

Anexo VII:

**Plano de Negócios de Referência**

**PPP Usinas Fotovoltaicas**

**Município de UBERABA**

Uberaba, julho de 2019

---

## 1 INTRODUÇÃO

O presente Plano de Negócio de Referência consiste na análise de exploração de 1(uma) USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, de minigeração distribuída, conforme Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), do Município de Uberaba, denominado de PODER CONCEDENTE, de 5 MW (cinco Megawatts) de potência instalada, por meio de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, para construção e gerenciamento do empreendimento.

A USINA SOLAR FOTOVOLTAICA será destinada ao atendimento das necessidades das instalações prediais da prefeitura. A CONCESSÃO ADMINISTRATIVA será por 26 (vinte e seis) anos, sendo de até 1 (um) ano para construção do empreendimento. Após o término da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, todas as instalações do empreendimento devem ser concedidas ao PODER CONCEDENTE.

Para elaboração deste Plano de Negócio de Referência, utilizou-se de pesquisas de *benchmarking*, para fins de comparação de práticas e preços pertinentes ao mercado de USINA SOLAR FOTOVOLTAICA. Ademais, as informações que constam no Plano de Negócios de Referência não implicam à CONCESSIONÁRIA ou ao PODER CONCEDENTE em deveres e direitos.

É relevante constar que este Plano de Negócios de Referência foi desenvolvido a partir de tecnologias recentes em USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS, mas que não limitam a escolha da CONCESSIONÁRIA, em termos tecnológicos. Portanto, a CONCESSIONÁRIA poderá por livre escolha, com base em sua expertise de mercado, adaptar a construção da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, de forma mais rentável, em conformidade com o CONTRATO, EDITAL e demais ANEXOS.

Reitera-se que este Plano de Negócios de Referência em questão, fundamenta-se na construção de 1 (uma) USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, com potência instalada de 5,0 MW (cinco Megawatts) e com produção de energia elétrica anual de 8.912.200,00 kWh/ano (oito milhões, novecentos e doze mil, duzentos Quilowatt-hora ano). A previsão de início das obras é em 2019 e com o cronograma de término de 1(um) ano, estando em OPERAÇÃO em 2020. A partir do início da OPERAÇÃO da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA e do fornecimento de energia elétrica ao PODER CONCEDENTE haverá a CONTRAPRESTAÇÃO FINANCEIRA PÚBLICA à CONCESSIONÁRIA.

A CONTRAPRESTAÇÃO FINANCEIRA PÚBLICA denominada de PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL, de 1(uma) USINA SOLAR FOTOVOLTAICA corresponde à R\$ 363.711,96 (trezentos e sessenta e três mil, setecentos e onze reais e noventa e seis centavos). Esta considerada como a proposta econômica vencedora deste PLANO DE NEGÓCIO DE REFERÊNCIA e o teto a ser aceito entre as propostas dos licitantes do certame licitatório, para uma Usina Solar Fotovoltaica.

Como dito anteriormente, este PLANO DE NEGÓCIO DE REFERÊNCIA consiste na análise de 1 (uma) USINA SOLAR FOTOVOLTAICA de 5 MW (cinco Megawatt). Ao passo que o certame licitatório a que se propõe consiste na contratação de 3 (três) USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS, em lote único, os quais possuem condições equivalentes de custos e de operação do sistema, a saber, mas que não se limitam as seguintes: irradiação solar, terreno, acesso à rede elétrica, mão de obra e disponibilidade de equipamentos.

Segue as principais premissas utilizadas por este Plano de Negócio de Referência:

- a) Foi considerada como referência para os cálculos Placa Fotovoltaica de 330 Wp (trezentos e trinta watts pico) e com eficiência de produção energética de 17,4% (dezessete inteiros e quatro décimos por cento).

- b) A estimativa de economia do PODER CONCEDENTE com a despesa de energia elétrica após a implementação da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA é de 10% (dez por cento);
- c) Considerou-se como tarifa de referência média cobrada pela DISTRIBUIDORA LOCAL DE ENERGIA ELÉTRICA de 1 KWh (um Quilowatt hora) por R\$ 0,49456 (quarenta e nove centavos) em análise feita em abril de 2019;
- d) Considerou-se o aumento médio estimado da tarifa de energia elétrica de 10,07% devido à elevação programada em maio de 2019, resultando numa tarifa referencial de R\$ 0,54414;
- e) A PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL de referência é de R\$ 363.711,96 (trezentos e sessenta e três mil, setecentos e onze reais e noventa e seis centavos) para efeitos da proposta do licitante referente a 1(uma) USINA SOLAR FOTOVOLTAICA SOLAR;
- f) A previsão é que no segundo ano (em 2020) ou primeiro ano de OPERAÇÃO, a USINA SOLAR FOTOVOLTAICA comece a operar com 100% (cem por cento) de sua capacidade;
- g) As estimativas de inflação para o período da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA seguem a Tabela 1;
- h) Estima-se que no primeiro ano de OPERAÇÃO da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, a PARCELA REMUNERATÓRIA MENSAL será de R\$ 377.787,61 (trezentos e setenta e sete mil, setecentos e oitenta e sete reais e sessenta e um centavos), considerando a Tabela 1;

Segue a Tabela 1, de estimativas de inflação, por meio do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), que foi considerada para correções de receitas e despesas, durante o período de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, através das projeções e da Resolução nº 4.671, de 26 de junho de 2018 do Banco Central do Brasil (Bacen).

Tabela 1 – Estimativas de inflação

Ano	Inflação
2019	3,87%
2020	3,96%
2021	3,83%

2022	3,71%
2023 e seguintes	3,72%

Fonte: De 2019 até 2022, considerou as estimativas do Focus – Banco Central do Brasil (Bacen) fevereiro/2019. De 2023 e seguintes, considerou a Resolução nº 4.671, de 26 de junho de 2018 do Bacen, que estabelece o centro da meta de inflação.

## 2 ESTIMATIVA DO CAPEX DA USINA FOTOVOLTAICA DO UBERABA

A USINA SOLAR FOTOVOLTAICA de UBERABA apresentará CAPEX (*Capital Expenditure*) de R\$ 20.404.536,42 (vinte milhões, quatrocentos e quatro mil, quinhentos e trinta e seis reais e quarenta e dois centavos). O CAPEX constitui em despesas de capital ou investimentos em bens de capitais, envolvendo todos os custos relacionados à aquisição de equipamentos e instalações, necessários para calcular o retorno sobre o investimento. As despesas relativas ao CAPEX estão discriminadas na Tabela 2:

Tabela 2 - Discriminação do CAPEX

CAPEX	Valor	Contribuição
Estudos preliminares	R\$623.838,85	3,06%
Avaliação dos locais para implantação da(s) usina(s)	R\$24.300,00	0,12%
Projetos	R\$270.537,02	1,33%
Obras Civas	R\$1.065.619,84	5,22%
Kit Fotovoltaico	R\$15.707.971,38	76,98%
Subestação	R\$813.710,00	3,99%
Instalação / Montagem	R\$448.500,00	2,20%
Mão-de-Obra para supervisão da obra (implantação)	R\$327.584,76	1,61%
Despesas Administrativas	R\$8.189,62	0,04%
Licenciamentos	R\$50.000,00	0,25%
Seguro de Responsabilidade Civil	R\$5.369,00	0,03%
Risco de Engenharia	R\$3.221,40	0,02%
Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	R\$973.514,05	4,77%
Investimento inicial total	R\$20.404.536,42	100,00%

Nota: Os valores são nominais e acrescidos de inflação, ver Tabela 1.

### **3 ESTIMATIVA DO OPEX DA USINA SOLAR FOTOVOLTAICA DE UBERABA**

Da mesma maneira que o CAPEX, o OPEX também foi desenvolvido a partir de estudos e pesquisas mercadológicas. Conhecido como *Operational Expenditure*, o OPEX identifica as despesas operacionais, excluindo os impostos. O OPEX está discriminado em diversos grupos de despesas, quais sejam: custo de disponibilidade; seguros e garantias; aluguel de terreno; manutenção da usina; monitoramento (remoto); monitoramento (empresa de segurança); furtos, vandalismo e abaloamento e despesas administrativas, conforme a Tabela 3:

Tabela 3 - Discriminação do OPEX

Ano	Total	OPEX							
		Custo de Disponibilidade	Seguros e Garantias	Manutenção da usina	Monitoramento (remoto)	Monitoramento (empresa de segurança)	Furtos, vandalismo e abaloamento	Custos de escritório	Despesas Administrativas com Pessoal
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	R\$1.495.071,96	R\$881.333,70	R\$44.520,94	R\$71.713,69	R\$6.358,26	R\$21.194,19	R\$10.597,10	R\$102.078,69	R\$357.275,40
3	R\$1.554.060,81	R\$916.234,51	R\$46.067,96	R\$74.553,55	R\$6.610,04	R\$22.033,48	R\$11.016,74	R\$106.121,00	R\$371.423,51
4	R\$1.613.360,58	R\$951.326,30	R\$47.611,61	R\$77.408,95	R\$6.863,21	R\$22.877,36	R\$11.438,68	R\$110.185,44	R\$385.649,03
5	R\$1.673.002,99	R\$986.620,50	R\$49.164,74	R\$80.280,82	R\$7.117,83	R\$23.726,11	R\$11.863,06	R\$114.273,32	R\$399.956,61
6	R\$1.735.032,11	R\$1.023.322,78	R\$50.787,07	R\$83.267,27	R\$7.382,62	R\$24.608,73	R\$12.304,36	R\$118.524,28	R\$414.835,00
7	R\$1.799.368,14	R\$1.061.390,39	R\$52.469,19	R\$86.364,81	R\$7.657,25	R\$25.524,17	R\$12.762,09	R\$122.933,39	R\$430.266,86
8	R\$1.866.097,48	R\$1.100.874,11	R\$54.213,89	R\$89.577,58	R\$7.942,10	R\$26.473,67	R\$13.236,83	R\$127.506,51	R\$446.272,79
9	R\$1.935.309,15	R\$1.141.826,63	R\$56.023,49	R\$92.909,87	R\$8.237,55	R\$27.458,49	R\$13.729,25	R\$132.249,75	R\$462.874,13
10	R\$2.007.095,50	R\$1.184.302,58	R\$57.900,40	R\$96.366,12	R\$8.543,98	R\$28.479,95	R\$14.239,97	R\$137.169,44	R\$480.093,05
11	R\$2.081.552,29	R\$1.228.358,64	R\$59.847,14	R\$99.950,93	R\$8.861,82	R\$29.539,40	R\$14.769,70	R\$142.272,15	R\$497.952,51
12	R\$2.158.778,88	R\$1.274.053,58	R\$61.866,30	R\$103.669,11	R\$9.191,48	R\$30.638,27	R\$15.319,13	R\$147.564,67	R\$516.476,35
13	R\$2.238.878,30	R\$1.321.448,37	R\$63.960,57	R\$107.525,60	R\$9.533,40	R\$31.778,01	R\$15.889,00	R\$153.054,08	R\$535.689,27
14	R\$2.321.957,41	R\$1.370.606,25	R\$66.132,74	R\$111.525,55	R\$9.888,05	R\$32.960,15	R\$16.480,08	R\$158.747,69	R\$555.616,91
15	R\$2.408.127,07	R\$1.421.592,80	R\$68.385,73	R\$115.674,30	R\$10.255,88	R\$34.186,27	R\$17.093,13	R\$164.653,10	R\$576.285,86
16	R\$2.497.502,24	R\$1.474.476,06	R\$70.722,52	R\$119.977,39	R\$10.637,40	R\$35.458,00	R\$17.729,00	R\$170.778,20	R\$597.723,69
17	R\$2.590.202,17	R\$1.529.326,56	R\$73.146,24	R\$124.440,55	R\$11.033,11	R\$36.777,04	R\$18.388,52	R\$177.131,15	R\$619.959,01
18	R\$2.686.350,53	R\$1.586.217,51	R\$75.660,12	R\$129.069,73	R\$11.443,54	R\$38.145,14	R\$19.072,57	R\$183.720,42	R\$643.021,49
19	R\$2.786.075,62	R\$1.645.224,80	R\$78.267,52	R\$133.871,13	R\$11.869,24	R\$39.564,14	R\$19.782,07	R\$190.554,82	R\$666.941,88
20	R\$2.889.510,47	R\$1.706.427,17	R\$80.971,92	R\$138.851,13	R\$12.310,78	R\$41.035,93	R\$20.517,96	R\$197.643,46	R\$691.752,12
21	R\$2.996.793,11	R\$1.769.906,26	R\$83.776,92	R\$144.016,40	R\$12.768,74	R\$42.562,46	R\$21.281,23	R\$204.995,80	R\$717.485,30
22	R\$3.108.066,65	R\$1.835.746,77	R\$86.686,26	R\$149.373,81	R\$13.243,74	R\$44.145,79	R\$22.072,89	R\$212.621,64	R\$744.175,75
23	R\$3.223.479,58	R\$1.904.036,55	R\$89.703,83	R\$154.930,51	R\$13.736,40	R\$45.788,01	R\$22.894,00	R\$220.531,17	R\$771.859,09
24	R\$3.343.185,86	R\$1.974.866,71	R\$92.833,66	R\$160.693,93	R\$14.247,40	R\$47.491,32	R\$23.745,66	R\$228.734,93	R\$800.572,25
25	R\$3.467.345,22	R\$2.048.331,75	R\$96.079,92	R\$166.671,74	R\$14.777,40	R\$49.258,00	R\$24.629,00	R\$237.243,87	R\$830.353,54
26	R\$3.596.123,30	R\$2.124.529,69	R\$99.446,93	R\$172.871,93	R\$15.327,12	R\$51.090,40	R\$25.545,20	R\$246.069,34	R\$861.242,69

Nota: Os valores são nominais e acrescidos de inflação, ver Tabela 1.



## 4 ESTIMATIVAS DAS RECEITAS

As receitas da CONCESSIONÁRIA com a USINA SOLAR FOTOVOLTAICA são provenientes da CONTRAPRESTAÇÃO FINANCEIRA PÚBLICA, mediante a construção e gerenciamento do empreendimento, na Tabela 4 consta as estimativas de receitas anuais.

Tabela 4 - Estimativas de receitas anuais

Ano	Receitas anuais		Tarifas	
	Valor de referência (ou despesas com energia elétrica, sem USINA SOLAR FOTOVOLTAICA)	Projeções de receitas da CONCESSIONÁRIA (ou despesas do PODER CONCEDENTE com as PARCELAS REMUNERATÓRIAS MENSAIS, com a USINA SOLAR FOTOVOLTAICA)	Tarifas de referência média cobrada pela DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELÉTRICA LOCAL ao PODER CONCEDENTE, sem a USINA SOLAR FOTOVOLTAICA	Projeções das tarifas a serem pagas pelo PODER CONCEDENTE com a OPERAÇÃO da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA
1	-	-	R\$0,5441	R\$0,4897
2	R\$5.037.168,19	R\$4.533.451,37	R\$0,5652	R\$0,5087
3	R\$5.236.640,05	R\$4.712.976,04	R\$0,59	R\$0,53
4	R\$5.437.203,36	R\$4.893.483,02	R\$0,61	R\$0,55
5	R\$5.638.923,60	R\$5.075.031,24	R\$0,63	R\$0,57
6	R\$5.848.691,56	R\$5.263.822,41	R\$0,66	R\$0,59
7	R\$6.066.262,89	R\$5.459.636,60	R\$0,68	R\$0,61
8	R\$6.291.927,87	R\$5.662.735,08	R\$0,71	R\$0,64
9	R\$6.525.987,59	R\$5.873.388,83	R\$0,73	R\$0,66
10	R\$6.768.754,32	R\$6.091.878,89	R\$0,76	R\$0,68
11	R\$7.020.551,98	R\$6.318.496,79	R\$0,79	R\$0,71
12	R\$7.281.716,52	R\$6.553.544,87	R\$0,82	R\$0,74
13	R\$7.552.596,37	R\$6.797.336,74	R\$0,85	R\$0,76
14	R\$7.833.552,96	R\$7.050.197,66	R\$0,88	R\$0,79
15	R\$8.124.961,13	R\$7.312.465,01	R\$0,91	R\$0,82
16	R\$8.427.209,68	R\$7.584.488,71	R\$0,95	R\$0,85
17	R\$8.740.701,88	R\$7.866.631,69	R\$0,98	R\$0,88
18	R\$9.065.855,99	R\$8.159.270,39	R\$1,02	R\$0,92
19	R\$9.403.105,83	R\$8.462.795,25	R\$1,06	R\$0,95
20	R\$9.752.901,37	R\$8.777.611,23	R\$1,09	R\$0,98
21	R\$10.115.709,30	R\$9.104.138,37	R\$1,14	R\$1,02
22	R\$10.492.013,69	R\$9.442.812,32	R\$1,18	R\$1,06
23	R\$10.882.316,60	R\$9.794.084,94	R\$1,22	R\$1,10
24	R\$11.287.138,78	R\$10.158.424,90	R\$1,27	R\$1,14
25	R\$11.707.020,34	R\$10.536.318,30	R\$1,31	R\$1,18
26	R\$12.142.521,49	R\$10.928.269,34	R\$1,36	R\$1,23

Nota: Os valores são nominais e acrescidos de inflação, ver Tabela 1

## 5 IMPOSTOS

Os impostos pertinentes à USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, considerando o regime de tributação pelo lucro presumido, são os seguintes:

- ✓ Programas de Integração Social e de Formação de Patrimônio do Servidor Público e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (PIS/COFINS) = 3,65% (três inteiros e sessenta e cinco centésimos por cento) sobre a receita bruta;
- ✓ Imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISSQN) = 5,00% (cinco por cento) sobre a receita bruta;
- ✓ Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL) = 9,00% (nove por cento) sobre o lucro presumido de 32% (trinta e dois por cento) do faturamento bruto;
- ✓ Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) = 15,00% (quinze por cento) sobre o lucro presumido; Adicional de Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) = 10,0% (dez por cento), para lucro presumido superior a R\$ 240.000,00<sup>1</sup> por ano.
- ✓ Considerou-se a isenção do Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS), conforme a Lei estadual nº 22.549, de 30 de junho de 2017, em seu artigo 48.

Tabela 5 - Descrição dos impostos

Ano	Base de Cálculo (PIS/COFINS e ISSQN)	PIS / COFINS	ISSQN	Base de Cálculo (CSLL e IR)	CSLL	IR	Base de Cálculo (Adicional IR)	Adicional de IR	Total
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	R\$4.533.451,37	R\$165.470,97	R\$226.672,57	R\$1.450.704,44	R\$130.563,40	R\$217.605,67	R\$1.210.704,44	R\$121.070,44	R\$861.383,05
3	R\$4.712.976,04	R\$172.023,63	R\$235.648,80	R\$1.508.152,33	R\$135.733,71	R\$226.222,85	R\$1.268.152,33	R\$126.815,23	R\$896.444,22
4	R\$4.893.483,02	R\$178.612,13	R\$244.674,15	R\$1.565.914,57	R\$140.932,31	R\$234.887,19	R\$1.325.914,57	R\$132.591,46	R\$931.697,23
5	R\$5.075.031,24	R\$185.238,64	R\$253.751,56	R\$1.624.010,00	R\$146.160,90	R\$243.601,50	R\$1.384.010,00	R\$138.401,00	R\$967.153,60
6	R\$5.263.822,41	R\$192.129,52	R\$263.191,12	R\$1.684.423,17	R\$151.598,09	R\$252.663,48	R\$1.444.423,17	R\$144.442,32	R\$1.004.024,52
7	R\$5.459.636,60	R\$199.276,74	R\$272.981,83	R\$1.747.083,71	R\$157.237,53	R\$262.062,56	R\$1.507.083,71	R\$150.708,37	R\$1.042.267,03
8	R\$5.662.735,08	R\$206.689,83	R\$283.136,75	R\$1.812.075,23	R\$163.086,77	R\$271.811,28	R\$1.572.075,23	R\$157.207,52	R\$1.081.932,16
9	R\$5.873.388,83	R\$214.378,69	R\$293.669,44	R\$1.879.484,42	R\$169.153,60	R\$281.922,66	R\$1.639.484,42	R\$163.948,44	R\$1.123.072,84
10	R\$6.091.878,89	R\$222.353,58	R\$304.593,94	R\$1.949.401,25	R\$175.446,11	R\$292.410,19	R\$1.709.401,25	R\$170.940,12	R\$1.165.743,95
11	R\$6.318.496,79	R\$230.625,13	R\$315.924,84	R\$2.021.918,97	R\$181.972,71	R\$303.287,85	R\$1.781.918,97	R\$178.191,90	R\$1.210.002,42
12	R\$6.553.544,87	R\$239.204,39	R\$327.677,24	R\$2.097.134,36	R\$188.742,09	R\$314.570,15	R\$1.857.134,36	R\$185.713,44	R\$1.255.907,31
13	R\$6.797.336,74	R\$248.102,79	R\$339.866,84	R\$2.175.147,76	R\$195.763,30	R\$326.272,16	R\$1.935.147,76	R\$193.514,78	R\$1.303.519,86

<sup>1</sup> A parcela do lucro presumido que exceder ao resultado da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração.

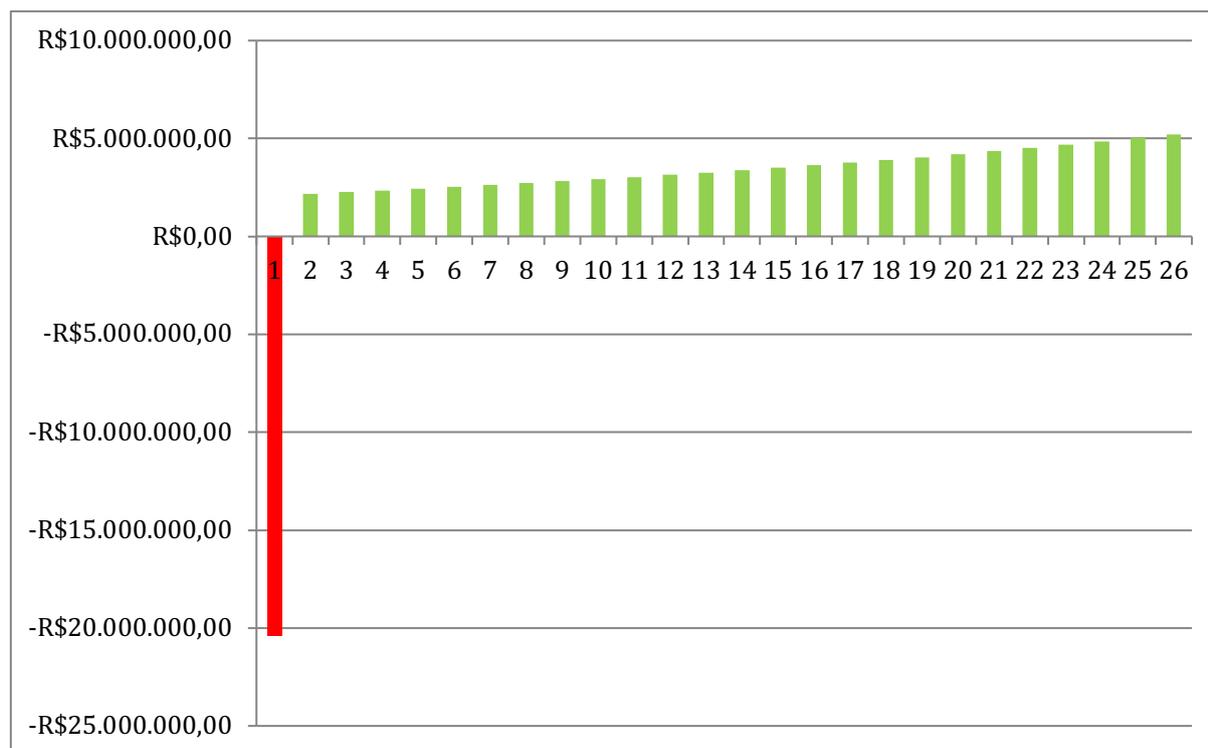
14	R\$7.050.197,66	R\$257.332,21	R\$352.509,88	R\$2.256.063,25	R\$203.045,69	R\$338.409,49	R\$2.016.063,25	R\$201.606,33	R\$1.352.903,60
15	R\$7.312.465,01	R\$266.904,97	R\$365.623,25	R\$2.339.988,80	R\$210.598,99	R\$350.998,32	R\$2.099.988,80	R\$209.998,88	R\$1.404.124,42
16	R\$7.584.488,71	R\$276.833,84	R\$379.224,44	R\$2.427.036,39	R\$218.433,27	R\$364.055,46	R\$2.187.036,39	R\$218.703,64	R\$1.457.250,65
17	R\$7.866.631,69	R\$287.132,06	R\$393.331,58	R\$2.517.322,14	R\$226.558,99	R\$377.598,32	R\$2.277.322,14	R\$227.732,21	R\$1.512.353,17
18	R\$8.159.270,39	R\$297.813,37	R\$407.963,52	R\$2.610.966,53	R\$234.986,99	R\$391.644,98	R\$2.370.966,53	R\$237.096,65	R\$1.569.505,51
19	R\$8.462.795,25	R\$308.892,03	R\$423.139,76	R\$2.708.094,48	R\$243.728,50	R\$406.214,17	R\$2.468.094,48	R\$246.809,45	R\$1.628.783,91
20	R\$8.777.611,23	R\$320.382,81	R\$438.880,56	R\$2.808.835,59	R\$252.795,20	R\$421.325,34	R\$2.568.835,59	R\$256.883,56	R\$1.690.267,47
21	R\$9.104.138,37	R\$332.301,05	R\$455.206,92	R\$2.913.324,28	R\$262.199,19	R\$436.998,64	R\$2.673.324,28	R\$267.332,43	R\$1.754.038,22
22	R\$9.442.812,32	R\$344.662,65	R\$472.140,62	R\$3.021.699,94	R\$271.952,99	R\$453.254,99	R\$2.781.699,94	R\$278.169,99	R\$1.820.181,25
23	R\$9.794.084,94	R\$357.484,10	R\$489.704,25	R\$3.134.107,18	R\$282.069,65	R\$470.116,08	R\$2.894.107,18	R\$289.410,72	R\$1.888.784,79
24	R\$10.158.424,90	R\$370.782,51	R\$507.921,24	R\$3.250.695,97	R\$292.562,64	R\$487.604,40	R\$3.010.695,97	R\$301.069,60	R\$1.959.940,38
25	R\$10.536.318,30	R\$384.575,62	R\$526.815,92	R\$3.371.621,86	R\$303.445,97	R\$505.743,28	R\$3.131.621,86	R\$313.162,19	R\$2.033.742,96
26	R\$10.928.269,34	R\$398.881,83	R\$546.413,47	R\$3.497.046,19	R\$314.734,16	R\$524.556,93	R\$3.257.046,19	R\$325.704,62	R\$2.110.291,00

Nota: Os valores são nominais e acrescidos de inflação, ver Tabela 1

## 6 ESTIMATIVA DOS FLUXOS DO PROJETO

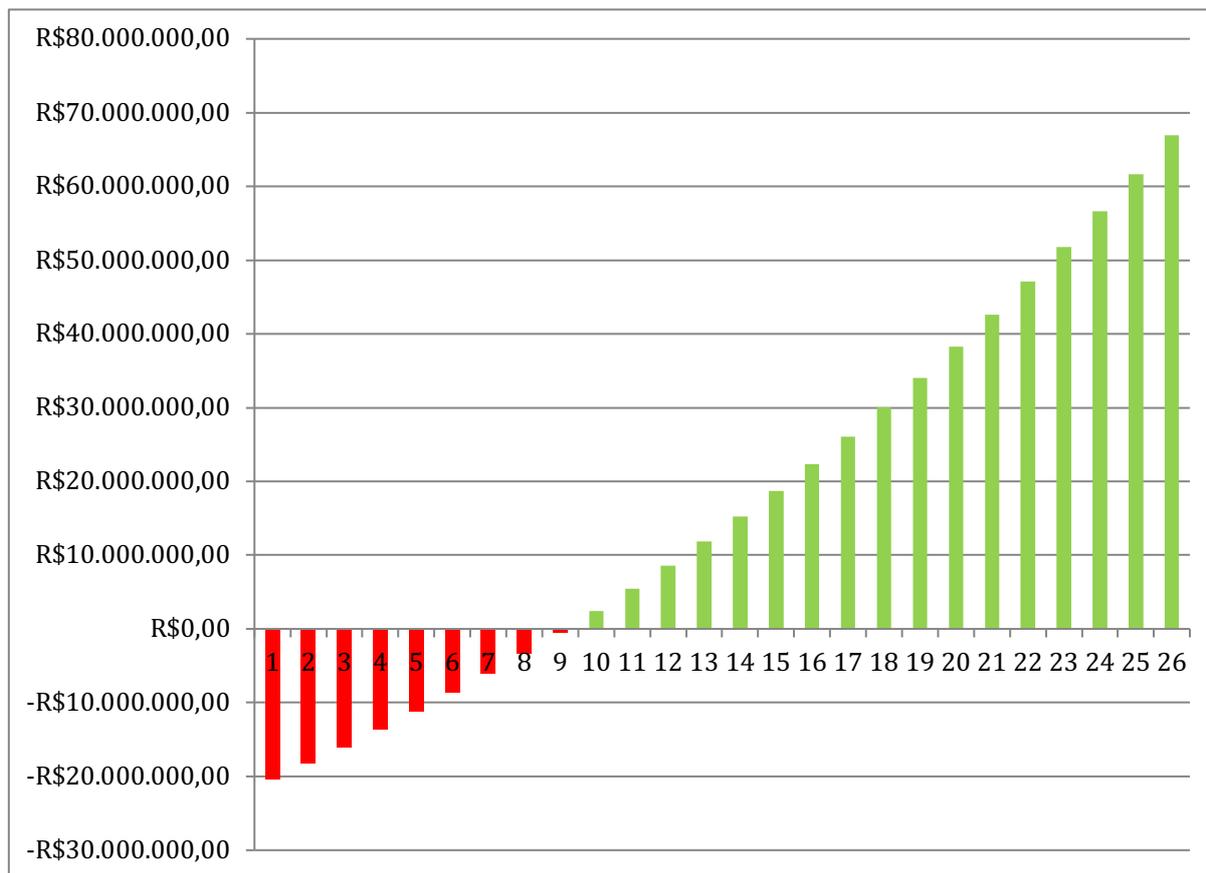
Os fluxos de caixa líquido do Projeto não acumulado anual e acumulado ao longo do período de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA são expressos pelos Gráfico 1 e Gráfico 2 e, a seguir, Tabela 6:

Gráfico 1 - Fluxo de Caixa Líquido não Acumulado por ano



Nota: Os valores são nominais e acrescidos de inflação, ver Tabela 1

Gráfico 2 - Fluxo de Caixa Líquido Acumulado por ano



Nota: Os valores são nominais e acrescidos de inflação, ver Tabela 1

Tabela 6 - Fluxos de Caixa Líquido não Acumulado e Acumulado por ano

Fluxo de Caixa Líquido Não Acumulado	Fluxo de Caixa Líquido Acumulado
-R\$20.404.536,42	-R\$20.404.536,42
R\$2.176.996,35	-R\$18.227.540,07
R\$2.262.471,02	-R\$15.965.069,06
R\$2.348.425,21	-R\$13.616.643,85
R\$2.434.874,65	-R\$11.181.769,20
R\$2.524.765,78	-R\$8.657.003,42
R\$2.618.001,43	-R\$6.039.001,99
R\$2.714.705,44	-R\$3.324.296,55
R\$2.815.006,84	-R\$509.289,71
R\$2.919.039,45	R\$2.409.749,73
R\$3.026.942,07	R\$5.436.691,81
R\$3.138.858,67	R\$8.575.550,48
R\$3.254.938,57	R\$11.830.489,05
R\$3.375.336,64	R\$15.205.825,69
R\$3.500.213,52	R\$18.706.039,22
R\$3.629.735,82	R\$22.335.775,04
R\$3.764.076,35	R\$26.099.851,39
R\$3.903.414,35	R\$30.003.265,74
R\$4.047.935,72	R\$34.051.201,46
R\$4.197.833,29	R\$38.249.034,75
R\$4.353.307,04	R\$42.602.341,79

---

R\$4.514.564,42	R\$47.116.906,21
R\$4.681.820,57	R\$51.798.726,78
R\$4.855.298,65	R\$56.654.025,44
R\$5.035.230,12	R\$61.689.255,56
R\$5.221.855,04	R\$66.911.110,59

---

Nota: Os valores são nominais e acrescidos de inflação, ver Tabela 1

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos de modelagem econômico-financeira conclui-se que a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA para a USINA SOLAR FOTOVOLTAICA é atrativa aos investidores, visto que as taxas de retorno são satisfatórias, conforme a Tabela 7.

Além da boa rentabilidade da USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, outro ponto a ser considerado favoravelmente ao projeto é relativo à sustentabilidade do investimento, devido ao modelo de Parceria Público e Privada que compartilha riscos entre as partes e minimiza os danos ao ente privado.

Tabela 7 - Resumo dos Indicadores de Retorno Financeiro

Indicador	Definição	Valor
<b>Margem Ebitda</b>	Margem EBTIDA representa a quantidade de geração operacional em caixa de uma empresa, ou seja, o quanto a empresa gera de lucro (ou prejuízo) apenas em suas atividades operacionais, sem considerar os efeitos financeiros e de pagamento de tributos.	<b>63,9%</b>
<b>Margem Líquida</b>	A Margem Líquida mostra qual é o lucro líquido para cada unidade de venda da empresa	<b>62,3%</b>
<b>Taxa Mínima de Atratividade (TMA)</b>	Corresponde ao ganho mínimo esperado por um investidor anualmente, considerando o risco do investimento e incluindo a taxa de inflação.	<b>8,71%a.a<sup>2</sup></b>
<b>Valor Presente Líquido (VPL)</b>	É um método que consiste em trazer para a data zero todos os fluxos de caixa (1) de um projeto de investimento e somá-los ao valor do investimento inicial, descontando a TMA. Ou seja, mostrará o lucro total do investimento durante a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA considerando os fluxos de caixa do período, o investimento feito e a taxa de desconto (TMA).	<b>R\$ 9.754.428,13</b>
<b>Taxa Interna de Retorno (TIR)</b>	Identifica o rendimento do investimento, ao igualar o VPL a zero.	<b>13,20%a.a</b>
<b>Payback</b>	Corresponde ao tempo que o investimento irá se pagar, descontando a inflação do período.	<b>9 anos e 2 meses</b>

<sup>2</sup> A metodologia de cálculo utilizado para estimar o ganho mínimo esperado por um investidor foi a metodologia CAPM (Capital Asset Pricing Model) que é um modelo que mostra o retorno que um investidor aceitaria por investir em uma empresa. Trata de uma maneira de encontrar uma taxa de retorno exigido que leva em conta o risco sistemático (não diversificável ou risco de mercado), por meio do coeficiente Beta. Associado a essa metodologia, utilizou-se o cálculo do WACC (Weighted Average Capital Cost), ou seja, o custo médio ponderado do capital é uma medida do custo de financiamento de uma empresa ou projeto.

<b>Receita total (i) descontado a inflação</b>	Considera a estimativa de receita ao longo da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, em valores nominais, descontado a inflação, em valores presente de 2018.	<b>R\$ 109.113.588,00</b>
<b>Despesa total (ii) descontado a inflação</b>	Considera a estimativa de despesas ao longo da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, em valores nominais, descontado a inflação, em valores presente de 2018.	<b>R\$ 77.269.104,81</b>
<b>Lucro líquido total (i-ii) descontado a inflação</b>	Considera a estimativa de lucro líquido ao longo da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, descontado os impostos (inclusos na despesa total) e a inflação, em valores presente de 2018.	<b>R\$ 31.844.483,51</b>

Para o PODER CONCEDENTE, há vantagens relativas à redução do gasto com energia elétrica, arrecadação de impostos, geração de empregos e renda, redução do uso de combustíveis poluentes e aumento do patrimônio, já que após o período da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA todo o empreendimento será repassado ao PODER CONCEDENTE.

