

Engenharia de Software

Especificação de Caso de Uso: CALCULADORA ENERGIA

Versão <3.0>

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
<19/MAIO/2023>	<0.1>	<Levantamentos de Requisitos>	<Classe>
<19/MAIO/2023>	<1.0>	<FORMATAÇÃO>	<ANTONIO>
<06/JUNHO/2023>	<3.0>	<FINALIZAÇÃO>	<ANTONIO>

Sumário

1. Calculadora Energia	2
1.1 Descrição	2
2. Fluxo de Eventos	2
2.1 Fluxo Básico	2
2.2 Fluxos Alternativos	8
2.2.1 FA-01 – Usuário não informa o consumo	8
3. Requisitos Especiais	8
4. Precondições.	9
4.1 Precondição Um	9
5. Pós-condições.....	9
5.1 Pós-condição Um	9
6. Pontos de Realização	9

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.

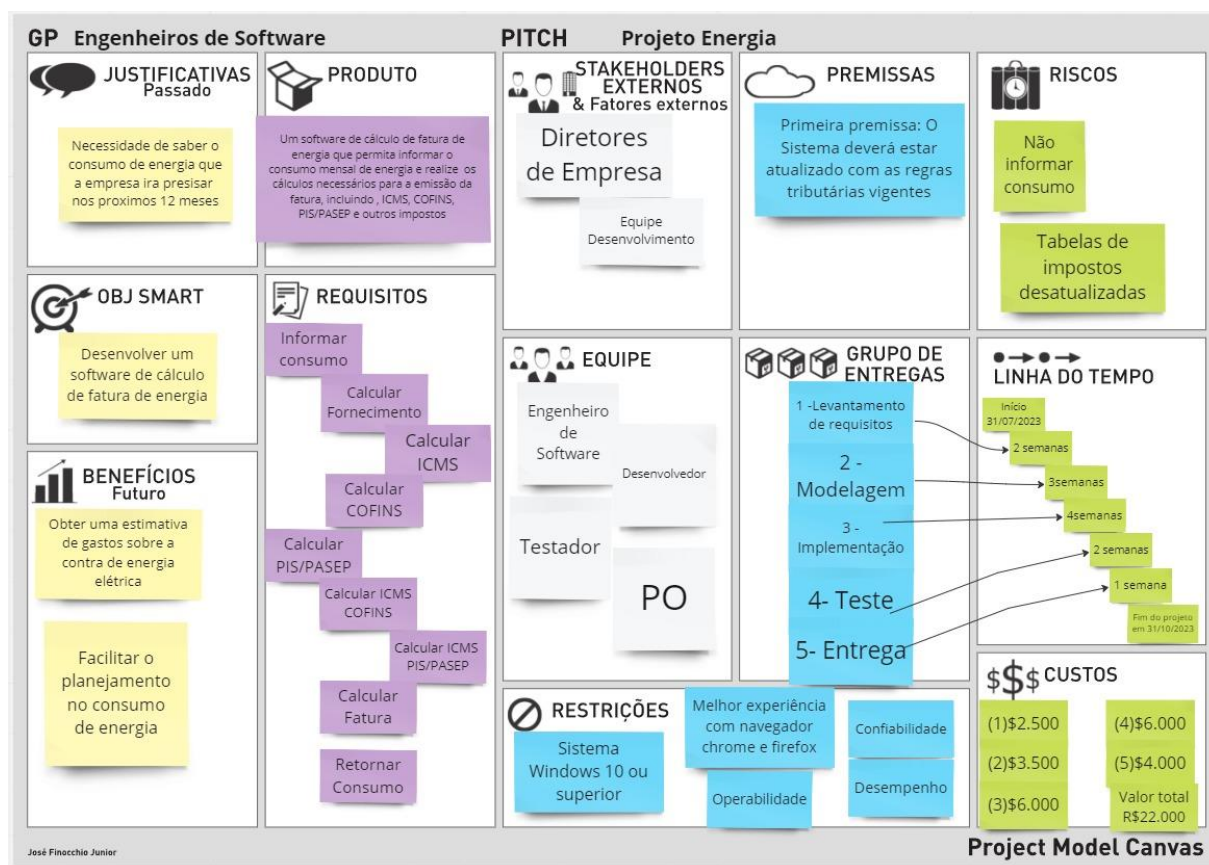
O cálculo do ICMS sendo: ICMS COFINS = é a multiplicação dos fatores do COFINS, ICMS e do valor do fornecimento.

O cálculo do ICMS PIS/PASEP sendo: $ICMS\ PIS/PASEP = \acute{E}$ 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: $FATURA = (FORNECIMENTO + ICMS + COFINS + PIS_PASEP + ICMS_COFINS + ICMS_PIS_PASEP)$.

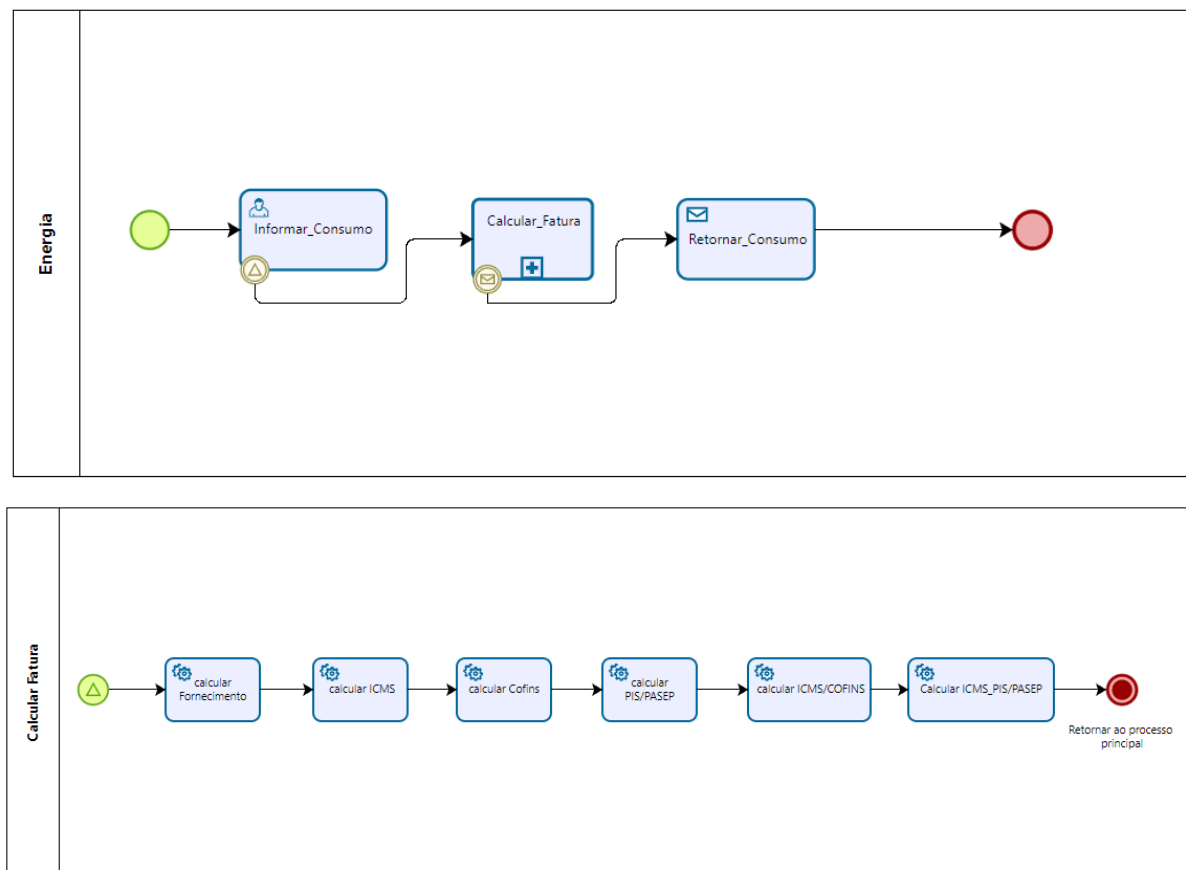
Então calcular energia retorna o consumo para o usuário

Figura 1 - PM Canvas.



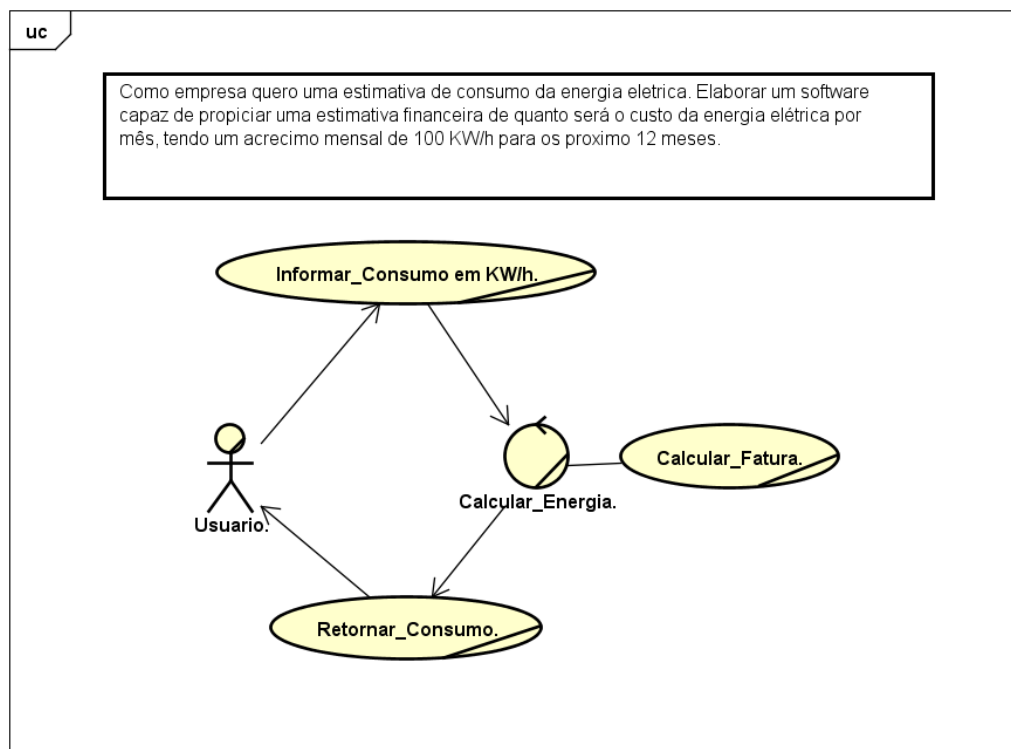
Fonte: Autor.

Figura 2 – BPM.



Fonte: autor.

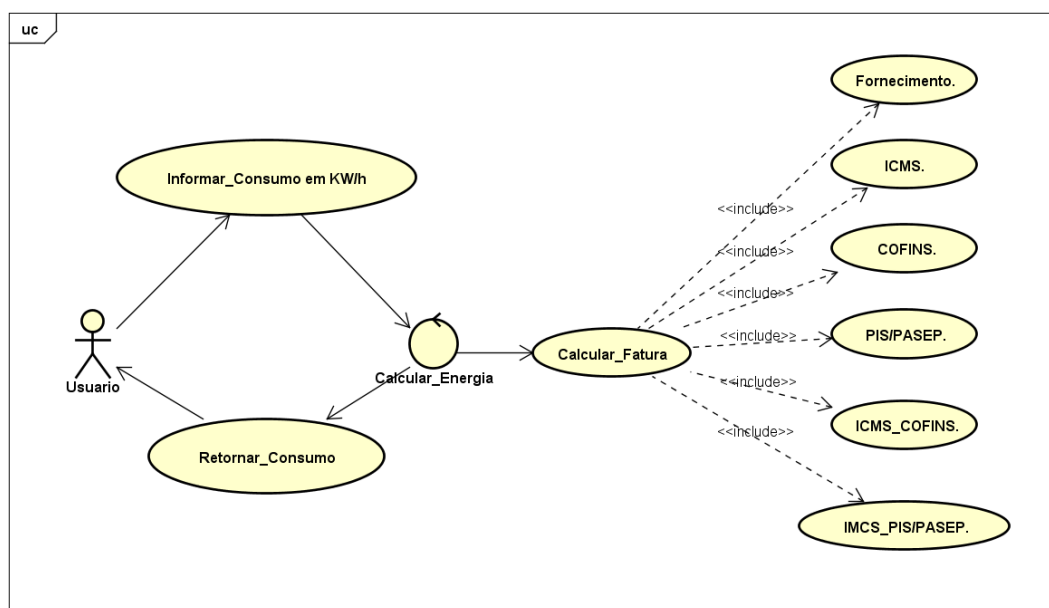
Figura 3 - Diagrama de Caso de uso de negócio.



powered by Astah

Fonte: Autor.

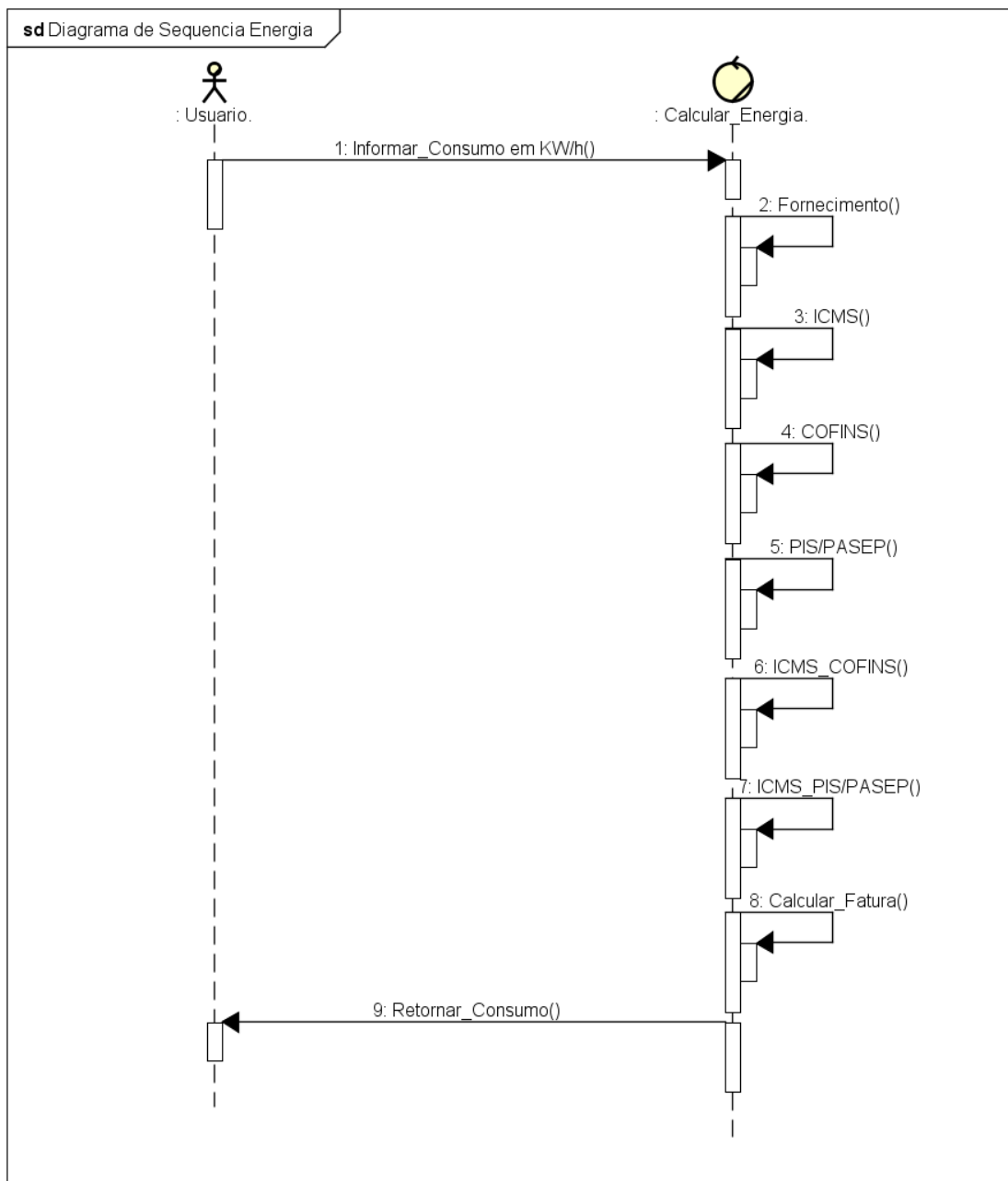
Figura 4 - Diagrama de Caso de uso.



powered by Astah

Fonte: Autor.

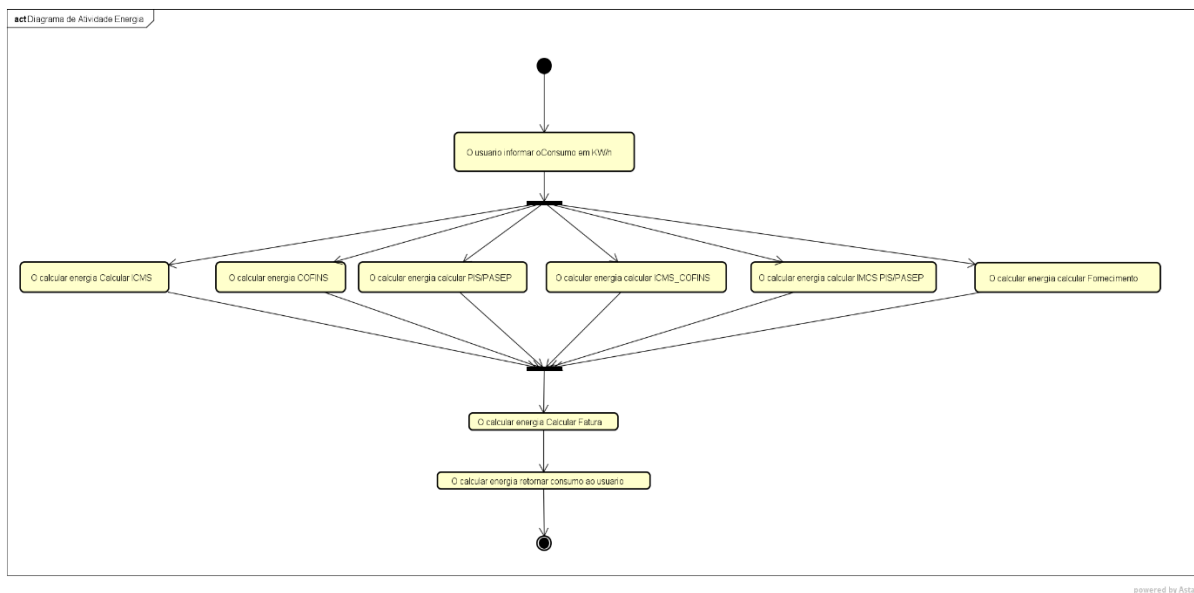
Figura 5 - Diagrama de Sequência.



powered by Astah

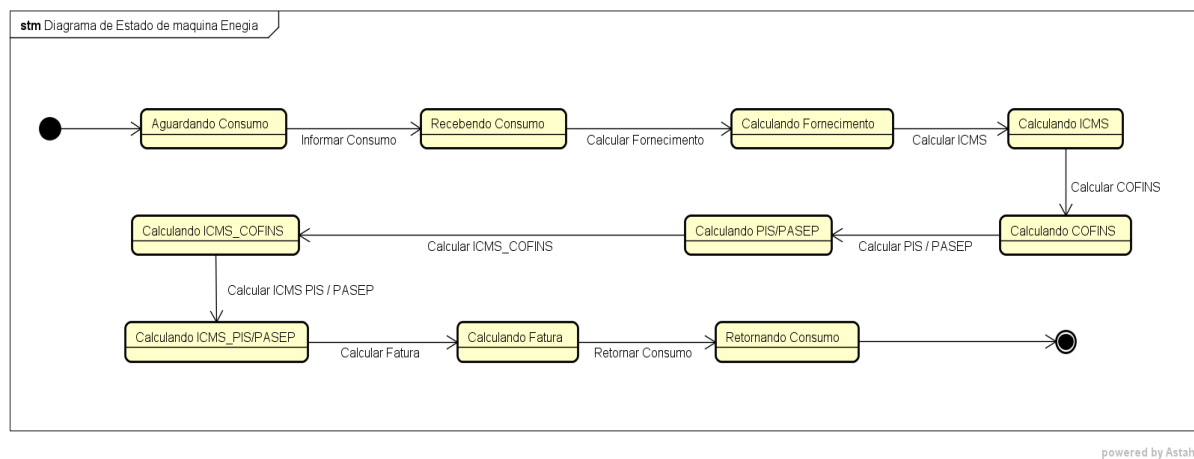
Fonte: Autor.

Figura 6 - Diagrama de Atividade.



Fonte: Autor.

Figura 7 - Diagrama de Estado.



Fonte: Autor.

Figura 8 – 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	Retomar Consumo									

	Nulo
	Sem Dependencia
	Com Dependencia

Fonte: Autor.

2.2 Fluxos Alternativos

2.2.1 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 calculado durante o calcular Fatura.

6.3 Inclusão COFINS

A inclusão COFINS será calculado durante o calcular Fatura.

6.4 Inclusão PIS/PASEP

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

6.5 Inclusão ICMS COFINS

A inclusão ICMS COFINS será calculado durante o calcular Fatura.

6.6 Inclusão ICMS PIS/PASEP

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