

ANEXO I – PLANO DE NEGÓCIOS REFERENCIAL

1. OBJETIVOS E CONTEXTUALIZAÇÃO

Este anexo tem como objetivo identificar a viabilidade econômico-financeira da proposta apresentada para construção, operação, manutenção e gestão de miniusinas de geração de energia solar fotovoltaica.

São analisadas as principais informações financeiras, como: receitas, investimentos (CAPEX), custos operacionais (OPEX), tributos, projeções de fluxo de caixa e indicadores econômicos.

No entanto, esse estudo serve apenas como um referencial para as licitantes elaborarem a sua Proposta Econômica, e não possui nenhum tipo de caráter vinculante. Desta forma, eventuais interessados em participar da licitação podem adotar premissas diferentes das descritas nesse documento, sempre se limitando às exigências estabelecidas no EDITAL e no CONTRATO DE CONCESSÃO. Adicionalmente, esse estudo não tem qualquer valor para questionamento por parte dos licitantes, nem terá qualquer valor para construções de pleitos e solicitações de reequilíbrio econômico-financeiro.

2. O PROJETO

O projeto de PPP destinado a construção, operação, manutenção e gestão de miniusinas de geração de energia solar fotovoltaica, visa atender a demanda de energia dos prédios administrativos da Prefeitura Municipal de Manaus com o objetivo de reduzir as despesas com energia elétrica por meio da compensação de créditos.

Serão construídas, equipadas e mantidas o total de 9 (nove) Miniusinas Solares Fotovoltaicas em área distintas de 10hectares, cada. O modelo de negócio proposto consiste no uso de 9 usinas com potência instalada de 5 Mwac cada, no intuito de se conseguir 45 Mwac de capacidade de geração de energia.

Os cenários projetados consideraram o tempo de execução de 27 (vinte e sete) anos de contrato de geração de energia elétrica através do modelo de Parceria Público Privada – PPP. Considera-se a quantidade de geração de energia elétrica de 5.200.000 kWh/mês (cinco milhões e duzentos mil quilowatt-hora por mês), equivalente a projeção de produção de energia mensal das 9 (nove) Mini-usinas Solares Fotovoltaicas.

O empreendimento deverá atender aos critérios estabelecidos no Projeto Básico elevando em consideração as premissas:

1. Sustentabilidade legal, financeira e socioeconômica do projeto;
2. Economia no custo mensal acumulado de no mínimo 10% ao ano, das contas de energia dos prédios administrativos objeto do Projeto;
3. Responsabilidade fiscal, social e ambiental;
4. Vantajosidade para o Poder Público;
5. Viabilidade Econômico-financeira para os investidores.

No ano de 2018 todas as 1013 unidades consumidoras da PMM consomem aproximadamente 5,6 Gwh/mês, ou seja 67 Gwh/ano, de energia elétrica, este consumo mais as demandas contratadas das Unidades Consumidoras (UC's) perfaz uma média de gastos mensal de aproximadamente R\$ 4.805.744,11, e R\$ 57.668.929,00 ano, isso considerando que a tarifa cobrada pela distribuidora de R\$ 0,90 kwh para baixa tensão e R\$ 0,57 kwh para alta tensão.

O Parque Solar Fotovoltaico prevê a instalação 170.482 módulos fotovoltaicos de 330 w e 90 inversores de 500 kw, estes equipamentos instalados considerando a irradiação média de 1613,41 kwh/m² ano, injetarão anualmente na rede de distribuição 82,9 Gwh, o que disponibilizará para crédito de autoconsumo remoto das UC's da PMM, 66,3 Gwh (consumo projetado) ano aproximadamente, e 5,5 Gwh/mês. A diferença de 16 Gwh ano será necessária para compensar o ICMS

de 25% da energia injetada na rede. E com base nos 66,3 Gwh/ano (valor com base na projeção) disponibilizados e o valor da contraprestação anual será de R\$ 39.443.971 ou R\$ 3.286.998 mensais.

Este estudo analisou os custos mensurados e investimentos necessários à operação do sistema de forma eficaz.

3. INVESTIMENTO

Abaixo encontra-se o quadro com o descritivo dos custos relacionados aos equipamentos e as atividades a serem desenvolvidas. Os investimentos e reinvestimentos estão estimados em torno de R\$ 181,47 Milhões, de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 1 – Investimento e Reinvestimentos

Item	Conceito	Quantitativos 1 Usina	Quantitativos 9 Usinas
GRAU DE AVANÇO DAS OBRAS			
RESUMO POR TIPO DE INVESTIMENTOS		20.164.250	181.478.249
1	CUSTOS GERAIS	361.738	3.255.645
	Organização Gastos Pré operacionais	361.738	3.255.645
2	CUSTOS DIRETOS (GERAÇÃO E SEE)	19.292.082	173.628.742
	2.1 CUSTOS DE GERAÇÃO - EPC	18.573.483	167.161.349
	Projeto Executivo	30.745	276.702
	Obras civis	1.685.007	15.165.067
	Equipamentos Electromecânicos	16.857.731	151.719.581
	2.2 SUBESTAÇÃO E LINHA DE TRANSMISSÃO	718.599	6.467.393
	Projeto Executivo	2.387	21.486
	Obras civis	59.048	531.430
	Equipamentos Electromecânicos	657.164	5.914.476
3	CUSTOS INDIRETOS	510.429	4.593.862
	Engenharia e Supervisão (3%)	313.891	2.825.018
	Contingenciamento+Reforço de Rede	196.538	1.768.844

4. RECEITAS

Baseado nas informações fornecida no anexo VI – Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental, como irradiação solar, temperaturas máximas e mínimas, dentre outras, podemos através de software de simulação PVsyst, obter

uma estimativa precisa da geração de energia, Energia Ativa injetada na Rede e Crédito disponível para autoconsumo remoto da PMM. O crédito disponível será obtido após a apuração e memória de cálculo da contraprestação.

Cálculo da Irradiação Mensal – PVSyst:

Mês	Potencia nominal total kWp 1 Usina	Radiacion global horizontal kWp Instalado	Geração Efetiva Mensal 1 Usina kWh	Potencia nominal total kWp 9 Usina	Energia Ativa Injetada na rede Mensal 9 Usinas kWh	Diferença de ICMS	Crédito par auto-consumo remoto da PMM Mensal 9 Usinas kWh
Janeiro	6.251	107	668.200	56.259	6.013.800	1.202.760	4.811.040
Fevereiro	6.251	100	626.100	56.259	5.634.900	1.126.980	4.507.920
Março	6.251	114	713.300	56.259	6.419.700	1.283.940	5.135.760
Abril	6.251	114	711.900	56.259	6.407.100	1.281.420	5.125.680
Maio	6.251	120	747.000	56.259	6.723.000	1.344.600	5.378.400
Junho	6.251	124	778.200	56.259	7.003.800	1.400.760	5.603.040
Julho	6.251	139	870.300	56.259	7.832.700	1.566.540	6.266.160
Agosto	6.251	147	917.600	56.259	8.258.400	1.651.680	6.606.720
Setembro	6.251	138	864.400	56.259	7.779.600	1.555.920	6.223.680
Outubro	6.251	134	837.300	56.259	7.535.700	1.507.140	6.028.560
Novembro	6.251	122	764.900	56.259	6.884.100	1.376.820	5.507.280
Dezembro	6.251	115	718.200	56.259	6.463.800	1.292.760	5.171.040
Total Anual kWh		1.474,55	9.217.400,00		82.956.600	16.591.320	66.365.280

Resultados da geração efetiva Anual

Helio Scope	8.764.300,00	-	453.100,00	-5%
SAM	7.616.358,00	-	1.601.042,00	-17%
Cresesb	8.824.747,67	-	392.652,33	-4%

Quadro 2 – Cálculo da Irradiação Mensal

Somadas a contraprestação, residual de consumo e demanda contratada, na média anual, a Prefeitura Municipal de Manaus deverá obter uma economia de 10% sobre o valor gasto, informado nesse trabalho.

Quadro 3 – Resumo do cálculo do desconto proposto

RESUMO DAS FATURAS DA PREFEITURA	MÉDIA ANUAL	MÉDIA MENSAL
Consumo de Baixa Tensão (kWh)	28.131.948	2.344.329
Consumo Alta Tensão (kWh)	41.810.411	3.484.201
Total Consumo (kWh)	69.942.359	5.828.530
Valor Baixa Tensão - R\$	24.824.826	2.068.736
Valor Alta Tensão - R\$	23.342.916	1.945.243
Demanda contratada	8.014.394	667.866
Total Gastos - R\$	56.182.136,00	4.681.845
Geração Líquida das Usinas (pós ICMS) kWh	66.365.280	5.530.440
COMPOSIÇÃO DA NOVA FATURA DA PREFEITURA	MÉDIA ANUAL	MÉDIA MENSAL
Consumo	3.105.558	258.797
Demanda	8.014.394	667.866
Contraprestação	39.443.971	3.286.998
Valor total das faturas	50.563.923	4.213.660
Economia em R\$	5.618.214	468.184
Economia em %	10,00%	10%

Quadro 4 – Previsão de economia média anual com energia elétrica da Prefeitura

Nova média anual de gastos com energia da PMM		
1.1 Consumo-Pagamento a Distribuidora de Energia R\$	3.105.558	20%
1.2 Demanda-Pagamento a Distribuidora de Energia R\$	8.014.394	
1.3 Contraprestação-Pagamento R\$	39.443.971	70%
TOTAL	50.563.923	90%
1.4 Média anual de gastos de energia da PMM (R\$)	56.182.136	100%
1.5 Economia anual	5.618.214	10%

Municipal de Manaus

As receitas brutas estão demonstradas na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Receita Bruta

Período	Ano	Energia Injetada na rede anualmente	Preço de venda da eletricidade	Receitas operacionais líquida
	UND.	MWh	R\$/MWh	R\$
0	2019	-	-	-
1	2020	26.623	620,45	16.518
2	2021	62.649	629,51	39.438
3	2022	65.360	630,48	41.208
4	2023	64.837	651,89	42.267
5	2024	64.036	679,85	43.535
6	2025	63.615	704,87	44.841
7	2026	63.279	729,88	46.186
8	2027	62.790	757,63	47.571
9	2028	62.115	788,84	48.999
10	2029	61.830	816,25	50.469
11	2030	61.335	847,52	51.983
12	2031	60.845	879,98	53.542
13	2032	60.358	913,69	55.148
14	2033	59.875	948,69	56.803
15	2034	59.396	985,03	58.507
16	2035	58.921	1.022,76	60.262
17	2036	58.449	1.061,94	62.070
18	2037	57.982	1.102,62	63.932
19	2038	57.518	1.144,86	65.850
20	2039	57.058	1.188,72	67.825
21	2040	56.601	1.234,25	69.860
22	2041	56.149	1.281,53	71.956
23	2042	55.699	1.330,62	74.115
24	2043	55.254	1.381,59	76.338
25	2044	54.812	1.434,52	78.628
26	2045	54.373	1.489,47	80.987
27	2046	15.876	1.734,26	27.533
TOTAL	GERAL	1.537.632,93	973,16	1.496.371

5. OPEX (Custos Operacionais)

O OPEX foi calculado a partir de estudos e pesquisas. É uma sigla derivada da expressão Operational Expenditure, que significa o capital utilizado para manter ou melhorar os bens físicos de uma empresa, tais como equipamentos, mão de obra, propriedades e imóveis. As despesas operacionais (muitas vezes abreviado a OPEX) identifica as despesas operacionais e investimentos em manutenção de equipamentos. O quadro abaixo descreve, de forma resumida, a estimativa das

principais custos operacionais para a Concessionária durante o período de Concessão.

Quadro 5 – OPEX

Período	0	1	2	3	4
OPEX					
Impostos sobre Faturamento	-	-	-	-	-
Operação e Manutenção	-	1.545	2.676	2.756	2.839
Concertos e Peças de Reposição (0.15% x Total Inversion)	105	254	258	262	266
Seguros (Prêmio / 80% * dos Investimentos Fixos)	182	441	448	455	461
Demanda Contratada	-	3.781	9.406	10.427	10.948
Reserva de reinvestimento em tecnologia	-	165	394	412	423
Investimentos Programas Sociosambientais	-	83	197	206	211
Total de Custos Operacionais	287	6.270	13.378	14.517	15.147

5	6	7	8	9	10	11	12
3.031	4.148	4.272	4.400	4.532	4.668	1.897	1.954
2.924	3.011	3.102	3.195	3.291	3.389	3.491	3.596
270	274	278	282	286	290	295	299
468	475	482	490	497	505	512	520
11.495	12.070	12.674	13.307	13.973	14.671	15.405	16.175
435	448	462	476	490	505	520	535
218	224	231	238	245	252	260	268
18.841	20.651	21.500	22.388	23.314	24.281	22.380	23.347

13	14	15	16	17	18	19	20
2.013	2.073	2.136	2.200	2.266	2.334	2.404	2.476
3.704	3.815	3.929	4.047	4.168	4.293	4.422	4.555
304	308	313	318	322	327	332	337
528	535	544	552	560	568	577	586
16.984	17.833	18.725	19.661	20.644	21.676	22.760	23.898
551	568	2.925	3.013	3.103	3.197	3.292	3.391
276	284	293	301	310	320	329	339
24.359	25.417	28.863	30.091	31.374	32.715	34.116	35.581

21	22	23	24	25	26	27	TOTAL
2.550	2.626	2.705	2.786	2.870	2.956	1.005	64.302
4.692	4.832	4.977	5.127	5.280	5.439	1.849	100.943
342	347	352	358	363	369	124	8.234
594	603	612	621	631	640	216	14.303
25.093	26.347	27.665	29.048	30.500	19.220	1.776	466.159
3.493	3.598	3.706	3.817	3.931	4.049	1.377	49.278
349	360	371	382	393	405	138	7.482
37.113	38.714	40.388	42.139	43.969	33.078	6.484	710.702

5.1. Impostos sobre o Faturamento

As taxas e os impostos aplicados ao processo de implantação e operação da miniusina foram:

PIS/COFINS = 3,65% (três inteiros e sessenta e cinco centésimos por cento) sobre a receita bruta;

ISSQN = 5,00% (cinco por cento) sobre a receita bruta;

CSLL =9,00% (nove por cento) sobre o lucro real;

IR= 15,00% sobre o lucro real; (34%?)

Adicional de IR = 10,0% (dez por cento), para lucro presumido superior a R\$ 240.000,003.

5.2. Operação e manutenção

A Concessionária deverá manter uma equipe de profissionais treinados e capacitados para garantir a eficiência das usinas fotovoltaicas. A equipe será responsável pela limpeza, manutenção, reparos, conservação, segurança dos equipamentos e ativos do projeto.

5.3. Seguros

Os seguros deverão assegurar os riscos de construção, tendo cobertura de 80% (oitenta por cento) do valor dos ativos da SPE.

5.4. Demanda Contratada

A demanda contratada é o valor de demanda de energia que a unidade consumidora irá utilizar dentro dos seus processos de consumo de energia elétrica.

O sistema elétrico brasileiro é composto por redes de distribuição e subestações de concessionárias que alimentam cargas de diversos consumidores de energia elétrica, tais como: motores, inversores, transformadores, dentre outros.

Para que haja o correto planejamento da expansão e manutenção do sistema, garantindo assim o correto atendimento a todos os usuários, é preciso conhecer o limite máximo de utilização que será requerido em todos os momentos de consumo.

Quanto ao faturamento da Demanda Contratada, o valor a ser pago refere-se ao total contratado pela unidade consumidora para o período de contrato como valor mínimo. Caso haja uma medida de demanda utilizada maior do que o valor contratado, a concessionária cobrará uma multa pelo excesso.

No caso da geração distribuída, a norma 482/12 da Aneel estabelece que os empreendimentos, mesmo que apenas com geração, que se enquadrem nos critérios da Geração Distribuída, devem possuir demanda igual ou superior a potência da miniusina, enquadrando-se assim como um consumidor de Alta Tensão.

A valor cobrando pela Distribuidora pelo Kw instalado é de R\$ 14,11, considerando a incidência do ICMS de 25% sobre este valor, perfaz o valor de R\$ 17,63. O total que o Parque Solar Fotovoltaico pagará no pico de sua operação será de aproximadamente R\$ 790.000 mensais.

5.5. Programas Socioambientais

A CONCESSIONÁRIA realizará programas socioambientais para garantir uma boa integração entre as comunidades próximas além de um cuidado especial com o meio ambiente.

6. ESTRUTURAÇÃO FINANCEIRA

Projeto considera a utilização de 1 (um) banco sênior, que será responsável por financiar 78% do projeto e 1 (um) banco júnior, que será responsável por financiar aproximadamente 18%, e o saldo dos investimentos serão suportados via capital próprio ou por crédito ponte, conforme demonstramos no Tabela Usos e Fontes abaixo:

USOS E FONTES	TOTAL	BANCO SENIOR	BANCO JUNIOR	CAPITAL PRÓPRIO
USOS				
CUSTOS GERAIS	3.256	-	-	3.256
Terrenos	-	-	-	-
Organização gastos pré operacionais	3.256	-	-	3.256
CUSTOS DIRETOS (GERAÇÃO E SEE)	173.629	141.066	32.265	289
CUSTOS DE GERAÇÃO - EPC	167.161	141.066	25.819	277
Projeto Executivo	277	-	-	277
Obras Cíveis	15.165	-	-	-
Equipamentos Electromecânicos	151.720	141.066	10.654	-
SUBESTAÇÃO E LINHA DE TRANSMISSÃO	6.467	-	6.446	21
Projeto Executivo	21	-	-	21
Obras Cíveis	531	-	531	-
Equipamentos Electromecânicos	5.914	-	5.914	-
CUSTOS INDIRETOS	4.594	-	-	4.594
Engenharia e Supervisão (3%)	2.825	-	-	2.825
Contingenciamento + Reforço de Rede	1.769	-	-	1.769
TOTAL USOS	181.478	141.066	32.265	8.148
FONTES				
BANCO SENIOR	141.066	77,73%		
BANCO JUNIOR	32.265	17,78%		
CAPITAL PRÓPRIO	8.148	4,49%		
TOTAL FONTES	181.479			
Curva de Investimento		2 anos		

Tabela 2: USOS E FONTES

6.1. Banco Senior

O banco sênior poderá ser uma instituição bancária, banco de desenvolvimento, fundo de investimento, agências multilaterais, agências de crédito de exportação, do Brasil ou do exterior. Tais como, BNDES, BID, FMO, KFW, Banco Europeo de Inversiones, etc.

Apresentamos as principais características do financiamento junto ao banco sênior:

FINANCIAMENTOS	TOTAL
Empréstimo Senior	
Valor financiado	141.066
Taxa anual de juros (%)	10,00%
Taxa mensal de juros (%)	0,80%
Carência (meses)	24
Prazo do financiamento (anos)	20
Prazo do financiamento (meses)	240

Quadro 6: Características do Financiamento Banco Senior

6.2. Banco Junior

O banco júnior poderá ser uma instituição bancária comercial, do Brasil ou do Exterior. Tais como Banco Bradesco, Banco Itaú, Banco do Brasil, etc.

Apresentamos as principais características do financiamento junto ao banco júnior:

FINANCIAMENTOS	TOTAL
Empréstimo Junior	
Valor financiado	32.265
Taxa anual de juros (%)	11,00%
Taxa mensal de juros (%)	0,87%
Carência (meses)	24
Prazo do financiamento (anos)	20
Prazo do financiamento (meses)	240

Quadro 7: Características do Financiamento Banco Junior

6.3. Crédito Ponte

Eventualmente o projeto poderá contar com o crédito ponte para manter o equilíbrio financeiro, até chegar ao ponto de equilíbrio do negócio.

FINANCIAMENTOS	TOTAL
Capital de Giro/Crédito Ponte	
Valor financiado	10.000
Taxa anual de juros (%)	12,00%
Taxa mensal de juros (%)	0,95%
Carência (meses)	2
Prazo do financiamento (anos)	3
Prazo do financiamento (meses)	36

Quadro 8: Características do Financiamento Crédito Ponte

7. PREMISSAS E INDICADORES

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) corresponde à taxa de juros mínima que deve ser considerada para desconto dos fluxos de caixa da concessionária e serve como parâmetro para a aceitação ou rejeição de um determinado estudo de viabilidade, ou seja, é a taxa mínima a ser alcançada pelo investimento para que ele seja economicamente viável, neste estudo utilizamos 4,80% a.a. O Valor Presente Líquido (VPL) reflete a riqueza em valores monetários do investimento, medida pela diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, a uma determinada taxa, neste caso utilizamos a TMA. É comumente utilizado para avaliar uma alternativa e para a priorização/seleção de projetos. Seu critério de avaliação consiste em $VPL > 0$, o projeto será aceito, dessa forma, quanto maior o seu valor mais interessante o projeto demonstra ser do ponto de vista econômico. O projeto concluiu um Valor Presente Líquido de R\$ 111.377.371.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é definida como a taxa que iguala o valor presente líquido (VPL) de uma oportunidade de investimento a R\$ 0,00, quando o valor presente das entradas de caixa se iguala ao investimento inicial. É a taxa composta do retorno anual que a concessionária obterá se concretizasse o projeto e

recebesse as entradas de caixa previstas (GITMAN, 2007). Seu critério de avaliação está descrito abaixo:

- Se a TIR > custo de capital (taxa mínima de atratividade TMA) = aceita o projeto
- Se a TIR < custo de capital (taxa mínima de atratividade TMA) = rejeita o projeto

Neste projeto a TIR representa 9,15% e a TMA representa 4,80%, portanto o projeto apresentado deverá ser aceito.

O Payback corresponde ao prazo necessário para que o valor atual dos reembolsos se iguale ao desembolso com o investimento efetuado, visando à restituição do capital aplicado. Em outras palavras, é o tempo que um investimento demora a ser ressarcido. O PAYBACK do projeto é de 13 anos e 6 meses.

Os resultados da avaliação econômica seguem no Quadro 9.

Quadro 9: Indicadores de viabilidade

INDICADORES	
Taxa Interna de Retorno (TIR)	9,15%
Taxa Desconto (TMA)	4,80%
Valor Presente Líquido (VPL)	R\$ 111.377.371
Payback Simples	13 anos e 6 meses

8. DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DE EXERCÍCIO (DRE)

A Tabela 3 apresenta todas as entradas e saídas de caixa no período da Concessão.

Tabela 3: Cronograma do Resultado Financeiro

Período		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Receitas operacionais													
Energia Injetada na rede	MWh	-	26.623	62.649	65.360	64.837	64.036	63.615	63.279	62.790	62.115	61.830	61.335
Preço de venda da	\$/MWh	-	620,45	629,51	630,48	651,89	679,85	704,87	729,88	757,63	788,84	816,25	847,52
Venda de eletricidade	R\$	-	16.518	39.438	41.208	42.267	43.535	44.841	46.186	47.571	48.999	50.469	51.983
Receitas operacionais	R\$	-	16.518	39.438	41.208	42.267	43.535	44.841	46.186	47.571	48.999	50.469	51.983
Custos Operacionais													
Impostos sobre Faturamento	R\$	-	-	-	-	-	3.031	4.148	4.272	4.400	4.532	4.668	1.897
Operação e Manutenção	R\$	-	1.545	2.676	2.756	2.839	2.924	3.011	3.102	3.195	3.291	3.389	3.491
Concertos e Peças de	R\$	105	254	258	262	266	270	274	278	282	286	290	295
Seguros (Prêmio / 80% * dos	R\$	182	441	448	455	461	468	475	482	490	497	505	512
Demanda Contratada	R\$	-	3.781	9.406	10.427	10.948	11.495	12.070	12.674	13.307	13.973	14.671	15.405
Reserva de reinvestimento em	R\$	-	165	394	412	423	435	448	462	476	490	505	520
Investimentos Programas	R\$	-	83	197	206	211	218	224	231	238	245	252	260
Total de Custos	R\$	287	6.270	13.378	14.517	15.147	18.841	20.651	21.500	22.388	23.314	24.281	22.380
EBITDA (Resultado antes	R\$	- 287	10.248	26.060	26.691	27.119	24.694	24.190	24.685	25.184	25.685	26.188	29.603
Depreciação	R\$	-	12.914	18.148	18.148	18.148	18.148	18.148	18.148	18.148	18.148	18.148	5.234
Juros e Comissões Bancárias	R\$	2.806	11.737	11.954	11.323	10.926	10.557	10.161	9.736	9.282	8.794	8.271	7.711
Lucro Bruto (EBIT)	R\$	- 3.092	- 14.402	- 4.042	- 2.780	- 1.955	- 4.011	- 4.119	- 3.199	- 2.245	- 1.257	- 232	16.657
Imposto de renda (IR) 34%	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lucro Liquido	R\$	- 3.092	- 14.402	- 4.042	- 2.780	- 1.955	- 4.011	- 4.119	- 3.199	- 2.245	- 1.257	- 232	16.657

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	TOTAL
60.358	59.875	59.396	58.921	58.449	57.982	57.518	57.058	56.601	56.149	55.699	55.254	54.812	54.373	15.876	1.537.63
913,69	948,69	985,03	1.022,76	1.061,94	1.102,62	1.144,86	1.188,72	1.234,25	1.281,53	1.330,62	1.381,59	1.434,52	1.489,47	1.734,26	97
55.148	56.803	58.507	60.262	62.070	63.932	65.850	67.825	69.860	71.956	74.115	76.338	78.628	80.987	27.533	1.496.37
55.148	56.803	58.507	60.262	62.070	63.932	65.850	67.825	69.860	71.956	74.115	76.338	78.628	80.987	27.533	1.496.37
2.013	2.073	2.136	2.200	2.266	2.334	2.404	2.476	2.550	2.626	2.705	2.786	2.870	2.956	1.005	64.30
3.704	3.815	3.929	4.047	4.168	4.293	4.422	4.555	4.692	4.832	4.977	5.127	5.280	5.439	1.849	100.94
304	308	313	318	322	327	332	337	342	347	352	358	363	369	124	8.23
528	535	544	552	560	568	577	586	594	603	612	621	631	640	216	14.30
16.984	17.833	18.725	19.661	20.644	21.676	22.760	23.898	25.093	26.347	27.665	29.048	30.500	19.220	1.776	466.15
551	568	2.925	3.013	3.103	3.197	3.292	3.391	3.493	3.598	3.706	3.817	3.931	4.049	1.377	49.27
276	284	293	301	310	320	329	339	349	360	371	382	393	405	138	7.48
24.359	25.417	28.863	30.091	31.374	32.715	34.116	35.581	37.113	38.714	40.388	42.139	43.969	33.078	6.484	710.70
31.065	31.670	32.276	32.883	33.489	34.094	34.697	35.296	35.891	36.480	37.062	37.635	38.197	51.553	22.288	785.66
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181.47
6.467	5.777	5.037	4.244	3.394	2.482	1.505	484	17	-	-	-	-	-	-	149.77
24.598	25.893	27.239	28.639	30.095	31.612	33.192	34.812	35.874	36.480	37.062	37.635	38.197	51.553	22.288	454.41
1.500	1.545	1.591	1.639	1.688	1.739	1.791	1.845	1.900	1.957	2.016	2.076	2.139	2.203	749	27.83
23.098	24.348	25.648	27.000	28.407	29.873	31.401	32.967	33.974	34.523	35.046	35.558	36.059	49.351	21.539	426.57

9. FLUXO DE CAIXA

Tendo como base o DRE apresentado no subitem anterior e as projeções de investimentos descritos ao longo deste plano de negócios, foi consolidado o Fluxo de Caixa do Projeto. Os dados podem ser vistos na Tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Fluxo de Caixa do Projeto

Período		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
DEMONSTRAÇÃO DE FLUXO DE CAIXA PROJETADA													
Energia Injetada na rede anualmente	MWh	-	26.623	62.649	65.360	64.837	64.036	63.615	63.279	62.790	62.115	61.830	
Preço de venda da eletricidade	R\$/MWh	-	531,66	612,35	630,26	650,29	678,18	703,15	728,09	755,77	786,90	814,25	
Venda de eletricidade (Milhões de R\$)	R\$	-	14.154	38.363	41.194	42.163	43.428	44.731	46.073	47.455	48.878	50.345	
Receitas operacionais líquida	R\$	-	14.154	38.363	41.194	42.163	43.428	44.731	46.073	47.455	48.878	50.345	
DESEMBOLSOS													
Custos Operacionais (OPEX)	R\$	287	6.270	13.378	14.517	15.147	18.841	20.651	21.500	22.388	23.314	24.281	
CAPEX	R\$	42.108	115.827	23.543	-	-	-	-	-	-	-	-	
Juros e Comissões Bancárias	R\$	2.806	11.737	11.954	11.323	10.926	10.557	10.161	9.736	9.282	8.794	8.271	
Imposto de renda (IR) 34%	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL DE DESEMBOLSOS	R\$	45.201	133.833	48.876	25.840	26.073	29.398	30.811	31.237	31.669	32.108	32.552	
GERAÇÃO DE CAIXA OPERACIONAL	R\$	- 45.201	-119.679	- 10.513	15.354	16.090	14.030	13.919	14.836	15.786	16.771	17.793	
ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO													
(+) Empréstimos (Senior+Junior+Capital de Giro)	R\$	151.066	32.265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(-) Empréstimo (Senior+Junior+Giro) - Pagamento do principal	R\$	- 778	- 3.303	- 4.635	- 7.071	- 5.421	- 5.810	- 6.227	- 6.673	- 7.151	- 7.664	- 8.214	
(+) Capital Proprio (Juros Capital Proprio)	R\$	8.148	-	-	- 2.000	-	- 2.000	-	- 4.148	-	-	-	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO	R\$	113.235	- 90.717	- 15.148	6.283	10.668	6.220	7.693	4.015	8.634	9.106	9.578	
FLUXO DE CAIXA DO PROJETO - ACUMULADO	R\$	113.235	22.517	7.369	13.652	24.320	30.541	38.233	42.248	50.883	59.989	69.567	
FLUXO DE CAIXA ACIONISTA/PAGAMENTO DE DIVIDENDOS	R\$	- 8.148	-	-	2.000	-	2.000	-	11.663	8.634	9.106	9.578	

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	T
60.845	60.358	59.875	59.396	58.921	58.449	57.982	57.518	57.058	56.601	56.149	55.699	55.254	54.812	54.373	15.876	1
877,82	911,45	946,37	982,62	1.020,26	1.059,34	1.099,92	1.142,05	1.185,80	1.231,23	1.278,39	1.327,36	1.378,21	1.431,00	1.485,82	2.163,55	
53.411	55.013	56.664	58.363	60.114	61.918	63.775	65.689	67.659	69.689	71.780	73.933	76.151	78.436	80.789	34.348	1.
53.411	55.013	56.664	58.363	60.114	61.918	63.775	65.689	67.659	69.689	71.780	73.933	76.151	78.436	80.789	34.348	1.4
23.347	24.359	25.417	28.863	30.091	31.374	32.715	34.116	35.581	37.113	38.714	40.388	42.139	43.969	33.078	6.484	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.111	6.467	5.777	5.037	4.244	3.394	2.482	1.505	484	17	-	-	-	-	-	-	
1.456	1.500	1.545	1.591	1.639	1.688	1.739	1.791	1.845	1.900	1.957	2.016	2.076	2.139	2.203	749	
31.914	32.326	32.739	35.492	35.974	36.456	36.936	37.413	37.911	39.030	40.671	42.404	44.215	46.108	35.281	7.233	1.0
21.497	22.687	23.925	22.872	24.140	25.462	26.839	28.276	29.749	30.659	31.108	31.529	31.936	32.328	45.508	27.116	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 9.435	- 10.113	- 10.839	- 11.617	- 12.451	- 13.346	- 14.305	- 15.333	- 13.050	- 1.090	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.061	12.575	13.086	11.255	11.689	12.116	12.535	12.943	16.698	29.569	31.108	31.529	31.936	32.328	45.508	27.116	4
94.589	107.164	120.250	131.505	143.194	155.309	167.844	180.787	197.486	227.055	258.163	289.692	321.628	353.956	399.463	426.579	
12.061	12.575	13.086	11.255	11.689	12.116	12.535	12.943	16.698	29.569	31.108	31.529	31.936	32.328	45.508	24.914	3