

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS –
UNISINOS**

MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

EDGAR OLIVEIRA PRÜFER



GERENCIAMENTO DE PROJETOS:

Where is my bus?

SÃO LEOPOLDO

2012

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS:
Where is my bus?**

**Trabalho de conclusão de Curso de Especialização,
requisito parcial para a obtenção de título de Especialista
em Gestão de Projetos, do Curso de especialização em
Gestão de Projetos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.**

Orientador: Flávio Nerva

**SÃO LEOPOLDO
2012**

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

DEDICATÓRIA

Só posso dedicar este trabalho às duas pessoas que sempre me apoiaram e me incentivaram, que sempre me convenceram do contrário quando achei que tudo estava perdido. Que sempre argumentavam contra quando queria desistir. Enfim, que sempre estiveram comigo em todos os momentos: minha mãe e minha esposa, amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Durante estes dois anos de curso, adquiri diversos amigos e contatos. Primeiramente gostaria de agradecer a estas pessoas, especialmente a Sergio Cruz e a Douglas Hermann, colegas de curso e de trabalho, que me ajudaram em diversos momentos para que eu pudesse chegar aqui.

Também gostaria de agradecer à minha empresa, SAP, por fornecer incentivos para que seus funcionários continuem seus estudos.

Por último, gostaria de agradecer à minha família, especialmente à minha mãe – que sempre me apoiou e ajudou em todos os momentos da minha vida pessoal, profissional e acadêmica – e a minha esposa que, além disso, também teve a paciência de me “aguentar” durante estes dois anos.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

***E assim, depois de muito esperar,
num dia como outro qualquer, decidi triunfar...***

***Decidi não esperar as oportunidades
e sim, eu mesmo buscá-las.***

***Decidi ver cada problema como uma
oportunidade de encontrar uma solução.***

***Naquele dia, aprendi que os sonhos
existem para tornar-se realidade.***

***E desde aquele dia já não durmo
para descansar... simplesmente durmo
para sonhar!***

(WALT DISNEY)

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

Plano de Projeto - WIMB

Edgar Prüfer

Histórico de Revisões

| Data | Versão | Descrição | Autores |
|-------------|---------------|------------------|----------------|
| 20/09/2012 | 1.0 | Versão inicial | Edgar Prüfer |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

Índice

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Introdução..... | 10 |
| 1.1 | <i>Arquivos complementares</i> | 11 |
| 2 | Termo de abertura do projeto | 12 |
| 2.1 | Objetivo do projeto..... | 12 |
| 2.2 | Justificativa..... | 12 |
| 2.3 | Descrição preliminar do projeto | 12 |
| 2.4 | Premissas..... | 13 |
| 2.5 | Restrições..... | 13 |
| 3 | Escopo do projeto | 14 |
| 3.1 | Levantamento das necessidades..... | 14 |
| 3.2 | Conteúdo do projeto..... | 14 |
| 3.3 | Resultados do projeto | 14 |
| 3.4 | O que fica fora do projeto..... | 14 |
| 3.5 | Entregas do projeto e requisitos..... | 15 |
| 3.6 | Critérios de Aceitação | 15 |
| 3.7 | Mudanças no Projeto..... | 15 |
| 3.8 | EAP resumida do Projeto | 16 |
| 4 | Equipe do projeto..... | 17 |
| 4.1 | Definição de papéis..... | 17 |
| 4.2 | Matriz de responsabilidades | 17 |
| 4.3 | Estrutura hierárquica do projeto (Organograma)..... | 18 |
| 5 | Cronograma..... | 19 |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

| | | |
|-------|---|----|
| 5.1 | Entregas do Projeto..... | 19 |
| 5.2 | Cronograma Sumarizado..... | 21 |
| 6 | Gestão de custos..... | 22 |
| 6.1 | Estimativa de Custos | 22 |
| 6.1.1 | Premissas para estimativa de custos..... | 22 |
| 6.2 | Frequência de avaliação do orçamento do projeto e das reservas gerenciais | 23 |
| 6.3 | Reservas Gerenciais..... | 23 |
| 6.4 | Tipos de Reservas..... | 23 |
| 6.5 | Autonomias | 24 |
| 6.6 | Custos do Projeto Resumido | 25 |
| 6.7 | Alocação Financeira das Mudanças no Orçamento | 25 |
| 6.8 | Administrador do Plano de Gerenciamento de Custos..... | 25 |
| 6.9 | Controle de Custos | 26 |
| 6.10 | Relatórios de Custo | 26 |
| 6.11 | Gráficos de Custo do Projeto | 26 |
| 6.12 | Outros assuntos relacionados ao Gerenciamento de Custos não previstos neste plano | 27 |
| 7 | Qualidade | 28 |
| 7.1 | Objetivos do Projeto | 28 |
| 7.2 | Políticas de Qualidade do Projeto | 28 |
| 7.3 | Fatores Ambientais (normas aplicáveis) | 28 |
| 7.4 | Métricas de Qualidade | 28 |
| 7.4.1 | Desempenho do projeto | 29 |
| 7.4.2 | Desempenho do Produto..... | 29 |
| 7.5 | Controle da Qualidade | 30 |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

| | | |
|--------|---|----|
| 7.6 | Garantia da Qualidade | 31 |
| 8 | Comunicação | 32 |
| 8.1 | Documentação da Comunicação do Projeto..... | 32 |
| 8.2 | Administração do Plano de Comunicação do Projeto..... | 32 |
| 8.3 | Agenda predefinida de comunicação..... | 32 |
| 9 | Gestão de Riscos | 34 |
| 9.1 | Identificação dos Tipos de Riscos..... | 34 |
| 9.2 | Qualificação dos Riscos: | 34 |
| 9.3 | Escala Numérica de Seleção de Riscos: | 35 |
| 9.4 | Planilha de Riscos Identificados: | 36 |
| 9.5 | Planilha de Mitigação de Riscos: | 37 |
| 10 | Gestão de Aquisições | 38 |
| 10.1 | Plano de Gerenciamento de Aquisições..... | 38 |
| 10.1.1 | Estrutura de Suprimentos do Projeto | 38 |
| 10.1.2 | Análise Fazer ou Comprar | 38 |
| 10.2 | Mapa de Aquisições | 39 |
| 10.3 | Detalhamento dos critérios de Aquisições..... | 40 |
| 11 | Conclusão | 41 |
| 12 | Referências Bibliográficas | 42 |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

1 Introdução

“O que mais poderíamos ver se o tempo passa tão depressa que não dá nem tempo de pensar nas coisas antes de acontecer? Quando se percebe, já foi, já aconteceu, e não tem como voltar atrás, deixando só a lembrança ou a angústia de ter passado por algo de ruim, e depois que passar perceber que poderia ter evitado, poderia ter feito diferente. Lamentações não adiantam mais, já foi, já foi...” (MÁRIO QUINTANA)

O conteúdo e o foco do presente projeto de desenvolvimento são frutos de experiências pessoais e também da observação de companheiros de infortúnio quando há a necessidade de usar o transporte público na cidade de Porto Alegre e regiões metropolitanas. A letargia de ficar aguardando, como se a vida estivesse em suspenso enquanto esperamos passivamente pelo transporte, vem de encontro à inquietude que nos assola naquela perda de minutos tão preciosos que não mais voltarão.

No entanto, a solução não nos parece nem muito difícil nem muito onerosa, se pensarmos na quantidade de usuários que seriam beneficiados. Utilizando, basicamente, o meio de comunicação mais difundido do século atual, o provável passageiro poderia desfrutar melhor seu tempo, sabendo quando deveria se deslocar para a parada de ônibus mais próxima do local onde se encontra, com uma simples consulta ao seu aparelho celular..

Este documento contém o planejamento do projeto de desenvolvimento do produto WIMB, e serve de guia para o gerente e a equipe do projeto, permitindo um acompanhamento mais eficaz e aumentando a possibilidade de concluí-lo satisfatoriamente.

São abordadas, neste documento, as seguintes áreas e processos do PMBOK: Integração, Escopo (Iniciação, Planejamento de Escopo e Detalhamento de Escopo), Riscos (Planejamento, Identificação e Plano de Respostas), Tempo (Definição de Atividades, Estimativa de Duração das Atividades e Desenvolvimento do Cronograma), Custo (Planejamento de Custos, Estimativa de Custos e Orçamento de Custos), Recursos (Planejamento, Montagem e Desenvolvimento da Equipe) e Qualidade (Planejamento, Garantia e Controle da Qualidade).

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

1.1 Arquivos complementares

Algumas informações podem ser melhor visualizadas em seu formato de origem e acompanham este documento. Esses arquivos estão na tabela abaixo:

| <u>Arquivo</u> | <u>Descrição</u> |
|--|--|
| <u>WBS – wimb.wbs</u> | <u>Diagrama da EAP (WBS)</u> |
| <u>Gerenciamento de projeto – wimb.mpp</u> | <u>Acompanhamento do Projeto [Project]</u> |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

2 Termo de abertura do projeto

2.1 Objetivo do projeto

Desenvolver um sistema que forneça a posição em tempo real de todos os ônibus de uma determinada cidade. Desta forma, o usuário do WIMB poderá consultar seus ônibus e também programar melhor o seu tempo.

O sistema também terá integração com empresas varejistas para, através de anúncios geo-posicionados, promover a propaganda de estabelecimentos comerciais.

2.2 Justificativa

A motivação para criação deste projeto foi gerada pela observação de que, atualmente, muitas pessoas perdem muito tempo de seu dia buscando transportes públicos fora de horário ou com agendas desatualizadas.

Desta forma, foi proposta a criação deste projeto inovador, para que seus usuários possam planejar e aproveitar melhor o seu dia. Além disso, também pode ser visto como um projeto que visa diminuir a poluição em cidades, visto que um dos grandes motivos para que todos utilizem carros em vez de transportes de massa é o desconhecimento a respeito de horários e a consequente dificuldade de planejamento de agendas.

2.3 Descrição preliminar do projeto

Sistema para uso de massas disponíveis para celulares e também para web. As principais características dos produtos:

- Possibilidade de consultar o posicionamento atual do transporte desejado, bem como a possibilidade de prever o tempo que o mesmo levará para chegar ao lugar desejado pelo usuário.
- Funcionalidade de alerta (despertador): capacidade de programar o sistema (em celulares) para que ele avise o usuário quando o transporte estiver a um determinado tempo ou distância do local definido.
- Ferramenta de anúncio por localização: o sistema poderá mostrar os pontos de interesse que o usuário definiu num raio de distância do atual lugar em que o usuário se encontra.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

2.4 Premissas

As premissas que serão utilizadas no desenvolvimento do projeto são:

- Não existe concorrente atualmente no mercado;
- Equipe de desenvolvimento já formada;
- Conhecimento técnico necessário já existente;

2.5 Restrições

As restrições identificadas no projeto são:

- O sistema deve ser desenvolvido pensando no uso em massa: fácil interação do usuário;
- O sistema deve estar disponível para a maioria dos sistemas operacionais para celulares existentes e também em ambiente *Web*.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

3 Escopo do projeto

3.1 Levantamento das necessidades

Visando ajudar as pessoas a evitarem perder tempo do seu dia buscando transportes públicos fora de horário ou com agendas desatualizadas, foi proposta a criação deste projeto inovador para que seus usuários possam planejar e aproveitar melhor o seu dia. Além disso, também pode ser visto como um projeto que visa diminuir a poluição em cidades, visto que um dos grandes motivos para que todos utilizem carros, ao invés de transportes de massa, é o desconhecimento e insegurança a respeito de horários, com a consequente dificuldade de planejar suas agendas.

3.2 Conteúdo do projeto

Um sistema *online* para busca e localização de transportes públicos, para facilitar o gerenciamento de transporte por pessoas que não possuem (ou não usam) o carro no seu dia normal.

3.3 Resultados do projeto

O resultado do projeto será:

- Aplicativos para as plataformas móveis (Android e Apple);
- Consulta online através da web.

3.4 O que fica fora do projeto

A seguir é apresentada a lista de itens que estão fora do escopo do projeto:

- Aplicativos para outras plataformas não mencionadas;
- Possíveis parcerias com a iniciativa pública;
- Integração com outros sistemas de mapas *online*;
- Desenvolvimento de modificações do sistema original para anunciantes;
- Contrato com provedora de serviço de internet para os dispositivos;

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

3.5 Entregas do projeto e requisitos

A listagem de entregas e os requisitos do projeto são detalhados no capítulo 5 Cronograma do Projeto.

3.6 Critérios de Aceitação

Os critérios de aceitação de cada marco do projeto e do produto final serão baseados nos requisitos funcionais e nos requisitos não funcionais, citando como exemplos usabilidade, integração, arquitetura e *performance* do software. Qualidade do produto bem como os manuais (documentação) produzidos também serão critérios de avaliação.

3.7 Mudanças no Projeto

Embora todos os requisitos do projeto já estejam definidos, é possível que mudanças sejam necessárias. Isto é algo comum em projetos de tecnologia, visto que é uma área onde mudanças acontecem rapidamente.

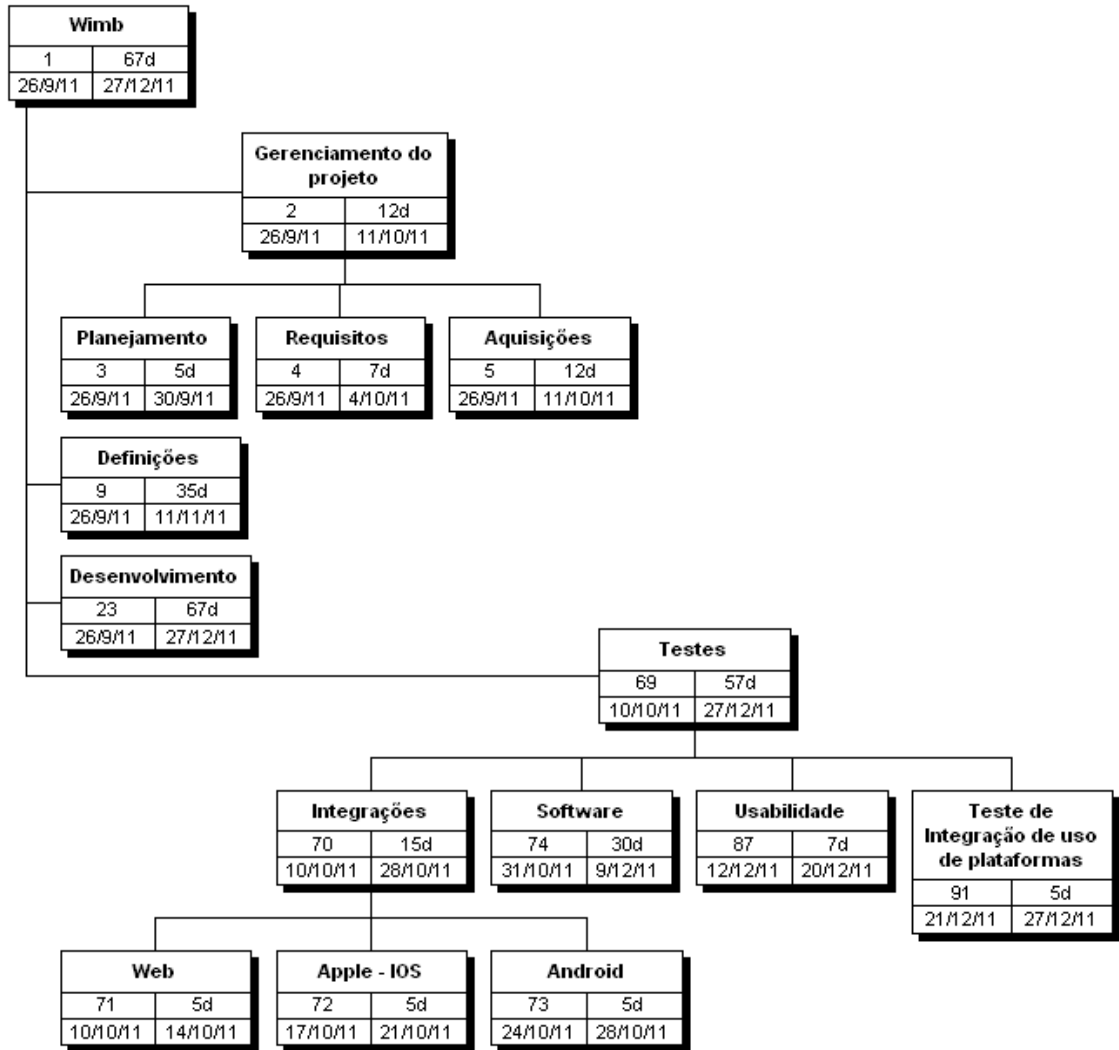
Todo membro da equipe do projeto poderá solicitar essas mudanças. Esta solicitação deverá ser encaminhada por e-mail para o analista de requisitos e para o gerente de projetos. Caso seja aprovada, uma análise de impacto será feita e o resultado apresentado à equipe e aos parceiros, que poderão opinar se a mesma deverá ser feita durante a execução do projeto ou se poderá ser realizada em modificações após a entrega final.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

3.8 EAP resumida do Projeto



Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

4 Equipe do projeto

4.1 Definição de papéis

Na tabela abaixo são apresentados os membros da equipe que desenvolverá o projeto:

| Código | Membro | Recurso | Disponibilidade |
|---------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| GP | Edgar Prüfer | Gerente de projeto | Integral |
| AT | José Eraldo | Analista de teste | Integral |
| DS | Guilherme da Silva | Desenvolvedor Sênior | Integral |
| DP | Pedro Alcântara | Desenvolvedor Pleno | Integral |
| AR | Simone Garcia | Analista de requisitos | Integral |

4.2 Matriz de responsabilidades

Na tabela abaixo são apresentados os membros do projeto e quais suas respectivas responsabilidades:

| | GP | AT | DS | DP | AR |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gerenciamento/Acompanhamento | X | | | | |
| Análise de requisitos | X | | | | X |
| Documentações | | | | | X |
| Desenvolvimento Web | | | X | X | |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

| | | | | | |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|
| Desenvolvimento Android | | | X | X | |
| Desenvolvimento Apple - IOS | | | X | X | |
| Testes | | X | X | X | X |

4.3 Estrutura hierárquica do projeto (Organograma)

A figura a seguir ilustra o organograma do projeto, retratando a hierarquia de cargos/funções.

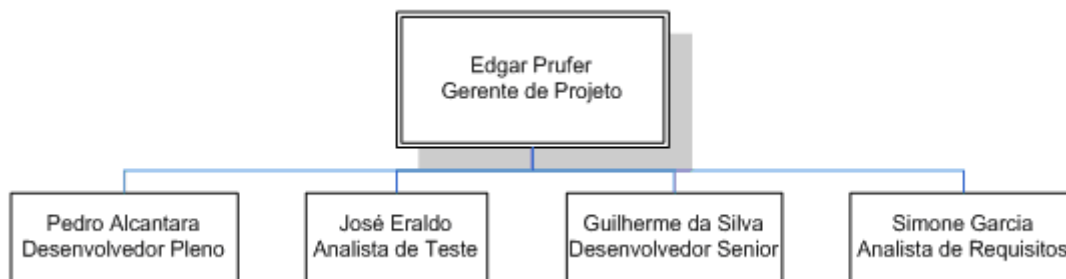


Figura 4-3 – Organograma do projeto

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

5 Cronograma

O cronograma deste projeto é dividido em fases. A cada fase finalizada, será feita uma entrega da parte do produto desenvolvido nesse período. As fases estão descritas no capítulo “5.1 Entregas do projeto” bem como o que deverá ser entregue em cada uma das fases.

5.1 Entregas do Projeto

A seguir um detalhamento de cada uma das fases do projeto e descrição dos entregáveis.

- Definição:
 - Requisitos: descrição funcional do projeto. Especificação de telas do sistema, funcionalidades, limitações, etc.
 - Projeto: definição do modelo de execução do projeto. Definição de modelos de entrega, forma de contato, padrões de minutos, etc. Criação de documento que servirá de base para execução do projeto.
 - Estimativa: Definição de estimativa de custos e tempo para o projeto. Participação de um representante da equipe técnica.
- Desenvolvimento: separado em 3 sub-áreas. Estas sub-áreas representam as diferentes tecnologias (plataformas) de desenvolvimento de software. Todas as áreas contêm a mesma subdivisão. E a finalização de uma sub-área representará a entrega de um software funcional. Tarefas de cada sub-área:
 - Especificação funcional: descreve a parte funcional de cada área.
 - Especificação técnica: definição de modelo de arquitetura na construção do software, tecnologias empregadas, etc.
 - Desenvolvimento: criação do software para a plataforma.
 - Documentação: manual de uso do software, documentação técnica, etc.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

- Testes: testes relacionados à validação do software desenvolvido.
- Validação do Produto: validação do produto pelo analista de requisitos e pelos parceiros do projeto.
- Testes finais:
 - Software: testes com usuários finais.
 - Usabilidade: testes de usabilidade do software - avaliação por plataforma, comparação entre diferentes plataformas, etc.
 - Integração entre plataformas: validação da integração entre as diferentes plataformas.
- Gerenciamento do Projeto:
 - Acompanhamento: reuniões periódicas para acompanhamento do andamento do projeto. Reuniões internas e também com parceiros.
 - Reuniões e administração: coleção de reuniões relacionadas ao projeto. Fazem parte: reuniões individuais com membros da equipe, administração de recursos, etc.
 - Aquisições: aquisições de bens materiais para execução do projeto.
- Comunicação:
 - Acompanhamento: formalização do andamento do projeto através de reuniões e e-mails.
 - Reunião de marco do Projeto: reunião para avaliação a cada marco atingido.
 - Reunião de *Status Report*: reunião com parceiros e clientes.
- Execução de Piloto:
 - Definição de Parceiro: escolha de parceiro para implantação e execução do projeto piloto.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

- Assinatura de acordos: documentações para formalizações de parcerias, compromissos, etc.
- Execução: implantação e execução do projeto piloto.
- Encerramento do Projeto:
 - Reunião de encerramento: reunião de formalização da finalização do projeto.
 - Termo de encerramento: documento de finalização do projeto.

5.2 Cronograma Sumarizado

| |  Nome da tarefa | Duração | Início | Término |
|----|--|----------------|---------------------|---------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> Wimb | 67 dias | Seg 26/9/11 | Ter 27/12/11 |
| 2 | <input type="checkbox"/> Gerenciamento do projeto | 12 dias | Seg 26/9/11 | Ter 11/10/11 |
| 3 | Planejamento | 5 dias | Seg 26/9/11 | Sex 30/9/11 |
| 4 | Requisitos | 7 dias | Seg 26/9/11 | Ter 4/10/11 |
| 5 | <input type="checkbox"/> Aquisições | 12 dias | Seg 26/9/11 | Ter 11/10/11 |
| 9 | <input type="checkbox"/> Definições | 35 dias | Seg 26/9/11 | Sex 11/11/11 |
| 10 | Estimativa | 10 dias | Seg 26/9/11 | Sex 7/10/11 |
| 11 | Projeto | 4 dias | Seg 26/9/11 | Qui 29/9/11 |
| 12 | <input type="checkbox"/> Requisitos | 35 dias | Seg 26/9/11 | Sex 11/11/11 |
| 23 | <input type="checkbox"/> Desenvolvimento | 67 dias | Seg 26/9/11 | Ter 27/12/11 |
| 24 | <input type="checkbox"/> Web | 67 dias | Seg 26/9/11 | Ter 27/12/11 |
| 41 | <input type="checkbox"/> Apple - IOS | 27 dias | Seg 26/9/11 | Ter 1/11/11 |
| 55 | <input type="checkbox"/> Android | 31 dias | Seg 26/9/11 | Seg 7/11/11 |
| 67 | Testes | 2 dias | Ter 8/11/11 | Qua 9/11/11 |
| 68 |  Validação | 2 dias | Seg 14/11/11 | Ter 15/11/11 |
| 69 | <input type="checkbox"/> Testes | 57 dias | Seg 10/10/11 | Ter 27/12/11 |
| 70 | <input type="checkbox"/> Integrações | 15 dias | Seg 10/10/11 | Sex 28/10/11 |
| 74 | <input type="checkbox"/> Software | 30 dias | Seg 31/10/11 | Sex 9/12/11 |
| 87 | <input type="checkbox"/> Usabilidade | 7 dias | Seg 12/12/11 | Ter 20/12/11 |
| 91 | Teste de Integração de uso de plataformas | 5 dias | Qua 21/12/11 | Ter 27/12/11 |

6 Gestão de custos

6.1 Estimativa de Custos

A estimativa de custos do projeto foi elaborada por meio de determinação aproximada dos recursos necessários para realizar cada atividade. Como base, foi utilizada a EAP do projeto para estimar os custos das atividades individuais. Cada atividade que compõe a EAP possui o custo (em horas) para sua realização. Junto com a EAP, também foi utilizado o Gráfico de Gantt do projeto, onde o custo de hora para cada integrante é definido e, com isso, pode-se chegar ao custo real.

Custos extras como, por exemplo, custos de locomoção para a visita a um parceiro, serão retirados da reserva de custos extras (outras reservas). Esses gastos extraordinários devem ser informados mensalmente ao Gerente de Projetos.

6.1.1 Premissas para estimativa de custos

- As estimativas de custos no projeto serão realizadas pelo valor da hora do recurso envolvida na tarefa, utilizando a moeda corrente brasileira (Real) - Por exemplo: Valor do custo da hora de um desenvolvedor.
- Para os equipamentos que serão comprados, as estimativas baseiam-se no preço padrão de mercado destes, utilizando a moeda corrente brasileira (Real) - Por exemplo: Valor de um iPhone na Apple Store Brasil.
- Todas as estimativas de valores de recursos envolvidos serão realizadas pelo gerente do projeto.
- Essas estimativas servirão de base para a criação do orçamento pelo Gerente do Projeto e posterior aprovação pelo patrocinador.
- O orçamento total do projeto será obtido pela totalização dos custos das atividades até o primeiro nível da EAP.
- A avaliação de desempenho do projeto será realizada através da Análise de Valor Agregado, em que o custo e o prazo são acompanhados em um único processo de controle.
- A fim de possibilitar a análise de valor agregado, cada recurso humano envolvido nas tarefas remeterá o seu status de horas trabalhadas

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

utilizando porcentagem como parâmetro.

- Questões de caráter inflacionário e cambial não serão consideradas dentro do período de tempo de realização.
- Os custos do projeto terão uma tolerância de variação de 3%.
- A atualização do orçamento será realizada no Microsoft Office Project através da publicação, para a equipe, do relatório de Acompanhamento do orçamento.
- Todas as solicitações de verbas devem ser feitas através de e-mail para o gerente do projeto, que tem autonomia para aprovar até o limite de suas reservas, caso contrário quem deve aprovar é o parceiro/patrocinador.
- O gerente do projeto é o responsável por encaminhar os custos em aberto para a área financeira. Isso ocorrerá todas as terças-feiras por meio de um relatório detalhando cada despesa com a nota e/ou fatura anexada a este.

6.2 Frequência de avaliação do orçamento do projeto e das reservas gerenciais

O orçamento do projeto será atualizado e avaliado diariamente, sendo os resultados publicados no site respectivo, e apresentados na reunião semanal de acompanhamento, que ocorrerá todas as segundas-feiras.

As reservas devem ser avaliadas semanalmente, e os resultados e saldo serão apresentados na reunião semanal de acompanhamento.

6.3 Reservas Gerenciais

Foi aprovada pelo parceiro/patrocinador uma reserva total de R\$ 25.000,00. As reservas se subdividem em Reservas de contingência e outras reservas, que, juntamente com o orçamento do projeto, compõem o custo final.

6.4 Tipos de Reservas

- **Reservas de Contingência** – São reservas destinadas exclusivamente ao processo de gerenciamento de riscos.
- **Outras Reservas** – São todas as reservas destinadas a outros eventos que não são contemplados como riscos do projeto.

As reservas serão consumidas com base nas solicitações de mudanças provenientes dos outros planos e dentro da autonomia do gerente do projeto e do parceiro/patrocinador.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

6.5 Autonomias

O gerente de projeto tem as seguintes autonomias quanto à utilização das reservas:

| | Reservas de contingência | Outras reservas |
|---|--------------------------|------------------|
| Gerente do projeto isoladamente | Até R\$ 2.500,00 | Até R\$ 1.000,00 |
| Gerente do projeto com aval do patrocinador | Até o limite | Até o limite |

Essa autonomia é por cada solicitação de mudanças provenientes dos outros planos, podendo o gerente do projeto consumir a reserva, desde que em diferentes solicitações.

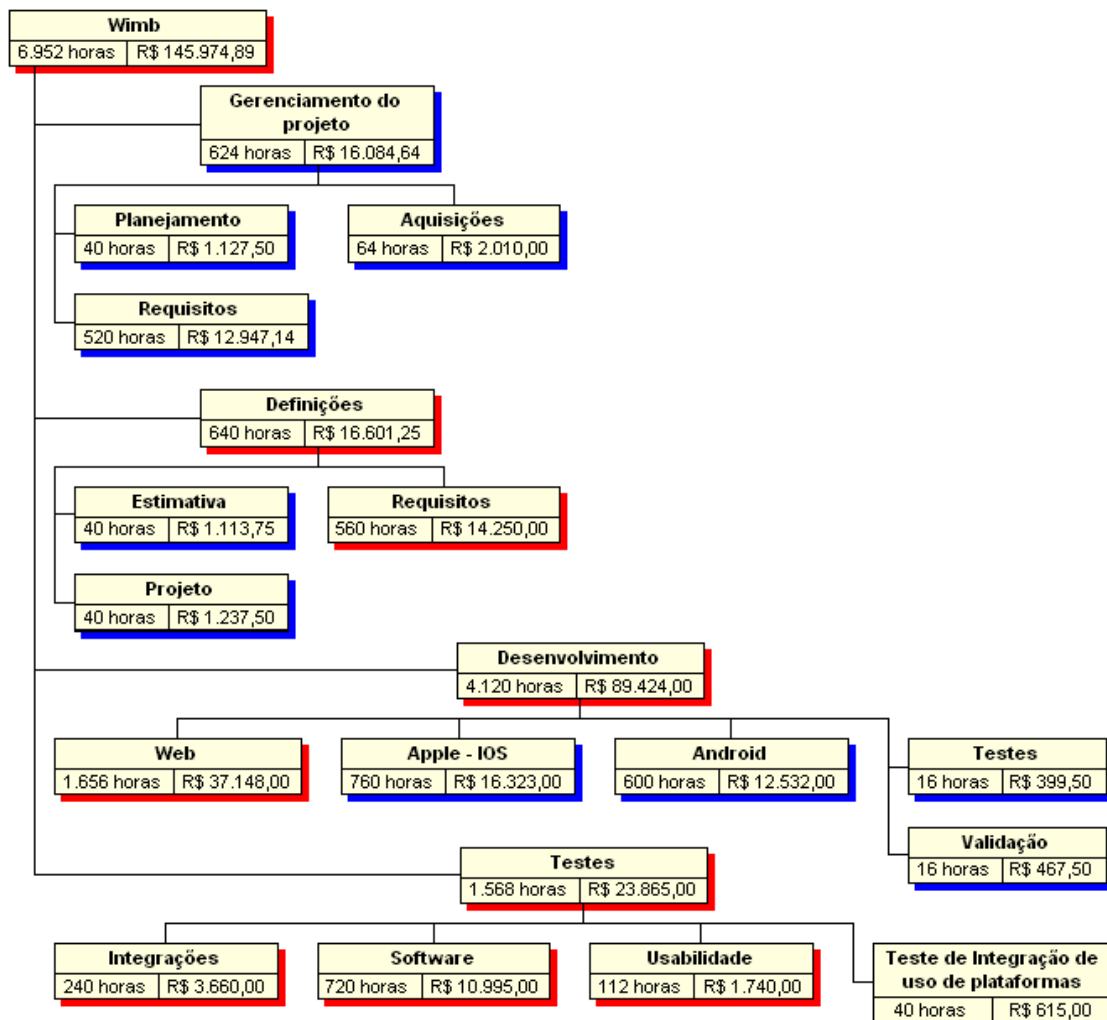
Com o fim das reservas, somente o patrocinador poderá solicitar e decidir sobre a criação de novas reservas, desde que em diferentes solicitações.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

6.6 Custos do Projeto Resumido



6.7 Alocação Financeira das Mudanças no Orçamento

As mudanças de caráter corretivo podem ser alocadas dentro das reservas gerenciais, na categoria *Outras reservas*, desde que dentro da alçada do gerente do projeto.

Para mudanças corretivas prioritárias que estejam fora da alçada do gerente do projeto, ou quando não existe mais reserva gerencial disponível, deverá ser acionado o parceiro/patrocinador.

6.8 Administrador do Plano de Gerenciamento de Custos

O gerente do projeto, Edgar Prüfer, é também responsável direto pelo plano de gerenciamento de custos, sendo que a reavaliação dos custos será

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

feita semanalmente, na reunião de acompanhamento, juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto.

6.9 Controle de Custos

O controle de custos será feito pelo gerente de projetos utilizando a ferramenta MS Project, através do lançamento das horas trabalhadas e atualização dos recursos envolvidos na execução.

Todos os integrantes dessa atividade informarão ao Gerente do Projeto as atividades concluídas e aquelas em andamento, bem como as horas gastas em cada uma delas.

6.10 Relatórios de Custo

As informações referentes a custos deverão integrar o relatório de status do projeto. Este relatório será compartilhado com os membros do projeto e também com o parceiro/patrocinador.

6.11 Gráficos de Custo do Projeto

Abaixo estão listados gráficos de custo mensal do projeto e gráfico de Curva S, que demonstra o orçamento acumulado (também distribuído mensalmente).

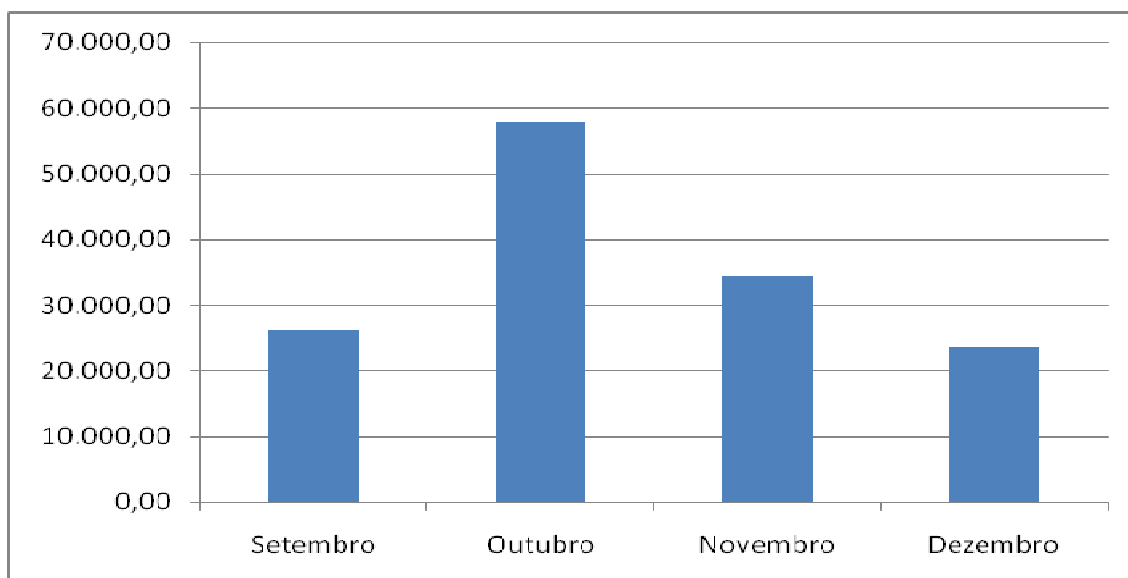


Gráfico 1 - Custo Mensal

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

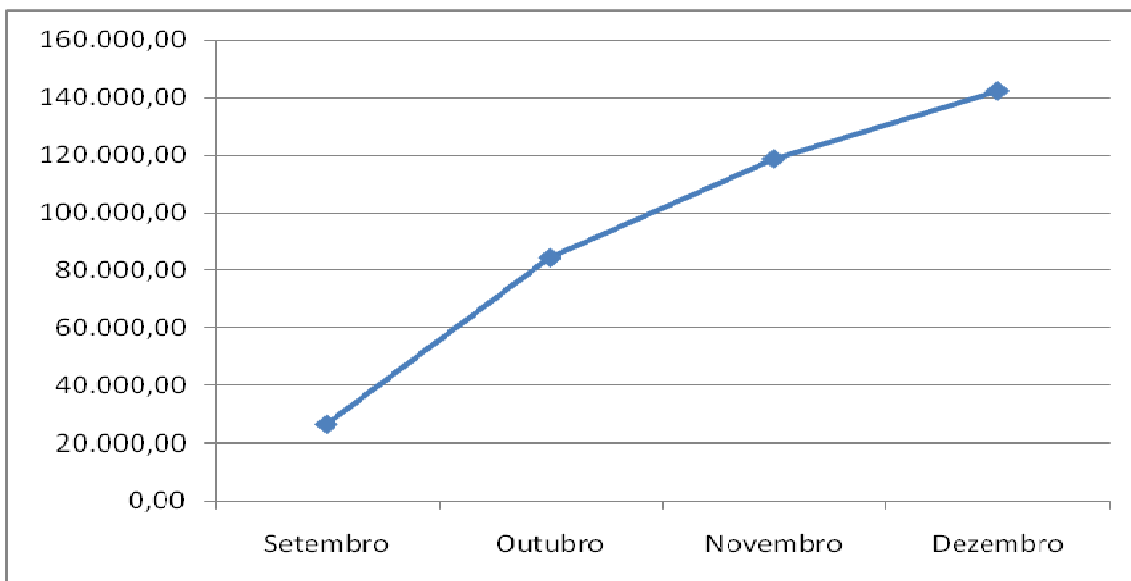


Gráfico 2 – Curva S

6.12 Outros assuntos relacionados ao Gerenciamento de Custos não previstos neste plano

Todas as solicitações não previstas neste plano deverão ser submetidas para aprovação, na reunião de acompanhamento semanal do projeto, que ocorre todas as segundas-feiras. Imediatamente após sua aprovação, deverá ser atualizado o plano de gerenciamento de custos, com o devido registro das alterações efetivadas.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

7 Qualidade

7.1 Objetivos do Projeto

Desenvolver um sistema que forneça a posição em tempo real de todos os ônibus de uma determinada cidade. Desta forma, o usuário do WIMB poderá consultar seus ônibus e também poderá programar melhor o seu tempo.

O sistema também terá integração com empresas varejistas para, através de anúncio geo-posicionados, promover a propaganda de estabelecimentos comerciais.

7.2 Políticas de Qualidade do Projeto

A política de qualidade do projeto é:

“Cumprir o projeto dentro das condições estabelecidas a fim de obter a aprovação na primeira tentativa de publicação na Apple Store e no Android Market Place.”

As medidas tomadas para atender a essa política são:

- Toda a equipe é ciente que deve seguir as *guidelines* de interface fornecidas pela Apple e Google para desenvolvimento de aplicativos para iOS e Android;
- Todas as funcionalidades do aplicativo serão homologadas com o time de projeto antes do início do desenvolvimento. Dessa forma se reduz o número de retrabalhos futuros;
- Os testes devem ser sempre realizados nos dispositivos, ao invés dos simuladores, buscando maior proximidade da realidade.

7.3 Fatores Ambientais (normas aplicáveis)

Não há conhecimento de nenhuma norma ou regulamentação externa que deva ser seguida nesse projeto.

7.4 Métricas de Qualidade

Abaixo estão listadas as métricas do projeto e seus objetivos.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

7.4.1 Desempenho do projeto

Os índices de desempenho do projeto são:

| Item | Descrição | Critérios de aceitação | Métodos de verificação e controle | Periodicidade | Responsável |
|------------|--|--|------------------------------------|---------------|--------------------|
| Cronograma | Cumprimento dos prazos e <i>milestones</i> | O cumprimento do cronograma pode ter no máximo uma variação de 5%. | Relatório extraído via MS-Project. | Semanal | Gerente do Projeto |
| Custos | Cumprimento do orçamento definido | O cumprimento dos custos pode ter uma variação máxima de 3%. | Relatório extraído via MS-Project. | Semanal | Gerente do Projeto |

7.4.2 Desempenho do Produto.

Os índices de medição do desempenho do produto do projeto são:

| Item | Descrição | Critérios de aceitação | Métodos de verificação e controle | Periodicidade | Responsável |
|-----------|---|---|--|---|------------------------|
| Interface | O design da aplicação deve seguir as <i>guidelines</i> oferecidas | Cores e tamanhos de telas e ícones conforme sugeridos nas | <i>Guidelines</i> fornecidas pela Apple e Google | Ao final das etapas de design e desenvolvimento | Designer/Desenvolvedor |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

| | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------------|---------------|
| | pela Apple | <i>guidelines</i> | | | |
| Consumo de memória da aplicação | A aplicação não pode ter nenhum vazamento de memória | Nenhum vazamento de memória pode ser detectado | Testes no Simulador do iPhone e Android | Ao final da etapa de desenvolvimento | Desenvolvedor |
| Compatibilidade com iOS > 4.1.3 e Android > 2.2 | A aplicação deve rodar em todas as versões de iOS acima da versão 4.1.3 e Android acima de 2.2 | Estar rodando nas versões exigidas | Testes através de equipamentos (iPhones e celulares Android) | Durante a etapa de testes | Testador |

7.5 Controle da Qualidade

Para o controle da qualidade do produto será desenvolvido pelo desenvolvedor e pelo Analista de Testes um *checklist* de testes para cada uma das funcionalidades, baseando-se nos índices de desempenho desejados.

Para identificar e planejar ações preventivas e corretivas, o gerente do projeto utilizará o Diagrama de *Ishikawa*. Por meio deste, a equipe pensará e discutirá junto às causas dos problemas.

Buscando controlar possíveis variações, será utilizado o histograma. Com ele, identificamos a frequência de cada variável.

Para as ações corretivas, o diagrama de Pareto será utilizado, a fim de identificar quais problemas podem causar maior número de defeitos, permitindo assim priorizar no que agir primeiro.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

7.6 Garantia da Qualidade

Para garantir a qualidade da execução, toda a equipe será orientada pelo gerente do projeto para conhecer e trabalhar com a metodologia adequada.

Com o intuito de garantir a funcionalidade e aprovação pela Apple Store e Android Market Place na primeira tentativa, será desenvolvida uma lista de verificação similar a que se acredita ser utilizada pela Apple e Google. Esta lista será utilizada e repassada antes da publicação do aplicativo.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

8 Comunicação

Conforme o PMBOK, o processo de planejamento das comunicações determina as necessidades de informações e comunicações das partes interessadas.

O planejamento envolve a identificação e definição das seguintes informações: quem precisa das informações e quais são elas; quando precisarão delas e com qual frequência; como ela será fornecida e por quem.

8.1 Documentação da Comunicação do Projeto

Todas as reuniões deverão ser documentadas através de atas. Todos os documentos gerados no projeto, inclusive os materiais utilizados nas reuniões e demais eventos, deverão ser armazenados.

O documento de ata da reunião deve ter um formato simples descrevendo o que foi discutido e também uma lista de tarefas geradas a partir da reunião com data para finalização da mesma e também um responsável por cada tarefa.

8.2 Administração do Plano de Comunicação do Projeto

A integridade do plano de gerenciamento de comunicação é de responsabilidade do Gerente de Projetos, Edgar Prüfer.

O plano de comunicação será revisto quinzenalmente durante as reuniões de acompanhamento com a equipe do projeto.

8.3 Agenda predefinida de comunicação

Os eventos descritos a seguir deverão ser documentados e as atas deverão estar disponíveis para consulta durante e após a finalização do projeto.

| Evento | Host | Periodicidade | Duração | Envolvidos |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|----------------|-------------------|
| <i>Kick-off meeting</i> | Gerente do Projeto | Uma vez no início do projeto | - | Equipe do Projeto |
| Reunião de Acompanhamento | Gerente do | Quinzenal | 2h | Equipe de |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

| | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------------|----|--|
| do projeto | Projeto | | | Projeto |
| Reunião de avaliação de Marco do Projeto | Gerente do Projeto | A cada marco do projeto alcançado | 1h | Equipe do Projeto |
| Reunião de status report com patrocinador do projeto | Gerente do Projeto | Mensal | 2h | Gerente do Projeto e Patrocinador |
| Avaliação/aprovação de requisitos, ações, etc | Responsável técnico | Conforme necessidade | 1h | Responsável técnico e Gerente do Projeto |
| Reunião de Encerramento | Gerente do Projeto | Uma vez ao fim do projeto | 3h | Equipe do Projeto e Patrocinador |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

9 Gestão de Riscos

Plano de gerenciamento de riscos é parte integrante e essencial do plano de gerenciamento. Nele estão descritos como os riscos serão gerenciados ao longo da vida do projeto.

Este plano determina os métodos definidos para o planejamento, controle e informação, que serão utilizados, as atribuições e responsabilidades dos envolvidos, critérios e padrões para medição e avaliação dos riscos, assim como sua documentação e registro.

O gerenciamento de riscos será realizado com base nos riscos previamente identificados, bem como no monitoramento e no controle de novos riscos que podem não ter sido identificados oportunamente.

9.1 Identificação dos Tipos de Riscos

Os tipos de riscos são divididos nas seguintes categorias:

- 1) Técnicos: riscos relacionados à parte técnica do projeto, como complexidade na execução de determinada tarefa ou requisitos técnicos, etc;
- 2) Externos: riscos externos como a dificuldade na seleção de um parceiro para execução de um projeto e a dificuldade na comunicação com o mesmo;
- 3) Organizacionais: relacionados à organização do projeto. Como exemplo, pode-se citar a eventual necessidade de saída de um integrante.
- 4) Projeto: erros no planejamento ou no gerenciamento do mesmo são riscos relacionados a esta categoria.

9.2 Qualificação dos Riscos:

Quadro de probabilidade do risco:

| Escala | Probabilidade |
|--------|---------------|
|--------|---------------|

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| Muito Baixo (1) | Improvável |
| Baixo (3) | Provável de não acontecer |
| Médio (5) | 50% de chances de acontecer |
| Alto (7) | Provável que aconteça |
| Muito Alto (9) | Alta probabilidade de acontecer |

Quadro de impacto do risco:

| Escala | Impacto |
|---------------|---|
| Muito baixo | Impacto mínimo somente em custo e cronograma. |
| Baixo | Impacto mínimo em custo e cronograma. Impacto mínimo em qualidade e Escopo do projeto. |
| Médio | Possibilidade de impacto na entrega do projeto. Aumento em custo e cronograma. Possibilidade de impacto no produto final. |
| Alto | Impacto significativo. Aumento significativo no custo e no cronograma. Impacto no produto final. |
| Muito alto | Impacto inaceitável em termos de entrega do projeto: custos, cronograma, qualidade severamente afetados. |

9.3 Escala Numérica de Seleção de Riscos:

| Probabilidade | Impacto | | | | |
|---------------|-------------|-------|-------|------|------------|
| | Muito Baixo | Baixo | Médio | Alto | Muito Alto |
| Muito baixo | 9 | 27 | 45 | 63 | 81 |
| Baixo | 7 | 21 | 35 | 49 | 63 |
| Médio | 5 | 15 | 25 | 35 | 45 |
| Alto | 3 | 9 | 15 | 21 | 27 |
| Muito alto | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

9.4 Planilha de Riscos Identificados:

Identificação dos Riscos

| # | Descrição do Risco | Responsável | Tipo do Risco | Impacto | Probabilidade | Resultado |
|---|--|--|----------------|---------|---------------|-----------|
| 1 | Perda de recursos humanos do projeto | Gerente de Pessoas e Gerente do Projeto | Organizacional | 7 | 5 | 35 |
| 2 | Falta de experiência na equipe técnica | Responsável Técnico | Técnico | 7 | 5 | 35 |
| 3 | Erro no planejamento técnico para o desenvolvimento do software para as plataformas mencionadas | Responsável Técnico | Técnico | 9 | 3 | 27 |
| 4 | Dificuldade na seleção de parceiros para implantação do projeto | Gerente do Projeto | Externo | 9 | 5 | 45 |
| 5 | Atraso na homologação do software desenvolvido (processo de homologação requerido pelo Google e Apple) | Gerente do Projeto e Responsável Técnico | Externo | 9 | 5 | 45 |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

9.5 Planilha de Mitigação de Riscos:

Plano de Resposta aos Riscos

| # | Descrição do Risco | Responsável | Estratégia | Ações de Mitigação | Contigência | Ocorrência do Risco |
|---|--|--|------------|--|---|---------------------|
| 1 | Perda de recursos humanos do projeto | Gerente de Pessoas e Gerente do Projeto | Mitigar | Criar plano para retenção de recursos. Criar plano de acompanhamento dos recursos humanos do projeto | Criar banco de talentos para possível perda de recursos. No planejamento de tarefas, utilizar processos de <i>pair-programming</i> . | |
| 2 | Falta de experiência na equipe técnica | Responsável Técnico | Mitigar | Avaliar conhecimento técnico da equipe técnica responsável. Planejar e executar treinamentos para suprir falta de conhecimento/experiência. | | |
| 3 | Erro no planejamento técnico para o desenvolvimento do software para as plataformas mencionadas | Responsável Técnico | Aceitar | | Recalcular esforço necessário e ajustar cronograma. Utilizar a reserva do projeto neste caso. | |
| 4 | Dificuldade na seleção de parceiros para implantação do projeto | Gerente do Projeto | Mitigar | Identificar diversos parceiros. Envolvê-los indiretamente no projeto desde o primeiro dia. Criar checklist para avaliação das informações enviadas ao serviço de homologação. Seguir, durante o desenvolvimento do projeto, as regras impostas pelo homologadores. | Identificar parceiros de diversas áreas do meio de transporte (não somente público): taxis, transporte público, transporte intermunicipal, trem, etc. | |
| 5 | Atraso na homologação do software desenvolvido (processo de homologação requerido pelo Google e Apple) | Gerente do Projeto e Responsável Técnico | Mitigar | | | |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

10 Gestão de Aquisições

10.1 Plano de Gerenciamento de Aquisições

10.1.1 Estrutura de Suprimentos do Projeto

Será utilizada a estrutura descentralizada de aquisições, em que o projeto terá sua própria estrutura, de forma a dar um desejável suporte ao mesmo. O Gerente de projeto tem total autonomia e controle sobre as aquisições, sendo responsável por solicitar e verificar as entregas perante os fornecedores.

10.1.2 Análise Fazer ou Comprar

A decisão de fazer ou comprar se baseia nos pacotes de trabalho da estrutura analítica do projeto.

Os pacotes de trabalho Gerenciamento do Projeto, Requisitos, Desenvolvimento e Testes necessitarão apenas de aquisições de produtos para seu desenvolvimento. Como o conhecimento para desenvolver os produtos desses pacotes é estratégico, existe força de trabalho para desenvolvê-los e existe capacidade técnica interna, decidiu-se não comprar externamente e desenvolver internamente.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

10.2 Mapa de Aquisições

Abaixo são apresentadas as aquisições necessárias ao desenvolvimento do projeto:

| Item | Descrição | Tipo de Contrato | Critério de Seleção | Orçamento Estimado | Duração Prevista | Fornecedores Qualificados |
|------|---|------------------|-------------------------|--------------------|------------------|--|
| 1 | Celular Android Motorola Defy | Preço Fixo | Preço, Prazo de entrega | R\$ 600,00 | 5 dias | Submarino, Americanas, FastShop, ShopTime |
| 2 | iPad 2 32gb 3g | Preço Fixo | Preço, Prazo de entrega | R\$ 2.000,00 | 5 dias | Submarino, Americanas, FastShop, ShopTime, Apple Store |
| 3 | iPhone 4gs | Preço Fixo | Preço, Prazo de entrega | R\$ 1.900,00 | 5 dias | Submarino, Americanas, FastShop, ShopTime, Apple Store |
| 4 | Motorola Xoom 2 | Preço Fixo | Preço, Prazo de entrega | R\$ 1.200,00 | 5 dias | Submarino, Americanas, FastShop, ShopTime |
| 5 | Certificado digital para dispositivos Android | Preço Fixo | Preço | R\$ 1.000,00 | 7 dias | Verisign, Certsign, Thawte |
| 6 | Certificado digital para dispositivos Apple | Preço Fixo | Preço | R\$ 1.000,00 | 7 dias | Verisign, Certsign, Thawte |

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

10.3 Detalhamento dos critérios de Aquisições

Basicamente, para esse projeto, serão utilizados três conjuntos de critérios de seleção:

- Preço: Somente o preço será o critério de seleção;
- Preço e Prazo de Entrega: Para classificar os fornecedores utilizando esses critérios, serão criadas categorias com variação de 2% no preço. Caso mais de um fornecedor seja enquadrado na mesma categoria, o prazo de entrega será o fator de desempate. Permanecendo empate, o fornecedor com mais tempo de relação com a empresa vence;
- Prazo de entrega e Preço: Basicamente esse critério será utilizado para selecionar o fornecedor da documentação técnica para o usuário do Software. O prazo de entrega para cada solicitação de documentação será o fator preponderante. Se houver empate, o preço será o fator de desempate. Permanecendo empate, o fornecedor com mais tempo de relação com a empresa vence.

11 Conclusão

Locomoção é um desafio de todos os governantes para o presente e para o futuro próximo. Com a criação da internet e do conceito *real-time*, as pessoas estão sempre conectadas umas as outras, aos seus trabalhos e a sua família. A inserção dessa tecnologia em celulares somente aumentou este fenômeno. A idéia do Projeto Where is My bus é justamente utilizar a tecnologia que uma grande parcela da população já possui para auxiliá-los no seu transporte diário.

Utilizando as premissas definidas no PMBOK, este trabalho detalha todo o processo de preparação e execução da criação deste software. Através do detalhamento de seus capítulos, podemos concluir que o projeto de criação do software Where is My Bus é possível, e viável economicamente.

Este trabalho reflete todo o conhecimento adquirido durante o curso MBA de Gestão de Projetos aplicados no plano de projeto do software Where is My Bus. Estão compreendidas aqui todas as áreas de conhecimento tratadas no PMBOK. Através dos seus capítulos, é possível esmiuçar o projeto nas áreas de gerenciamento de custos – onde foram definidos os custos para torná-lo realidade, no gerenciamento de riscos – onde foram listados riscos para a sua execução, cronograma – em que é possível ver, por exemplo, o tempo estimado para conclusão do projeto, recursos – onde são listados os envolvidos e assim, sucessivamente, em todas as áreas do PMBOK.

Como resultado, é possível ver que soluções simples e de custo baixo são possíveis de ser aplicadas para a solução (ou como método paliativo) de problemas mundiais como o transporte urbano. Também devemos salientar que, embora o Governo seja sim parte importante para essas soluções, a iniciativa privada pode agir nestas áreas, gerando um serviço livre de custos ao usuário final e, ao mesmo tempo, através de parcerias, propiciando lucro para as suas atividades, sendo este modelo de negócio bastante usado na área de tecnologia.

Plano de Projeto

WIMB – Where is my Bus

24 de junho de 2011

12 Referências Bibliográficas

Project Management Institute. Um guia do conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK) – 4 ed. Pennsylvania – EUA: Project Management Institute, Inc, 2008.

MENDES, João Ricardo Barroca; BITTENCOURT, André; FABRA, Marcantonio. Gerenciamento de Projetos. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, 220 p.

VARGAS, Ricardo. Microsoft Office Project 2007: Standard & Professional – Rio de Janeiro: Brasport, 2007.