Para realização do projeto foi utilizado o COCOMO 81 com o modelo Intermediário. A Técnica utilizada para o Cálculo de Pontos de Função foi a Estimada, definida pela NESMA.

O Projeto desenvolvido foi enquadrado no modo Orgânico pelos seguintes fatores:

* O Projeto possui menos que 50.000 LOC.
* A Equipe de Software é composta por quatro pesssoas (equipe pequena).
* Toda a equipe possui familiaridade com sistemas relacionados e entendimento direto do papel do software nos objetivos da organização.
* O Ambiente é estável e não possui necessidade de grande inovação.
* Baixa complexidade nos algoritmos envolvidos.

Inicialmente, é necessário calcular a Estimativa de Esforço Nominal do Projeto. Para calcular essa estimativa, será utilizada a seguinte fórmula:

Onde é o esforço nominal e a quantidade de linhas do projeto em milhares.

O Projeto possui um total de 190 pontos de função, transformando os Pontos de Função em LOC é encontrado o seguinte valor: 10.070 linhas de código, esse valor foi calculado através do valor de conversão de PF em linhas de código em Java disponibilizado pelo Software SystemStar. Aplicando esse valor na fórmula:

Baseado no modelo Intermediário, Modo Orgânico e na equação de esforço nominal é possível obter o esforço ajustado do projeto (homens-mês)

Onde é o esforço ajustado, o fator de ajuste e o esforço nominal.  
Para o fator de Ajuste () foram definidos cinco direcionadores de custo, sendo eles:

1. AEXP – Experiência na Aplicação: O valor do fator de ajuste foi definido como High (0.91) pois a Equipe de desenvolvimento possui em média cinco anos de experiencia com o ambiente da aplicação. Portanto, está mais próximo do valor High (6 anos) do que o valor nominal (3 anos).
2. PCAP – Capacidade dos Programadores: O valor de ajuste foi definido como Low (1.15) pois os desenvolvedores, como um todo, não possuem experiencia com trabalho em equipe no desenvolvimento de software.
3. LEXP – Experiência com a Linguagem de Programação: O valor de ajuste foi definido como Low (1.07) pois a equipe não possui experiencia com o desenvolvimento de software comercial em Java.
4. VEXP – Experiencia no Ambiente de Hardware: O valor de ajuste foi definido como High (0.90) pois a equipe possui mais de três anos de experiencia com o uso de computadores, único equipamento de hardware utilizado no trabalho.
5. CPLX – Complexidade do Software: O valor do fator de ajuste foi definido como Low (0.87) pois através do cruzamento com a tabela de complexidade dos componentes envolvidos foi possível concluir que o software possui características da classificação Low.

Para os outros direcionadores de custo não citados foi utilizado o valor nominal (1.00)

Tendo os cinco pontos definidos, foi calculado o como produto de todos os valores de ajustes definidos.

Com o definido, é possível calcular o Esforço ajustado conforme o fator de ajuste utilizando a fórmula definida anteriormente. Sendo o número de homens-mês estimado para o desenvolvimento.

Com o número de homens-mês definido, se faz possível obter o numero estimado de meses necessários para o desenvolvimento do software. O calculo pode ser feito utilizando a seguinte forma:

Onde P é a estimativa de meses e o esforço ajustado.

Substituindo os valores, é possível obter o seguinte resultado:

Como é dado em meses, convém arredonda-lo para um valor inteiro. Afim de não sobrecarregar a equipe e prometer prazos impossíveis, foi decidido arredondar de 9,26 para 10 meses.

Em função do esforço e do prazo podem ser avaliadas a Produtividade () (KLOC) e o Tamanho da Equipe () (Pessoas) através das respectivas fórmulas:

Substituindo pelos valores conhecidos, obtém-se:

Interpretando os dados obtidos, é possível concluir que a produtividade de cada membro da equipe deve ser de 3200 LOC (Linhas de Código). Mais uma vez, foi obtido um valor decimal que não é mensurável em quantidade de pessoas. Afim de não sobrecarregar a equipe, foi decidido arredondar para o próximo inteiro, sendo assim, o tamanho da equipe deve ser de 4 pessoas.

O preço por Ponto de Função foi cotado em R$700,00. Multiplicando a quantidade de pontos de função (190) pelo preço unitário (R$700,00) obtém-se o custo de desenvolvimento do software:

Análise Comparativa:

Após realizado os devidos cálculos e obtido os novos valores de prazo, tamanho da equipe e custo, é possível comparar os valores atuais com os definidos anteriormente:

* Prazo:
  + Estimado: 6 meses
  + Calculado: 10 meses
  + Conclusão: O prazo definido anteriormente (estimativa) não seria o suficiente para atender todos os requisitos solicitados pelo cliente, o que iria causar inúmeros problemas de finanças, cumprimentos de prazos e consequentemente iria sobrecarregar a equipe, gerando ainda mais problemas no projeto. Tendo tudo isso em vista, a conclusão do projeto seria impossível e o mesmo ainda iria deixar inúmeros problemas na empresa.
* Tamanho da Equipe:
  + Estimado: 4 pessoas
  + Calculado: 4 pessoas
  + Conclusão: O Valor estimado e o calculado coincidiram.
* Custo:
  + Estimado: R$77.000,00
  + Calculado: R$133.000,00
  + Conclusão: A empresa iria à falência. A diferença de custo seria de R$56.000,00, a qual teria que ser custeada pela empresa, impedindo a empresa de lucrar o justo tendo a possibilidade até de assumir prejuízos devido ao cálculo errado.

Realizando uma análise geral, é possível concluir que o projeto prejudicaria totalmente a empresa e os problemas iriam surgir em forma exponencial. O primeiro fator é o prazo, não seria possível concluir o projeto no prazo e isso iria causar estresse tanto na equipe desenvolvedora quanto na equipe gestora. Ademais, a empresa iria ter que custear o projeto por mais 4 meses que não foram previstos no planejamento, logo isso iria aumentar o estresse e prejudicar a parte financeira da empresa.

Além do prazo, o custo do projeto foi calculado errado. Esse valor errado de custo faria com que a empresa não tivesse capital suficiente para custear o projeto e cumprir sua função primária como empresa (lucrar). Aliado ao cálculo errado de prazo, o projeto seria considerado um enorme problema para a empresa, principalmente financeiramente.