

Engenharia de Software

Especificação de Caso de Uso: CALCULAR ENERGIA

Versão 0.2

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
<19/MAIO/2023>	0.1	<Levantamentos de Requisitos>	<Classe>
05/06/2023	0.2	Inserção de diagramas	Lucas

Sumário

1. Calculadora Energia	2
1.1 Descrição	2
2. Fluxo de Eventos	2
2.1 Fluxo Básico	2
2.2 Diagrama de Caso de Uso.....	3
2.3 Diagrama de Sequência	4
2.4 Diagrama de Negócio.....	5
2.5 Diagrama de Atividade	5
2.9 PMCanvas	8
2.10 Matriz de rastreabilidade.....	9
2.11 Fluxos Alternativos	9
2.11.1 FA-01 – Usuário não informa o consumo.....	9
3. Requisitos Especiais.....	9
4. Precondições.....	10
4.1 Precondição Um	10
5. Pós-condições.....	10
5.1 Pós-condição Um	10
6. Pontos de Realização	10

1. Calculadora Energia

1.1 Descrição

Como empresa quero uma estimativa de consumo da energia elétrica. Elaborar um software capaz de propiciar uma estimativa financeira de quanto será o custo da energia elétrica por mês, tendo um acréscimo mensal de 100 KW/h para os próximos 12 meses.

2. Fluxo de Eventos

2.1 Fluxo Básico

O usuário informa ao calcular energia o consumo em KW/h, então o calcular energia calcula: Sendo o cálculo do fornecimento: $\text{FORNECIMENTO} = \text{consumo} * \text{tarifa}$, ou seja, kWh x 0.28172.

O cálculo do ICMS: ICMS = se o fornecimento for até 200 kWh a alíquota é de 12% e o fator de multiplicação é = 0.136363. Caso o fornecimento seja superior a 200 kWh a alíquota é de 25% e o fator de multiplicação é = 0.333333. O valor do ICMS é o fator de multiplicação * o valor do fornecimento.

O cálculo do COFINS sendo: CONFIINS = A alíquota do COFINS é 5,033%. Se o fornecimento for até 200 kWh o fator de multiplicação é = 0.0614722 e caso o fornecimento seja superior a 200 kWh o fator de multiplicação é = 0.0730751. O valor do COFINS é o fator de multiplicação * o valor do fornecimento.

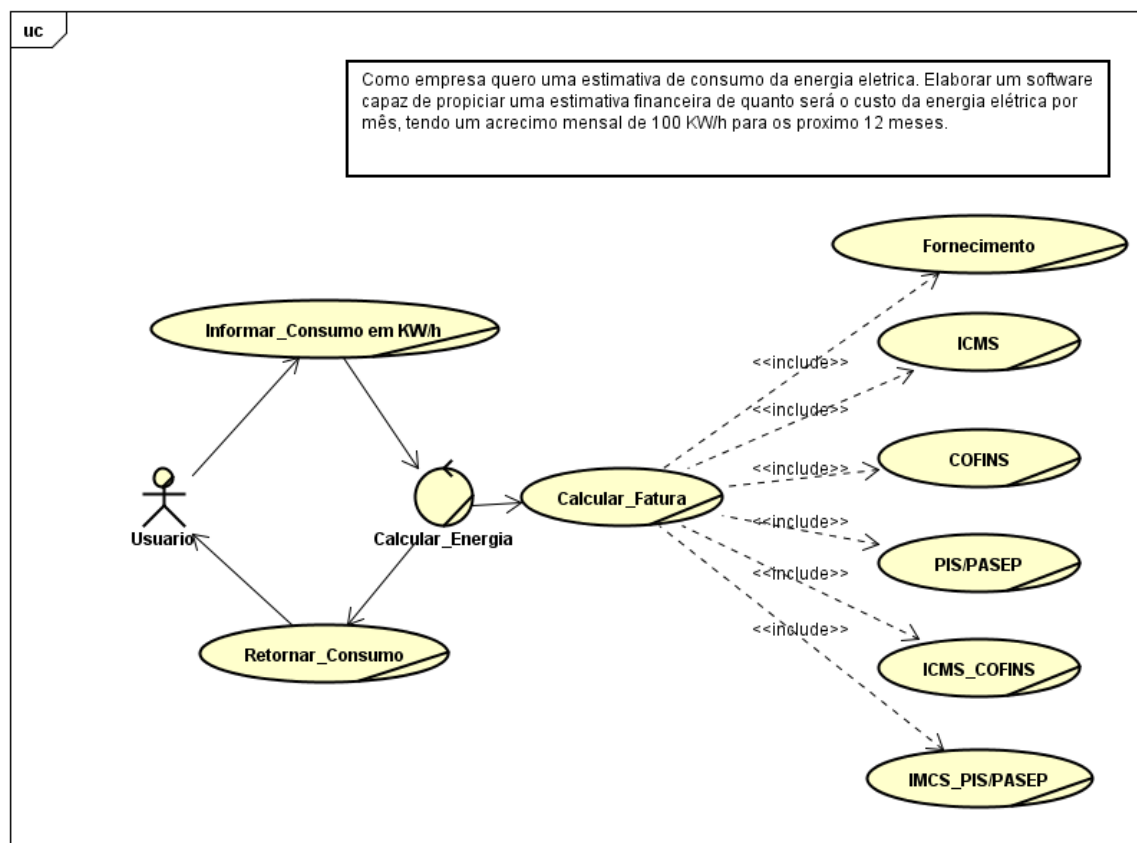
O cálculo do PIS/PASEP sendo: PIS/PASEP = A alíquota do PIS/PASEP é 1,0927%. Se o fornecimento for até 200 kWh o fator de multiplicação é = 0.013346 e caso o fornecimento seja superior a 200 kWh o fator de multiplicação é = 0.0158651. O valor do PIS/PASEP é o fator de multiplicação * o valor do fornecimento.

O cálculo do ICMS sendo: ICMS COFINS = é a multiplicação dos fatores do COFINS, ICMS e do valor do fornecimento.

O cálculo do ICMS PIS/PASEP sendo: ICMS PIS/PASEP = É a multiplicação dos fatores do PIS/PASEP, ICMS e do valor do fornecimento.

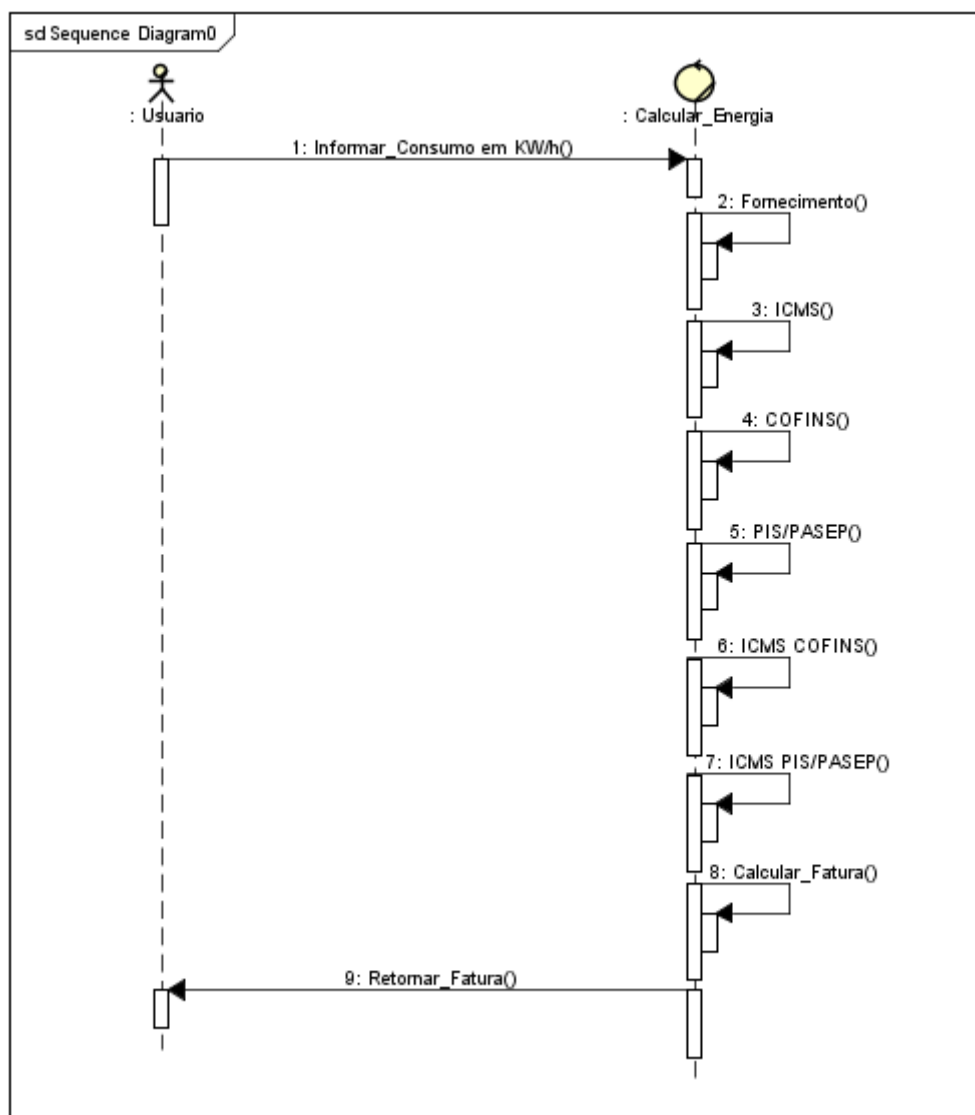
Após, calcular energia calcular todos os impostos ele irá calcular fatura sendo: $\text{FATURA} = (\text{FORNECIMENTO} + \text{ICMS} + \text{COFINS} + \text{PIS_PASEP} + \text{ICMS_COFINS} + \text{ICMS_PIS_PASEP})$. Então calcular energia retorna o consumo para o usuário

2.2 Diagrama de Caso de Uso



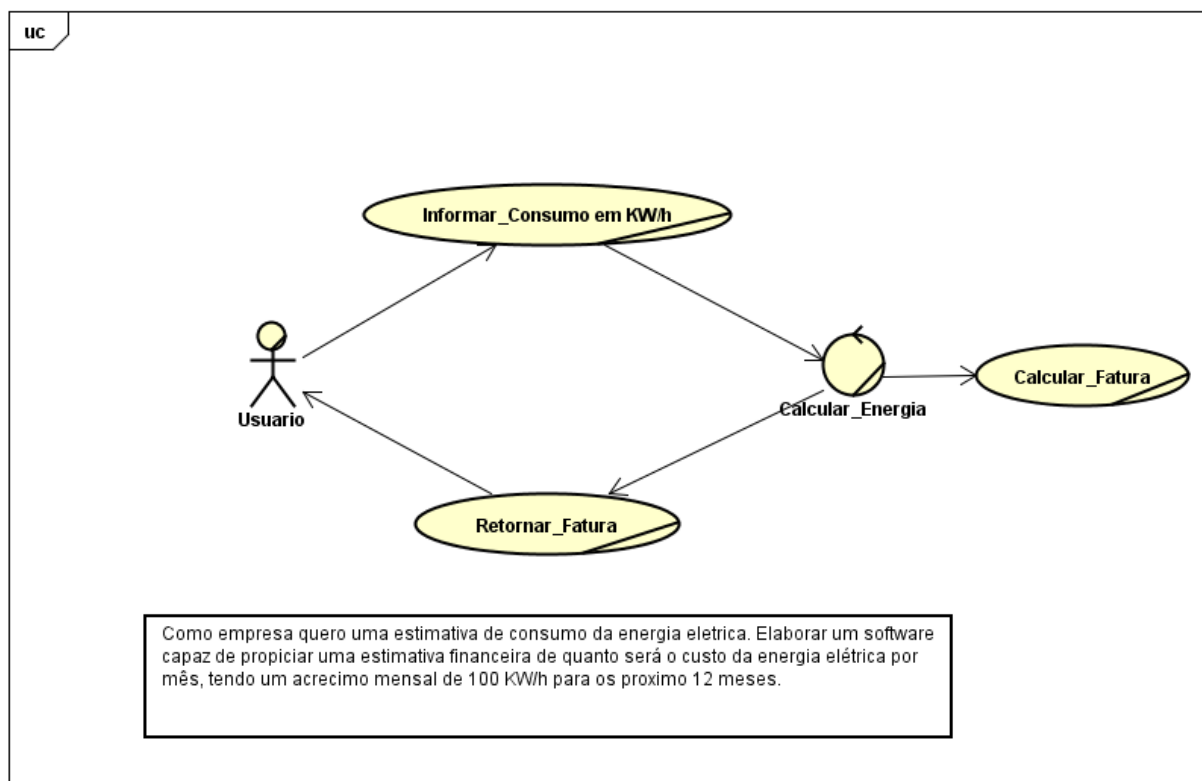
Fonte: autor.

2.3 Diagrama de Sequência



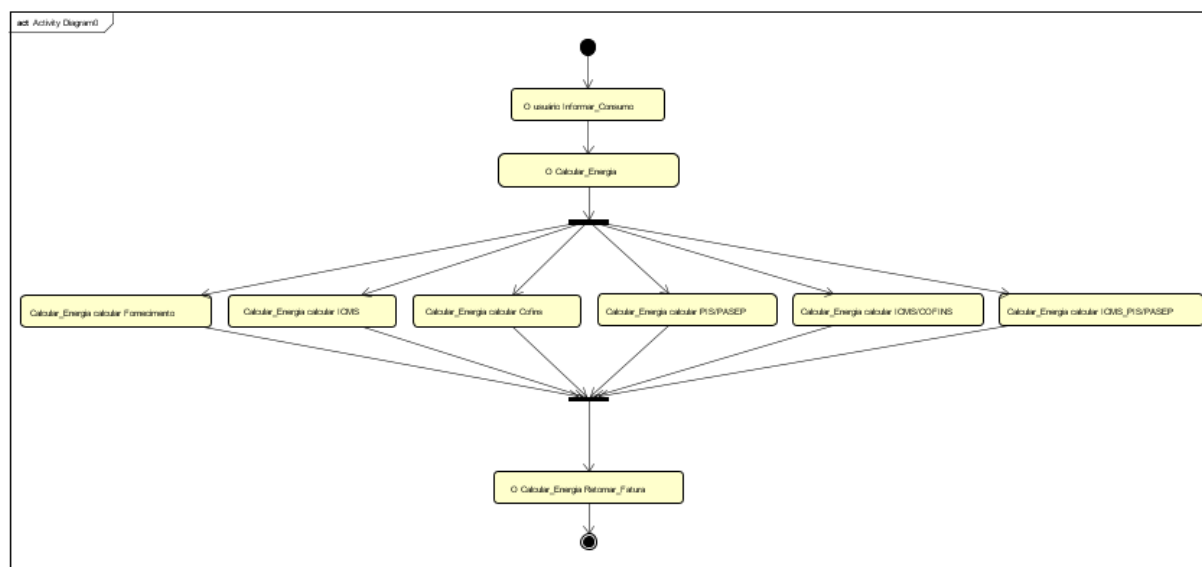
Fonte: Autor.

2.4 Diagrama de Negócio



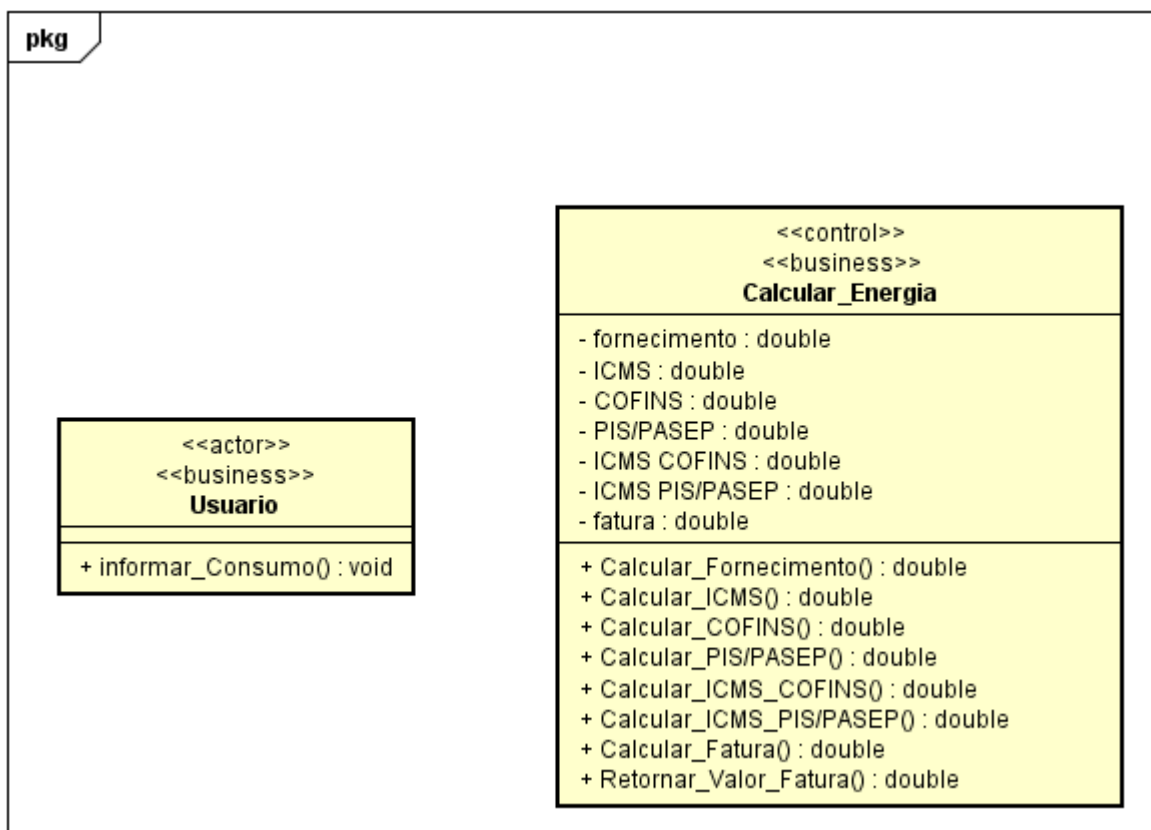
Fonte: Autor.

2.5 Diagrama de Atividade



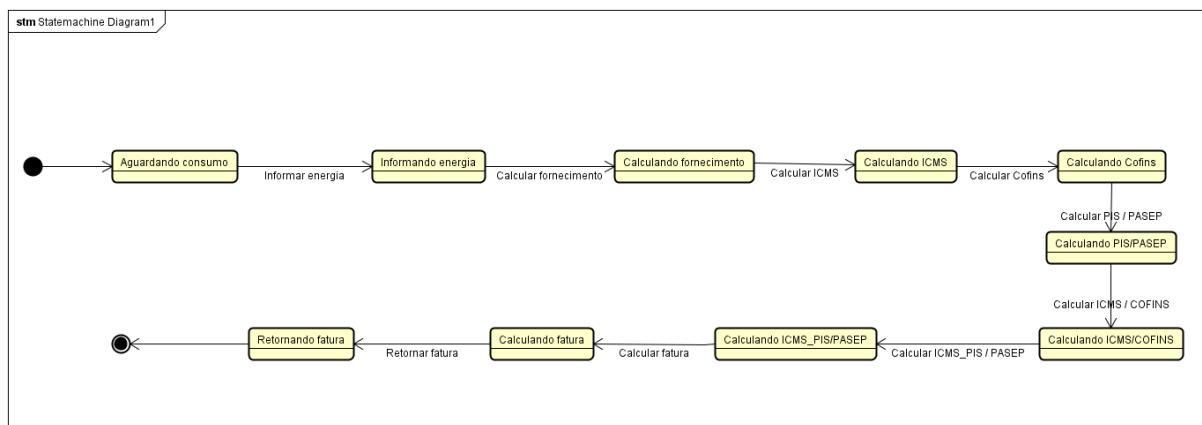
Fonte: Autor.

2.6 Diagrama de Classe



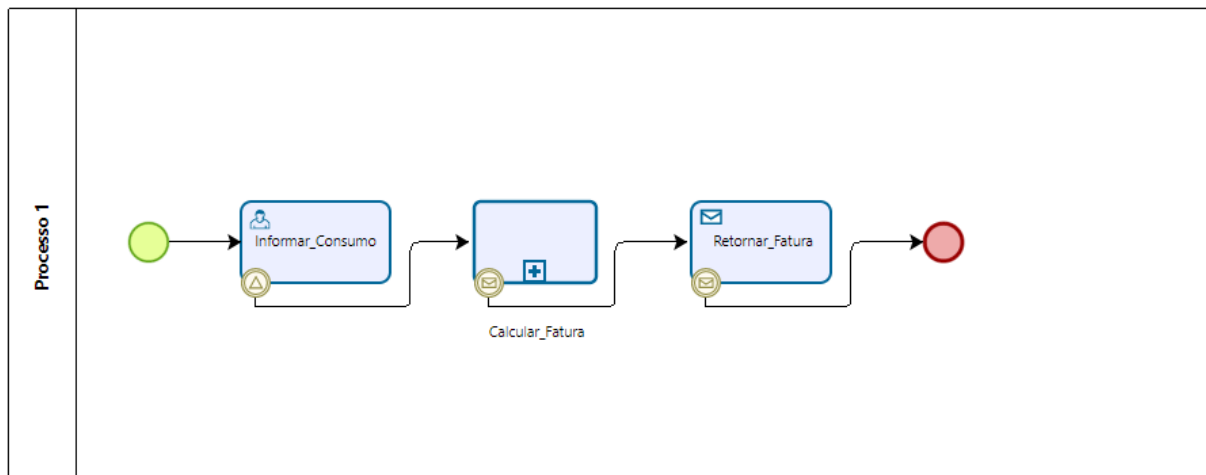
Fonte: Autor.

2.7 Diagrama de Estado

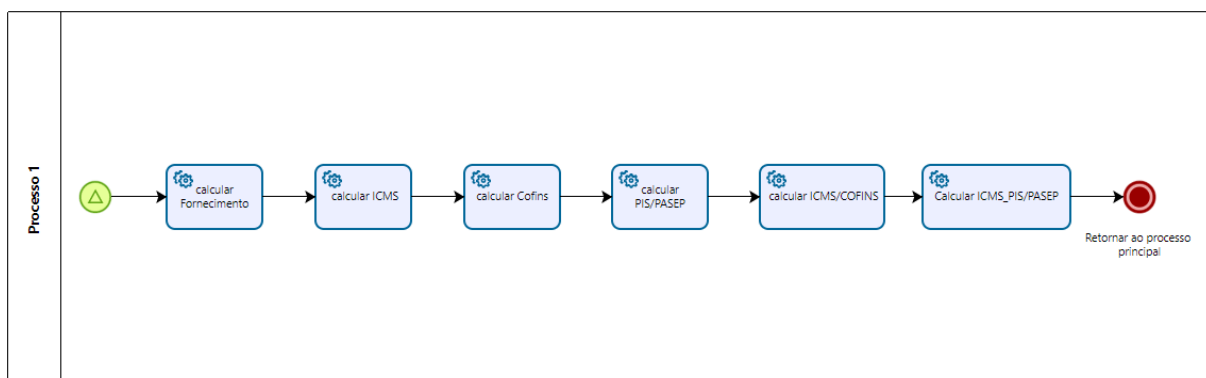


Fonte: Autor.

2.8 BPMN

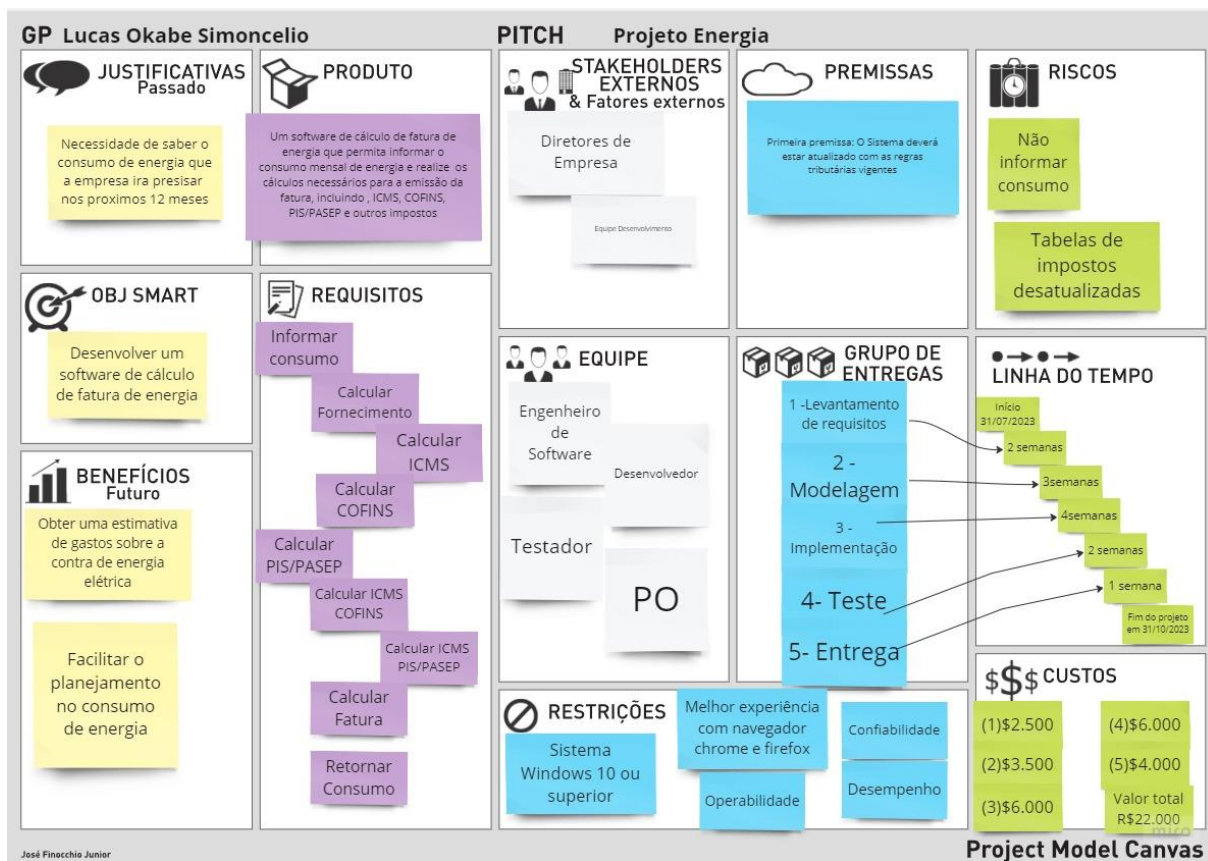


Subprocesso do sistema "Calcular_Fatura"



Fonte: Autor.

2.9 PMCanvas



Fonte: Autor.

2.10 Matriz de rastreabilidade

ID	Caso de Uso Energia	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Informar Consumo em KW/h									
2	Calcular Fornecimento									
3	Calcular ICMS									
4	Calcular COFINS									
5	Calcular PIS/PASEP									
6	Calcular ICMS COFINS									
7	Calcular ICMS PIS/PASEP									
8	Calcular Fatura									
9	Retornar Consumo									

	Nulo
	Sem Dependencia
	Com Dependencia

Fonte: Autor.

2.11 Fluxos Alternativos

2.11.1 FA-01 – Usuário não informa o consumo

- O usuário não informa o valor do consumo em KW/h.
- O sistema emite a mensagem “campo consumo obrigatório”.
- O sistema se encerra.

3. Requisitos Especiais

3.1 Confiabilidade

O sistema deve ter coesão ao calcular todas os impostos.

3.2 Desempenho

O sistema deve responder em 0,5 segundo.

3.3 Operabilidade

O sistema deve ser de fácil uso.

4. Precondições.

4.1 Precondição Um

O usuário deve possuir previamente o valor do consumo em KW/h.

5. Pós-condições

5.1 Pós-condição Um

Se o usuário quiser fazer um novo cálculo, informar Consumo em KW/h.
Caso o não quiser fazer um novo cálculo, fechar o programa.

6. Pontos de Realização

6.1 Inclusão Fornecimento

A inclusão Fornecimento será calculado durante o calcular Fatura.

6.2 Inclusão ICMS

A inclusão ICMS será calculada durante o calcular Fatura.

6.3 Inclusão COFINS

A inclusão COFINS será calculada durante o calcular Fatura.

6.4 Inclusão PIS/PASEP

A inclusão PIS/PASEP será calculada durante o calcular Fatura.

6.5 Inclusão ICMS COFINS

A inclusão ICMS COFINS será calculada durante o calcular Fatura.

6.6 Inclusão ICMS PIS/PASEP

A inclusão ICMS PIS/PASEP será calculada durante o calcular Fatura.