19	Conforme
22	9206	200514	Rua Urupes	0	Nova Yorque	52,30	53,70	61,60	60,60	57,60	V4	57,16	0,91	Conforme
23	9211	200659	Rua Urupes	244	Nova Yorque	56,00	60,80	61,40	61,40	56,80	V4	47,00	1,19	Conforme
24	9212	200789	Rua Urupes	204	Nova Yorque	53,60	56,60	59,10	56,90	56,80	V4	56,60	0,95	Conforme
25	9216	201062	Rua Urupes	70	Nova Yorque	56,60	58,10	58,20	57,80	57,80	V4	46,06	1,23	Conforme
26	9210	201118	Rua Urupes	0	Nova Yorque	51,10	53,20	55,20	52,30	52,10	V4	42,36	1,21	Conforme
27	9207	201300	Rua Urupes	410	Nova Yorque	38,67	43,20	50,10	49,80	48,10	V4	45,97	0,84	Conforme
28	9205	202040	Rua Urupes	0	Nova Yorque	49,60	50,90	51,80	51,30	50,30	V4	30,46	1,63	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
29	9217	202274	Rua Urupes	0	Nova Yorque	41,80	42,80	49,80	48,40	48,30	V4	36,26	1,15	Conforme
30	9213	203013	Rua Urupes	163	Nova Yorque	49,60	56,90	57,10	56,00	51,00	V4	42,70	1,16	Conforme
31	9214	203413	Rua Urupes	0	Nova Yorque	43,00	44,50	48,90	47,00	46,90	V4	46,06	0,93	Conforme
32	9202	207759	Rua Urupes	0	Nova Yorque	40,90	48,00	50,80	49,70	43,20	V2	46,52	0,88	Conforme
33	9209	207832	Rua Urupes	0	Nova Yorque	56,00	63,00	65,70	65,40	63,90	V4	62,80	0,89	Conforme
34	9215	207925	Rua Urupes	0	Nova Yorque	49,40	50,30	54,50	54,30	51,40	V4	51,98	0,95	Conforme
35	11939	195077	Rua Torres Homem	98	Centro	38,71	41,80	47,30	45,50	40,50	V3	42,76	0,91	Conforme
36	11937	195113	Rua Torres Homem	49	Centro	53,00	59,50	60,40	59,80	53,70	V3	57,28	0,93	Conforme
37	11936	195142	Rua Torres Homem	18	Centro	31,02	53,90	56,70	44,80	32,26	V3	43,74	0,71	Conforme
38	11944	195575	Rua Torres Homem	245	Centro	37,62	46,30	52,80	51,30	42,60	V3	46,12	0,82	Conforme
39	11947	195727	Rua Torres Homem	331	Centro	18,62	46,60	47,70	44,90	39,97	V3	39,56	0,47	Conforme
40	11942	195918	Rua Torres Homem	197	Centro	39,56	51,80	53,50	53,50	46,30	V3	48,93	0,81	Conforme
41	11949	195980	Rua Torres Homem	405	Vila Bandeirantes	66,60	71,30	77,20	76,00	67,70	V3	71,76	0,93	Conforme
42	11950	196070	Rua Torres Homem	455	Vila Bandeirantes	41,10	43,30	48,60	48,60	43,90	V3	45,10	0,91	Conforme
43	11940	196120	Rua Torres Homem	135	Centro	46,90	51,00	59,00	57,60	56,10	V3	54,12	0,87	Conforme
44	11941	196137	Rua Torres Homem	169	Centro	41,10	45,80	50,20	46,90	41,60	V3	45,12	0,91	Conforme
45	11943	196231	Rua Torres Homem	215	Centro	55,80	70,50	74,70	74,20	67,80	V3	68,60	0,81	Conforme
46	11938	196267	Rua Torres Homem	325	Centro	40,40	45,00	48,50	47,40	40,90	V3	44,44	0,91	Conforme
47	11948	196699	Rua Torres Homem	398	Centro	37,06	44,70	48,70	44,70	43,40	V3	43,71	0,85	Conforme
48	11945	196905	Rua Torres Homem	289	Centro	38,46	39,61	52,10	48,70	46,90	V3	45,15	0,85	Conforme
49	11952	197043	Rua Torres Homem	505	Vila Bandeirantes	79,80	87,80	91,20	85,80	85,60	V3	86,04	0,93	Conforme
50	161180	197169	Rua Torres Homem	668	Vila Bandeirantes	98,80	132,50	140,30	129,50	116,30	V3	123,48	0,80	Conforme
51	11951	197302	Rua Torres Homem	500	Vila Bandeirantes	58,10	66,60	82,60	76,90	58,50	V3	68,54	0,85	Conforme
52	11961	197343	Rua Torres Homem	835	Vila Bandeirantes	56,00	61,60	63,20	57,80	57,20	V3	59,16	0,95	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
53	11963	197412	Rua Torres Homem	891	Vila Bandeirantes	43,50	49,60	73,40	52,20	49,00	V3	53,54	0,81	Conforme
54	11953	197514	Rua Torres Homem	529	Vila Bandeirantes	60,30	70,30	83,40	80,00	62,70	V3	71,34	0,85	Conforme
55	11959	197742	Rua Torres Homem	775	Vila Bandeirantes	43,80	52,40	54,70	53,60	52,60	V3	51,42	0,85	Conforme
56	11954	197886	Rua Torres Homem	593	Vila Bandeirantes	71,20	86,40	92,70	87,40	83,90	V3	84,32	0,84	Conforme
57	11956	197922	Rua Torres Homem	841	Vila Bandeirantes	62,60	69,40	72,60	68,50	63,50	V3	67,32	0,93	Conforme
58	11960	198240	Rua Torres Homem	796	Vila Bandeirantes	52,10	64,50	78,80	67,10	60,60	V3	64,62	0,81	Conforme
59	11955	198266	Rua Torres Homem	593	Vila Bandeirantes	66,90	76,20	81,80	75,00	73,00	V3	74,58	0,90	Conforme
60	11962	198582	Rua Torres Homem	872	Vila Bandeirantes	36,92	42,20	56,80	53,00	36,39	V3	45,06	0,82	Conforme
61	11964	199580	Rua Torres Homem	903	Vila Bandeirantes	39,15	52,90	56,80	54,70	43,50	V3	49,41	0,79	Conforme
62	11966	200091	Rua Torres Homem	1001	Vila Bandeirantes	45,50	49,80	56,30	49,80	45,90	V3	49,46	0,92	Conforme
63	11946	207160	Rua Torres Homem	324	Centro	1,07	8,61	47,50	12,20	7,55	V3	15,39	0,07	Não Conforme
64	11958	207371	Rua Torres Homem	730	Vila Bandeirantes	42,60	60,30	68,70	66,60	50,20	V3	57,68	0,74	Conforme
65	11965	207501	Rua Torres Homem	960	Vila Bandeirantes	26,27	57,50	67,70	57,70	34,40	V3	48,71	0,54	Conforme
66	11967	199355	Rua Torres Homem	1033	Vila Santa Maria	73,30	79,80	82,50	82,40	79,50	V3	79,50	0,92	Conforme
67	9022	193694	Rua Regente Feijó	97	Centro	28,77	36,76	37,52	36,84	32,22	V2	34,42	0,84	Conforme
68	9020	194068	Rua Regente Feijó	97	Centro	8,60	11,74	17,73	13,17	11,95	V2	12,64	0,68	Conforme
69	9025	194164	Rua Regente Feijó	178	Centro	19,66	27,99	37,07	32,80	22,51	V2	28,01	0,70	Conforme
70	9021	194563	Rua Regente Feijó	97	Centro	24,63	28,42	31,05	29,53	26,02	V2	27,93	0,88	Conforme
71	9033	194639	Rua Regente Feijó	460	Centro	40,00	61,90	63,20	61,20	57,70	V2	56,80	0,70	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
72	9026	194898	Rua Regente Feijó	211	Centro	26,08	38,67	41,70	36,43	35,09	V2	35,59	0,73	Conforme
73	9027	194912	Rua Regente Feijó	252	Centro	30,71	36,96	39,63	37,02	36,44	V2	36,15	0,85	Conforme
74	9036	194990	Rua Regente Feijó	472	Centro	59,70	70,00	70,01	65,10	62,00	V2	65,36	0,91	Conforme
75	9028	195076	Rua Regente Feijó	302	Centro	32,83	36,99	38,41	38,28	33,59	V2	36,02	0,91	Conforme
76	9023	195881	Rua Regente Feijó	97	Centro	34,54	42,40	46,70	45,50	41,60	V2	42,15	0,82	Conforme
77	9029	196116	Rua Regente Feijó	338	Centro	24,63	30,71	36,86	34,51	26,73	V2	30,69	0,80	Conforme
78	9031	196136	Rua Regente Feijó	394	Centro	43,50	50,90	58,10	55,60	43,50	V2	50,32	0,86	Conforme
79	9032	196300	Rua Regente Feijó	407	Centro	35,53	41,00	44,00	40,30	39,25	V2	40,02	0,89	Conforme
80	9037	196471	Rua Regente Feijó	472	Centro	51,40	57,80	58,50	54,10	53,20	V2	55,00	0,93	Conforme
81	9034	196828	Rua Regente Feijó	472	Centro	35,95	44,40	46,90	44,60	38,08	V2	41,99	0,86	Conforme
82	9035	196840	Rua Regente Feijó	472	Centro	42,40	48,00	52,80	51,00	47,60	V2	48,36	0,88	Conforme
83	9024	206994	Rua Regente Feijó	160	Centro	30,89	43,70	49,40	48,10	32,41	V2	40,90	0,76	Conforme
84	15862	189893	Rua Maurício de Nassau	1094	Sant'ana	24,21	25,91	27,36	27,27	25,66	V4	26,08	0,93	Conforme
85	15871	189896	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	30,45	33,93	34,90	34,64	32,33	V4	33,25	0,92	Conforme
86	15861	190462	Rua Maurício de Nassau	1104	Sant'ana	21,83	30,88	31,56	31,69	28,75	V4	28,94	0,75	Conforme
87	15874	190463	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	22,65	24,92	25,74	25,74	24,33	V4	24,68	0,92	Conforme
88	15872	190464	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	20,59	23,85	24,42	24,19	23,06	V4	23,22	0,89	Conforme
89	15853	190551	Rua Maurício de Nassau	1397	Sant'ana	16,71	25,46	28,37	26,57	20,48	V4	23,52	0,71	Conforme
90	15868	190552	Rua Maurício de Nassau	780	Sant'ana	19,28	22,72	24,70	24,08	22,01	V4	22,56	0,85	Conforme
91	15867	190625	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	34,98	44,50	45,20	45,00	42,30	V4	42,40	0,83	Conforme
92	15866	190626	Rua Maurício de Nassau	970	Sant'ana	35,90	39,94	43,50	40,20	39,77	V4	39,86	0,90	Conforme
93	15857	190857	Rua Maurício de Nassau	1266	Sant'ana	36,18	53,90	57,00	55,20	52,10	V4	50,88	0,71	Conforme
94	15855	190858	Rua Maurício de Nassau	1354	Sant'ana	25,81	31,81	31,86	31,69	28,76	V4	29,99	0,86	Conforme
95	15863	190859	Rua Maurício de Nassau	1060	Sant'ana	18,34	25,91	27,10	25,02	18,73	V4	23,02	0,80	Conforme
96	15869	190861	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	15,34	19,27	19,34	18,86	18,42	V4	18,25	0,84	Conforme
97	15852	190888	Rua Maurício de Nassau	1459	Sant'ana	62,20	63,30	64,50	64,40	63,30	V4	63,54	0,98	Conforme
98	15851	190889	Rua Maurício de Nassau	1478	Sant'ana	47,30	58,20	68,20	62,90	53,90	V4	58,10	0,81	Conforme
99	15854	190890	Rua Maurício de Nassau	1383	Sant'ana	20,43	27,83	31,20	29,77	26,42	V4	27,13	0,75	Conforme
100	15856	190891	Rua Maurício de Nassau	1296	Sant'ana	71,10	73,20	76,10	74,20	71,10	V4	73,14	0,97	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
101	15865	190893	Rua Maurício de Nassau	1000	Sant'ana	27,71	30,87	36,90	34,50	28,01	V4	31,60	0,88	Conforme
102	15859	191168	Rua Maurício de Nassau	1191	Sant'ana	41,20	43,10	44,40	44,10	43,90	V4	43,34	0,95	Conforme
103	15864	191169	Rua Maurício de Nassau	1010	Sant'ana	14,35	19,30	22,19	21,93	18,14	V4	19,18	0,75	Conforme
104	15870	191170	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	15,01	20,35	21,51	21,06	15,27	V4	18,64	0,81	Conforme
105	15873	191171	Rua Maurício de Nassau	0	Sant'ana	70,00	75,00	76,60	76,50	73,50	V4	74,32	0,94	Conforme
106	15860	206364	Rua Maurício de Nassau	353	Sant'ana	23,40	30,65	31,87	28,98	27,76	V4	28,53	0,82	Conforme
107	1220	198811	Rua Marcos Manfrinati	600	Jussara	36,73	65,70	69,00	66,50	46,80	V4	56,95	0,64	Conforme
108	1216	199557	Rua Marcos Manfrinati	481	Jussara	56,80	71,10	72,00	65,70	64,50	V4	66,02	0,86	Conforme
109	1222	200126	Rua Marcos Manfrinati	662	Jussara	68,30	76,50	82,80	81,30	72,00	V4	76,18	0,90	Conforme
110	1219	200270	Rua Marcos Manfrinati	564	Jussara	55,70	68,80	73,60	73,10	59,70	V4	66,18	0,84	Conforme
111	1246	200430	Rua Marcos Manfrinati	1130	Jussara	23,09	26,98	29,58	27,94	26,01	V2	26,72	0,86	Conforme
112	1227	200507	Rua Marcos Manfrinati	828	Jussara	51,50	72,20	81,60	80,90	71,70	V4	71,58	0,72	Conforme
113	1218	200566	Rua Marcos Manfrinati	534	Jussara	46,30	51,90	63,70	61,60	56,30	V4	55,96	0,83	Conforme
114	1234	200648	Rua Marcos Manfrinati	1056	Jussara	63,50	68,00	72,60	70,80	66,70	V2	68,32	0,93	Conforme
115	1235	200655	Rua Marcos Manfrinati	1086	Jussara	70,30	72,00	78,90	78,90	71,50	V2	74,32	0,95	Conforme
116	1248	200708	Rua Marcos Manfrinati	1507	Jussara	17,79	25,19	27,51	26,69	20,48	V2	23,53	0,76	Conforme
117	1224	200762	Rua Marcos Manfrinati	722	Jussara	54,80	58,20	65,00	64,20	57,60	V4	59,96	0,91	Conforme
118	1237	200785	Rua Marcos Manfrinati	1150	Jussara	61,80	80,30	90,90	88,60	64,80	V2	77,28	0,80	Conforme
119	1243	201060	Rua Marcos Manfrinati	1285	Jussara	29,43	35,25	42,00	35,25	32,54	V2	34,89	0,84	Conforme
120	1229	201193	Rua Marcos Manfrinati	882	Jussara	43,00	57,00	66,20	59,80	55,80	V4	56,36	0,76	Conforme
121	29839	201221	Rua Marcos Manfrinati	981	Jussara	35,33	43,40	49,20	43,90	40,20	V2	42,41	0,83	Conforme
122	1231	201401	Rua Marcos Manfrinati	957	Jussara	52,40	65,20	67,10	63,20	55,50	V2	60,68	0,86	Conforme
123	29838	201491	Rua Marcos Manfrinati	1023	Jussara	42,70	54,60	54,80	49,40	48,70	V2	50,04	0,85	Conforme
124	1238	201667	Rua Marcos Manfrinati	1172	Jussara	50,40	57,00	65,80	59,90	55,50	V2	57,72	0,87	Conforme
125	1240	201738	Rua Marcos Manfrinati	1303	Jussara	65,10	72,80	83,20	79,90	68,40	V2	73,88	0,88	Conforme
126	1221	202076	Rua Marcos Manfrinati	628	Jussara	44,20	63,40	71,50	71,10	52,30	V4	60,50	0,73	Conforme
127	1247	202100	Rua Marcos Manfrinati	1470	Jussara	20,00	23,23	29,31	27,20	21,56	V2	24,26	0,82	Conforme
128	1249	202276	Rua Marcos Manfrinati	1523	Jussara	24,11	32,58	35,13	30,40	27,49	V2	29,94	0,81	Conforme
129	1236	202559	Rua Marcos Manfrinati	1106	Jussara	49,90	66,30	68,50	68,30	59,30	V2	62,46	0,80	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
130	1223	202585	Rua Marcos Manfrinati	692	Jussara	43,00	55,20	57,60	49,50	48,40	V4	50,74	0,85	Conforme
131	1225	202602	Rua Marcos Manfrinati	732	Jussara	57,20	60,20	66,00	60,80	59,20	V4	60,68	0,94	Conforme
132	1250	202659	Rua Marcos Manfrinati	1568	Jussara	15,68	21,90	23,52	20,35	18,79	V2	20,05	0,78	Conforme
133	1228	202771	Rua Marcos Manfrinati	866	Jussara	17,85	36,25	51,60	36,28	24,10	V4	33,22	0,54	Conforme
134	1230	202794	Rua Marcos Manfrinati	927	Jussara	49,40	54,50	62,10	59,40	49,60	V2	55,00	0,90	Conforme
135	1239	203014	Rua Marcos Manfrinati	1204	Jussara	62,10	65,50	67,10	66,30	62,90	V2	64,78	0,96	Conforme
136	1242	203225	Rua Marcos Manfrinati	1260	Jussara	11,61	51,70	72,90	72,10	28,62	V2	47,39	0,25	Não Conforme
137	1244	203448	Rua Marcos Manfrinati	1376	Jussara	7,02	18,85	23,55	19,09	16,38	V2	16,98	0,41	Conforme
138	1217	207709	Rua Marcos Manfrinati	491	Jussara	41,10	55,60	61,00	58,60	48,40	V4	52,94	0,78	Conforme
139	1226	207784	Rua Marcos Manfrinati	800	Jussara	60,50	70,90	74,10	73,30	65,60	V4	68,88	0,88	Conforme
140	1212	201342	Rua Marcos Manfrinati	0	Esplanada	52,80	74,50	80,10	79,50	70,60	V4	71,50	0,74	Conforme
141	1213	201478	Rua Marcos Manfrinati	0	Esplanada	63,20	70,90	75,20	68,90	66,10	V4	68,86	0,92	Conforme
142	1214	200033	Rua Marcos Manfrinati	382	Esplanada	74,70	99,60	100,00	98,90	91,60	V4	92,96	0,80	Conforme
143	1215	198742	Rua Marcos Manfrinati	416	Esplanada	94,30	110,90	123,40	112,90	95,50	V4	107,40	0,88	Conforme
144	1252	202683	Rua Marcos Manfrinati	0	Ouro Preto	187,80	256,40	287,70	275,00	210,30	V2	243,44	0,77	Conforme
145	1253	201692	Rua Marcos Manfrinati	0	Ouro Preto	189,00	232,00	278,50	219,30	199,10	V2	223,58	0,85	Conforme
146	1255	208037	Rua Marcos Manfrinati	1752	Ouro Preto	23,76	28,34	38,43	36,43	26,32	V2	30,66	0,78	Conforme
147	1256	200887	Rua Marcos Manfrinati	0	Ouro Preto	26,50	44,50	44,70	42,50	41,30	V2	39,90	0,66	Conforme
148	2370	202465	Rua Marcos Manfrinati	1965	Jardim Iporã	35,80	42,90	46,20	45,50	39,85	V2	42,05	0,85	Conforme
149	2362	204683	Rua Marcos Manfrinati	2150	Jardim Iporã	35,04	42,80	44,00	39,28	37,56	V2	39,74	0,88	Conforme
150	2361	203390	Rua Marcos Manfrinati	2178	Jardim Iporã	32,40	33,43	35,05	34,22	32,88	V2	33,60	0,96	Conforme
151	2360	204696	Rua Marcos Manfrinati	2360	Jardim Iporã	55,30	58,60	59,70	58,90	57,60	V2	58,02	0,95	Conforme
152	2359	201559	Rua Marcos Manfrinati	2223	Jardim Iporã	34,09	40,70	48,30	43,50	37,37	V2	40,79	0,84	Conforme
153	4570	196027	Rua Cristiano Olsen	1907	Higienópolis	10,43	16,90	17,40	16,97	14,16	V2	15,17	0,69	Conforme
154	4559	196203	Rua Cristiano Olsen	2291	Higienópolis	9,37	12,18	18,80	17,82	14,95	V2	14,62	0,64	Conforme
155	4564	196647	Rua Cristiano Olsen	2111	Higienópolis	10,34	16,15	19,98	19,07	18,79	V2	16,87	0,61	Conforme
156	4567	197053	Rua Cristiano Olsen	2015	Higienópolis	0,18	0,24	0,46	0,19	0,17	V2	0,25	0,73	Conforme
157	4566	197058	Rua Cristiano Olsen	2021	Higienópolis	14,03	18,14	20,03	19,37	16,72	V2	17,66	0,79	Conforme
158	4565	197061	Rua Cristiano Olsen	2080	Higienópolis	0,95	13,32	17,18	16,52	13,76	V2	12,35	0,08	Não Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
159	4560	197068	Rua Cristiano Olsen	2265	Higienópolis	1,21	1,98	4,70	2,41	1,23	V2	2,31	0,52	Conforme
160	4571	197393	Rua Cristiano Olsen	1876	Higienópolis	14,55	19,58	23,60	20,52	16,96	V2	19,04	0,76	Conforme
161	4569	197448	Rua Cristiano Olsen	1940	Higienópolis	15,55	25,58	31,25	30,98	25,64	V2	25,80	0,60	Conforme
162	4563	197463	Rua Cristiano Olsen	2145	Higienópolis	12,59	16,63	19,70	19,30	13,36	V2	16,32	0,77	Conforme
163	4562	197520	Rua Cristiano Olsen	2189	Higienópolis	12,42	18,39	21,97	18,91	14,14	V2	17,17	0,72	Conforme
164	4557	197528	Rua Cristiano Olsen	2349	Higienópolis	11,58	18,08	19,59	18,81	14,33	V2	16,48	0,70	Conforme
165	4568	197789	Rua Cristiano Olsen	1983	Higienópolis	10,67	15,61	20,95	20,28	18,61	V2	17,22	0,62	Conforme
166	4556	197884	Rua Cristiano Olsen	2374	Higienópolis	16,22	18,74	20,11	16,97	16,61	V2	17,73	0,91	Conforme
167	4558	198243	Rua Cristiano Olsen	2321A	Higienópolis	15,13	21,24	23,69	22,47	17,50	V2	20,01	0,76	Conforme
168	4508	197991	Rua Cristiano Olsen	3950	Jardim do Prado	3,05	14,72	17,92	17,35	3,21	V2	11,25	0,27	Conforme
169	14984	189504	Rua Dona Ida	464	Sant'ana	21,76	22,68	25,68	23,55	21,91	V3	23,12	0,94	Conforme
170	14985	206299	Rua Dona Ida	494	Sant'ana	9,36	9,55	11,48	9,73	9,36	V3	9,90	0,95	Conforme
171	14986	189983	Rua Dona Ida	538	Sant'ana	21,25	31,79	40,00	38,88	21,25	V3	30,63	0,69	Conforme
172	14987	189503	Rua Dona Ida	578	Sant'ana	17,60	27,22	31,60	26,08	20,07	V3	24,51	0,72	Conforme
173	14988	190606	Rua Dona Ida	608	Sant'ana	27,15	39,18	40,90	40,80	28,50	V3	35,31	0,77	Conforme
174	14989	190503	Rua Dona Ida	632	Sant'ana	25,03	30,08	31,62	31,22	29,42	V3	29,47	0,85	Conforme
175	14990	190605	Rua Dona Ida	672	Sant'ana	16,86	19,07	28,19	22,10	18,72	V3	20,99	0,80	Conforme
176	14991	190502	Rua Dona Ida	736	Sant'ana	17,14	25,59	32,18	30,99	21,38	V3	25,46	0,67	Conforme
177	14992	190501	Rua Dona Ida	756	Sant'ana	26,10	36,21	38,17	36,83	29,91	V3	33,44	0,78	Conforme
178	14993	190603	Rua Dona Ida	773	Sant'ana	16,19	21,29	25,73	24,56	21,21	V3	21,80	0,74	Conforme
179	14995	189499	Rua Dona Ida	0	Sant'ana	21,79	30,82	46,80	46,60	30,82	V3	35,37	0,62	Conforme
180	14996	206296	Rua Dona Ida	876	Sant'ana	19,69	27,19	32,66	30,96	27,19	V3	27,54	0,72	Conforme
181	15804	189860	Rua Dona Ida	1110	Sant'ana	11,99	17,16	20,94	20,56	14,61	V3	17,05	0,70	Conforme
182	15807	206293	Rua Dona Ida	1210	Sant'ana	10,95	17,57	18,85	17,90	14,80	V3	16,01	0,68	Conforme
183	24070	190654	Rua Dona Ida	0	Sant'ana	3,13	19,77	20,74	20,19	4,07	V3	13,58	0,23	Conforme
184	24071	189864	Rua Dona Ida	412	Dona Amélia	11,78	14,00	17,24	15,27	11,78	V3	14,01	0,84	Conforme
185	24072	190392	Rua Dona Ida	382	Dona Amélia	18,86	30,30	31,18	30,22	26,45	V3	27,40	0,69	Conforme
186	24073	190607	Rua Dona Ida	342	Dona Amélia	27,91	34,53	38,10	38,03	31,43	V3	34,00	0,82	Conforme
187	24074	189505	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	9,12	14,00	15,95	15,01	13,01	V3	13,42	0,68	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
188	24075	190393	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	8,67	14,02	16,13	15,64	11,00	V3	13,09	0,66	Conforme
189	24076	206300	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	29,05	34,66	47,00	44,50	31,05	V3	37,25	0,78	Conforme
190	24077	190655	Rua Dona Ida	218	Dona Amélia	12,60	17,57	19,00	18,96	15,29	V3	16,68	0,76	Conforme
191	24078	190269	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	27,02	28,94	33,88	30,91	27,69	V3	29,69	0,91	Conforme
192	24079	190656	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	8,33	22,59	26,55	24,47	22,59	V3	20,91	0,40	Conforme
193	24080	206303	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	28,49	32,63	34,80	32,79	32,58	V3	32,26	0,88	Conforme
194	24081	190657	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	21,45	23,35	27,05	26,17	22,90	V3	24,18	0,89	Conforme
195	24082	206304	Rua Dona Ida	0	Dona Amélia	37,01	40,80	46,70	45,50	38,53	V3	41,71	0,89	Conforme
196	11523	195810	Rua Bahia	819	Sumaré	11,78	13,27	15,08	14,86	12,68	V4	13,53	0,87	Conforme
197	11522	196915	Rua Bahia	0	Sumaré	31,28	41,00	41,70	41,50	35,25	V4	38,15	0,82	Conforme
198	11521	196615	Rua Bahia	0	Sumaré	38,45	49,90	55,50	51,70	39,63	V4	47,04	0,82	Conforme
199	11520	197099	Rua Bahia	957	Sumaré	41,80	44,50	47,30	45,70	42,70	V4	44,40	0,94	Conforme
200	11519	195649	Rua Bahia	0	Sumaré	18,58	20,38	22,22	21,13	19,14	V4	20,29	0,92	Conforme
201	11518	197369	Rua Bahia	0	Sumaré	52,60	59,10	62,20	61,80	56,40	V4	58,42	0,90	Conforme
202	11517	197039	Rua Bahia	0	Sumaré	28,88	37,03	39,73	37,46	29,58	V4	34,54	0,84	Conforme
203	11516	196648	Rua Bahia	0	Sumaré	6,86	19,10	20,60	19,89	18,92	V4	17,07	0,40	Conforme
204	11515	198254	Rua Bahia	0	Sumaré	10,57	33,97	44,70	38,37	33,62	V4	32,25	0,33	Conforme
205	11514	198274	Rua Bahia	1165	Sumaré	31,79	36,05	39,36	35,93	31,82	V4	34,99	0,91	Conforme
206	11513	198408	Rua Bahia	0	Sumaré	13,40	14,64	15,15	14,72	13,71	V4	14,32	0,94	Conforme
207	11512	196859	Rua Bahia	1234	Sumaré	1,64	9,37	10,11	1,74	0,91	V4	4,75	0,34	Conforme
208	11511	197853	Rua Bahia	0	Sumaré	27,36	37,60	37,88	34,81	29,88	V4	33,51	0,82	Conforme
209	14282	193035	Rua Bahia	100	Vila Mendonca	36,58	43,30	44,80	44,60	41,70	V4	42,20	0,87	Conforme
210	14285	194612	Rua Bahia	18	Vila Mendonca	5,00	9,32	22,75	21,65	5,06	V4	12,76	0,39	Conforme
211	14284	193129	Rua Bahia	36	Vila Mendonca	22,28	24,50	24,83	24,58	23,10	V4	23,86	0,93	Conforme
212	14283	206752	Rua Bahia	57	Vila Mendonca	38,58	42,20	42,60	41,40	40,80	V4	41,12	0,94	Conforme
213	14281	193735	Rua Bahia	132	Vila Mendonca	32,60	38,01	40,80	39,50	34,54	V4	37,09	0,88	Conforme
214	14280	193380	Rua Bahia	142	Vila Mendonca	38,46	41,10	44,40	42,80	38,97	V4	41,15	0,93	Conforme
215	14279	193533	Rua Bahia	211	Vila Mendonca	30,24	41,50	46,80	45,30	41,40	V4	41,05	0,74	Conforme
216	14278	206836	Rua Bahia	219	Vila Mendonca	33,08	37,21	38,07	37,95	35,19	V4	36,30	0,91	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
217	14277	193957	Rua Bahia	239	Vila Mendonca	32,24	49,00	49,50	49,20	46,00	V4	45,19	0,71	Conforme
218	14276	206875	Rua Bahia	263	Vila Mendonca	58,40	67,80	72,90	72,00	66,60	V4	67,54	0,86	Conforme
219	14275	193977	Rua Bahia	263	Vila Mendonca	56,50	58,90	61,40	61,40	58,80	V4	59,40	0,95	Conforme
220	14274	194194	Rua Bahia	372	Vila Mendonca	57,10	63,90	67,60	64,90	60,50	V4	62,80	0,91	Conforme
221	14273	194513	Rua Bahia	374	Vila Mendonca	50,90	61,30	64,30	63,40	59,00	V4	59,78	0,85	Conforme
222	14272	206931	Rua Bahia	390	Vila Mendonca	67,90	79,70	82,60	81,50	77,60	V4	77,86	0,87	Conforme
223	14271	195804	Rua Bahia	390	Vila Mendonca	17,00	23,14	27,71	27,60	18,41	V4	22,77	0,75	Conforme
224	14270	194831	Rua Bahia	496	Vila Mendonca	23,24	31,08	35,22	32,49	25,20	V4	29,45	0,79	Conforme
225	11766	200956	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	9,89	23,50	63,90	32,50	16,81	V4	29,32	0,34	Conforme
226	11765	200131	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	8,68	20,60	65,20	25,10	9,83	V4	25,88	0,34	Conforme
227	11764	200759	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	13,56	30,40	65,30	18,25	9,24	V4	27,35	0,50	Conforme
228	11763	198925	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	28,50	39,40	58,20	20,30	14,01	V4	32,08	0,89	Conforme
229	11762	202601	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	14,41	32,20	68,80	42,10	28,80	V4	37,26	0,39	Conforme
230	11767	200123	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Jardim Icaray	17,89	26,80	58,00	19,45	4,46	V4	25,32	0,71	Conforme
231	11768	200285	Rua Senador Assis Chateaubriand	883	Jardim Icaray	4,79	15,20	72,20	15,64	4,92	V4	22,55	0,21	Conforme
232	11769	200279	Rua Senador Assis Chateaubriand	955	Jardim Icaray	5,05	13,71	49,70	24,20	16,27	V4	21,79	0,23	Conforme
233	11770	199972	Rua Senador Assis Chateaubriand	940	Jardim Icaray	15,13	26,80	58,50	12,04	4,92	V4	23,48	0,64	Conforme
234	11771	198802	Rua Senador Assis Chateaubriand	990	Jardim Icaray	4,97	22,70	61,10	18,98	9,12	V4	23,37	0,21	Conforme
235	9325	204426	Rua Ricieri Punhalli	547	Nova Yorque	6,77	24,7	59,5	26,1	6,71	V4	24,76	0,27	Conforme
236	9324	202463	Rua Ricieri Punhalli	0	Nova Yorque	1,96	19,72	47,30	37,10	7,47	V4	22,71	0,09	Não Conforme
237	9323	200904	Rua Ricieri Punhalli	171	Nova Yorque	1,78	3,27	44,20	20,80	4,46	V4	14,90	0,12	Não Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
238	9322	202363	Rua Ricieri Punhalli	0	Nova Yorque	1,39	16,95	39,50	2,07	1,28	V4	12,24	0,11	Não Conforme
239	9321	202352	Rua Ricieri Punhalli	423	Nova Yorque	2,27	13,48	51,80	16,04	3,25	V4	17,37	0,13	Não Conforme
240	9682	212783	Rua Igor Dourado e Castro	0	Porto Real II	7,91	17,64	39,50	21,10	12,38	V4	19,71	0,40	Conforme
241	9681	203179	Rua Fabriciano Juncal	362	Nova Yorque	11,49	21,70	40,00	18,67	17,67	V4	21,91	0,52	Conforme
242	9680	203037	Rua Fabriciano Juncal	0	Nova Yorque	14,66	17,29	29,20	15,57	14,66	V4	18,28	0,80	Conforme
243	9679	203732	Rua Fabriciano Juncal	0	Nova Yorque	4,85	14,60	36,70	24,10	16,29	V4	19,31	0,25	Conforme
244	9678	208033	Rua Fabriciano Juncal	245	Nova Yorque	14,25	15,29	32,30	14,50	12,37	V4	17,74	0,80	Conforme
245	9677	203629	Rua Fabriciano Juncal	0	Nova Yorque	3,72	18,50	35,00	14,82	11,85	V4	16,78	0,22	Conforme
246	11279	202900	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	8,17	22,90	56,30	16,99	10,91	V4	23,05	0,35	Conforme
247	11278	204131	Rua Edgard Jardim Bastos	291	Nova Yorque	8,45	24,20	57,10	14,93	9,11	V4	22,76	0,37	Conforme
248	11277	204940	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	8,37	16,85	60,30	14,03	3,23	V4	20,56	0,41	Conforme
249	11276	204737	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	1,41	20,70	56,50	22,60	3,10	V4	20,86	0,07	Não Conforme
250	11275	204387	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	4,22	17,62	55,00	15,03	3,41	V4	19,06	0,22	Conforme
251	11274	203525	Rua Edgard Jardim Bastos	0	Nova Yorque	12,10	29,00	60,80	21,30	4,89	V4	25,62	0,47	Conforme
252	10899	201509	Rua Graça Aranha	0	Saudade	33,70	58,10	115,10	32,20	10,61	V2	49,94	0,67	Conforme
253	10895	200237	Rua Graça Aranha	0	Saudade	14,21	31,20	100,20	50,60	16,05	V2	42,45	0,33	Conforme
254	10894	201839	Rua Graça Aranha	0	Saudade	16,75	34,00	110,60	41,70	25,80	V2	45,77	0,37	Conforme
255	10893	203415	Rua Graça Aranha	0	Saudade	19,24	22,50	96,00	41,40	29,00	V2	41,63	0,46	Conforme
256	10892	203421	Rua Graça Aranha	0	Saudade	28,60	56,40	125,20	120,90	110,60	V2	88,34	0,32	Conforme
257	10891	203229	Rua Graça Aranha	0	Saudade	15,46	48,70	112,40	33,80	30,40	V2	48,15	0,32	Conforme
258	6193	203077	Rua Quintino Bocaiuva	574	Nova Yorque	20,10	23,00	69,80	37,80	29,80	V4	36,1	0,56	Conforme
259	30578	212213	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	26,67	61,70	115,20	79,10	14,68	V4	59,47	0,45	Conforme
260	6186	201746	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	13,44	63,50	84,10	67,30	7,31	V4	47,13	0,29	Conforme
261	6168	201361	Rua Quintino Bocaiuva	37	Nova Yorque	8,55	13,60	60,70	15,65	5,32	V4	20,76	0,41	Conforme
262	6169	200382	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	11,55	22,50	71,00	21,30	6,55	V4	26,58	0,43	Conforme
263	6170	200390	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	11,93	43,60	94,20	45,80	30,40	V4	45,19	0,26	Conforme
264	6171	200185	Rua Quintino Bocaiuva	0	Nova Yorque	12,00	29,80	96,50	45,10	8,36	V4	38,35	0,31	Conforme
265	9372	201961	Rua Mem de Sá	585	Nova Yorque	10,40	10,60	25,00	11,60	3,20	V4	12,16	0,86	Conforme
266	9371	202408	Rua Mem de Sá	0	Nova Yorque	3,90	8,90	23,00	13,10	6,20	V4	11,02	0,35	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
267	9279	202653	Rua Joaquim Fernandes	0	Nova Yorque	7,50	13,50	44,40	33,40	20,90	V4	23,94	0,31	Conforme
268	9277	203605	Rua Joaquim Fernandes	0	Nova Yorque	2,30	9,00	39,30	6,80	1,40	V4	11,76	0,20	Conforme
269	9730	201626	Rua Mem de Sá	0	Nova Yorque	12,56	24,20	78,70	21,50	5,54	V2	28,5	0,44	Conforme
270	9731	202408	Rua Mem de Sá	0	Nova Yorque	6,20	20,60	63,10	27,00	12,52	V2	25,884	0,24	Conforme
271	9732	202887	Rua Professor Jorge Correa	0	Nova Yorque	10,63	33,80	108,30	16,80	9,55	V2	35,816	0,30	Conforme
272	9733	203564	Rua Professor Jorge Correa	1214	Nova Yorque	12,19	39,30	119,00	19,95	5,95	V2	39,278	0,31	Conforme
273	9734	204716	Rua Professor Jorge Correa	1185	Nova Yorque	5,78	20,60	67,70	24,20	8,98	V2	25,452	0,23	Conforme
274	9740	203966	Rua Professor Jorge Correa	1053	Nova Yorque	24,30	37,40	76,20	17,41	11,24	V2	33,31	0,73	Conforme
275	9741	202649	Rua Professor Jorge Correa	1031	Nova Yorque	11,49	19,15	63,36	20,10	13,33	V2	25,486	0,45	Conforme
276	9742	204700	Rua Professor Jorge Correa	1009	Nova Yorque	13,60	28,50	69,80	16,40	7,32	V2	27,124	0,50	Conforme
277	9743	204902	Rua José Patrocínio	970	Nova Yorque	7,10	17,76	98,70	26,90	11,95	V2	32,482	0,22	Conforme
278	9744	204677	Rua Professor Jorge Correa	948	Nova Yorque	9,35	17,98	79,00	24,40	5,16	V2	27,178	0,34	Conforme
279	9746	208091	Rua Professor Jorge Correa	0	Nova Yorque	7,64	21,60	67,20	19,65	15,29	V2	26,276	0,29	Conforme
280	9747	203851	Rua Graça Aranha	285	Nova Yorque	16,26	25,20	76,10	6,27	1,84	V2	25,134	0,65	Conforme
281	10706	203045	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	32,30	68,30	121,40	59,50	35,90	V2	63,48	0,51	Conforme
282	10707	203045	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	25,10	50,90	106,60	39,10	35,90	V2	51,52	0,49	Conforme
283	10708	201157	Rua Graça Aranha	1783	Nova Yorque	23,50	49,50	107,40	64,50	40,80	V2	57,14	0,41	Conforme
284	10709	202509	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	24,40	47,40	105,10	43,20	28,50	V2	49,72	0,49	Conforme
285	10710	202483	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	17,26	69,00	116,00	28,60	24,30	V2	51,03	0,34	Conforme
286	10711	203952	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	16,96	39,30	94,20	30,70	20,00	V2	40,23	0,42	Conforme
287	10713	204073	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	18,98	54,60	116,50	26,80	9,70	V2	45,32	0,42	Conforme
288	10714	203296	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	25,40	30,10	105,20	32,90	8,97	V2	40,51	0,63	Conforme
289	10715	204010	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	24,7	45,8	116,4	33,7	25,2	V2	49,16	0,50	Conforme
290	30580	30580	Rua Graça Aranha	0	Nova Yorque	24,5	52,1	132,8	31,6	13,03	V2	50,81	0,48	Conforme
291	9390	200500	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	14,62	17	48,1	16,03	6,87	V4	20,52	0,71	Conforme
292	9391	202766	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	16,92	16,47	35,9	35,6	16,92	V4	24,36	0,69	Conforme
293	9392	199070	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	23,4	47,8	58,5	32,3	19,9	V4	36,38	0,64	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Logradouro	N°	Bairro	Luxímetro					Finalidade IP	Luminância	Uniformidade (U=Emin/Emed)	Status
						2D	1D	Central	1E	2E				
294	9393	202149	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	204	Nova Yorque	20,09	27,4	49,9	19,94	15,05	V4	26,48	0,76	Conforme
295	9394	199242	Rua José Guimarães Marques de Oliveira	0	Nova Yorque	0,06	0,25	35,5	15,18	1,81	V4	10,56	0,01	Não Conforme
296	13158	202001	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	43,2	66,3	124,4	24,7	13,1	V2	54,34	0,79	Conforme
297	13157	207934	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	13,9	54,1	142,6	23,1	24,9	V2	51,72	0,27	Conforme
298	13156	201853	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	25,2	51,2	118,3	21,6	10,77	V2	45,41	0,55	Conforme
299	13155	200806	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	26,04	38,9	118,5	36,4	8,91	V2	45,75	0,57	Conforme
300	13154	203005	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	30,8	55,6	122,3	45,7	18,31	V2	54,54	0,56	Conforme
301	13153	200788	Rua Duque de Caxias	0	Saudade	18,39	45,1	176,8	22,2	13,64	V2	55,23	0,33	Conforme
302	13152	201137	Rua Senador Assis Chateaubriand	0	Saudade	15,77	37,3	133,8	50,1	28,8	V4	53,15	0,30	Conforme
303	10324	203473	Rua Paul Harris	0	Nova Yorque	13,99	33,9	55,5	21,3	17,27	V4	28,39	0,49	Conforme
304	10323	203466	Rua Paul Harris	648	Nova Yorque	12,75	27,9	68,1	18,72	9,98	V4	27,49	0,46	Conforme
305	10322	203250	Rua Paul Harris	0	Nova Yorque	9,69	24,6	73,9	14,97	6,7	V4	25,97	0,37	Conforme
306	10321	207936	Rua Paul Harris	0	Nova Yorque	5,87	18,99	74,5	21,3	4,19	V4	24,97	0,24	Conforme
307	16446	190553	Rua Borba Gato	347	Sant'ana	114,1	127,3	142,6	137,3	134,6	V4	131,18	0,87	Conforme
308	1575	201069	Rua Doutor João Batista Marques da Silva	121	Jussara	252,2	262,3	289,8	287,2	262,3	V4	270,76	0,93	Conforme
309	1261	208007	Rua México	120	Vila Mendonca	234,1	242,2	245,7	243,8	243,7	V4	241,9	0,97	Conforme
310	1599	21505	Avenida Paranapanema	0	Ouro Preto	217,2	233,1	297,1	291,1	253,7	V4	258,44	0,84	Conforme
311	14113	197801	Rua Brigadeiro Luis Antonio	0	Higienópolis	81,0	101,6	105,6	102,6	90,5	V3	96,26	0,84	Conforme
312	14677	211496	Rua Anhanguera	0	Icaray	42,8	47,0	63,3	61,8	58,0	V2	54,58	0,78	Conforme
313	01354	202360	Rua Equador	218	Ouro Preto	30,6	36,9	45,5	38,8	35,5	V2	37,46	0,82	Conforme
314	10132	195770	Rua General Osório	0	Centro	59,3	67,3	82,7	72,2	65,9	V4	69,48	0,85	Conforme
315	23261	206307	Rua Pedro Theodoro Bibiano	0	Dona Amélia	42,4	47,9	52,3	50,0	42,9	V4	47,10	0,90	Conforme
316	14983	190394	Rua Oliveira Salazar	444	Sant'ana	52,2	73,3	80,9	79,5	62,8	V4	69,74	0,75	Conforme
317	14997	206297	Rua Marcondes Salgado	942	Sant'ana	11,4	18,6	21,0	19,5	18,5	V4	17,80	0,64	Conforme

Elaboração: Geo Brasilis, 2026.

Dos 317 pontos que compõem a malha amostral, 09 apresentaram não conformidade quanto ao critério de uniformidade luminosa, em decorrência de interferência causada por exemplar arbóreo. Os pontos identificados são: 1242, 4565, 9321, 9322, 9323, 9324, 9394, 11276 e 11946.

As ocorrências foram registradas nas seguintes vias: Torres Homem, Marcos Manfrinati, Cristiano Olsen, Ricieri Punhalli (com maior incidência, totalizando quatro pontos), Edgard Jardim Bastos e José Guimarães Marques de Oliveira

Portanto temos:

**Fórmula:**

$$\begin{aligned} & \text{Nº de pontos de IP conformes} / \text{Qtde.Total de pontos de IP fiscalizados} \\ & = \\ & \quad \mathbf{308 / 317} \\ & = \mathbf{0,9716 = 97,16 \%} \end{aligned}$$

**Conclusão:**

*Nota Fina IAL*  
Para fins de cálculo da nota do IAL os indicadores possuem os seguintes pesos:  
*Nota do IIL é superior a ≥ 95%, portanto foi atribuída a nota = 10,0*

**Nota atribuída para o IAL é de 10,0.**

**Índice Qualidade dos Dados (IQD):** visa garantir a convergência dos dados do CADASTRO com relação aos ativos de IP realmente instalados em cada um dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. O IQD é formado por três indicadores:

- Indicador da Conformidade da Caracterização da Localização (ICL): Conformidade da caracterização da localização (bairro, logradouro, georreferenciamento e código da placa de identificação do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA).
- Indicador da Conformidade da Potência Total (ICPT): Potência total do PONTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.
- Indicador da Conformidade das Demais informações do Cadastro (ICIC): Caracterização do ponto de iluminação em convencional (terminal ou isolado), finalidade da iluminação (viária, pedestre, passarela, iluminação especial), tecnologia da lâmpada, quantidade de pontos no poste e existência de obstrução arbórea.

O Termo de Aceite do Verificador Independente foi realizado em 10 de abril de 2025 e não foi recebido a formalização aprovação pelo Poder Concedente, a partir deste foi conferido os nove itens para o IQD, no qual, dos 316 pontos avaliados, temos:

- ICL: Constatou-se um (01) ponto com plaqueta danificada, localizado na Rua Macedo Soares, bairro Jardim Icaray, ponto 10816. Os demais pontos e itens verificados encontram-se em conformidade.

Foram identificados, ainda, dois (02) pontos com ausência de registro da tipologia da via no cadastro, correspondentes às plaquetas nº 1599 e nº 9682.

- ICPT: as potências instaladas estão em conformidade com o cadastro.
- ICIC: os dados quanto as características, finalidade, número de pontos por IP e obstrução arbórea, estão em conformidade com o cadastro.

Portanto temos:

**Fórmula:**

$$\begin{aligned} & \text{Nº de pontos de IP conformes} / \text{Qtde.Total de pontos de IP fiscalizados} \\ & = \\ & \quad \quad \quad 314 / 317 \\ & = 0,9905 = 99,05 \% \end{aligned}$$

**Conclusão:**

*Nota Fina ICL*  
Para fins de cálculo da nota do ICL os indicadores possuem os seguintes pesos:  
*Nota do IIL é superior a ≥ 95%, portanto foi atribuída a nota = 10,0*

**Nota atribuída para o IIL é de 10,0.**

**Índice de Qualidade de Iluminação Especial:** visa aferir se os locais com ILUMINAÇÃO ESPECIAL estão conformes os Projetos Executivos de ILUMINAÇÃO ESPECIAL aprovados pelo PODER CONCEDENTE e implantados pela CONCESSIONÁRIA

Os projetos executivos de Iluminação Especial está em avaliação pelo Poder Concedente. Diante disso, o IQE assumiu o valor de 10,0, conforme descrito no item 4.1.3.

➤ **CÁLCULO DO CRITÉRIO DE QUALIDADE**

$$CQ = (55\% * IAL + 20\% * IQD + 25\% * IQE)$$

Em que:

**CQ = Critério de Qualidade**

IAL = Índice de Adequação Luminotécnica

IQD = Índice de Qualidade dos Dados

IQE = Índice de Qualidade de Iluminação Especial

**Memória de cálculo:**

$$\begin{aligned} CQ &= (55\% * IAL + 20\% * IQD + 25\% * IQE) \\ &= 55\% \times 10,0 + 20\% \times 10,0 + 25\% \times 10,0 \\ &= 5,5 + 2,0 + 2,5 = 10,00 \end{aligned}$$

**Nota atribuída para o CQ = 10,0**

### 5.3. Critério de Operação

O Critério de Operação (CO) retratará aspectos relativos à operação e à manutenção dos PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, abrangendo a disponibilidade e o cumprimento dos prazos para atendimento e solução dos chamados de manutenção, conforme prazos previstos no PLANO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO, aprovado pelo PODER CONCEDENTE.

O CO é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos índices:

- I) Índice de Acendimento Diurno - IAD;
- II) Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento – IDC;
- III) Índice de Cumprimentos dos Prazos de Operação e Manutenção – IPOM.

**Índice de Acendimento Diurno (IAD):** visa apurar se os PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA estão disponíveis nos períodos em que deveriam estar, ou seja, se estão efetivamente apagados durante o dia (horário compreendido entre 08:00 e 16:00).

**Avaliação:** A amostra deverá atender a Norma ABNT NBR 5426, nível geral de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples normal.

Para o município de Araçatuba que detém o intervalo de pontos entre 10.001 e 35.000 (Vide Tabela – Codificação da Amostragem, com a classificação da letra M), o tamanho da amostra é de 315 pontos (Vide Tabela – Plano de Amostragem Simples).

A malha amostral, definida de forma aleatória, o qual abrange 18 bairros (listados na Tabela 1).

A Tabela 5 lista os 317 postes vistoriados em campo, no qual, temos a seguinte síntese técnica:

- **Total de registros:** 317 (100,00%)
- **Em conformidade:** 317 (100,00%)
- **Pontos Acesos:** 0 (0%)

**Tabela 5: Pontos avaliados e conformes de estar apagado durante o dia (08:00 às 16:00)**

ID	Plaqueta	ID Poste	Bairro	Ponto Apagado durante o dia	Status
1	1599	21505	Ouro Preto	Sim	Conforme
2	30580	30580	Nova Yorque	Sim	Conforme
3	14995	189499	Sant'ana	Sim	Conforme
4	14987	189503	Sant'ana	Sim	Conforme
5	14984	189504	Sant'ana	Sim	Conforme
6	24074	189505	Dona Amélia	Sim	Conforme
7	15804	189860	Sant'ana	Sim	Conforme
8	24071	189864	Dona Amélia	Sim	Conforme
9	15862	189893	Sant'ana	Sim	Conforme
10	15871	189896	Sant'ana	Sim	Conforme
11	14986	189983	Sant'ana	Sim	Conforme
12	24078	190269	Dona Amélia	Sim	Conforme
13	24072	190392	Dona Amélia	Sim	Conforme
14	24075	190393	Dona Amélia	Sim	Conforme
15	14983	190394	Sant'ana	Sim	Conforme
16	15861	190462	Sant'ana	Sim	Conforme
17	15874	190463	Sant'ana	Sim	Conforme
18	15872	190464	Sant'ana	Sim	Conforme
19	14992	190501	Sant'ana	Sim	Conforme
20	14991	190502	Sant'ana	Sim	Conforme
21	14989	190503	Sant'ana	Sim	Conforme
22	15853	190551	Sant'ana	Sim	Conforme
23	15868	190552	Sant'ana	Sim	Conforme
24	16446	190553	Sant'ana	Sim	Conforme
25	14993	190603	Sant'ana	Sim	Conforme
26	14990	190605	Sant'ana	Sim	Conforme
27	14988	190606	Sant'ana	Sim	Conforme
28	24073	190607	Dona Amélia	Sim	Conforme
29	15867	190625	Sant'ana	Sim	Conforme
30	15866	190626	Sant'ana	Sim	Conforme
31	24070	190654	Sant'ana	Sim	Conforme
32	24077	190655	Dona Amélia	Sim	Conforme
33	24079	190656	Dona Amélia	Sim	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Bairro	Ponto Apagado durante o dia	Status
34	24081	190657	Dona Amélia	Sim	Conforme
35	15857	190857	Sant'ana	Sim	Conforme
36	15855	190858	Sant'ana	Sim	Conforme
37	15863	190859	Sant'ana	Sim	Conforme
38	15869	190861	Sant'ana	Sim	Conforme
39	15852	190888	Sant'ana	Sim	Conforme
40	15851	190889	Sant'ana	Sim	Conforme
41	15854	190890	Sant'ana	Sim	Conforme
42	15856	190891	Sant'ana	Sim	Conforme
43	15865	190893	Sant'ana	Sim	Conforme
44	15859	191168	Sant'ana	Sim	Conforme
45	15864	191169	Sant'ana	Sim	Conforme
46	15870	191170	Sant'ana	Sim	Conforme
47	15873	191171	Sant'ana	Sim	Conforme
48	14282	193035	Vila Mendonca	Sim	Conforme
49	14284	193129	Vila Mendonca	Sim	Conforme
50	14280	193380	Vila Mendonca	Sim	Conforme
51	14279	193533	Vila Mendonca	Sim	Conforme
52	9022	193694	Centro	Sim	Conforme
53	14281	193735	Vila Mendonca	Sim	Conforme
54	14277	193957	Vila Mendonca	Sim	Conforme
55	14275	193977	Vila Mendonca	Sim	Conforme
56	9020	194068	Centro	Sim	Conforme
57	9025	194164	Centro	Sim	Conforme
58	14274	194194	Vila Mendonca	Sim	Conforme
59	14273	194513	Vila Mendonca	Sim	Conforme
60	9021	194563	Centro	Sim	Conforme
61	14285	194612	Vila Mendonca	Sim	Conforme
62	9033	194639	Centro	Sim	Conforme
63	14270	194831	Vila Mendonca	Sim	Conforme
64	9026	194898	Centro	Sim	Conforme
65	9027	194912	Centro	Sim	Conforme
66	9036	194990	Centro	Sim	Conforme
67	9028	195076	Centro	Sim	Conforme
68	11939	195077	Centro	Sim	Conforme
69	11937	195113	Centro	Sim	Conforme
70	11936	195142	Centro	Sim	Conforme
71	11944	195575	Centro	Sim	Conforme
72	11519	195649	Sumaré	Sim	Conforme
73	11947	195727	Centro	Sim	Conforme
74	10132	195770	Centro	Sim	Conforme
75	14271	195804	Vila Mendonca	Sim	Conforme
76	11523	195810	Sumaré	Sim	Conforme
77	9023	195881	Centro	Sim	Conforme
78	11942	195918	Centro	Sim	Conforme
79	11949	195980	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
80	4570	196027	Higienópolis	Sim	Conforme
81	11950	196070	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Bairro	Ponto Apagado durante o dia	Status
82	9029	196116	Centro	Sim	Conforme
83	11940	196120	Centro	Sim	Conforme
84	9031	196136	Centro	Sim	Conforme
85	11941	196137	Centro	Sim	Conforme
86	4559	196203	Higienópolis	Sim	Conforme
87	11943	196231	Centro	Sim	Conforme
88	11938	196267	Centro	Sim	Conforme
89	9032	196300	Centro	Sim	Conforme
90	9037	196471	Centro	Sim	Conforme
91	11521	196615	Sumaré	Sim	Conforme
92	4564	196647	Higienópolis	Sim	Conforme
93	11516	196648	Sumaré	Sim	Conforme
94	11948	196699	Centro	Sim	Conforme
95	9034	196828	Centro	Sim	Conforme
96	9035	196840	Centro	Sim	Conforme
97	11512	196859	Sumaré	Sim	Conforme
98	11945	196905	Centro	Sim	Conforme
99	11522	196915	Sumaré	Sim	Conforme
100	11517	197039	Sumaré	Sim	Conforme
101	11952	197043	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
102	4567	197053	Higienópolis	Sim	Conforme
103	4566	197058	Higienópolis	Sim	Conforme
104	4565	197061	Higienópolis	Sim	Não Conforme
105	4560	197068	Higienópolis	Sim	Conforme
106	11520	197099	Sumaré	Sim	Conforme
107	161180	197169	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
108	11951	197302	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
109	11961	197343	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
110	11518	197369	Sumaré	Sim	Conforme
111	4571	197393	Higienópolis	Sim	Conforme
112	11963	197412	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
113	4569	197448	Higienópolis	Sim	Conforme
114	4563	197463	Higienópolis	Sim	Conforme
115	11953	197514	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
116	4562	197520	Higienópolis	Sim	Conforme
117	4557	197528	Higienópolis	Sim	Conforme
118	11959	197742	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
119	4568	197789	Higienópolis	Sim	Conforme
120	14113	197801	Higienópolis	Sim	Conforme
121	11511	197853	Sumaré	Sim	Conforme
122	4556	197884	Higienópolis	Sim	Conforme
123	11954	197886	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
124	11956	197922	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
125	4508	197991	Jardim do Prado	Sim	Conforme
126	11960	198240	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
127	4558	198243	Higienópolis	Sim	Conforme
128	11515	198254	Sumaré	Sim	Conforme
129	11955	198266	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Bairro	Ponto Apagado durante o dia	Status
130	11514	198274	Sumaré	Sim	Conforme
131	11513	198408	Sumaré	Sim	Conforme
132	11962	198582	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
133	1215	198742	Esplanada	Sim	Conforme
134	11771	198802	Jardim Icaray	Sim	Conforme
135	1220	198811	Jussara	Sim	Conforme
136	11763	198925	Jardim Icaray	Sim	Conforme
137	9204	198933	Nova Yorque	Sim	Conforme
138	9392	199070	Nova Yorque	Sim	Conforme
139	9208	199234	Nova Yorque	Sim	Conforme
140	9394	199242	Nova Yorque	Sim	Não Conforme
141	11967	199355	Vila Santa Maria	Sim	Conforme
142	1216	199557	Jussara	Sim	Conforme
143	11964	199580	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
144	11770	199972	Jardim Icaray	Sim	Conforme
145	1214	200033	Esplanada	Sim	Conforme
146	11966	200091	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
147	11767	200123	Jardim Icaray	Sim	Conforme
148	1222	200126	Jussara	Sim	Conforme
149	11765	200131	Jardim Icaray	Sim	Conforme
150	6171	200185	Nova Yorque	Sim	Conforme
151	10895	200237	Saudade	Sim	Conforme
152	10820	200251	Jardim Icaray	Sim	Conforme
153	1219	200270	Jussara	Sim	Conforme
154	11769	200279	Jardim Icaray	Sim	Conforme
155	11768	200285	Jardim Icaray	Sim	Conforme
156	6169	200382	Nova Yorque	Sim	Conforme
157	6170	200390	Nova Yorque	Sim	Conforme
158	1246	200430	Jussara	Sim	Conforme
159	9390	200500	Nova Yorque	Sim	Conforme
160	1227	200507	Jussara	Sim	Conforme
161	9206	200514	Nova Yorque	Sim	Conforme
162	1218	200566	Jussara	Sim	Conforme
163	1234	200648	Jussara	Sim	Conforme
164	1235	200655	Jussara	Sim	Conforme
165	9211	200659	Nova Yorque	Sim	Conforme
166	1248	200708	Jussara	Sim	Conforme
167	11764	200759	Jardim Icaray	Sim	Conforme
168	1224	200762	Jussara	Sim	Conforme
169	1237	200785	Jussara	Sim	Conforme
170	13153	200788	Saudade	Sim	Conforme
171	9212	200789	Nova Yorque	Sim	Conforme
172	13155	200806	Saudade	Sim	Conforme
173	1256	200887	Ouro Preto	Sim	Conforme
174	9323	200904	Nova Yorque	Sim	Não Conforme
175	11766	200956	Jardim Icaray	Sim	Conforme
176	1243	201060	Jussara	Sim	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Bairro	Ponto Apagado durante o dia	Status
177	9216	201062	Nova Yorque	Sim	Conforme
178	10817	201068	Jardim Icaray	Sim	Conforme
179	1575	201069	Jussara	Sim	Conforme
180	9210	201118	Nova Yorque	Sim	Conforme
181	13152	201137	Saudade	Sim	Conforme
182	10708	201157	Nova Yorque	Sim	Conforme
183	1229	201193	Jussara	Sim	Conforme
184	29839	201221	Jussara	Sim	Conforme
185	9207	201300	Nova Yorque	Sim	Conforme
186	1212	201342	Esplanada	Sim	Conforme
187	6168	201361	Nova Yorque	Sim	Conforme
188	1231	201401	Jussara	Sim	Conforme
189	1213	201478	Esplanada	Sim	Conforme
190	29838	201491	Jussara	Sim	Conforme
191	10899	201509	Saudade	Sim	Conforme
192	2359	201559	Jardim Iporã	Sim	Conforme
193	30654	201622	Saudade	Sim	Conforme
194	9730	201626	Nova Yorque	Sim	Conforme
195	1238	201667	Jussara	Sim	Conforme
196	10810	201674	Saudade	Sim	Conforme
197	1253	201692	Ouro Preto	Sim	Conforme
198	1240	201738	Jussara	Sim	Conforme
199	6186	201746	Nova Yorque	Sim	Conforme
200	10894	201839	Saudade	Sim	Conforme
201	10821	201845	Jardim Icaray	Sim	Conforme
202	13156	201853	Saudade	Sim	Conforme
203	10815	201956	Jardim Icaray	Sim	Conforme
204	9372	201961	Nova Yorque	Sim	Conforme
205	10819	201987	Jardim Icaray	Sim	Conforme
206	13158	202001	Saudade	Sim	Conforme
207	9205	202040	Nova Yorque	Sim	Conforme
208	1221	202076	Jussara	Sim	Conforme
209	1247	202100	Jussara	Sim	Conforme
210	9393	202149	Nova Yorque	Sim	Conforme
211	9217	202274	Nova Yorque	Sim	Conforme
212	1249	202276	Jussara	Sim	Conforme
213	10806	202307	Saudade	Sim	Conforme
214	9321	202352	Nova Yorque	Sim	Não Conforme
215	01354	202360	Ouro Preto	Sim	Conforme
216	9322	202363	Nova Yorque	Sim	Não Conforme
217	30656	202398	Jardim Icaray	Sim	Conforme
218	30655	202406	Saudade	Sim	Conforme
219	9371	202408	Nova Yorque	Sim	Conforme
220	9731	202408	Nova Yorque	Sim	Conforme
221	9324	202463	Nova Yorque	Sim	Não Conforme
222	2370	202465	Jardim Iporã	Sim	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Bairro	Ponto Apagado durante o dia	Status
223	10710	202483	Nova Yorque	Sim	Conforme
224	10709	202509	Nova Yorque	Sim	Conforme
225	1236	202559	Jussara	Sim	Conforme
226	1223	202585	Jussara	Sim	Conforme
227	11762	202601	Jardim Icaray	Sim	Conforme
228	1225	202602	Jussara	Sim	Conforme
229	9741	202649	Nova Yorque	Sim	Conforme
230	9279	202653	Nova Yorque	Sim	Conforme
231	1250	202659	Jussara	Sim	Conforme
232	1252	202683	Ouro Preto	Sim	Conforme
233	9391	202766	Nova Yorque	Sim	Conforme
234	1228	202771	Jussara	Sim	Conforme
235	1230	202794	Jussara	Sim	Conforme
236	10805	202848	Saudade	Sim	Conforme
237	9732	202887	Nova Yorque	Sim	Conforme
238	11279	202900	Nova Yorque	Sim	Conforme
239	13154	203005	Saudade	Sim	Conforme
240	9213	203013	Nova Yorque	Sim	Conforme
241	1239	203014	Jussara	Sim	Conforme
242	10822	203022	Jardim Icaray	Sim	Conforme
243	9680	203037	Nova Yorque	Sim	Conforme
244	10706	203045	Nova Yorque	Sim	Conforme
245	10707	203045	Nova Yorque	Sim	Conforme
246	6193	203077	Nova Yorque	Sim	Conforme
247	10804	203102	Saudade	Sim	Conforme
248	9681	203179	Nova Yorque	Sim	Conforme
249	1242	203225	Jussara	Sim	Não Conforme
250	10891	203229	Saudade	Sim	Conforme
251	10322	203250	Nova Yorque	Sim	Conforme
252	10816	203255	Jardim Icaray	Sim	Conforme
253	10714	203296	Nova Yorque	Sim	Conforme
254	2361	203390	Jardim Iporã	Sim	Conforme
255	9214	203413	Nova Yorque	Sim	Conforme
256	10893	203415	Saudade	Sim	Conforme
257	10892	203421	Saudade	Sim	Conforme
258	10818	203434	Jardim Icaray	Sim	Conforme
259	1244	203448	Jussara	Sim	Conforme
260	10323	203466	Nova Yorque	Sim	Conforme
261	10324	203473	Nova Yorque	Sim	Conforme
262	11274	203525	Nova Yorque	Sim	Conforme
263	9733	203564	Nova Yorque	Sim	Conforme
264	10809	203604	Saudade	Sim	Conforme
265	9277	203605	Nova Yorque	Sim	Conforme
266	10808	203611	Saudade	Sim	Conforme
267	9677	203629	Nova Yorque	Sim	Conforme
268	9679	203732	Nova Yorque	Sim	Conforme
269	10811	203797	Saudade	Sim	Conforme
270	30653	203825	Saudade	Sim	Conforme

ID	Plaqueta	ID Poste	Bairro	Ponto Apagado durante o dia	Status
271	9747	203851	Nova Yorque	Sim	Conforme
272	10711	203952	Nova Yorque	Sim	Conforme
273	9740	203966	Nova Yorque	Sim	Conforme
274	10715	204010	Nova Yorque	Sim	Conforme
275	10713	204073	Nova Yorque	Sim	Conforme
276	11278	204131	Nova Yorque	Sim	Conforme
277	11275	204387	Nova Yorque	Sim	Conforme
278	9325	204426	Nova Yorque	Sim	Conforme
279	9744	204677	Nova Yorque	Sim	Conforme
280	2362	204683	Jardim Iporã	Sim	Conforme
281	2360	204696	Jardim Iporã	Sim	Conforme
282	9742	204700	Nova Yorque	Sim	Conforme
283	9734	204716	Nova Yorque	Sim	Conforme
284	11276	204737	Nova Yorque	Sim	Não Conforme
285	9743	204902	Nova Yorque	Sim	Conforme
286	11277	204940	Nova Yorque	Sim	Conforme
287	15807	206293	Sant'ana	Sim	Conforme
288	14996	206296	Sant'ana	Sim	Conforme
289	14997	206297	Sant'ana	Sim	Conforme
290	14985	206299	Sant'ana	Sim	Conforme
291	24076	206300	Dona Amélia	Sim	Conforme
292	24080	206303	Dona Amélia	Sim	Conforme
293	24082	206304	Dona Amélia	Sim	Conforme
294	23261	206307	Dona Amélia	Sim	Conforme
295	15860	206364	Sant'ana	Sim	Conforme
296	14283	206752	Vila Mendonca	Sim	Conforme
297	14278	206836	Vila Mendonca	Sim	Conforme
298	14276	206875	Vila Mendonca	Sim	Conforme
299	14272	206931	Vila Mendonca	Sim	Conforme
300	9024	206994	Centro	Sim	Conforme
301	11946	207160	Centro	Sim	Não Conforme
302	11958	207371	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
303	11965	207501	Vila Bandeirantes	Sim	Conforme
304	1217	207709	Jussara	Sim	Conforme
305	9202	207759	Nova Yorque	Sim	Conforme
306	1226	207784	Jussara	Sim	Conforme
307	9209	207832	Nova Yorque	Sim	Conforme
308	9215	207925	Nova Yorque	Sim	Conforme
309	13157	207934	Saudade	Sim	Conforme
310	10321	207936	Nova Yorque	Sim	Conforme
311	1261	208007	Vila Mendonca	Sim	Conforme
312	9678	208033	Nova Yorque	Sim	Conforme
313	1255	208037	Ouro Preto	Sim	Conforme
314	9746	208091	Nova Yorque	Sim	Conforme
315	14677	211496	Icaray	Sim	Conforme
316	30578	212213	Nova Yorque	Sim	Conforme
317	9682	212783	Porto Real II	Sim	Conforme

Portanto temos:

**Fórmula:**

$$\begin{aligned} & \text{Nº de pontos de IP conformes / Qtde.Total de pontos de IP fiscalizados} \\ & = \\ & \quad 317 / 317 \\ & = 1,00 = 100 \% \end{aligned}$$

**Conclusão:**

*Nota Fina IAD = (PesoIPAD × Nota IPAD)*  
Para fins de cálculo da nota do IAD os indicadores possuem os seguintes pesos:  
*Nota do IPAD é superior a ≥ 96%, portanto foi atribuída a nota = 10,0*

**Nota atribuída para o IPAD é de 10,0.**

**Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento – IDC:** visa verificar se a Central de Atendimento, operada pela CONCESSIONÁRIA, está disponível de forma ininterrupta para o recebimento de chamados.

O IDC é formado por dois indicadores:

- **Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC)**
- **Indicador de Tempo Médio de Espera (ITM)**

**Indicador de Disponibilidade do Sistema de Gestão de Chamados (IDSGC):**

**Avaliação:** A Central de Atendimento, operada pela Concessionária, conforme avaliação dos logs do Sistema de Gestão de Chamados ficou disponível 24 horas, sete dias por semana, conforme dados da **Tabela 6.**

**Tabela 6: Dados das Chamadas**

ID	Mês	Tempo de disponibilidade do atendimento	Número de atendimento	Tempo de Espera de atendimento
1	Outubro	744	528	00:17
2	Novembro	720	460	00:19
3	Dezembro	744	373	00:22

Portanto temos:

**Fórmula:**

$$\begin{aligned} & \text{Total de Horas de disponibilidade real do sistema para recebimento de chamados} \\ & \quad / \text{Total de horas de operação prevista para o trimestre} \\ & = \\ & \quad 2.208 / 2.208 \\ & = 1,00 = 100 \% \end{aligned}$$

**Conclusão:**

**Faixas de performance IDSGC**  
 Para fins de cálculo da nota do IDSGC os indicadores possuem os seguintes pesos:  
**Nota superior a  $\geq 98\%$ , portanto foi atribuída a nota = 10,0**

**Nota atribuída do IGSGC é de 10,0.**

**Indicador do tempo médio de espera (ITM)**

**Avaliação:** O tempo de espera é contabilizado a partir da entrada da chamada até a transferência, via URA – Unidade de Resposta Audível, para o atendente, ou até o encerramento da chamada, caso não chegue ao atendente por desistência do chamador.

Portanto temos

**Fórmula:**

$$\begin{aligned} & \text{Qtd.de chamados atendidos em até 60 segundos} \\ & \quad / \text{Total de chamadas atendidas no trimestre} = \\ & = \\ & \quad 1.361 / 1.361 \\ & \quad 1,00 = 100 \% \end{aligned}$$

**Conclusão:**

**Faixas de performance IDSGC**  
 Para fins de cálculo da nota do IDSGC os indicadores possuem os seguintes pesos:  
**Nota superior a  $\geq 95\%$ , portanto foi atribuída a nota = 10,0**

**Nota atribuída do ITM é de 10,0.**

**Cálculo do IDC - Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento (IDC):**

**Fórmula:**

$$\begin{aligned} & \text{Nota Final IDC} = (\text{Peso IDSGC} \times \text{Nota IDSGC}) + (\text{Peso ITM} \times \text{Nota ITM}) \\ & \text{Para fins de cálculo da nota do IDC os indicadores possuem os seguintes pesos:} \\ & \quad \text{Peso IDSGC} = 0,7 \\ & \quad \text{Peso ITM} = 0,3 \end{aligned}$$

$$(0,7 \times 10,0) + (0,30 \times 10,0) = 7,0 + 3,0 = 10,0$$

**Conclusão:**

**Nota Final IDC = 10,0**

**Nota atribuída do IDC é de 10,0.**

**Índice de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (IPOM):** visa monitorar a adequação da CONCESSIONÁRIA aos prazos para solução dos chamados de manutenção corretiva e emergencial.

O IPOM é composto por um indicador:

- Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM).

**Indicador de Cumprimento dos Prazos de Operação e Manutenção (ICPOM):** Totalidade dos chamados de MANUTENÇÃO CORRETIVA E EMERGENCIAL abertos no trimestre.

Conforme estabelece o Anexo 05 – Caderno de Encargos, item 9.5 (página 72) – Prazos para execução dos serviços em que:

Tipo de Atendimento	Tempo para atendimento
Atendimento de chamados em áreas especiais	Em até 12 horas
Atendimento de chamados nas demais vias e logradouros	Em até 36 horas
ILUMINAÇÃO ESPECIAL	Em até 48 horas
MANUTENÇÃO EMERGENCIAL	Em até 06 horas
Zona Rural do MUNICÍPIO	Em até 72 horas

- **Manutenção Emergencial:** A CONCESSIONÁRIA poderá apresentar justificativa técnica ao PODER CONCEDENTE, solicitando prorrogação do prazo para execução dos SERVIÇOS. Essa solicitação deverá ocorrer mediante inviabilidade de execução dos SERVIÇOS de MANUTENÇÃO EMERGENCIAL devido a dificuldades técnicas, riscos de segurança pública ou de logística de manutenção. Nestas ocasiões, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar essa justificativa em 24 (vinte e quatro) horas no máximo, contadas a partir do momento em que foi identificada a necessidade de extensão de prazos. Os prazos adicionais solicitados, bem como as respectivas justificativas, devem ser avaliados pelo PODER CONCEDENTE

**Avaliação:** Número de registros de chamados realizados foram 1.599 (**vide Tabela 7**) de manutenção em vias de logradouros, não especiais. *Não houve manutenção emergencial neste período.*

**Tabela 7: Chamados e tempo máximo de atendimento**

ID	Mês	Tempo máximo de atendimento de chamado	Número de chamados corretivos
1	Outubro	23	621
2	Novembro	23	549
3	Dezembro	23	429

Portanto temos:

**Fórmula:**

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de chamados de manutenção corretiva e emergencial solucionados no prazo no trimestre}}{\text{Qtde. Total de chamados de manutenção corretiva e emergencial abertos no trimestre}} = \frac{1.599}{1.599} = 1,00 = 100 \%$$

**Conclusão:**

**Faixas de performance IDSGC**

Para fins de cálculo da nota do ICPOM os indicadores possuem os seguintes pesos:  
*Nota superior a ≥ 95%, portanto foi atribuída a nota = 10,0*

$$\text{Nota Final IPOM} = (\text{PesoICPOM} \times \text{NotaICPOM}) = 1,0 \times 10,0 = 10,0$$

Faixas de performance  
*Nota do IPAD é superior a ≥ 95%, portanto foi atribuída a nota = 10,0*

**Nota atribuída para o IPOM é de 10,0.**

➤ **CÁLCULO DO CRITÉRIO DE OPERAÇÃO:**

$$\text{CO} = (20\% \times \text{IAD} + 15\% \times \text{IDC} + 65\% \times \text{IPOM})$$

**Em que:**

**CO = Critério de Operação**

IAD = Índice de Acendimento Diurno – IAD

IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

IPOM = Índice de Cumprimentos dos Prazos de Operação e Manutenção

#### Memória de cálculo:

$$\begin{aligned} \text{CO} &= (20\% \times 10,0 + 15\% \times 10,0 + 65\% \times 10,00) \\ &= 2,0 + 1,5 + 6,5 = 10,0 \end{aligned}$$

**Nota atribuída para o CO = 10,0**

#### 5.4. Critério de Conformidade

O Critério de Conformidade (CC retrata a conformidade dos SERVIÇOS com as obrigações regulatórias, legais e contratuais aplicáveis. Ele é obtido por meio da apresentação de certificados e relatórios com os serviços executados pela CONCESSIONÁRIA no período.

O CC é dado pela avaliação dos itens correlacionados, formado pelos índices:

- Índice de Conformidade dos Certificados – ICC
- Índice de Conformidade dos Relatórios – ICR

**Índice de Conformidade dos Certificados (ICC):** visa garantir a conformidade dos serviços executados pela CONCESSIONÁRIA com relação às exigências legais e normativas aplicáveis, por meio da apresentação trimestral do certificado que comprove procedimentos relacionados à gestão ambiental (certificação na Norma ISO 14.001), gestão da qualidade dos serviços (certificação na Norma ISO 9.001), gestão da segurança da informação (certificação na Norma ISO 27.001) e gestão da segurança de trabalho (certificado na Norma ISO 45.001), devendo também a CONCESSIONÁRIA apresentar os documentos/certificados de descontaminação e destinação final dos resíduos poluentes.

O ICC é formado por cinco indicadores:

- Indicador da Conformidade da Gestão da Qualidade dos serviços (ICGQ) – se aplica após 24 meses.
- Indicador da Conformidade da Gestão Ambiental (ICGA) – se aplica após 24 meses.
- Indicador da Conformidade da Segurança da Informação (ICSI) – se aplica após 24 meses.
- Indicador da Conformidade da Segurança de Trabalho (ICST) – se aplica após 24 meses.
- Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM);

Os indicadores referentes às certificações ISO 14.001, ISO 9.001, ISO 27.001 e ISO 45.001, serão exigidos apenas após 24 (vinte e quatro) meses a partir do início da FASE I e, por isto, nos primeiros 24 (vinte e quatro) meses, terão suas notas iguais a 10 (dez), conforme estabelece o item 6.1.1 do Anexo

7 do Edital. Portanto, os Indicadores: da Conformidade da Gestão da Qualidade dos serviços (ICGQ), a Conformidade da Gestão Ambiental (ICGA), a Conformidade da Segurança da Informação (ICSI) e da Conformidade da Segurança de Trabalho (ICST).

**Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM):**

Para o Indicador da Conformidade do Tratamento e Descarte de Materiais (ICDM) foi apresentado o certificado, portanto, atribuição de nota 10. A Tabela 8 apresenta o volume de sucata e os números de Certificado de Coleta (**Figuras 2 e 3 – Certificados e Figuras 4 e 5 – Certificado MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos da CETESB.**

**Tabela 8: Dados dos resíduos**

ID	Mês	Volume de sucata de resíduos	Número do Certificado de Coleta
1	Outubro	20m <sup>3</sup> - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02) Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF 719796/2026)	MTR nº 250008588661
2	Novembro	726 luminárias, 44 reatores, 127 lâmpadas inservíveis, 726 relés, 15 Kg de fios de cobre e 226 Kg de ferro misto (braços e suporte de topo)	MTR nº 250009078031
		20m <sup>3</sup> - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02) Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF 719796/2026)	MTR nº 250008761619
		19,5m <sup>3</sup> - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02) Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF 719796/2026)	MTR nº 250008938071
		19,5m <sup>3</sup> - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02) Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF 719796/2026)	MTR nº 250009064446
3	Dezembro	19,5m <sup>3</sup> - Madeira (Classe B conforme Resolução CONAMA 307/02)	MTR 250009255596

ID	Mês	Volume de sucata de resíduos	Número do Certificado de Coleta
		Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF 719796/2026)	

Portanto temos:

**Fórmula:**

Se for apresentado certificado válido e expedido para o trimestre, emitido por empresa credenciada e autorizada.

Nota = 10,0

$$\text{Nota Final do ICC} = (\text{PesoICDM} \times \text{Nota ICDM}) + (\text{PesoICGA} \times \text{Nota ICGA}) + (\text{PesoICGQ} \times \text{Nota ICGQ}) + (\text{PesoICSI} \times \text{Nota ICSI}) + (\text{PesoICST} \times \text{Nota ICST})$$

Para fins de cálculo do ICC, os indicadores possuem os seguintes pesos:

PesoICDM=0,50 PesoICGA=0,20 PesoICGQ=0,10 PesoICSI=0,10 PesoICST=0,10

$$= (0,50 \times 10,0) + (0,20 \times 10,0) + (0,10 \times 10,0) + (0,10 \times 10,0) + (0,10 \times 10,0)$$

$$= 5 + 2 + 1 + 1 + 1 = 10,0$$

Nota do ICC atribuída foi de = 10,0

**Nota atribuída para o ICC é de 10,0.**

**Índice de Conformidade de Relatórios (ICR)**, visa avaliar a conformidade em relação à entrega mensal ao PODER CONCEDENTE do Relatório de Execução de Serviços, bem como da publicidade dos documentos da PPP tratado no item “Processo de Transparência da PPP”.

O ICR é formado por dois indicadores:

- Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES)
- Indicador da Transparência da PPP (ITPPP)

**Indicador da Conformidade dos Relatórios de Execução de Serviços (ICRES)**

**Avaliação:** Os relatórios de execução de serviços são entregues mensalmente ao Poder Concedente, bem como disponibiliza os dados na plataforma (<https://aracatuba.gestoriluminacaopublica.com.br>)

relatórios mensais de ordens de serviço, inspeções, rondas, produtividade e gerencial, com acesso ao Poder Concedente e Verificador Independente, em consonância com o Anexo 5 do Edital.

Portanto temos:

**Fórmula:**

$$\frac{N^{\circ} \text{ de Relatórios Conformes}}{Qtde.Total \text{ de Relatórios que deveriam ter sido entregues no trimestre}} * 10$$
$$3 / 3 * 10 = 10$$

portanto foi atribuída a nota = 10,0

**Conclusão:**

**Nota atribuída para o ICRES é de 10,0.**

#### **Indicador de Transparência da PPP (ITPPP)**

**Avaliação:** O portal - <https://luzesdearacatuba.com.br>, apresenta a interação do munícipe, bem como o acompanhamento da solicitação. Os documentos que envolvem contrato de concessão, termos de aditivos, contratos de atividades relacionadas e demonstrações financeiras/contábeis estão em avaliação de inserção pela equipe jurídica da Concessionária, visto a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018, é a lei brasileira que estabelece regras para a proteção dos dados pessoais, regulando a coleta, o tratamento, a guarda e a utilização de informações pessoais

**Fórmula:** Não se aplica

O site em seu ícone transparência (<https://luzesdearacatuba.com.br/portal-da-transparencia/>), apresenta as seguintes abas:

- Contrato (Minuta do Contrato, Edital e anexos)
- Relatórios mensais de execução dos serviços
- Certificados de descarte
- Relatório de ordens executadas
- Termos de aceites emitidos
- Plano de Operação e Manutenção
- Plano de Modernização

Portanto temos:

**Fórmula:**

**Se for verificado que o processo de transparência da PPP foi realizado no trimestre a nota atribuída é = 10,0**

Conclusão:

### Nota atribuída para o ITPPP é de 10,0.

*Nota Final do ICR = Nota FinalICR=(PesoICRES×Nota ICRES)+(Peso ITPPP×Nota ITPPP)*

Para fins de cálculo do ICR, os indicadores possuem os seguintes pesos:

PesoICRES=0,8 PesoITPPP=0,2

$(0,80 \times 10,0) + (0,20 \times 10,0)$

=

$8 + 2 = 10,0$

Nota do ICR atribuída foi de = 10,0

### Nota atribuída para o ICR é de 10,0.

➤ CÁLCULO DO CRITÉRIO DE CONFORMIDADE:

$$CC = (30\% \times ICC + 70\% \times ICR)$$

Em que:

CC = Critério de Conformidade;

ICC = Índice de Conformidade dos Certificados;

ICR = Índice de Conformidade dos Relatórios.

Memória de cálculo:

$$CC = (30\% \times 10,0 + 70\% \times 10,0)$$

$$= 3,0 + 7,0 = 10,0$$

### Nota atribuída para o CC = 10,0

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Relatório de Desempenho oferece uma visão técnica detalhada da performance da concessionária, para aferição das contraprestações dos meses de janeiro, fevereiro e março de 2026, servindo como **instrumento de controle, transparência e gestão da qualidade** no âmbito da parceria público-privada de iluminação pública do município de Araçatuba. A seguir as síntese das notas atribuídas, por critério.

**CÁLCULO DO CRITÉRIO DE DISPONIBILIDADE:  $CD = (100\% * IDL)$**

**Em que:**

CD = Critério de Disponibilidade

IDL= Índice de Disponibilidade de Luz

**Memória de cálculo:  $CD = (100\% * IDL) = 100\% * 1,0 = 1,0$**

**Nota atribuída para o CD = 1,0**

➤ **CÁLCULO DO CRITÉRIO DE QUALIDADE:  $CQ = (55\% * IAL + 20\% * IQD + 25\% * IQE)$**

**Em que:**

CQ = Critério de Qualidade

IAL = Índice de Adequação Luminotécnica

IQD = Índice de Qualidade dos Dados

IQE = Índice de Qualidade de Iluminação Especial

**Memória de cálculo:  $CQ = (55\% * IAL + 20\% * IQD + 25\% * IQE) = 55\% * 10,0 + 20\% * 10,0 + 25\% * 10,0 = 5,5 + 2,0 + 2,5 = 10,00$**

**Nota atribuída para o CQ = 10,0**

➤ **CÁLCULO DO CRITÉRIO DE OPERAÇÃO:  $CO = (20\% * IAD + 15\% * IDC + 65\% * IPOM)$**

**Em que:**

CO = Critério de Operação

IAD = Índice de Acendimento Diurno – IAD

IDC = Índice de Disponibilidade da Central de Atendimento

IPOM = Índice de Cumprimentos dos Prazos de Operação e Manutenção

**Memória de cálculo:  $CO = (20\% * 10,0 + 15\% * 10,0 + 65\% * 10,00) = 2,0 + 1,5 + 6,5 = 10,0$**

**Nota atribuída para o CO = 10,0**

➤ **CÁLCULO DO CRITÉRIO DE CONFORMIDADE:  $CC = (30\% * ICC + 70\% * ICR)$**

**Em que:**

CC = Critério de Conformidade;

ICC = Índice de Conformidade dos Certificados;

ICR = Índice de Conformidade dos Relatórios.

Memória de cálculo:  $CC = (30\% \times 10,0 + 70\% \times 10,0) = 3,0 + 7,0 = 10,0$

**Nota atribuída para o CC = 10,0**

➤ **CÁLCULO DO ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL:**

O fator de desempenho, a partir dos resultados apurados para os Critérios será calculado o ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL –IDG, de acordo com as seguintes fórmulas e período da CONCESSÃO:

$$IDG = CD * [(40\% * CQ) + (50\% * CO) + (10\% * CC)]$$

Em que:

IDG = ÍNDICE DE DESEMPENHO GERAL

CD = Critério de Disponibilidade

CQ = Critério de Qualidade

CO = Critério de Operação

CC = Critério de Conformidade

Notas atribuídas:

- CD = 1,0
- CQ = 10,0
- CO = 10,0
- CC = 10,0

**Memória de cálculo**

$$\begin{aligned} IDG &= 1,0 * [(40\% * 10,0) + (50\% * 10,0) + (10\% * 10,0)] \\ &= 1,0 + 4,0 + 5,0 + 1,0 = 10,0 \end{aligned}$$

**Nota atribuída do IDG = 10,0 ou 100%**

Relatório Elaborado por:

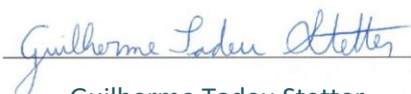


---

Paula Martins Escudeiro  
Coordenadora

CRA nº 137.753 – CREA 5071602233 – RPN 2623078831 – CPF nº 264.207.768-30 – ART: 2620251978765

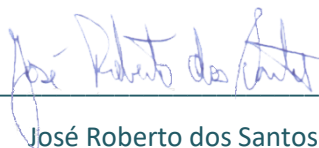
Validado por:



Guilherme Tadeu Stetter

CREA nº 5.069.031.388 – RNP nº 2611863920 – CPF nº 388.575.038-44 – ART: 2620242117372

Responsável técnico:



José Roberto dos Santos

CORECON nº 29.512 E CREA nº 5.068.895.978 – RNP nº 2611238600 – CPF nº 136.602.378-17 – ART:  
2620241393681

## 7. ANEXO

### 7.1. Registro fotográfico

Disponível no link descrito abaixo, o qual, a identificação é dada pelo número do poste.

<https://drive.google.com/drive/folders/1YB9bWy6PhlouN8FMnXRmWvOfbiDmXIP>

## **7.2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**

- 7.2.1. ART da Geo Brasilis e José Roberto dos Santos responsável técnico
- 7.2.2. ART da Coordenadora que elaborou o relatório Paula Martins Escudeiro
- 7.2.3. ART do Engenheiro que validou o relatório Guilherme Tadeu Stetter
- 7.2.4. ART do Engenheiro Elétrico Walter Koschnitzki



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
2620251984237

Substituição retificadora à 2620241393681

## 1. Responsável Técnico

**JOSE ROBERTO DOS SANTOS**Título Profissional: **Geógrafo**RNP: **2611238600**Registro: **5068895978-SP**Empresa Contratada: **GEO BRASILIS CONS, PLANEJ, M AMBIENTE E GEOPROC LTDA**Registro: **0539592-SP**

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A.**CPF/CNPJ: **54.023.689/0001-07**Endereço: **Rua JOSÉ COPPIO**Nº: **110**Complemento: **SALA 3**Bairro: **SANTO ANTÔNIO**Cidade: **Lorena**UF: **SP**CEP: **12608-635**

Contrato:

Celebrado em: **26/06/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.673.111,17**Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

## 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua RUA COELHO NETO, 73**

Nº:

Complemento: **TODOS OS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO**Bairro: **VILA SÃO PAULO**Cidade: **Araçatuba**UF: **SP**CEP: **16015-920**Data de Início: **26/06/2024**Previsão de Término: **26/06/2028**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A.**CPF/CNPJ: **54.023.689/0001-07**

## 4. Atividade Técnica

**Coordenação**

			Quantidade	Unidade
<b>1</b>	<b>Estudo</b>	<b>de sistemas de iluminação</b>	<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

Este contrato tem como objeto a realização e execução das atividades de Verificador Independente, objetivando auxiliar o Poder Concedente no acompanhamento da execução da Contrato de Concessão, bem como na avaliação do Sistema de Mensuração de Desempenho, no cálculo da contraprestação Mensal Efetiva e na aferição do cumprimento das demais obrigações assumidas pela Concessionária, em conformidade com o Anexo 14 do Contrato de Concessão.

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

JOSE ROBERTO DOS SANTOS - CPF: 136.602.378-17

LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A. - CPF/CNPJ: 54.023.689/0001-07

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00

Registrada em: 04/11/2025

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Número: 2620251984237

Versão do sistema

Impresso em: 04/11/2025 14:57:44



Autenticação de ART  
2620251984237



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

2620251984610

Substituição retificadora à 2620251984531

Equipe-vinculada à 2620241393681

1. Responsável Técnico

**PAULA MARTINS ESCUDEIRO**

Título Profissional: **Geógrafa**

RNP: **2623078831**

Registro: **5071602233-SP**

Empresa Contratada: **GEO BRASILIS CONS, PLANEJ, M AMBIENTE E GEOPROC LTDA**

Registro: **0539592-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Luzes de Araçatuba SPE S.A.**

CPF/CNPJ: **54.023.689/0001-07**

Endereço: **Rua José Coppio**

Nº: **110**

Complemento: **Sala 03**

Bairro: **Santo Antônio**

Cidade: **Lorena**

UF: **SP**

CEP: **12608-635**

Contrato:

Celebrado em: **26/06/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1673111,17**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua José Coppio**

Nº: **110**

Complemento: **Sala 03**

Bairro: **Santo Antônio**

Cidade: **Lorena**

UF: **SP**

CEP: **12608-635**

Data de Início: **26/06/2024**

Previsão de Término: **26/06/2028**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **Luzes de Araçatuba SPE SA**

CPF/CNPJ: **54.023.689/0001-07**

Endereço: **Rua Rua Coelho Neto, 73**

Nº: **73**

Complemento: **Todos os logradouros do município**

Bairro: **Vila São Paulo**

Cidade: **Araçatuba**

UF: **SP**

CEP: **16015-920**

Data de Início: **26/06/2024**

Previsão de Término: **26/06/2028**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário: **Luzes de Araçatuba SPE SA**

CPF/CNPJ: **54.023.689/0001-07**

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
<b>Coordenação</b>					
<b>1</b>	<b>Estudo</b>	<b>de sistemas de</b>	<b>para fins de</b>	<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>
<b>Fiscalização</b>		<b>iluminação</b>	<b>iluminação pública</b>		
<b>2</b>	<b>Avaliação</b>			<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Prestação de Serviços de Assessoria Técnica para Execução dos Trabalhos de Verificador Independente da PPP de Iluminação Pública de Araçatuba(SP), objetivando auxiliar o Poder Concedente no acompanhamento da execução do Contrato de Concessão, bem como na avaliação do Sistema de Mensuração de Desempenho, no cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva e na aferição do cumprimento das demais obrigações assumidas pela Concessionária, em conformidade com o Anexo 14 do Contrato de Concessão

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

2620251984133

Substituição retificadora à 2620242117372

Equipe-vinculada à 2620241393681

1. Responsável Técnico

**GUILHERME TADEU STETTER**

Título Profissional: Engenheiro Ambiental, Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2611863920

Registro: 5069031388-SP

Empresa Contratada: GEO BRASILIS CONS, PLANEJ, M AMBIENTE E GEOPROC LTDA

Registro: 0539592-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A.

CPF/CNPJ: 54.023.689/0001-07

Endereço: Rua JOSÉ COPPIO

Nº: 110

Complemento: SALA 3

Bairro: SANTO ANTÔNIO

Cidade: Lorena

UF: SP

CEP: 12608-635

Contrato:

Celebrado em: 26/06/2024

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 1673111,17

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua RUA COELHO NETO, 73

Nº:

Complemento: Todos os logradouros do município

Bairro: VILA SÃO PAULO

Cidade: Araçatuba

UF: SP

CEP: 16015-920

Data de Início: 26/06/2024

Previsão de Término: 26/06/2028

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Infraestrutura

Código:

Proprietário: LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A.

CPF/CNPJ: 54.023.689/0001-07

4. Atividade Técnica

Quantidade

Unidade

**Elaboração**

Quantidade	Unidade
1,00000	unidade

**1**      **Estudo**      **de sistemas de**      **para fins de**      **1,00000**      **unidade**  
**iluminação**      **iluminação pública**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Prestação de Serviços de Assessoria Técnica para Execução dos Trabalhos de Verificador Independente da PPP de Iluminação Pública de Araçatuba(SP).

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**2620251995247**

**1. Responsável Técnico**

**WALTER KOSCHNITZKI**

Título Profissional: **Engenheiro Eletricista, Engenheiro Mecânico**

RNP: **2003292179**

Registro: **5069140899-SP**

Empresa Contratada: **GEO BRASILIS CONS, PLANEJ, M AMBIENTE E GEOPROC LTDA**

Registro: **0539592-SP**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A.**

CPF/CNPJ: **54.023.689/0001-07**

Endereço: **Rua José Coppio**

Nº: **110**

Complemento:

Bairro: **Santo Antônio**

Cidade: **Lorena**

UF: **SP**

CEP: **12608-635**

Contrato:

Celebrado em: **26/06/2024**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1673111,17**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Rua Rua Coelho Neto, 73**

Nº:

Complemento: **TODOS OS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO**

Bairro: **Vila São Paulo**

Cidade: **Araçatuba**

UF: **SP**

CEP: **16015-920**

Data de Início: **06/06/2024**

Previsão de Término: **06/06/2028**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

**4. Atividade Técnica**

				Quantidade	Unidade
<b>Consultoria</b>					
<b>1</b>	<b>Estudo</b>	<b>de sistemas de</b>	<b>para fins de</b>	<b>1,00000</b>	<b>unidade</b>
		<b>iluminação</b>	<b>iluminação pública</b>		

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Este contrato tem como objeto a realização e execução das atividades de Verificador Independente, objetivando auxiliar o Poder Concedente no acompanhamento da execução da Contrato de Concessão, bem como na avaliação do Sistema de Mensuração de Desempenho, no cálculo da contraprestação Mensal Efetiva e na aferição do cumprimento das demais obrigações assumidas pela Concessionária, em conformidade com o Anexo 14 do Contrato de Concessão.

**6. Declarações**

**Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

WALTER KOSCHNITZKI - CPF: 014.505.237-06

LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A. - CPF/CNPJ: 54.023.689/0001-07

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 271,47

Registrada em: 05/11/2025

Valor Pago R\$ 271,47

Nosso Número: 2620251995247

Versão do sistema

Impresso em: 05/11/2025 16:33:38



Autenticação de ART  
2620251995247

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

GUILHERME TADEU STETTER - CPF: 388.575.038-44

LUZES DE ARAÇATUBA SPE S.A. - CPF/CNPJ: 54.023.689/0001-07

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confes.org.br](http://www.confes.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00

Registrada em: 04/11/2025

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Número: 2620251984133

Versão do sistema

Impresso em: 04/11/2025 15:22:40



Autenticação de ART  
2620251984133

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

PAULA MARTINS ESCUDEIRO - CPF: 264.207.768-30

Luzes de Araçatuba SPE S.A. - CPF/CNPJ: 54.023.689/0001-07

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 0,00

Registrada em: 04/11/2025

Valor Pago R\$ 0,00

Nosso Número: 2620251984610

Versão do sistema

Impresso em: 04/11/2025 15:16:40



Autenticação de ART  
2620251984610

### **7.3. Certidão de Regularidade do ano de 2026**

- 7.3.1. José Roberto dos Santos responsável técnico
- 7.3.2. Coordenadora que elaborou o relatório Paula Martins Escudeiro
- 7.3.3. Engenheiro que validou o relatório Guilherme Tadeu Stetter
- 7.3.4. Engenheiro Elétrico Walter Koschnitzki



# CORECON<sup>SP</sup>

CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA

## **CERTIDÃO DE REGULARIDADE**

*Validade 31/03/2026*

*Certificamos para todos os fins de direito que o Sr. JOSÉ ROBERTO DOS SANTOS, filho de Maria Teresa dos Santos e Antonio Rodrigues dos Santos, portador da Carteira de Identidade RG nº 23.185.048.7/SP e inscrito no CPF/MF sob o nº 136.602.378-17, encontra-se registrado neste Conselho desde 17/04/2002 sob o nº 29.512 e quite com as anuidades e emolumentos até o exercício de 2025, gozando assim, de todos os direitos e prerrogativas conferidas pela Lei nº 1.411 de 13 de Agosto de 1951, regulamentada pelo Decreto nº 31.794 de 17 de Novembro de 1952, Lei nº 6.021 de 03 de Janeiro de 1974, Lei nº 6.537 de 19 de Junho de 1978 e Consolidação da Legislação da Profissão de Economista, estando, portanto, apto a exercer atividades técnicas de economia e finanças, privativas do campo profissional do ECONOMISTA. Certificamos, outrossim, que não consta no prontuário de registro que o Sr. JOSÉ ROBERTO DOS SANTOS, tenha cumprido qualquer sanção disciplinar imposta pelo CORECON-SP até a presente data. O referido é verdade. Eu, Márcia Gomes Godoy Sá, Coordenadora de Atendimento e Registro, certifico e dou fé. Conselho Regional de Economia da 2ª Região, em São Paulo, 4 de agosto de 2025.*

*Márcia Gomes Godoy Sá*  
Coord. de Atendimento e Registro

ISENTO do reconhecimento de FIRMA nos termos do artigo 9º do Decreto Federal nº 9.094 de 17.07.2017.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

**Número da Certidão:** CI - 3829786/2026

**Válida até:** 31/12/2026

**CERTIFICAMOS,** a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** JOSE ROBERTO DOS SANTOS

**Número de registro no CREA-SP:** 5068895978  
**Registro Nacional do Profissional:** 2611238600

**Expedido em:** 11/09/2012  
(Data de registro no CREA-SP)

**CPF:** 136.602.378-17

**Endereço:** Rua PAULISTÂNIA, 381 5º ANDAR - CJ. 51  
VILA MADALENA  
05440000 - SÃO PAULO - SP

### **Título e atribuição:**

**Título:** GEÓGRAFO

**Atribuição:** Do artigo 3º, da Lei 6.664, de 26 de junho de 1979.

<b>ANUIDADE: 2012</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 49222231002X	- quitada em
	17/10/2012		
<b>ANUIDADE: 2013</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 49191429953X	- quitada em
	31/01/2013		
<b>ANUIDADE: 2014</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 49195424034X	- quitada em
	31/01/2014		
<b>ANUIDADE: 2015</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491999687246	- quitada em
	02/02/2015		
<b>ANUIDADE: 2016</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491943744457	- quitada em
	29/01/2016		
<b>ANUIDADE: 2017</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027150160948961	- quitada em
	31/01/2017		
<b>ANUIDADE: 2018</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027180180068641	- quitada em
	31/01/2018		
<b>ANUIDADE: 2019</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027150180185701	- quitada em
	31/01/2019		
<b>ANUIDADE: 2020</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027150190094642	- quitada em
	31/01/2020		



**CONSELHO REGIONAL DE ADMINISTRAÇÃO DE SÃO PAULO  
A SERVIÇO DA ADMINISTRAÇÃO**

**CERTIDÃO DE REGULARIDADE PROFISSIONAL**

O **CONSELHO REGIONAL DE ADMINISTRAÇÃO DE SÃO PAULO CERTIFICA** que o profissional identificado no presente documento encontra-se em situação **REGULAR** neste Regional. **CERTIFICAMOS**, também, que de acordo com a Lei n°. 4769 de 09 de setembro de 1965 do Conselho Federal de Administração, que do registro deste órgão fiscalizador do exercício profissional, inexistente penalidade ética profissional até o presente momento, que o(a) impeça de exercer a profissão.

**Nome:** PAULA MARTINS ESCUDEIRO

**CPF:** 264.207.768-30

**Registro:** Profissional - **CRA/SP:** 137753

**Data do registro:** 15/05/2015

**Categoria:** ADMINISTRADOR

A presente certidão não quita nem invalida quaisquer débitos ou infrações que, posteriormente, venham a ser apurados contra o titular deste registro.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

**Emissão:** SÃO PAULO, 12 de Janeiro de 2026

**Validade:** 31/12/2026, desde que o registro permaneça em situação regular

Confirme a autenticidade e a regularidade deste documento na página <https://servicosonline.crasp.gov.br/6787f7aea3ad211683b23e53>, mediante número de controle a seguir:

**CONTROLE:** 1c4368bd-4412-48a6-8a87-df3e349ae176





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

Continuação da Certidão: CI - 3829786/2026 Página 02

- ANUIDADE: 2021** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 1775464-28027180210096917 - quitada em 29/01/2021
- ANUIDADE: 2022** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 3646183-28027180220068117 - quitada em 31/01/2022
- ANUIDADE: 2023** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 6157353-28027180230322681 - quitada em 11/01/2023
- ANUIDADE: 2024** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 8451850-28027180240003159 - quitada em 10/01/2024
- ANUIDADE: 2025** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 10835112-28027180250338724 - quitada em 15/01/2025
- ANUIDADE: 2026** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 13196698-28027180260336729 - quitada em 08/01/2026

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

**A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)**

**Código de controle da certidão: e2c9ece1-0a2c-4697-aeaf-ab7a95e15706**

**Situação cadastral extraída em: 28/01/2026 09:22:48**

**Emitida via Serviços Online.**

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP OESTE, situada à Avenida: BRIGADEIRO FARIA LIMA, 1059, TÉRREO, JD PAULISTANO, SÃO PAULO-SP, CEP: 01452-920, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 28 de Janeiro de 2026



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

**Número da Certidão:** CI - 3795521/2026

**Válida até:** 21/03/2026

**CERTIFICAMOS,** a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que a profissional abaixo mencionado se encontra registrada neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a interessada não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** PAULA MARTINS ESCUDEIRO

**Número de registro no CREA-SP:** 5071602233  
**Registro Nacional do Profissional:** 2623078831

**Expedido em:** 21/03/2025  
(Data de registro no CREA-SP)

**CPF:** 264.207.768-30

**Endereço:** Rua FLORIANÓPOLIS, 93  
VILA BERTIOGA  
03185050 - SÃO PAULO - SP

### **Título e atribuição:**

**Título:** GEÓGRAFA

**Atribuição:** Provisórias do artigo 3º, da Lei 6.664, de 26 de junho de 1979.

**ANUIDADE: 2025** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 11345955-28027180250835363 -  
quitada em 24/03/2025

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

**A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)**

**Código de controle da certidão:** a1d48554-7fc7-4ea2-9ef4-92b2f10632c3

**Situação cadastral extraída em:** 06/01/2026 11:54:35

**Emitida via Serviços Online.**

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP LESTE, situada à Rua: COSTA REGO, 49, 1º ANDAR, VILA GUILHERMINA, SÃO PAULO-SP, CEP: 03542-030, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

**Número da Certidão:** CI - 3794734/2026

**Válida até:** 31/03/2026

**CERTIFICAMOS,** a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** GUILHERME TADEU STETTER

**Número de registro no CREA-SP:** 5069031388  
**Registro Nacional do Profissional:** 2611863920

**Expedido em:** 27/03/2013  
(Data de registro no CREA-SP)

**CPF:** 388.575.038-44

**Endereço:** Rua JOSÉ NOBRE, 50 APTO 51  
VILA MARIA ALTA  
02122100 - SÃO PAULO - SP

### **Títulos e atribuições:**

**Título:** ENGENHEIRO AMBIENTAL

**Atribuição:** Provisórias do artigo 2, da Resolução 447, de 22 de setembro de 2000, do CONFEA.

**Título:** ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

**Atribuição:** Provisórias do artigo 4º da Resolução 359/91 do CONFEA.

<b>ANUIDADE: 2013</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492266595836	- quitada em
	10/04/2013		
<b>ANUIDADE: 2014</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 492221190446	- quitada em
	13/01/2014		
<b>ANUIDADE: 2015</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491900287445	- quitada em
	07/01/2015		
<b>ANUIDADE: 2016</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 491942012355	- quitada em
	13/01/2016		
<b>ANUIDADE: 2017</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027150160932111	- quitada em
	12/01/2017		
<b>ANUIDADE: 2018</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027150170354215	- quitada em
	11/01/2018		
<b>ANUIDADE: 2019</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 28027150180169157	- quitada em
	10/01/2019		
<b>ANUIDADE: 2020</b>	- PARCELA ÚNICA	NR. REC. 51066-28027180200012155	- quitada em
	em 06/01/2020		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

Continuação da Certidão: CI - 3794734/2026 Página 02

- ANUIDADE: 2021** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 1746716-28027180210069063 - quitada em 11/01/2021
- ANUIDADE: 2022** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 3757923-28027180220175485 - quitada em 24/01/2022
- ANUIDADE: 2023** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 6169524-28027180230334447 - quitada em 11/01/2023
- ANUIDADE: 2024** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 8322417-28027180240093034 - quitada em 24/01/2024
- ANUIDADE: 2025** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 10957930-28027180250457936 - quitada em 23/01/2025

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

**A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)**

**Código de controle da certidão: 03a72d9f-608e-45e6-a41d-ef065aa1c6e0**

**Situação cadastral extraída em: 06/01/2026 08:58:42**

**Emitida via Serviços Online.**

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP NORTE, situada à Rua: VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 654, , SANTANA, SÃO PAULO-SP, CEP: 02010-000, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 06 de Janeiro de 2026



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

**Número da Certidão:** CI - 3809305/2026

**Válida até:** 31/03/2026

**CERTIFICAMOS,** a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 de dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** WALTER KOSCHNITZKI

**Número de registro no CREA-SP:** 5069140899  
**Registro Nacional do Profissional:** 2003292179

**Expedido em:** 05/09/2013  
(Data de registro no CREA-SP)

**CPF:** 014.505.237-06

**Endereço:** Rua FONSECA TELES, 29 303  
SÃO CRISTÓVÃO  
20940200 - RIO DE JANEIRO - RJ

### **Títulos e atribuições:**

**Título:** ENGENHEIRO ELETRICISTA

**Atribuição:** Dos artigos 8º e 9º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Título:** ENGENHEIRO MECÂNICO

**Atribuição:** Do artigo 12, da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**ANUIDADE: 2013** - PARCELA ÚNICA baixada em 05/09/2013

**ANUIDADE: 2014** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 492220541547 - quitada em 31/01/2014

**ANUIDADE: 2014** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 491955422646 - quitada em 31/03/2014

**ANUIDADE: 2015** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 491900751346 - quitada em 21/01/2015

**ANUIDADE: 2016** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 492225300262 - quitada em 01/02/2016

**ANUIDADE: 2017** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027150160025588 - quitada em 30/01/2017

**ANUIDADE: 2018** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180180182301 - quitada em 04/04/2018

**ANUIDADE: 2019** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 28027180190056241 - quitada em 18/01/2019

**ANUIDADE: 2020** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 1547449-28027180201467594 - quitada em 27/11/2020



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

Continuação da Certidão: CI - 3809305/2026 Página 02

- ANUIDADE: 2021** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 2132001-28027180210445049 - quitada em 29/03/2021
- ANUIDADE: 2022** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 4396629-28027180220793313 - quitada em 30/03/2022
- ANUIDADE: 2023** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 6860444-28027180230994671 - quitada em 18/04/2023
- ANUIDADE: 2024** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 8757713-28027180240574688 - quitada em 26/02/2024
- ANUIDADE: 2025** - PARCELA ÚNICA NR. REC. 11337681-28027180250827159 - quitada em 31/03/2025

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

**A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)**

**Código de controle da certidão: 8e7d360b-3672-4050-863f-5c77d0b0d094**

**Situação cadastral extraída em: 14/01/2026 06:22:59 - Certidão reimpressa em 28/01/2026 12:56:26.**

**Emitida via Serviços Online.**

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP OESTE, situada à Avenida: BRIGADEIRO FARIA LIMA, 1059, TÉRREO, JD PAULISTANO, SÃO PAULO-SP, CEP: 01452-920, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 14 de Janeiro de 2026