



PREFEITURA MUNICIPAL DE
BIRIGUI

OFÍCIO Nº 226/2024

em 1º de abril de 2024.

ASSUNTO: - Encaminha documento para juntada ao Projeto de Lei nº 28/2024.

Senhor Presidente,

Cumprimentando-o cordialmente, venho, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, requerer a juntada de documento ao Projeto de Lei nº 28/2024 que *"DISPÕE SOBRE A OBRIGATORIEDADE DO USO DE LÂMPADAS DE DIODO EMISSOR DE LUZ NAS INSTALAÇÕES E EDIFICAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI E NA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, BEM COMO NAS NOVAS UNIDADES HABITACIONAIS URBANAS DE INTERESSE SOCIAL E NOVOS LOTEAMENTOS E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS, NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE BIRIGUI, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS CORRELATAS"*.

Em decorrência do parecer nº 25/2024, emitido pelo corpo jurídico da Câmara Municipal, no que concerne aos os custos para adequação da iluminação que o projeto de lei determina em todas as instalações e edificações da Prefeitura Municipal de Birigui, rede de iluminação pública, requeremos a juntada à proposição de estudo técnico-financeiro realizado pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica (FIPE), através do setor de eficiência energética, da integração dos setores de técnicos e de finanças, voltado à otimização do consumo de energia elétrica.

O respectivo estudo busca identificar e implementar soluções inovadoras que não apenas reduzam os custos associados ao consumo de energia, mas também promovam práticas sustentáveis.

Por sua vez, cumpre ressaltar que todos os prazos e vedações previstos nas legislações vigentes serão respeitados, sobretudo os impedimentos previstos na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que *"Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências"*.

No mais, requer, ainda, a Vossa Excelência que o presente expediente seja encaminhado ao corpo jurídico da Câmara Municipal para apreciação e expedição de parecer complementar ao Projeto de Lei supracitado.

No ensejo, renovamos a Vossa Excelência e Nobres Pares os protestos de estima e distinto apreço.

Atenciosamente,

LEANDRO MAFFEIS
MILANI:29041343873

Assinado de forma digital por LEANDRO MAFFEIS
MILANI:29041343873
DN: c=BR, ou=Videoconferencia, ou=22087251000198,
ou=AC SyngularID Multipla, o=ICP-Brasil, cn=LEANDRO
MAFFEIS MILANI:29041343873
Dados: 2024.04.01 09:56:19 -03'00'

LEANDRO MAFFEIS MILANI
Prefeito Municipal

Ao Excelentíssimo Senhor
JOSÉ LUÍS BUCHALLA
Presidente da Câmara Municipal de Birigui

Câmara Municipal de Birigui - SP
PROTOCOLO GERAL 1100/2024
Data: 01/04/2024 - Horário: 10:49
Administrativo - OFC 201/2024

fipe

Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas



São Paulo-SP, 12 de Novembro de 2023.

Exmo. Sr. Leandro Maffeis Milani

DD. Prefeito do Município de Birigui – SP

Excelentíssimo Senhor Prefeito.

A Fundação Instituto de Pesquisa Econômica (FIPE), em resposta ao ofício 1158/2023 datado de 12 de setembro de 2023, com o envio das contas de energia solicitada à Prefeitura Municipal de Birigui, através do setor de eficiência energética por meio da integração dos setores de técnicos e de finanças, produziu um estudo técnico-financeiro abrangente para um projeto voltado à otimização do consumo de energia elétrica. Este estudo meticuloso busca identificar e implementar soluções inovadoras que não apenas reduzam os custos associados ao consumo de energia, mas também promovam práticas sustentáveis. Com uma abordagem integrada, a FIPE visa não só melhorar a eficiência operacional, mas também contribuir para a redução da pegada de carbono, alinhando-se assim aos princípios da responsabilidade ambiental.

Ao explorar estratégias inovadoras e tecnologias avançadas, a FIPE está comprometida em desenvolver um plano abrangente que não só impulse a eficiência energética, mas também a rentabilidade financeira. Ao aliar expertise técnica com análises financeiras sólidas, a FIPE visa oferecer soluções personalizadas que atendam não apenas às metas ambientais, mas também aos objetivos de negócios de seus clientes.

Este projeto, portanto, não é apenas uma busca por eficiência, mas uma demonstração do compromisso contínuo da FIPE em liderar iniciativas inovadoras que transformem positivamente o cenário energético, promovendo a sustentabilidade e a responsabilidade corporativa.

Nossos estudos seguem a orientação do PROCEL GEM (Gestão Energética Municipal), subprograma do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, que busca ajudar as prefeituras a gastarem menos com energia elétrica. Recentemente, também consideramos a LEI Nº 14.300, DE 6 DE JANEIRO DE 2022, que institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE), e o Programa de Energia Renovável Social.

Aplicamos o conceito Project Management Body of Knowledge (PMBOK), Conjunto de Conhecimentos sobre Projetos de Eficiência Energética para governos, com foco no gerenciamento de custos de projetos.

Dentre as diversas tecnologias existentes, consideramos o mercado LIVRE de energia, mercado

VAREJISTA e autoprodução de energia em eólica, solar, biomassa e geradores por diesel ou biometano, e sistemas "Waste to Energy" com queima de lixo. A premissa da escolha baseou-se no custo de aquisição, vida útil, índice de aproveitamento, facilidade de compensação de energia junto à concessionária local e infraestrutura existente.

Para o agente de fomento, inicialmente, buscamos o agente financeiro com linha de crédito e taxa atrativas para projetos sustentáveis. Neste sentido, o DESENVOLVE-SP atende ao estudo, na modalidade desenvolve municípios. A taxa total é de 6% ao ano, acrescida da SELIC. No entanto, se o pagamento for adimplente, o Governo do Estado equalizará para 3% ao ano (0,25% ao mês), acrescido da taxa SELIC, incluindo o período de carência. Outros agentes também podem ser consultados, como a CAIXA e o Banco do Brasil.

A origem dos recursos para cobertura do financiamento provém dos valores atualmente provisionados no LOA (Lei de Orçamentária Anual) para pagamento da conta de energia, tendo como ponto de partida a autoprodução de energia, dimensionada para gerar a própria energia consumida.

Considerando as informações levantadas, realizamos os cálculos necessários para a definição de uma estimativa de orçamento para o projeto, que inclui:

- Estudo de troca de iluminação pública - Arruamentos;
- Estudo de troca de iluminação pública - Avenidas;
- Estudo de troca de iluminação pública - Praças;
- Estudo de iluminação de estádios e centros de eventos;
- Luminotécnico, INMETRO/PROCEL;
- Tratamento de harmônica e fator de potência do sistema de iluminação;
- Defesa do estudo junto à engenharia;
- Defesa do estudo junto à Câmara Municipal;
- Defesa técnica do estudo junto ao tesouro nacional;
- Defesa técnica junto ao DESENVOLVE-SP;
- Cronograma físico-financeiro;
- Termo de referência;
- Composição da comissão técnica da licitação;
- Acompanhamento do fornecimento e instalação da empresa vencedora do edital;
- Acompanhamento da entrega do estudo final para a concessionária de energia elétrica, "AS BUILT" Aprovado;
- Acompanhamento da fatura da energia por seis meses;
- Finalização do processo com a conclusão do estudo.

Para este estudo inicial, consideramos a eficiência no processo de troca de luminárias, sem a autoprodução de energia. Recomendamos também que este estudo seja compartilhado com toda a sua equipe de engenharia e finanças para as devidas considerações.

Agradecemos pela oportunidade e colocamo-nos à disposição para quaisquer

Atenciosamente,

Geraldo Nogiri
Secretário Coordenador
Mobile +55-11-99101-6823
geraldo.noriri@fipe.org.br

INTRODUÇÃO

Conforme os dados do 8.º Relatório do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), realizado pelo Observatório do Clima e publicado em novembro de 2020, o Brasil emitiu 9,6% a mais de gases de efeito estufa (GEE) em 2019 em comparação com 2018. O documento informa que, em 2019, o país produziu 2,18 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (GtCO₂e), enquanto em 2018, havia produzido 1,98 bilhão.

Dentre as principais fontes de emissão, a geração de energia representa o terceiro item que mais contribui para a emissão de gases de efeito estufa no Brasil (19%), ficando atrás apenas do uso da terra (44%) e da agropecuária (28%). Os processos industriais (5%) e os resíduos (4%) também contribuem para essas emissões.



Esses parâmetros consideram o Brasil em sua totalidade, mas no Município, onde a agricultura se baseia na cultura da cana de açúcar e o desmatamento já está consolidado, o consumo e a geração de energia se tornam o principal fator de emissão. A redução do consumo, por meio da implementação de sistemas mais eficientes, contribui significativamente para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa.

A Autoprodução de Energia para iluminação pública:

LEI Nº 14.300, DE 6 DE JANEIRO DE 2022, institui o marco legal da micro geração e mini geração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS); altera as **Leis** nºs 10.848, de 15 de março de 2004, e 9.427, de 26 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

“Art. 20. As instalações de iluminação pública poderão participar do SCEE, caso em que a rede pública de iluminação do Município será considerada uma unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída, desde que atendidos os requisitos regulamentares da Aneel.”

Para o estudo do projeto, foi adotada uma eficiência de 50% do consumo apurado pela tabulação média anual de energia da iluminação pública. Observa-se uma divergência entre o que está sendo cobrado e o cálculo técnico do consumo projetado. Esses detalhes integram o trabalho de eficiência energética que será realizado após a contratação, em conjunto com a engenharia da concessionária, na fase de aprovação do projeto de substituição das luminárias.

Com essa abordagem, busca-se uma análise mais precisa do consumo real, identificando e corrigindo possíveis discrepâncias entre o que está sendo faturado e o consumo técnico calculado. A colaboração estreita com a engenharia da concessionária durante a fase de aprovação do projeto de substituição das luminárias é crucial para garantir que as melhorias propostas estejam alinhadas com as expectativas e padrões técnicos da concessionária.

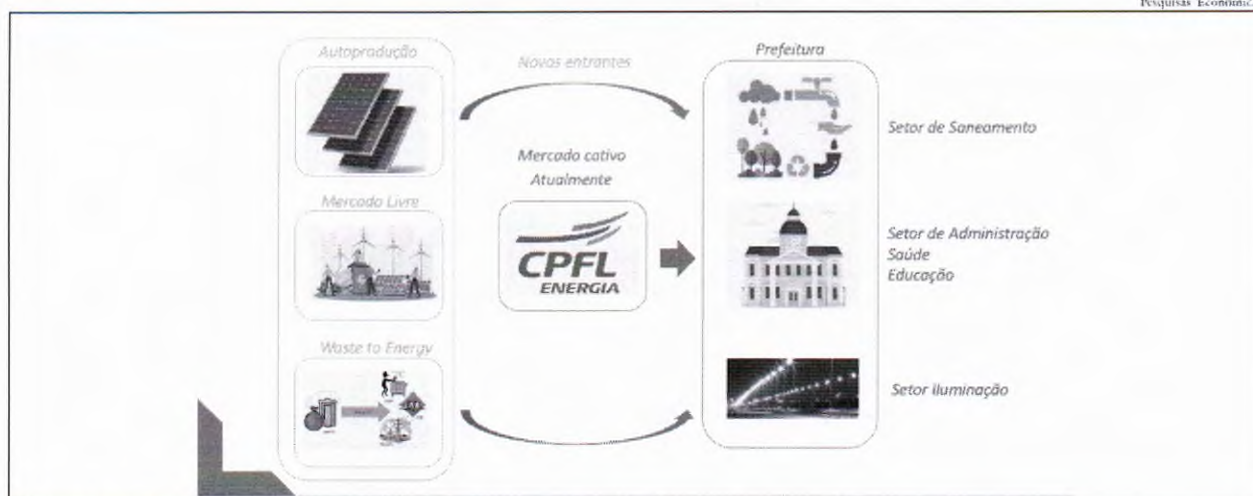
Dessa forma, o trabalho conjunto visa não apenas otimizar a eficiência energética, mas também assegurar uma implementação harmoniosa do projeto (estudo), minimizando potenciais conflitos durante a execução e promovendo uma transição suave para o novo sistema de iluminação pública. Essa abordagem proativa reforça o compromisso com a precisão técnica e a efetividade do projeto, resultando em benefícios duradouros para a eficiência energética e redução de custos.

A base do estudo foi constituída pelas contas de energia elétrica enviadas referentes ao mês de outubro do ano de 2023. Retroagindo 12 meses no histórico de consumo, projetou-se a base média do consumo em kW (quilowatts) que está sendo proposta. Contamos com equipes profissionais multidisciplinares, o que nos permite gerar conhecimento na conclusão dos estudos apresentados. Como resultado dessa pesquisa, elaboramos um pré-estudo estimativo, com simulação de custos, junto às agências de fomento, prevendo a gerência de acompanhamento técnico para a validação do resultado final.

A mudança em andamento está relacionada ao advento do mercado livre de energia, que remonta ao ano de 1995, quando a Lei 9.074/1995 foi publicada com normas para outorgas e prorrogações de concessões no setor elétrico. Consumidores com demanda maior que 10.000 kW foram autorizados a comprar energia de produtores independentes, inaugurando o mercado livre de energia no Brasil. Esse marco legal abriu portas para uma maior flexibilidade e opções para os consumidores, permitindo escolher fornecedores de energia de acordo com suas necessidades específicas e condições de mercado. Essa evolução no cenário energético brasileiro tem impacto significativo em nossos estudos e propostas, refletindo a dinâmica em constante transformação do setor elétrico.

Esse modelo vem se aperfeiçoando, e em 2024 todos os consumidores que tenham demanda inferior a 500 kW podem migrar, com exceção aos consumidores em “B”. O aperfeiçoamento contínuo desse modelo representa um avanço significativo, permitindo uma maior flexibilidade e escolha para os consumidores com demandas mais baixas. Essa expansão do acesso ao mercado livre de energia contribui para a descentralização e diversificação do setor, promovendo uma maior competição e potencializando benefícios para os consumidores. Já para os consumidores em B, a possibilidade de migração em 2028 indica uma transição gradual e estratégica para garantir a estabilidade e a eficácia do processo de abertura do mercado. Essas mudanças refletem o compromisso contínuo em adaptar e aprimorar o cenário energético, alinhando-se às demandas em constante evolução do setor.

A figura abaixo, mostra as opções existentes atualmente para sair da tarifa “B”, a mais cara de todas as tarifas.



Obs: Opções para B4a, recomendação e a autoprodução de energia

A tarifa de energia compreende o custo do fio, o custo da energia elétrica e os impostos.

Podemos afirmar que o custo da energia nas tarifas “B” é composto por 50% de fios (TUDS - Tarifa de Utilização do Sistema) e 50% de energia (TE - Tarifa de Energia). Isso inclui as tarifas de ICMS, PIS, COFINS e COSIP.

Para as tarifas “A”, a tarifa é dividida em horário ponta e fora de ponta, incluindo demanda e fator de potência:

- Das 21:00 horas até as 17:00 é considerado fora de ponta, com uma tarifa menor.
- Das 17:00 até as 21:00 é considerada tarifa ponta, com um custo aproximadamente 10 vezes superior à tarifa fora de ponta.
- É necessário contratar demanda nesta modalidade de tarifa.

Nesta modalidade, existe o controle do fator de potência, que deve ser ajustado para evitar multas.

As tarifas “A” sem limite de demanda, podem ser migradas para o mercado varejista em 2024, bastando fazer uma pequena adequação das cabines, com descontos que podem variar de 15% a 25%, a serem negociados com a gestora do mercado varejista. Lembrando que esses contratos devem ter duração mínima de três a cinco anos, uma vez migrada o consumidor não poderá retornar para mercado cativo de imediato, devendo passar por um período de transição.

1. – TABULAÇÃO DOS DADOS.

1.1 - Contas de Energia B4a (Iluminação Pública).

1.1.1 – Avenidas.

UC:	Tipo	Fase	Voltagem	Kw Médio	Valor Médio	Endereço
4000314259	B4a	3	220/127V	994	483,76	Av Edilsinho Capuano 155
4001520036	B4a	3	220/127V	689	335,43	Al Inglaterra 30
4001513502	B4a	3	220/127V	394	191,66	Al Oxford 90
4001513535	B4a	3	220/127V	390	189,87	Al Royal 14
4001513538	B4a	3	220/127V	1.419	690,44	Al Royal 216
41297938	B4a	3	220/127V	1.365	663,94	Av 9 de Julho 1449

41297830	B4a	3	220/127V	1.876	912,69	Av 9 de Julho 1558
41297822	B4a	3	220/127V	2.202	1.071,38	Av 9 de Julho 1817
41297849	B4a	3	220/127V	3.190	1.551,96	Av 9 de Julho 2214
41301625	B4a	2	220/127V	312	151,68	Av 9 de Julho 450
41298136	B4a	3	220/127V	2.796	1.360,54	Av Antonio da S Nunes 1501
41298098	B4a	3	220/127V	2.775	1.350,21	Av Antonio da S Nunes 1698
41298080	B4a	3	220/127V	2.971	1.445,65	Av Antonio da S Nunes 2150
41298101	B4a	3	220/127V	2.835	1.379,58	Av Antonio da S Nunes 2351
41298110	B4a	3	220/127V	1.067	519,14	Av Antonio da S Nunes 2500
41298071	B4a	3	220/127V	3.541	1.722,93	Av Antonio da S Nunes 714
41298128	B4a	3	220/127V	3.537	1.720,85	Av Antonio da S Nunes 995
41297474	B4a	3	220/127V	2.901	1.411,52	Av Cidade Jardim 1370
41271963	B4a	3	220/127V	1.789	870,32	Av Cidade Jardim 1905
41298020	B4a	3	220/127V	1.154	561,37	Av Cidade Jardim 2120
41271742	B4a	3	220/127V	1.780	866,27	Av Cidade Jardim 2317
4000632995	B4a	3	220/127V	2.597	1.263,45	Av Cidade Jardim 2953
41298039	B4a	3	220/127V	2.682	1.305,03	Av Cidade Jardim 998
41298004	B4a	3	220/127V	2.484	1.208,76	Av Das Rosas 1231
41320743	B4a	3	220/127V	2.811	1.367,72	Av das Rosas 279
41297997	B4a	3	220/127V	3.387	1.648,17	Av das Rosas 501
41298187	B4a	3	220/127V	1.964	955,68	Av Euclides Miragaia 1758
41298209	B4a	3	220/127V	1.706	830,18	Av Euclides Miragaia 2236
41298195	B4a	3	220/127V	1.579	768,38	Av Euclides Miragaia 2638
41297970	B4a	3	220/127V	1.755	854,15	Av Euclides Miragaia 2992
41297989	B4a	3	220/127V	1.143	555,99	Av Euclides Miragaia 3302
42256135	B4a	2	220/127V	302	146,84	Av Gov Pedro de Toledo 445
22659889	B4a	3	220/127V	82	39,89	Av Gov Pedro de Toledo s/n
41214048	B4a	2	220/127V	1.646	801,03	Av Gov Pedro de Toledo s/n 175
41214030	B4a	3	220/127V	1.860	904,96	Av Gov Pedro de Toledo s/n 255
4000370384	B4a	2	220/127V	322	156,76	Av Gov Pedro Toledo 75
41430352	B4a	3	220/127V	1.759	855,86	Av João Cernack 1400
4000327161	B4a	2	220/127V	1.899	923,79	Av João Cernack 219
41301706	B4a	2	220/127V	360	175,09	Av João Cernack 2970
41426754	B4a	3	220/127V	2.787	1.356,12	Av João Cernak 1171
38870134	B4a	2	220/127V	334	162,56	Av Jose A Rossi 1000
41301609	B4a	3	220/127V	2.047	996,10	Av Jose Ravagani 217
41301595	B4a	3	220/127V	2.901	1.411,34	Av Jose Ravagani 609
4002826773	B4a	2	220/127V	32	15,67	Av Manuel A Barbosa s/n
41530853	B4a	2	220/127V	816	396,92	Av Nelson Calixto 425
41530861	B4a	2	220/127V	677	329,17	Av Nelson Calixto 625
4001705881	B4a	3	220/127V	5.379	2.617,32	Av Paulo da Silva Nunes 100

4002633471	B4a	2	220/127V	648	315,26	Av Pedro Gonçalves 130
4002633463	B4a	2	220/127V	487	237,20	Av Pedro Gonçalves 410
4002619321	B4a	2	220/127V	665	323,76	Av Pedro Gonçalves 700
4002007244	B4a	2	220/127V	870	423,36	Av São Francisco 1340
4002538475	B4a	2	220/127V	395	192,31	Av São Francisco 196
4002537134	B4a	2	220/127V	480	233,52	Av São Francisco 22
4002538506	B4a	2	220/127V	515	250,76	Av São Francisco 440
4002537202	B4a	2	220/127V	540	262,67	Av São Francisco 590
4002619300	B4a	2	220/127V	459	223,48	Av Silvio Guarnieri 585
41267346	B4a	3	220/127V	2.310	1.123,99	Av Vitoria Regia 1667
41267320	B4a	3	220/127V	2.597	1.263,84	Av Vitoria Regia 1999
41267311	B4a	3	220/127V	2.635	1.282,14	Av Vitoria Regia 811
41271750	B4a	2	220/127V	3.308	1.609,58	Av Vitoria Regia s/n 240
4001143190	B4a	2	220/127V	868	422,48	B Taquari 100
4000712299	B4a	2	220/127V	665	323,57	CRT 090 s/n
22660127	B4a	1	127V	267	129,76	CRT 090 s/n Casa de Tabua
4002334621	B4a	2	220/127V	106	51,57	CRT 110D Pau Lavrado
TOTAL				103.106	50.167,37	

1.1.2 - Ruas tratadas como Avenidas.

UC:	Tipo	Fase	Voltagem	Kw Médio	Valor Médio	Endereço
42557119	B4a	2	220/127V	471	228,97	R 7 de Dezembro 228
41301641	B4a		220/127V	244	118,51	R 7 de Dezembro 532
42173370	B4a	2	220/127V	360	175,34	R 9 de Julho
41293290	B4a	3	220/127V	3.629	1.765,96	R 9 de Julho Pça VRA
4002021632	B4a	2	220/127V	1.218	592,48	R Adelaide Cattaneo Catarin 476
41320816	B4a	2	220/127V	371	180,46	R Afonso Pena 2368
42179769	B4a	2	220/127V	306	148,96	R Alderico Rosaboni 355
4003223115	B4a	2	220/127V	374	181,74	R Aldo Cinquini 373
39675963	B4a	3	220/127V	417	202,74	R Anhanguera 02
4002039279	B4a	3	220/127V	1.359	661,16	R Antenor Clarindo 306
4001790545	B4a	2	220/127V	2.090	1.016,84	R Antenor Clarindo 571
4001790548	B4a	2	220/127V	1.897	922,93	R Antenor Clarindo 711
4000724321	B4a	2	220/127V	45	21,73	R Antonio Antonuzzi 105
4002846258	B4a	2	220/127V	2.824	1.373,83	R Antonio Bersaneti 1779
4000724331	B4a	2	220/127V	305	148,33	R Antonio Pincerato 61
41213980	B4a	3	220/127V	339	164,96	R Antonio Prado s/n 127
4000314325	B4a	2	220/127V	207	100,93	R Antonio Simões 6
41213998	B4a	3	220/127V	419	190,04	R Antonio Simões s/n 176
4002798431	B4a	2	220/127V	295	143,73	R Basilio Baffi 1480

4002884748	B4a	2	220/127V	2.102	1.022,56	R Benedito de S Guimarães 251
41214021	B4a	2	220/127V	183	88,90	R Bento da Cruz 410
41214013	B4a	2	220/127V	389	189,47	R Bento da Cruz 548
4000656168	B4a	2	220/127V	2.269	1.103,98	R Br do Rio Branco 1130
4000461861	B4a	2	220/127V	396	192,73	R Br do Rio Branco 1366
4000461871	B4a	2	220/127V	497	241,92	R Br do Rio Branco 1602
4000113371	B4a	1	127V	21	10,06	R Br do Rio Branco 1753
4000394698	B4a	2	220/127V	527	256,37	R Br do Rio Branco 190
41426657	B4a	3	220/127V	2.537	1.234,49	R Br do Rio Branco 1951
4000450147	B4a	2	220/127V	452	220,08	R Br do Rio Branco 2038
42256232	B4a	3	220/127V	634	308,29	R Br do Rio Branco 842
41214099	B4a	3	220/127V	573	278,93	R Br do Rio Branco s/n 538
41298179	B4a	3	220/127V	1.176	572,15	R Dr Arthur Cordeiro 1015
41298160	B4a	3	220/127V	1.603	780,10	R Dr Arthur Cordeiro 725
41426568	B4a	2	220/127V	977	475,14	R Elias Antonio 449
41321200	B4a	2	220/127V	86	41,61	R Elias Antonio 506
4000782177	B4a	3	220/127V	3.395	1.652,11	R Ermando Zin 1544
41271734	B4a	3	220/127V	472	229,54	R Euclides as Cunha 79
41297806	B4a	2	220/127V	80	39,15	R Euclides da Cunha 507
4000748686	B4a	1	127V	6	3,02	R Euclides Miragaia 1555
60006815	B4a	3	220/127V	1.742	847,48	R Euclides Miragaia esq Alex Pacheco
4000881147	B4a	2	220/127V	1.543	750,72	R Felipe Elias Bucharles 100
4000881199	B4a	2	220/127V	1.675	814,87	R Felipe Elias Bucharles 209
4000881135	B4a	2	220/127V	1.426	693,91	R Felipe Elias Bucharles 571
4000881151	B4a	2	220/127V	1.291	628,17	R Felipe Elias Bucharles 707
41320751	B4a	2	220/127V	683	332,43	R Francisco Calestini 857
41426932	B4a	3	220/127V	395	191,78	R Fundadores 254
40327655	B4a	2	220/127V	324	157,87	R Getulio Vargas 57
41267362	B4a	3	220/127V	1.906	927,31	R Getulio Vargas s/n Praça
4001644205	B4a	2	220/127V	2.714	1.320,71	R João Antonio da Silveira 900
4000174745	B4a	2	220/127V	109	53,26	R João Cernach 1920
42179661	B4a	3	220/127V	637	309,78	R João Galo 114
41320689	B4a	2	220/127V	233	113,18	R João Nery 74
4002286113	B4a	2	220/127V	395	192,17	R Jose Amim Haddad 209
22882910	B4a	2	220/127V	171	83,27	R Jose Masson s/n Praça
4000794647	B4a	2	220/127V	336	163,30	R Jose R Nery 1080
4000794765	B4a	2	220/127V	502	244,02	R Jose R Nery 1130
4000794651	B4a	2	220/127V	466	226,85	R Jose R Nery 1280
4000794795	B4a	2	220/127V	510	248,25	R Jose R Nery 1520
4000794788	B4a	2	220/127V	475	231,25	R José Rodrigues Nery 1400
4002016321	B4a	2	220/127V	1.301	632,91	R Jose Rossini 489

4002986688	B4a	2	220/127V	1.434	697,82	R Kameharu Seike 2395
4000557354	B4a	3	220/127V	4.370	2.126,23	R Laurindo Demarqui s/n
60006815	B4a	2	220/127V	133	64,86	R Lino Nardin Filho 1030
4000457843	B4a	2	220/127V	471	229,28	R Marco Botteon 846
4000724324	B4a	2	220/127V	93	45,09	R Maria G Estrada 75
4001708643	B4a	3	220/127V	702	341,46	R Natal Masson 3733
4002191534	B4a	2	220/127V	366	178,23	R Nelson F Mendonça 340
4000275249	B4a	2	220/127V	266	129,24	R Nercio Manjapani 1969
41320654	B4a	2	220/127V	247	120,17	R Nilo Paçanha 1526
41320824	B4a	2	220/127V	922	448,58	R Nove de Julho s/n
42256240	B4a	2	220/127V	320	155,89	R Osvaldo Cruz 150
42140463	B4a	3	220/127V	3.449	1.678,01	R Osvaldo Giampietro Primo 857
41297865	B4a	3	220/127V	2.761	1.343,51	R Profa Lydia H F Sthurt - Rodov
42256194	B4a	2	220/127V	320	155,61	R Rui Barbosa 140
4001382170	B4a	2	220/127V	828	402,96	R Saudades 1150
4001402775	B4a	2	220/127V	857	416,85	R Saudades 1486
41298144	B4a	2	220/127V	613	298,39	R Saudades 290
41298152	B4a	2	220/127V	372	181,09	R Saudades 491
42179777	B4a	3	220/127V	761	370,32	R Saudades 776
4000409980	B4a	2	220/127V	436	211,92	R Saudades 80
42173388	B4a	2	220/127V	385	187,43	R Siqueira Campos 234
41320832	B4a	2	220/127V	649	315,69	R Siqueira Campos 2845
41214005	B4a	2	220/127V	336	163,36	R Siqueira Campos 418
41301633	B4a	2	220/127V	209	101,53	R Siqueira Campos 552
4002303534	B4a	1	127V	48	23,51	R Tamoio 141
4000908007	B4a	2	220/127V	700	340,41	R Tupi 447
4000409982	B4a	2	220/127V	421	205,07	R Tupi 51
4000907999	B4a	2	220/127V	370	179,95	R Tupi 797
4000907991	B4a	2	220/127V	278	135,14	R Tupi 963
4000394674	B4a	2	220/127V	272	132,42	R Vicente Felicio Primo 799
4002798463	B4a	2	220/127V	305	148,62	R Waldir Terence 102
4001148180	B4a	2	220/127V	1.586	771,58	R Waldomiro Rotondaro 337
4002667484	B4a	3	220/127V	1.545	751,78	Rdv Gabriel Melhado 1791
4002524216	B4a	2	220/127V	1.876	912,63	Rdv Gabriel Melhado s/n Adisa
4001050043	B4a	2	220/127V	538	261,60	Rdv Roberto Rolemberg KM 20+340
4001041306	B4a	2	220/127V	319	145,14	Rdv Roberto Rolemberg KM 22+70
42173310	B4a	2	220/127V	336	163,56	Rleonora Fiorotto 678
41301676	B4a	2	220/127V	1.268	616,73	Rua Um Praça Taquari
41301617	B4a	3	220/127V	3.012	1.465,32	V Das Rosas 919
TOTAL				88.551	43.060,72	

1.1.3 – Praças.

UC:	Tipo	Fase	Voltagem	Kw Médio	Valor Médio	Endereço
41469542	B4a	2	220/127V	231	112,19	Pça Baguaçu
4000321287	B4a	2	220/127V	1.184	576,02	Pça da Camélia 638
41297792	B4a	2	220/127V	110	53,41	Pça Djalma Cheida 40
41426940	B4a	3	220/127V	970	472,12	Pça Domingos Lot 40
22660070	B4a	2	220/127V	228	111,01	Pça Domingos Lot s/n
41297857	B4a	3	220/127V	2.720	1.323,55	Pça Dr Gama 192
42140250	B4a	3	220/127V	4.339	1.962,56	Pça Dr Gama 445
42140455	B4a	3	220/127V	2.360	1.148,48	Pça Dr Gama 61
4000553068	B4a	3	220/127V	338	164,49	Pça Dr Gama s/n
41214064	B4a	2	220/127V	218	106,17	Pça Dr Gama s/n 249
41214056	B4a	2	220/127V	187	90,74	Pça Dr Gama s/n 90
41297873	B4a	3	220/127V	3.729	1.814,54	Pça James Mellor 80
22659773	B4a	3	220/127V	745	362,52	Pça James Mellor s/n
41172507	B4a	3	220/127V	1.564	761,11	Pça James Mellor s/n 195
22659986	B4a	3	220/127V	239	116,27	Pça Jose Xavier Soares s/n
41430360	B4a	2	220/127V	2.023	984,34	Pça N S Fatima 40
41426525	B4a	3	220/127V	2.534	1.232,73	Pça Raul Cardoso 118
TOTAL				23.719	11.392,27	

1.1.4 - Iluminação de Ruas.

UC:	Tipo	Fase	Voltagem	Kw Médio	Valor Médio	Endereço
22659757	B4a	3	220/127V	722.259	386.618,80	Via Publica Birigui
22903801	B4a	3	220/127V	30.575	15.002,54	Via Publica Guatambu
TOTAL				752.834	401.621,34	

1.1.5 – Resumo.

Avenidas	Consumo kWh/Mês	Valor Médio Mês	Ação
Avenidas	103.103	R\$ 50.167,37	Checar medidores
Postes Decorativos	88.553	R\$ 43.060,71	Eliminar
Praças	23.719	R\$ 11.392,25	Checar medidores
Iluminação Pública	752.834	R\$ 401.621,34	Fazer up-grade

Total	968.209	R\$ 506.241,67
--------------	----------------	-----------------------

Considerado no Estudo	865.106	R\$ 456.074,30
------------------------------	----------------	-----------------------

Consumo médio de energia da iluminação pública de 865.106.000 kWh/Mês (Médio/Ano), com um custo financeiro médio ano de R\$456.074,30, no projeto analítico é demonstrado o consumo mês a mês, do último doze meses retroativo.

Desconsiderou-se o consumo e os valores das avenidas, com premissa de já possuir luminárias de LED.

1.2 Gráfico da evolução das despesas com energia



Num cenário de consumo fixo, projeta-se a evolução das tarifas. O gráfico acima demonstra que o reajuste da tarifa é indexado pela inflação. As concessionárias têm aumentado o reajuste na infraestrutura (TUSD - Tarifa de Utilização do Sistema de Distribuição) em relação à energia efetiva (TE - Tarifa de Energia). A simulação acima demonstra que a evolução da tarifa é constante e anual.

1.3 - Fornecimento B4 (baixa tensão Iluminação Pública):

- Migração possível somente em 2028;
- Na autogeração de energia:
 - Solar fotovoltaica, descontos significativos, variando de 60% a 85%;
 - Eólica, desconto variando próximo de 90%;
 - Geradores de ciclo combinado, a BIOMETANO, depende do sistema de tratamento dos resíduos sólidos do município, desconto próximo de 90%;

- Outras modalidades a serem estudadas.
- A Tarifa “B” favorece o nível de compensação na autogeração de energia, com a concessionária cobrando apenas uma tarifa fixa de 30, 50 e 100 kWh/mês, respectivamente, para monofásico, bifásico e trifásico.

2. CALCULO DO PROJETO TÉCNICO

Com base nos dados obtidos por meio das contas de energia tarifas “B4”, considerando a região em que o município se encontra, os índices solares do CRESESB PROCEL, a opção mais recomendada é a energia solar fotovoltaica.

O estudo recomenda a execução em duas etapas, a troca do sistema de iluminação, e a segunda etapa a geração de energia, ou a migração para o sistema de iluminação.

A primeira etapa, é troca do sistema de iluminação pública por tecnologia LED, com recalcule do consumo na concessionária de energia elétrica, aprovação (AS BUILT).

O estudo a seguir abrange a substituição da iluminação pública.

2.1. - Tabela de calculo do projeto:

2.1.1 – Cenário atual.

Tp Lâmpada	Qtde	Potência	Pot Reator	Total	Total Consumo	LED	Total Consumo LED	Eficiência
Vapor de Sódio	8.426	70	14	84	707.784	50	421.300	-40,48
Vapor de Sódio	3.985	100	17	117	466.245	50	199.250	-57,26
Vapor de Sódio	2.649	150	22	172	455.628	70	185.430	-59,30
Vapor de Sódio	1.735	250	30	280	485.800	120	208.200	-57,14
Desconhecido	818	100	17	117	95.706	50	40.900	-57,26
Vapor de Sódio	34	100	17	117	3.978	50	1.700	-57,26
Vapor de Sódio	12	150	22	172	2.064	50	600	-70,93
Total					2.217.205		1.057.380	-52,31

Obs:

Estimativa de 46,32% de desconto aproximado em W de consumo. Dados fornecido pela concessionaria CPFL – Cia Paulista de Força e Luz, conforme dados enviados por solicitação por ofício.

2.1.2 – Estimativa de Investimento – Upgrade.

TIPO	QTDE	VALOR UNIT	SERV SINAPI	TOTAL	VALOR TOTAL
LED 60	13.275	650,00	110,00	760,00	10.089.000,00
LED 70	2.649	710,00	110,00	820,00	2.172.180,00
LED 120	2.649	790,00	110,00	900,00	2.384.100,00
FOTOCELULA	18.573	25,00	5,00	30,00	557.190,00
TOTAL DO PROJETO					15.202.470,00
PMO - FIPE (6%)					912.148,20
TOTAL GERAL DO PROJETO					16.114.618,20

Para estratégia de compras, visando sustentabilidade financeira do projeto, o edital deverá ser publicado em dois tópicos, uma para aquisição, e a outra de instalação.

3. - PROJEÇÃO DE RESULTADO ECONOMICO FINANCIERO

3.1 – Projeção do Resultado

Projeção das despesas empenhadas com energia (Ano), ao longo dos próximos 10 anos, deduzindo previsão das novas despesas que serão empenhadas para energia. Essa diferença será projetada como receitas do projeto para o investimento, ao logo dos 120 meses, com projeção abaixo:

Ano	Cosip	Despesas	Fluxo Caixa	Investimento
2022			0	
2023				-16.114.618,20
2024	9.000.000	2.529.728	6.470.272	-9.644.346
2025	9.450.000	2.656.214	6.793.786	-2.850.561
2026	9.922.500	2.789.025	7.133.475	4.282.914
2027	10.418.625	2.928.476	7.490.149	11.773.063
2028	10.939.556	3.074.900	7.864.656	19.637.719
2029	11.486.534	3.228.645	8.257.889	27.895.608
2030	12.060.861	3.390.078	8.670.783	36.566.391
2031	12.663.904	3.559.581	9.104.322	45.670.713
2032	13.297.099	3.737.560	9.559.539	55.230.252
2033	13.961.954	3.924.438	10.037.515	65.267.767
2034	14.660.052	4.120.660	10.539.391	75.807.158
2035	15.393.054	4.326.693	11.066.361	86.873.519
2036	16.162.707	4.543.028	11.619.679	98.493.198
2037	16.970.842	4.770.180	12.200.663	110.693.861

O escopo principal é financeiro, o estudo demonstra que é possível transformar despesas (Opex), em investimento (Capex), utilizando recursos do sistema financeiro para alavancagem, com a conta partida da produção própria de energia, que atualmente é adquirido da concessionária na tarifa cativa, a mais caro do mercado.

Utilizou-se o valor médio da COSIP de R\$750.000,00, do ano de 2023.

3.2 - Projeção de investimento TIR – Taxa Interna de Retorno.

Eficiência Energética	
Cliente	Pref. Birigui
Unidade	Iluminação Pública
Cidade/UF	Birigui
Escopo resumido	Auto Produção
Capex Projeto	16.114.618
Duração do Contrato	10 anos
Receita Bruta	730.114.164
Despesas Operacionais	31.818.647
Resultado Operacional	86.119.937
Resultado Bruto	86.119.937
Fluxo de Caixa Livre	70.005.319
Payback Simples (aprox.)	2,5 anos
TMA (Taxa Mínima de Atratividade)	12,25% a.a.
VPL	R\$ 56.335.900
TIR Nominal	44,90% a.a.
ROI	534,42%
Inflação Projetada	4,00% a.a.

FLUXO ANUAL	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Conta de Energia Elétrica	-	9.000.000	9.450.000	10.418.625	10.939.556	11.486.534	12.060.861	12.663.904	13.297.099	13.961.954	14.660.052
Cosip	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita Bruta	-	9.000.000	9.450.000	10.418.625	10.939.556	11.486.534	12.060.861	12.663.904	13.297.099	13.961.954	14.660.052
ICMS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PIS/COFINS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita Líquida	-	9.000.000	9.450.000	10.418.625	10.939.556	11.486.534	12.060.861	12.663.904	13.297.099	13.961.954	14.660.052
Tariffas CPFL	-	2.409.728	2.530.214	2.656.725	2.789.561	2.929.039	3.075.491	3.229.266	3.390.729	3.560.266	3.738.279
Manutenção Previsão	-	120.000	126.000	132.300	138.915	145.861	153.154	160.811	168.852	177.295	186.159
Geração de Caixa Op.	-	6.470.272	6.793.786	7.629.600	8.011.080	8.411.634	8.832.216	9.273.826	9.737.518	10.224.393	10.735.613
Margem Operacional	0%	72%	72%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%
Despesas Operacionais	-	2.529.728	2.656.214	2.789.025	2.928.476	3.074.900	3.229.645	3.390.078	3.559.581	3.737.560	3.924.439
Resultado Operacional	-	6.470.272	6.793.786	7.629.600	8.011.080	8.411.634	8.832.216	9.273.826	9.737.518	10.224.393	10.735.613
Encargos Financeiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Despesas Financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rateio Escritório Central	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Bruto	-	6.470.272	6.793.786	7.629.600	8.011.080	8.411.634	8.832.216	9.273.826	9.737.518	10.224.393	10.735.613
Provisão IR/CSLL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Líquido	-	6.470.272	6.793.786	7.629.600	8.011.080	8.411.634	8.832.216	9.273.826	9.737.518	10.224.393	10.735.613
Fluxo de Caixa Livre	-	16.114.618	6.470.272	6.793.786	7.629.600	8.011.080	8.411.634	8.832.216	9.273.826	9.737.518	10.224.393
Margem Fluxo de Caixa	0%	72%	72%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%

4. – SIMULAÇÃO DE FINANCIAMENTO DO PROJETO

Estimativa calculada para troca de iluminação pública, com geração de energia elétrica, **R\$16.144,618,20** (Dezesseis Milhões, Cento e Quarenta e Quatro Mil, Seiscentos e Dezoito Reais e Vinte Centavos), com demonstrativo das parcelas mensais abaixo detalhado:

Valor do financiamento (R\$ mil)	16.114.618
Prazo total (meses)	120
Carência (meses)	6
Periodicidade de pagamento de amortizações (meses)	1
Periodicidade de pagamento de juros (meses)	1
Amortização (nº de parcelas)	114
IPCA ajustado à periodicidade de pgto (%)	0,47
IPCA (% a.a.)	5,74
α	0,57
Juro Real (NTN-B 5 anos)	6,73
$\alpha \times$ Juro Real (NTN-B 5 anos)	3,83
Spread (anual) (% a.a.)	2
Fator (anual) = $\alpha \times$ Juro real $\times$ Spread	5,91
Fator ajustado à periodicidade de pgto de juros	0,4794

4.2 – Simulação das Parcelas

- As parcelas poderão ocorrer variação entre os agentes financeiros,
- A princípio, trabalhamos com 120 meses, mas podem ser simulados e menor período

ANO	Mês	Juros	Amortização	Prestação	Saldo
2023					16.114.618
2024	1	153.351	-	153.351	16.114.618
2024	2	153.351	-	153.351	16.114.618
2024	3	153.351	-	153.351	16.114.618
2024	4	153.351	-	153.351	16.114.618
2024	5	153.351	-	153.351	16.114.618
2024	6	153.351	-	153.351	16.114.618
2024	7	153.351	141.356	294.707	15.973.262
2024	8	152.006	141.356	293.362	15.831.906
2024	9	150.661	141.356	292.017	15.690.549
2024	10	149.315	141.356	290.672	15.549.193
2024	11	147.970	141.356	289.327	15.407.837
2024	12	146.625	141.356	287.981	15.266.480
2025	13	145.280	141.356	286.636	15.125.124
2025	14	143.935	141.356	285.291	14.983.768
2025	15	142.590	141.356	283.946	14.842.412
2025	16	141.244	141.356	282.601	14.701.055
2025	17	139.899	141.356	281.255	14.559.699
2025	18	138.554	141.356	279.910	14.418.343
2025	19	137.209	141.356	278.565	14.276.986
2025	20	135.864	141.356	277.220	14.135.630
2025	21	134.518	141.356	275.875	13.994.274
2025	22	133.173	141.356	274.530	13.852.917
2025	23	131.828	141.356	273.184	13.711.561
2025	24	130.483	141.356	271.839	13.570.205
2026	25	129.138	141.356	270.494	13.428.849
2026	26	127.792	141.356	269.149	13.287.492
2026	27	126.447	141.356	267.804	13.146.136
2026	28	125.102	141.356	266.458	13.004.780
2026	29	123.757	141.356	265.113	12.863.423
2026	30	122.412	141.356	263.768	12.722.067
2026	31	121.067	141.356	262.423	12.580.711
2026	32	119.721	141.356	261.078	12.439.354
2026	33	118.376	141.356	259.733	12.297.998
2026	34	117.031	141.356	258.387	12.156.642

2026	35	115.686	141.356	257.042	12.015.286
2026	36	114.341	141.356	255.697	11.873.929
2027	37	112.995	141.356	254.352	11.732.573
2027	38	111.650	141.356	253.007	11.591.217
2027	39	110.305	141.356	251.661	11.449.860
2027	40	108.960	141.356	250.316	11.308.504
2027	41	107.615	141.356	248.971	11.167.148
2027	42	106.270	141.356	247.626	11.025.791
2027	43	104.924	141.356	246.281	10.884.435
2027	44	103.579	141.356	244.935	10.743.079
2027	45	102.234	141.356	243.590	10.601.723
2027	46	100.889	141.356	242.245	10.460.366
2027	47	99.544	141.356	240.900	10.319.010
2027	48	98.198	141.356	239.555	10.177.654
2028	49	96.853	141.356	238.210	10.036.297
2028	50	95.508	141.356	236.864	9.894.941
2028	51	94.163	141.356	235.519	9.753.585
2028	52	92.818	141.356	234.174	9.612.228
2028	53	91.473	141.356	232.829	9.470.872
2028	54	90.127	141.356	231.484	9.329.516
2028	55	88.782	141.356	230.138	9.188.159
2028	56	87.437	141.356	228.793	9.046.803
2028	57	86.092	141.356	227.448	8.905.447
2028	58	84.747	141.356	226.103	8.764.091
2028	59	83.401	141.356	224.758	8.622.734
2028	60	82.056	141.356	223.413	8.481.378
2029	61	80.711	141.356	222.067	8.340.022
2029	62	79.366	141.356	220.722	8.198.665
2029	63	78.021	141.356	219.377	8.057.309
2029	64	76.675	141.356	218.032	7.915.953
2029	65	75.330	141.356	216.687	7.774.596
2029	66	73.985	141.356	215.341	7.633.240
2029	67	72.640	141.356	213.996	7.491.884
2029	68	71.295	141.356	212.651	7.350.528
2029	69	69.950	141.356	211.306	7.209.171
2029	70	68.604	141.356	209.961	7.067.815
2029	71	67.259	141.356	208.616	6.926.459
2029	72	65.914	141.356	207.270	6.785.102
2030	73	64.569	141.356	205.925	6.643.746

2030	74	63.224	141.356	204.580	6.502.390
2030	75	61.878	141.356	203.235	6.361.033
2030	76	60.533	141.356	201.890	6.219.677
2030	77	59.188	141.356	200.544	6.078.321
2030	78	57.843	141.356	199.199	5.936.965
2030	79	56.498	141.356	197.854	5.795.608
2030	80	55.153	141.356	196.509	5.654.252
2030	81	53.807	141.356	195.164	5.512.896
2030	82	52.462	141.356	193.818	5.371.539
2030	83	51.117	141.356	192.473	5.230.183
2030	84	49.772	141.356	191.128	5.088.827
2031	85	48.427	141.356	189.783	4.947.470
2031	86	47.081	141.356	188.438	4.806.114
2031	87	45.736	141.356	187.093	4.664.758
2031	88	44.391	141.356	185.747	4.523.402
2031	89	43.046	141.356	184.402	4.382.045
2031	90	41.701	141.356	183.057	4.240.689
2031	91	40.356	141.356	181.712	4.099.333
2031	92	39.010	141.356	180.367	3.957.976
2031	93	37.665	141.356	179.021	3.816.620
2031	94	36.320	141.356	177.676	3.675.264
2031	95	34.975	141.356	176.331	3.533.907
2031	96	33.630	141.356	174.986	3.392.551
2032	97	32.284	141.356	173.641	3.251.195
2032	98	30.939	141.356	172.296	3.109.839
2032	99	29.594	141.356	170.950	2.968.482
2032	100	28.249	141.356	169.605	2.827.126
2032	101	26.904	141.356	168.260	2.685.770
2032	102	25.558	141.356	166.915	2.544.413
2032	103	24.213	141.356	165.570	2.403.057
2032	104	22.868	141.356	164.224	2.261.701
2032	105	21.523	141.356	162.879	2.120.344
2032	106	20.178	141.356	161.534	1.978.988
2032	107	18.833	141.356	160.189	1.837.632
2032	108	17.487	141.356	158.844	1.696.276
2033	109	16.142	141.356	157.499	1.554.919
2033	110	14.797	141.356	156.153	1.413.563
2033	111	13.452	141.356	154.808	1.272.207
2033	112	12.107	141.356	153.463	1.130.850

2033	113	10.761	141.356	152.118	989.494
2033	114	9.416	141.356	150.773	848.138
2033	115	8.071	141.356	149.427	706.781
2033	116	6.726	141.356	148.082	565.425
2033	117	5.381	141.356	146.737	424.069
2033	118	4.036	141.356	145.392	282.713
2033	119	2.690	141.356	144.047	141.356
2033	120	1.345	141.356	142.701	(0)

Tabela acima apresenta uma simulação de 120 meses, projetando o valor da parcela mensal, que pode ser comparado com o valor médio mensal da COSIP de R\$750.000,00, neste cenário, como não será gerada a energia da iluminação pública, temos que considerar o fator de eficiência de 52% de redução que será a nova conta de energia da iluminação pública, conforme formula:

Conta de Energia IP Atual = R\$456.074,30 * 52% (Total de desconto de R\$237.158,63)

Nova Conta de Energia = R\$218.915,67

O risco futuro, é uma cenário onde as tarifas de energia não terão reajuste, com desconto próximo de 52% nos próximos 10 anos no Brasil.

Risco imediato, contratação de consultoria de PMBOK Project Management Body of Knowledge, sem experiência que pode comprometer a engenharia do planejamento, resultando na distorção do resultado.

Considerou-se uma carência de seis meses, que é uma previsão para os tramites de compras e instalação com o projeto aprovado junto a concessionária de energia elétrica, mas estes parâmetros podem ser adiantados ou atrasados, conforme o andamento do processo, bastando avisar o agente financeiro.

4.2 - Tabela consolidada do resultado da operação.

ANO	Amortização	Prestação	Total	Fluxo de Caixa	Superavit
2023	R\$ -	R\$ -	R\$ -		
2024	R\$ 848.137,80	R\$ 1.820.034,20	R\$ 2.668.172,00	6.470.272	R\$ 3.802.099,96
2025	R\$ 1.696.275,60	R\$ 1.654.576,55	R\$ 3.350.852,15	6.793.786	R\$ 3.442.933,41
2026	R\$ 1.696.275,60	R\$ 1.460.870,02	R\$ 3.157.145,62	7.133.475	R\$ 3.976.329,21
2027	R\$ 1.696.275,60	R\$ 1.267.163,50	R\$ 2.963.439,10	7.490.149	R\$ 4.526.709,48
2028	R\$ 1.696.275,60	R\$ 1.073.456,98	R\$ 2.769.732,58	7.864.656	R\$ 5.094.923,43
2029	R\$ 1.696.275,60	R\$ 879.750,46	R\$ 2.576.026,06	8.257.889	R\$ 5.681.862,75
2030	R\$ 1.696.275,60	R\$ 686.043,93	R\$ 2.382.319,53	8.670.783	R\$ 6.288.463,71
2031	R\$ 1.696.275,60	R\$ 492.337,41	R\$ 2.188.613,01	9.104.322	R\$ 6.915.709,40
2032	R\$ 1.696.275,60	R\$ 298.630,89	R\$ 1.994.906,49	9.559.539	R\$ 7.564.632,04
2033	R\$ 1.696.275,60	R\$ 104.924,37	R\$ 1.801.199,97	10.037.515	R\$ 8.236.315,49

O fluxo de caixa projeta anualmente o resultado da operação, prevendo superavit ou déficit.

4.3 – Gráfico do Resultado do Investimento.



5. – ESCOPO DA CONTRATAÇÃO.

5.1 - Primeira Etapa:

- Honorários de 3% sobre o estudo de eficiência energética, podendo ser contratado em partes ou no todo, tendo como característica o estudo, o projeto, a busca de recurso, com a defesa do projeto junto ao agente financeiro e a câmara municipal;

5.2 – Segunda Etapa:

- Honorários de 3% para acompanhamento, iniciando no termo de referencia, passando pelo acompanhamento da empresa contratada, finalizando com o comissionamento final, com a devida aprovação

O honorário acima detalhado, pode ser adicionado no financiamento do projeto, junto ao agente financeiro, evitando a prefeitura o contingenciamento de recursos de projetos.

6. – FORMA DE CONTRATAÇÃO.

Pela 8666 art 23 #13

Pela 14133 art 75 # 15

XV - Para contratação de instituição brasileira que tenha por finalidade estatutária apoiar, captar e executar atividades de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação, inclusive para gerir administrativa e financeiramente essas atividades, ou para contratação de instituição dedicada à recuperação social da pessoa presa, desde que o contratado tenha inquestionável reputação ética e profissional e não tenha fins lucrativos;

XV - Para contratação de instituição brasileira que tenha por finalidade estatutária apoiar, captar e executar atividades de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e

tecnológico e estímulo à inovação, inclusive para gerir administrativa e financeiramente essas atividades, ou para contratação de instituição dedicada à recuperação social da pessoa presa, desde que o contratado tenha inquestionável reputação ética e profissional e não tenha fins lucrativos.

Podemos ser contratados por projetos/estudos, ou como gestora de energia do município, apresentando durante o contrato, todos os projetos de eficiência que pode ser aplicado no município.

Compõe este relatório, os anexos:

Anexo I – Contas de energia da iluminação pública.

Anexo II – Planilha do levantamento das contas de energia.

Anexo III – Dados sobre luminárias públicas, fornecido pela CPFL.

Atenciosamente,

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

Anexo I

Contas de Energia-CPFL

NÃO LISTADA, FORMATO PDF DISPONIBILIZADA ELETRONICAMENTE

Anexo II

Planilha – Contas de Energia

Avenidas

UC	VALOR R\$	tipo	base	Voltagem	Jun-23	May-23	Apr-23	Mar-23	Feb-23	Jan-23	Dec-22	Nov-22	Out-22	Sep-22	Aug-22	Jul-22	Jun-22	Kw	R\$	ENDERECO	
Jun-23	4000314259	R\$	409,54	B4a	3	220/127V	965	927	919	1040	982	942	1045	1063	1061	1097	898	1066	912	994	R\$ 483,76 Av Edilino Capuano 155
Jun-23	4001520036	R\$	379,03	B4a	3	220/127V	779	720	736	601	635	559	666	624	670	735	719	714	804	680	R\$ 335,43 Al Inglaterra 30
Jun-23	4001513502	R\$	229,65	B4a	3	220/127V	472	431	412	395	383	328	380	354	381	406	389	380	410	394	R\$ 191,66 Al Oxford 90
Jun-23	4001513535	R\$	214,08	B4a	3	220/127V	440	414	391	361	352	298	366	351	397	432	406	407	458	390	R\$ 189,87 Al Royal 14
Jun-23	4001513538	R\$	628,65	B4a	3	220/127V	1292	1358	1490	1542	1512	1320								1.410	R\$ 690,44 Al Royal 216
Jun-23	4129797938	R\$	778,99	B4a	3	220/127V	1601	1418	1365	1458	1242	1169	1327	1486	1416	1290	1225	1402	1340	1.365	R\$ 663,94 Av 9 de Julho 1449
Jun-23	4129787830	R\$	997,46	B4a	3	220/127V	2050	1850	1878	1884	1662	1576	1764	1959	1866	1995	1955	2198	1834	1.876	R\$ 912,69 Av 9 de Julho 1558
Jun-23	41297822	R\$	1.450,45	B4a	3	220/127V	2981	1610	2022	2250	1970	1747	2021	2249	2235	2388	2299	2642	2208	2.202	R\$ 1.071,38 Av 9 de Julho 1817
Jun-23	41297849	R\$	1.646,54	B4a	3	220/127V	3384	3154	3035	2977	2901	2624	3037	2919	3107	3519	3518	3429	3861	3.190	R\$ 1.551,96 Av 9 de Julho 2214
Jun-23	41301625	R\$	187,80	B4a	2	220/127V	386	375	399	351	342	277	246	249	282	331	373	351	188	31	R\$ 151,58 Av 9 de Julho 450
Jun-23	41298136	R\$	1.823,63	B4a	3	220/127V	3748	3648	3426	2334	2097	2000	2355	2351	2472	2781	3041	3126	2972	2.796	R\$ 1.360,54 Av Antonio da S Nunes 1501
Jun-23	41298098	R\$	1.665,50	B4a	3	220/127V	3423	3245	2940	2210	1949	1791	2107	2330	2959	3295	3210	3121	3495	2.775	R\$ 1.350,21 Av Antonio da S Nunes 1698
Jun-23	41298080	R\$	1.390,11	B4a	3	220/127V	2857	2799	2751	3000	2708	2501	2808	2784	2917	3198	3170	3161	3791	2.971	R\$ 1.445,65 Av Antonio da S Nunes 2150
Jun-23	41298101	R\$	1.133,68	B4a	3	220/127V	2330	2783	2559	2341	2258	2103	1502	2833	3057	3601	3637	3648	4208	2.835	R\$ 1.379,58 Av Antonio da S Nunes 2351
Jun-23	41298110	R\$	397,02	B4a	3	220/127V	816	884	931	910	659	774	1.064	1.061	1.117	1.321	1.346	1.421	1.567	1.067	R\$ 519,14 Av Antonio da S Nunes 2500
Jun-23	41298071	R\$	1.885,93	B4a	3	220/127V	3876	3730	3649	3337	2897	2531	2984	3108	3452	3979	3975	3951	4564	3.541	R\$ 1.722,93 Av Antonio da S Nunes 714
Jun-23	41298128	R\$	1.842,60	B4a	3	220/127V	3787	3557	3275	3115	2792	2684	3454	3619	3581	3863	3847	3951	4020	3.537	R\$ 1.720,85 Av Antonio da S Nunes 995
Jun-23	41297474	R\$	1.402,76	B4a	3	220/127V	2883	4194	3028	2424	2077	2002	1824	3425	3423	2839	3426	3365	2803	2.901	R\$ 1.411,32 Av Cidade Jardim 1370
Jun-23	41271963	R\$	1.152,66	B4a	3	220/127V	2369	2445	2350	1262	1488	1313	1527	1562	1971	1998	1391			1.789	R\$ 870,32 Av Cidade Jardim 1905
Jun-23	41298020	R\$	827,14	B4a	3	220/127V	1700	2341	601	910	755	761	982	1005	1104	1166	1341	1360	972	1.154	R\$ 561,37 Av Cidade Jardim 2110
Jun-23	41271142	R\$	1.117,63	B4a	3	220/127V	2297	2238	2240	1470	1262	1078	1533	1399	1668	1748	2071	1996	2144	1.780	R\$ 866,27 Av Cidade Jardim 2317
Jun-23	4000632995	R\$	1.262,62	B4a	3	220/127V	2595	2595	2569	2757	2549	2361	2752	3102	3181	2006				2.592	R\$ 1.263,45 Av Cidade Jardim 2953
Jun-23	41298039	R\$	1.562,83	B4a	3	220/127V	3212	3354	3082	2596	2415	1682	1886	2099	2720	2747	3100	3124	3351	2.484	R\$ 1.305,03 Av Cidade Jardim 998
Jun-23	41298004	R\$	1.356,04	B4a	3	220/127V	2787	2644	2777	1874	1820	1859	2327	2184	2490	2710	2834	3206	2784	2.484	R\$ 1.208,76 Av Das Rosas 1231
Jun-23	41307431	R\$	1.825,57	B4a	3	220/127V	3752	3651	3103	2484	1740	1877	2322	3068	3116	2834	3092	2902	2598	2.811	R\$ 1.367,72 Av Das Rosas 279
Jun-23	41297997	R\$	2.085,42	B4a	3	220/127V	4286	4268	4262		2739	2529	2952	3274	3656	3526	3606	3592	3192	3.387	R\$ 1.648,17 Av Das Rosas 501
Jun-23	41298187	R\$	993,07	B4a	3	220/127V	2041	1980	2103	1869	1727	1691	2082	1895	2035	2231	2140	2020		1.964	R\$ 955,68 Av Euclides Miraglia 1758
Jun-23	41298209	R\$	943,44	B4a	3	220/127V	1939	1705	1797	1636	1441	1331	1404	1660	1691	1868	1840	2106	1761	1.706	R\$ 830,18 Av Euclides Miraglia 2236
Jun-23	41298195	R\$	927,86	B4a	3	220/127V	1907	1684	168	1723	1491	1440	1620	1672	1677	1842	1768	1967	1671	1.579	R\$ 768,38 Av Euclides Miraglia 2638
Jun-23	41297970	R\$	918,64	B4a	3	220/127V	1888	1724	1733	1776	1525	1425	1587	1695	1712	1957	1892	2106	1797	1.753	R\$ 854,15 Av Euclides Miraglia 2992
Jun-23	41297989	R\$	510,40	B4a	3	220/127V	1049	1081	1085	1208	1091	903	1025	1223	1237	1353	1293	1175	1121	1.144	R\$ 555,99 Av Euclides Miraglia 3302
Jun-23	42256135	R\$	144,99	B4a	2	220/127V	298	277	285	286	363									302	R\$ 146,84 Av Gov Pedro de Toledo 445
Jun-23	22559889	R\$	40,38	B4a	2	220/127V	83	81	84	80	77	72	87	82	88	80	82	92	78	82	R\$ 39,89 Av Gov Pedro de Toledo s/n
Jun-23	41214048	R\$	843,70	B4a	2	220/127V	1734	1944	2374	2348	1938	2074	1275	1247	1701	1596	1539	854	778	1.646	R\$ 801,03 Av Gov Pedro de Toledo s/n 175
Jun-23	41214030	R\$	1.088,92	B4a	3	220/127V	2338	2117	2233	2113	1972	1745	1314	1472	1734	1686	1760	2049	1746	1.860	R\$ 904,96 Av Gov Pedro de Toledo s/n 255
Jun-23	4000370384	R\$	155,69	B4a	2	220/127V	320	302	312	306	371	1454	1601	1700	1656	1751	1949	1915	1866	322	R\$ 156,76 Av Gov Pedro Toledo 75
Jun-23	41430352	R\$	908,89	B4a	3	220/127V	1868	2031	1710	1586	1780	1454	1601	1700	1656	1751	1949	1915	1866	1.759	R\$ 855,86 Av João Cernack 1400
Jun-23	4000327161	R\$	734,22	B4a	2	220/127V	1509	1206	1514	1643	1594	1494	1788	1890	2318	2254	2347	2788	2337	1.899	R\$ 923,79 Av João Cernack 219
Jun-23	41301706	R\$	198,52	B4a	2	220/127V	408	393	354	331	355	286	332	326	219	408	439	416	405	360	R\$ 175,09 Av João Cernack 2970
Jun-23	4126754	R\$	1.508,34	B4a	3	220/127V	3100	2429	3041	3115	2886	2722	3112	2633	2547	2963	2632			2.787	R\$ 1.356,12 Av João Cernack 1171
Jun-23	38870134	R\$	175,64	B4a	2	220/127V	361	377	387	312										334	R\$ 162,56 Av Jose A Rossi 1000
Jun-23	41301609	R\$	684,59	B4a	3	220/127V	1407	1425	2451	2336	2597	1566	723	2591	1975	1853	1556	2969	3146	2.047	R\$ 969,10 Av Jose Ravagnani 217
Jun-23	41301595	R\$	1.793,00	B4a	3	220/127V	3685	3899	3917	2805	1915	1757	2114	2141	2680	2781	3223	3408	3383	2.901	R\$ 1.411,34 Av Jose Ravagnani 609
Jun-23	4002826773	R\$	15,56	B4a	2	220/127V	32	32	33	29	31	27	32	32	34	33	34	38	32	32	R\$ 15,67 Av Manuel A Barbosa s/n
Jun-23	41530853	R\$	562,95	B4a	2	220/127V	1.157	1.125	1.194	1.069	1.001	882	621	657	604	637	730	778	210	816	R\$ 396,92 Av Nelson Calixto 425
Jun-23	41530861	R\$	397,02	B4a	2	220/127V	816	790	837	743	691	621	603	614	571	630	723	594	562	677	R\$ 329,17 Av Nelson Calixto 625
Jun-23	4001705881	R\$	1.953,54	B4a	3	220/127V	4015	8359	6167	4432	5846	4386	4503	5133	5090	4933	5329	5801	5916	5.379	R\$ 2.613,32 Av Paulo da Silva Nunes 100
Jun-23	4002633471	R\$	389,26	B4a	2	220/127V	800	707	865	827	1.229	999	1.078	280	323	312	333	339	331	648	R\$ 315,26 Av Pedro Gonçalves 130
Jun-23	4002633465	R\$	183,45	B4a	2	220/127V	377	360	399	364	566	552	684	468	536	528	480	519	504	487	R\$ 237,20 Av Pedro Gonçalves 410
Jun-23	4002619321	R\$	390,23	B4a	2	220/127V	802	775	692	587	620	532	630	598	676	659	678	711	690	665	R\$ 323,76 Av Pedro Gonçalves 700
Jun-23	4002007244	R\$	468,57	B4a	2	220/127V	963	835	828	837	732	697	788	935	949	1.049	1.045	1.172	481	870	R\$ 423,36 Av São Francisco 1340
Jun-23	4002538475	R\$	182,47	B4a	2	220/127V	375	382	395	376	364	347	423	441	377	402	439	431	386	395	R\$ 192,31 Av São Francisco 196

Jun-23	4002537134	R\$	241,83	B4a	2	220/127V	497	502	535	474	445	397	541	475	434	461	491	500	487	480	R\$	233,52	Av São Francisco 22
Jun-23	4002538506	R\$	249,60	B4a	2	220/127V	513	484	540	483	454	419	507	512	538	543	597	643	467	515	R\$	250,76	Av São Francisco 440
Jun-23	4002537202	R\$	258,37	B4a	2	220/127V	531	542	558	585	452	470	541	566	491	542	594	602	544	540	R\$	262,67	Av São Francisco 590
Jun-23	4002619300	R\$	228,68	B4a	2	220/127V	470	430	435	439	435	392	443	481	476	462	534	515	459	459	R\$	223,48	Av Silvio Guarnieri 585
Jun-23	41267346	R\$	1.411,02	B4a	3	220/127V	2900	2655	2439	1928	2036	1671	1915	1807	2383	2369	2707	2426	2795	2.310	R\$	1.123,99	Av Vitória Regia 1667
Jun-23	41267320	R\$	1.264,10	B4a	3	220/127V	2598	2698	2506	1910	2181	2052	2519	2235	2526	2827	3224	2722	4269	2.597	R\$	1.263,84	Av Vitória Regia 1999
Jun-23	41267311	R\$	907,93	B4a	3	220/127V	1866	2729	3398	1542	2312	2189	1995	2575	2992	3045	3150	3354	3109	2.635	R\$	1.282,14	Av Vitória Regia 811
Jun-23	41271750	R\$	1.574,02	B4a	2	220/127V	3235	3357	2911	2920	2968	2907	3072	2364	3559	2919	4491	4226	4076	3.308	R\$	1.609,58	Av Vitória Regia s/n 240
Jun-23	4001431900	R\$	444,23	B4a	2	220/127V	913	957	798	780	896	692	732	826	850	879	1.030	1.017	918	868	R\$	429,48	8 Taquari 100
Jun-23	4000712299	R\$	687,04	B4a	2	220/127V	1.412	602	191	644	263	660	398	672	810	660	925	625	783	665	R\$	323,57	CRT 090 s/n
Jun-23	22660127	R\$	140,13	B4a	1	127V	288	268	199	275	180	280	265	291	221	299	303	302	296	267	R\$	129,76	CRT 090 s/n Casa de Tabua
Jun-23	4002334621	R\$	45,73	B4a	2	220/127V	94	116	159	124	25	141	6	162	9	185	57	207	93	106	R\$	51,57	CRT 1100 Pau Lavrado
Total																					103.103	R\$	50.137

Ruas tratadas como avenidas

U.C.	VALOR R\$	tipo	fase	Voltagem	Jun-23	May-23	Apr-23	Mar-23	Feb-23	Jan-23	Dec-22	Nov-22	Out-22	Sep-22	Aug-22	Jul-22	Jun-22	Kw	R\$	ENDEREÇO			
Jun-23	42557119	R\$	184,89	B4a	2	220/127V	380	400	372	387	814	270	242	173	178	159	192	161	471	R\$	228,97	R 7 de Dezembro 228	
Jun-23	41301641	R\$	155,69	B4a	2	220/127V	320	308	343	298	279	270	242	173	178	159	192	161	241	R\$	118,51	R 7 de Dezembro 332	
Jun-23	42173370	R\$	210,68	B4a	2	220/127V	433	398	387	404	319	384	381	406	317	309	226		360	R\$	175,34	R 9 de Julho	
Jun-23	41293290	R\$	2.012,42	B4a	3	220/127V	4136	3634	3606	3693	3158	2941	3277	3541	3568	3951	3817	4249	3.628	R\$	1.765,96	R 9 de Julho Pça VRA	
Jun-23	4002021632	R\$	610,65	B4a	2	220/127V	1.255	1.147	1.140	1.252	1.278	1.234							1.211	R\$	592,48	R Adelaide Cattaneo Catarin 476	
Jun-23	41320816	R\$	180,46	B4a	2	220/127V	449	392	391	397	345	320	341						371	R\$	180,46	R Afonso Pena 2368	
Jun-23	42179769	R\$	157,64	B4a	2	220/127V	324	316	329	278	307	252	296	271	316	308	326	329	308	308	R\$	148,96	R Alderico Rosaboni 355
Jun-23	4003223115	R\$	207,27	B4a	2	220/127V	426	393	369	351	352	304	353	331	358	403	396	436	371	R\$	181,74	R Aldo Ciquinini 373	
Jun-23	39675963	R\$	175,16	B4a	3	220/127V	360	275	336	435	374	332	382	383	428	522	520	579	411	R\$	202,74	R Anhangua 02	
Jun-23	4002039279	R\$	503,59	B4a	3	220/127V	1.035	1.115	1.360	1.481	1.230	1.140	1.279	1.412	1.884	969	1.392	1.812	1.556	3.093	R\$	661,16	R Antenor Clarindo 306
Jun-23	4001790545	R\$	1.158,50	B4a	2	220/127V	2.381	2.101	2.290	2.235	2.094	1.915	2.141	2.397	2.203	96	1.485	2.637	2.338	2.093	R\$	1.016,84	R Antenor Clarindo 571
Jun-23	4001790548	R\$	791,63	B4a	2	220/127V	1.627	1.677	1.551	1.735	1.623	1.795	1.910	2.123	2.050	2.249	2.074	2.067	2.178	1.997	R\$	922,93	R Antenor Clarindo 711
Jun-23	4000724321	R\$	6,32	B4a	2	220/127V	13	59	61	50	57	44	20	28	25	48	57	60	59	45	R\$	21,73	R Antonio Antonuzzi 105
Jun-23	4002846258	R\$	1.534,13	B4a	2	220/127V	3.153	2.933	2.865	2.741	2.716	2.340	2.736	2.506	2.680	3.009	2.939	2.870	3.218	2.824	R\$	1.373,83	R Antonio Bersaneti 1779
Jun-23	4000724331	R\$	138,19	B4a	2	220/127V	284	248	340	237	289	256	281	128	394	405	388	358	355	303	R\$	148,33	R Antonio Pincerato 61
Jun-23	41213980	R\$	204,86	B4a	3	220/127V	421	394	407	375	330	318	128						330	R\$	164,96	R Antonio Prado s/n 127	
Jun-23	4000314325	R\$	80,76	B4a	2	220/127V	166	168	181	146	158	151	220	222	252	239	255	291	248	202	R\$	100,93	R Antonio Simões 6
Jun-23	41213998	R\$	197,11	B4a	3	220/127V	435	406	422	411	423								411	R\$	190,04	R Antonio Simões s/n 176	
Jun-23	4002798431	R\$	140,62	B4a	2	220/127V	289	290	278	268	277	238	263	298	301	315	350	351	322	293	R\$	143,73	R Basilio Baffi 1480
Jun-23	4002884748	R\$	1.118,60	B4a	2	220/127V	2.299	2.196	2.293	2.102	1.955	1.710	2.184	2.033	2.234	2.292	2.250	2.550	1.223	2.102	R\$	1.022,56	R Benedito de S Guimaraes 251
Jun-23	41214021	R\$	102,18	B4a	2	220/127V	210	224	206	190	181	163	105						183	R\$	88,90	R Bento da Cruz 410	
Jun-23	41214013	R\$	144,51	B4a	2	220/127V	297	342	311	326	671								383	R\$	189,47	R Bento da Cruz 548	
Jun-23	400656168	R\$	1.105,96	B4a	2	220/127V	2.273	2.276	2.407	2.175	2.030	2.068	2.471	2.341	2.490	2.463	2.525	2.075	1.902	2.269	R\$	1.103,98	R Br do Rio Branco 1130
Jun-23	4000461861	R\$	256,91	B4a	2	220/127V	528	496	527	469	434	396	233	466	499	527	465		396	R\$	192,73	R Br do Rio Branco 1366	
Jun-23	4000461871	R\$	257,40	B4a	2	220/127V	529	511	546	505	470	427	524	466	499	527	465		497	R\$	241,92	R Br do Rio Branco 1602	
Jun-23	4000113371	R\$	9,24	B4a	1	127V	19	19	21	21	19	18	24	22	22	20	21	23	20	21	R\$	10,06	R Br do Rio Branco 1753
Jun-23	4000394698	R\$	276,85	B4a	2	220/127V	569	508	543	489	467	433	590	529	542	564	562		523	R\$	256,37	R Br do Rio Branco 190	
Jun-23	41426657	R\$	1.230,52	B4a	3	220/127V	2.529	2.288	2.527	2.315	2.137	1.937	2.437	2.401	2.605	2.786	2.871	3.248	2.842	2.531	R\$	1.234,49	R Br do Rio Branco 1951
Jun-23	4000450147	R\$	239,39	B4a	2	220/127V	492	463	597	447	422	394	468	459	469	466	484	508	211	453	R\$	220,08	R Br do Rio Branco 2038
Jun-23	42256232	R\$	265,17	B4a	3	220/127V	545	537	866	766	712	654	706	662	704	737	781	297	270	638	R\$	308,29	R Br do Rio Branco 842
Jun-23	41214099	R\$	313,35	B4a	3	220/127V	644	602	644	569	535	486	596	556	568	587	619	473	573	R\$	278,93	R Br do Rio Branco s/n 538	
Jun-23	41298179	R\$	911,95	B4a	3	220/127V	1.215	1.174	991	1.057	829	830	1.040	1.025	1.044	1.192	1.231	1.681	1.978	1.765	R\$	572,15	R Dr Arthur Cordeiro 1015
Jun-23	41298160	R\$	803,79	B4a	3	220/127V	1.652	1.596	1.454	1.566	1.374	1.282	1.458	1.257	1.444	1.595	1.437	2.123	2.605	1.603	R\$	780,10	R Dr Arthur Cordeiro 725
Jun-23	41426568	R\$	210,68	B4a	2	220/127V	433	479	283	579	590	597	890	1.413	959	1.898	1.640	1.471	1.463	973	R\$	475,14	R Elias Antonio 449
Jun-23	41321200	R\$	53,51	B4a	2	220/127V	110	87	89	84	90	79	91	85	97	81	48		805	R\$	41,61	R Elias Antonio 506	
Jun-23	4000782177	R\$	1.501,54	B4a	3	220/127V	3.086	2.870	2.769	3.101	2.741	2.685	3.263	3.486	3.919	3.745	3.937	4.481	4.058	3.395	R\$	1.652,11	R Ermindo Zin 1544
Jun-23	41271734	R\$	288,53	B4a	3	220/127V	593	589	544	609	538	500	581	574	497	251	270	276	311	473	R\$	225,54	R Euclides de Cunha 79
Jun-23	41297806	R\$	38,45	B4a	2	220/127V	79	73	65	72	61	65	148						803	R\$	39,15	R Euclides de Cunha 507	
Jun-23	4000748686	R\$	2,91	B4a	1	127V	6	6	7	6	6	6	7	7	6	6	7	5	6	6	R\$	3,02	R Euclides Miraglia 1555
Jun-23	60006815	R\$	1.053,89	B4a	3	220/127V	2.166	1.897	1.907	1.930	1.683	1.567	1.749	1.875	1.874	2.074	1.99	1.984	1.738	1.742	R\$	947,48	R Euclides Miraglia esq Alex Pacheco
Jun-23	4000881147	R\$	647,61	B4a	2	220/127V	1.331	1.341	1.401	1.483	1.471	1.324	1.369	1.771	1.711	1.706	1.821	1.786	1.789	1.543	R\$	750,72	R Felipe Elias Bucharles 100
Jun-23	4000881199	R\$	811,58	B4a	2	220/127V	1.668	1.804	1.638	1.605	1.577	1.362	1.442	1.652	1.594	1.718	1.931	1.876	1.905	1.675	R\$	814,87	R Felipe Elias Bucharles 209
Jun-23	4000881135	R\$	595,55	B4a	2	220/127V	1.224	1.390	1.307	1.302	1.318	1.099	1.380	1.521	1.313	1.748	1.698	1.659	1.581	1.426	R\$	693,91	R Felipe Elias Bucharles 571
Jun-23	4000881151	R\$	707,97	B4a	2	220/127V	1.455	1.491	1.323	1.233	1.257	1.293	1.193	1.11	1.368	1.860	1.617	1.291	1.291	R\$	628,17	R Felipe Elias Bucharles 707	
Jun-23	41320751	R\$	323,56	B4a	3	220/127V	665	654	663	560	661	575	653	653	758	731	886	734	689	683	R\$	332,43	R Francisco Calestini 857
Jun-23	41426932	R\$	3,40	B4a	3	220/127V	7	216	552	800	209	242	140	345	393	410	612	563	644	395	R\$	191,78	R Fundadores 254
Jun-23	40327655	R\$	161,54	B4a	2	220/127V	332	364	315	298	340	279	305	325	309	325	356	328	342	324	R\$	157,87	R Getulio Vargas 57
Jun-23	41267362	R\$	1.103,03	B4a	3	220/127V	2.267	2.529	2.164	1.997	1.791	1.466	1.624	1.723	1.664	1.807	2.001	1.828	1.915	1.906	R\$	927,31	R Getulio Vargas s/n Praça
Jun-23	4001644205	R\$	1.248,03	B4a	2	220/127V	2.565	2.419	2.687	2.432	2.564	2.367	3.110	3.137	2.881	3.105	3.248	2.862	1.890	2.714	R\$	1.320,71	R João Antonio da Silveira 900
Jun-23	4000174745	R\$	44,76	B4a	2	220/127V	93	110	123	135	146	122	139	109	127	87	78	81	74	109	R\$	53,26	R João Carmath 1920
Jun-23	42179661	R\$	337,19	B4a	3	220/127V	693	662	649	693	637	484							637	R\$	309,78	R João Galo 114	
Jun-23	41320689	R\$	116,29	B4a	2	220/127V	239	234	235	233	218	137	232	229	254	245	250	281	237	233	R\$	113,18	R João Nery 74
Jun-23	4002286113	R\$	211,18	B4a	2	220/127V	434	268	456	421	403	391	479	496	540	669	178	157	242	395	R\$	192,17	R Jose Amim Haddad 209
Jun-23	22882910	R\$	91,41	B4a	2	220/127V	192	191	163	192	170	143	158	229	150	132	169	189	147	173	R\$	83,27	R Jose Watson s/n Praça
Jun-23	4000794647	R\$	190,25	B4a	2	220/127V	391	308	277	277	311	276	306	314	307	335	304	591	366	336	R\$	163,30	R Jose Nery 1080
Jun-23	4000794765	R\$	265,17	B4a	2	220/127V	545	485	486	502	432	401	445	474	484	562	504	548	652	502	R\$	244,02	R Jose Nery 1130
Jun-23	4000794651	R\$	264,69	B																			

Jun-23	4000794788	R\$	255,43	B4a	2	220/127V	525	488	470	488	426	393	441	537	418	456	479	541	517	475	R\$	231,25	R José Rodrigues Nery 1400
Jun-23	4002016321	R\$	541,05	B4a	2	220/127V	1112	1320	1320	1393	1206	1135	1375	1332	1460	1355				1.301	R\$	632,91	R José Rossini 489
Jun-23	4002986688	R\$	763,43	B4a	2	220/127V	1569	1428	1445	1535	1366	1238	1459	1371	1373	1470	1413	1611	1366	1.434	R\$	697,82	R Kameharu Sekke 2395
Jun-23	4000557354	R\$	2.063,50	B4a	3	220/127V	4241	4111	4336	3844	3966	3442	3986	3827	4208	4652	4720	4915	6561	4.370	R\$	2.126,23	R Laurindo Demarqui s/n
Jun-23	60006615	R\$	73,47	B4a	2	220/127V	151	131	133	116	126	113	115	125	144	132	150	145	152	133	R\$	64,86	R Lino Nardin Filho 1030
Jun-23	4000457843	R\$	170,31	B4a	2	220/127V	350	470	503	450	424	390	469	484	458	496	689			471	R\$	229,28	R Marco Botteon 846
Jun-23	4000724324	R\$	17,04	B4a	2	220/127V	35	107	109	81	99	81	88	88	100	99	104	107	106	93	R\$	45,09	R Maria G Estrada 75
Jun-23	4001708643	R\$	302,65	B4a	3	220/127V	622	569	580	630	569	613	858	919	891	892	877	694	409	702	R\$	341,46	R Natal Masson 3733
Jun-23	4002191534	R\$	379,03	B4a	2	220/127V	779	963	270	218	228	181	190	302	276	319	419	251	366	366	R\$	178,23	R Nelson F Mendonça 340
Jun-23	400075249	R\$	155,92	B4a	3	220/127V	341	295	409	345	308	251	330	169	150	173	233	248	201	265	R\$	129,24	R Nercio Manjapani 1969
Jun-23	41320654	R\$	90,98	B4a	2	220/127V	187	163	204	282	153				202	321	365	302	286	247	R\$	120,17	R Nilo Pachinha 1526
Jun-23	41320824	R\$	492,89	B4a	2	220/127V	1.013	908	869	956	769	546	579	1.109	784	971	1.085	1.318	1.078	922	R\$	448,58	R Nove de Julho s/n
Jun-23	42256240	R\$	142,07	B4a	2	220/127V	292	273	283	298	456									320	R\$	155,89	R Osvaldo Cruz 150
Jun-23	42140463	R\$	1.751,63	B4a	3	220/127V	3600	3317	3303	3250	3340	2574	2600	2741	3300	3760	3728	4343	4977	3.449	R\$	1.678,01	R Osvaldo Giampietro Primo 857
Jun-23	41297865	R\$	1.538,02	B4a	3	220/127V	3161	2497	2627	2361	2262	2108	2582	2778	2964	3076	3134	3430	2916	2.761	R\$	1.343,51	R Profª Lydia H F Shurt - Rodov
Jun-23	42256194	R\$	144,03	B4a	2	220/127V	296	278	289	304	432									320	R\$	155,61	R Rui Barbosa 140
Jun-23	4001382170	R\$	435,96	B4a	2	220/127V	896	836	890	778	724	878	684	812	858	874	880			828	R\$	402,96	R Saudades 1150
Jun-23	4001402775	R\$	471,48	B4a	2	220/127V	969	910	971	862	802	736	862	790	850	799	868			852	R\$	416,85	R Saudades 1486
Jun-23	41298144	R\$	336,21	B4a	2	220/127V	691	661	703	634	619	557	610	492	571	568	640			613	R\$	298,39	R Saudades 290
Jun-23	41298152	R\$	213,11	B4a	2	220/127V	438	97	449	202	405	383	439	393	427	426	435			372	R\$	181,09	R Saudades 491
Jun-23	42170777	R\$	392,66	B4a	3	220/127V	807	498	865	808	761	684	812	704	772	817	843			761	R\$	370,32	R Saudades 776
Jun-23	4000409980	R\$	232,09	B4a	2	220/127V	477	485	477	517	619	340	430	280	477	253	436			436	R\$	211,92	R Saudades 80
Jun-23	42173388	R\$	211,18	B4a	2	220/127V	434	464	432	413	386	361	456	417	400	230	244			385	R\$	187,43	R Siqueira Campos 234
Jun-23	41320832	R\$	343,01	B4a	2	220/127V	705	711	796	932	468	441	519	502	549	678	654	668	807	640	R\$	315,69	R Siqueira Campos 2845
Jun-23	41214005	R\$	176,63	B4a	2	220/127V	363	382	338	331	305	290	334	324	325	341	360			336	R\$	163,36	R Siqueira Campos 418
Jun-23	41301633	R\$	69,08	B4a	2	220/127V	142	200	335	259		158	159	142	272	147	273			209	R\$	101,53	R Siqueira Campos 552
Jun-23	4002303534	R\$	24,33	B4a	1	127V	50	53	49	46	42	39	46	45	50	50	49	59	50	48	R\$	23,51	R Tamolo 141
Jun-23	4000908007	R\$	369,78	B4a	2	220/127V	760	787	761	710	661	606	713	631	651	715	701			700	R\$	340,41	R Tupi 447
Jun-23	4000409982	R\$	230,15	B4a	2	220/127V	473	512	556	432	361	395	370	427	464	433	210			421	R\$	205,07	R Tupi 51
Jun-23	4000907999	R\$	210,68	B4a	2	220/127V	433	448	436	398	375	352	414	392	427	372	418	117	226	370	R\$	179,95	R Tupi 797
Jun-23	4000394674	R\$	137,70	B4a	2	220/127V	283	307	267	261	300	236	251							278	R\$	135,14	R Tupi 963
Jun-23	4002798463	R\$	157,64	B4a	2	220/127V	324	338	307	296	291	255	274	324	315	324	340			277	R\$	148,62	R Waldir Terence 102
Jun-23	4001148180	R\$	925,43	B4a	2	220/127V	1902	2016	1702	2184	1386			1579		2033	1082	928	1046	1.588	R\$	771,58	R Waldomiro Rotondaro 337
Jun-23	4002667484	R\$	960,97	B4a	3	220/127V	1975	2109	1910	1856	1785	1101	1272	1499	1540	1318	1153	1296	1.541	R\$	751,78	Rdv Gabriel Melhado 1791	
Jun-23	4002524216	R\$	661,23	B4a	2	220/127V	1359	1483	1704	1576	2330	1588	1725	1998	1977	2066	2271	2242	2065	1.876	R\$	912,63	Rdv Gabriel Melhado s/n Adisa
Jun-23	4001050043	R\$	276,85	B4a	2	220/127V	569	598	446											538	R\$	261,60	Rdv Roberto Rolemberg KM 20+340
Jun-23	4001041306	R\$	213,29	B4a	2	220/127V	469													319	R\$	145,14	Rdv Roberto Rolemberg KM 22+70
Jun-23	42173310	R\$	259,83	B4a	2	220/127V	534	314	148	264	260	225	247	285	281	433	480	472	427	336	R\$	163,56	Rleonor Fiorotto 678
Jun-23	41301676	R\$	503,59	B4a	2	220/127V	1035	1366	1207	853	1430	1450	1500	1555	1300	1122	1323	1100	1237	1.268	R\$	616,73	Rua Un Praça Taquari
Jun-23	41301617	R\$	1.680,57	B4a	3	220/127V	3454	3302	3570	2625	2507	2363	2875	2691	3096	2930	3151	3548	3039	3.012	R\$	1.465,32	V Das Rosas 919
																					88.553	R\$	43.060,71

Praças

ANO	UC	VALOR R\$	tipo	fase	Voltagem	Jun-23	May-23	Apr-23	Mar-23	Feb-23	Jan-23	Dec-22	Nov-22	Oct-22	Sep-22	Aug-22	Jul-22	Jun-22	Kw	R\$	ENDEREÇO	
Jun-23	41469542	R\$ 104,14	B4a	2	220/127V	214	239	197	177	217	181	206	219	224	235	341	336	307	231	R\$ 112,19	Pça Baquaru	
Jun-23	4000321287	R\$ 610,16	B4a	2	220/127V	1254	1042	1011	1090	1049	1088	1230	1230	1387	1345	1494	993	124	1.184	R\$ 576,02	Pça da Camélia 638	
Jun-23	41297792	R\$ 56,93	B4a	2	220/127V	117	126	105	113	100	91	100	104	106	122	108	111	124	110	R\$ 53,41	Pça Djalma Chelida 40	
Jun-23	41426940	R\$ 419,91	B4a	3	220/127V	863	739	843	814	751	695	865	989	1162	1215	1337	1174	1167	970	R\$ 472,12	Pça Domingos Lot 40	
Jun-23	22660070	R\$ 118,25	B4a	2	220/127V	243	258	235	226	212	189	221	241	241	241	241	241	228	R\$ 111,01	Pça Domingos Lot s/n		
Jun-23	41297857	R\$ 1.651,87	B4a	3	220/127V	3395	3178	3012	3034	2342	1888	2171	2495	2718	2072	2814	3610	2634	2.720	R\$ 1.323,55	Pça Dr Gama 192	
Jun-23	42140250	R\$ 2.531,47	B4a	3	220/127V	5597	5173	5565	5075	4008	2831	3862	4125	4404	3970	3735	4171	3893	4.339	R\$ 1.962,56	Pça Dr Gama 445	
Jun-23	42140455	R\$ 1.516,62	B4a	3	220/127V	3117	2995	3037	2828	2312	1618	1866	1948	2228	2096	2344	2124	2172	2.360	R\$ 1.148,48	Pça Dr Gama 61	
Jun-23	4000553068	R\$ 135,75	B4a	3	220/127V	279	224	254	294	239	282	677	295	288	639	470	241	213	338	R\$ 164,49	Pça Dr Gama s/n	
Jun-23	41214064	R\$ 117,76	B4a	2	220/127V	242	213	228	194	197	186	220	219	238	222	241	241	218	218	R\$ 106,17	Pça Dr Gama s/n 249	
Jun-23	41214056	R\$ 95,85	B4a	2	220/127V	197	185	191	184	160	165	186	189	199	188	198	196	187	R\$ 90,74	Pça Dr Gama s/n 90		
Jun-23	41297873	R\$ 1.589,60	B4a	3	220/127V	3267	3207	3384	3209	3103	2974	3662	3779	4277	4136	4382	4949	4202	3.729	R\$ 1.814,54	Pça James Mellor 80	
Jun-23	22659773	R\$ 256,39	B4a	3	220/127V	527	630	940	1.089	1.125	429	854	634	717	529	705	825	683	745	R\$ 362,52	Pça James Mellor s/n	
Jun-23	41172507	R\$ 524,52	B4a	3	220/127V	1.078	986	1.355	2.838	206	149	272	160	211	184	263	262	203	1.564	R\$ 761,11	Pça James Mellor s/n 195	
Jun-23	22659986	R\$ 107,06	B4a	3	220/127V	220	211	547	218	206	178	1903	1925	2135	2153	2169	2947	1552	2.023	R\$ 984,34	Pça Jose Xavier Soares s/n	
Jun-23	41430360	R\$ 938,57	B4a	2	220/127V	1929	2085	2048	1956	1782	1716	1903	1925	2135	2153	2169	2947	1552	2.023	R\$ 984,34	Pça N S Fatima 40	
Jun-23	41426525	R\$ 1.220,79	B4a	3	220/127V	2509	2320	2702	2411	2225	2095	2498	2644	2454	2632	2796	2856	2794	2.534	R\$ 1.232,73	Pça Raul Cardoso 118	
TOTAL																				23.719	R\$ 11.325	

Iluminação de Ruas

...	UC	VALOR R\$	tipo	fase	Voltagem	Jun-23	May-23	Apr-23	Mar-23	Feb-23	Jan-23	Dec-22	Nov-22	Oct-22	Sep-22	Aug-22	Jul-22	Jun-22	Kw	R\$	ENDERECO
Jun-23	22659757	R\$ 398.436,21	B4a	3	220/127V	744336	717158	41172	69465	741020	732857	708720	732707	691067	732857	727981	704444	727459	727350	R\$ 385.618,80	Via Publica Bitigui
Jun-23	22903801	R\$ 15.265,51	B4a	3	220/127V	31111	30107	31115	28105	31109	31122	30097	31116	30118	31122	31122	30124	31108	30375	R\$ 15.002,54	Via Publica Guatambu
TOTAL																					752.834 R\$ 401.621,34

Resumo

Avenidas	Consumo kWh/Mês	Valor Médio Mês	Ação
Avenidas	103.103	R\$ 50.167,37	Checar medidores
Postes Decorativos	88.553	R\$ 43.060,71	Eliminar
Praças	23.719	R\$ 11.392,25	Checar medidores
Iluminação Pública	752.834	R\$ 401.621,34	Fazer up-grade

Total	968.209	R\$ 506.241,67
--------------	----------------	-----------------------

Considera no Estudo	865.106	R\$ 456.074,30
----------------------------	----------------	-----------------------

RELATÓRIO DEMONSTRATIVO DE ENCONTRO DE CONTAS
CIP - CONTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PARCEIRO : 0060006815 - MUNICIPIO DE BIRIGUI
MÊS REF. 07.2023

ITEM	DESCRIÇÃO	MOEDA	VALOR
1	TOTAL DE CRÉDITOS DE CIP	R\$	713.668,80
2	VALOR CONTAS CONSUMO / OUTROS DÉBITO	R\$	508.849,49
3	SERVIÇO ARRECADADO DA CIP TAXA ADMINISTRATIVA	R\$	7.136,69
4	TOTAL DE DÉBITOS DA PM (2 + 3)	R\$	515.986,18
5	ENCONTRO DE CONTAS DA PM (1 - 4)	R\$	197.682,62
6	SALDO DEVEDOR DA PM	R\$	0,00

Obs: Dados público contábil, o mesmo que esta no tribunal de contas.

Anexo III

LUMINÁRIAS E BRAÇOS

NÃO LISTADA, FORMATO PDF DISPONIBILIZADA ELETRONICAMENTE