**ALESSANDRA COSTA**

**DAVID BAUSCHAT**

**JEAN LUCAS ASUNÇÃO SOMBRIO**

**PAULO BUGMANN**

**ROBIN BURGARDT**

**SABRINA DA SILVA**

**TATIANA DENKER**

**BIKE BC:**

**SISTEMA DE BICICLETAS COMPARTILHADAS**

**DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos de Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV *Management* como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. José Ângelo Santos do Valle, DSc

**TURMA 11**

**BLUMENAU / SC**

**2018**

LISTA DE FIGURAS

[Figura 1 – Processo de locação de bicicletas de um sistema de Porto Alegre. 12](#_Toc513398548)

[Figura 2 – Estações, pontos de apoio e sede administrativa/oficina previstos para o projeto Bike BC na cidade de Balneário Camboriú. 13](#_Toc513398549)

[Figura 3 – Imagem da bicicleta compartilhável. 15](#_Toc513398550)

[Figura 4 – Veículo para transporte de bicicletas. 17](#_Toc513398551)

[Figura 5 – Layout do aplicativo Bike Santos. 18](#_Toc513398552)

[Figura 6 – Avaliação do progresso do projeto baseado em cronograma e orçamento. 60](#_Toc513398553)

[Figura 7 – Custo estimado proporcional de cada entrega do projeto. 61](#_Toc513398554)

[Figura 8 – Curva “S” do projeto. 61](#_Toc513398555)

[Figura 9 – EAR do Projeto BIKE BC. 69](#_Toc513398556)

[Figura 10 – Mapeamento dos *stakeholders* do projeto. 83](#_Toc513398557)

[Figura 11 – Matriz de interesse *versus* influência / poder. 86](#_Toc513398558)

LISTA DE QUADROS

[Quadro 1 – Matriz SWOT. 23](#_Toc514308207)

[Quadro 2 – Termo de abertura do Projeto Bike BC. 30](#_Toc514308208)

[Quadro 3 – Modelo para registro do controle de solicitação de mudanças. 32](#_Toc514308209)

[Quadro 4 – Matriz de rastreabilidade dos requisitos. 35](#_Toc514308210)

[Quadro 5 – EAP do Projeto Bike BC. 39](#_Toc514308211)

[Quadro 6 – Dicionário da EAP. 41](#_Toc514308212)

[Quadro 7 – Cronograma macro do projeto. 47](#_Toc514308213)

[Quadro 8 – Linha de base do cronograma e do custo do projeto. 48](#_Toc514308214)

[Quadro 9 – Eventos de comunicação. 63](#_Toc514308215)

[Quadro 10 – Canais, métodos e meios de divulgação das informações. 65](#_Toc514308216)

[Quadro 11 – Plano das principais reuniões do projeto. 66](#_Toc514308217)

[Quadro 12 – Modelo proposto para atas de reuniões. 67](#_Toc514308218)

[Quadro 13 – Modelo proposto para registro de solicitações de mudança. 67](#_Toc514308219)

[Quadro 14 – Modelo proposto para o relatório final do projeto. 68](#_Toc514308220)

[Quadro 15 – Identificação das ameaças do projeto. 70](#_Toc514308221)

[Quadro 16 – Identificação das oportunidades do projeto. 71](#_Toc514308222)

[Quadro 17 - Formulário de registro de riscos. 72](#_Toc514308223)

[Quadro 18 – Matriz de determinação da probabilidade de ocorrência dos riscos. 73](#_Toc514308224)

[Quadro 19 – Matriz de determinação do impacto dos riscos. 73](#_Toc514308225)

[Quadro 20 – Matriz de probabilidade e impacto. 74](#_Toc514308226)

[Quadro 21 – Registro das ameaças – análise qualitativa. 75](#_Toc514308227)

[Quadro 22 – Registro das oportunidades – análise qualitativa. 76](#_Toc514308228)

[Quadro 23 - Registro de ameaças – análise quantitativa. 77](#_Toc514308229)

[Quadro 24 - Registro de ameaças – análise quantitativa. 78](#_Toc514308230)

[Quadro 25 - Respostas às ameaças. 79](#_Toc514308231)

[Quadro 26 - Respostas às oportunidades. 81](#_Toc514308232)

[Quadro 27 – Modelo para registro de questões. 83](#_Toc514308233)

[Quadro 28 – Análise qualitativa dos *stakeholders*. 85](#_Toc514308234)

[Quadro 29 – Estratégia para gerenciamento dos *stakeholders*. 88](#_Toc514308235)

[Quadro 30 – Modelo para registro de lições aprendidas. 89](#_Toc514308236)

LISTA DE TABELAS

[Tabela 1 – Estimativa de custo na alta e baixa temporada. 24](#_Toc514308237)

[Tabela 2 – Distribuição de bicicletas e vagas propostas para o projeto. 25](#_Toc514308238)

[Tabela 3 – Tabela de preços sugerida para locação das bicicletas. 25](#_Toc514308239)

[Tabela 4 – Receitas estimadas para a alta e baixa temporadas. 26](#_Toc514308240)

[Tabela 5 – Fluxo de caixa pessimista. 27](#_Toc514308241)

[Tabela 6 – Fluxo de caixa esperado. 28](#_Toc514308242)

[Tabela 7 – Fluxo de caixa otimista. 29](#_Toc514308243)

[Tabela 8 – Indicadores de viabilidade. 30](#_Toc514308244)

[Tabela 9 – Autonomia para uso das reservas. 59](#_Toc514308245)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|  |  |
| --- | --- |
| CPI | Índices de desempenho de custos |
| EAP | Estrutura analítica de projeto |
| EAR | Estrutura analítica dos riscos |
| EST | Estação |
| GP | Gerente do projeto |
| I | Impacto dos riscos |
| ID | Identificador |
| LBC | Linha de base de custos |
| LEED | Liderança em Energia e Design Ambiental  (do inglês *Leadership in Energy and Environmental Design)* |
| P | Probabilidade de ocorrência dos riscos |
| PA | Ponto de apoio |
| RH | Recursos humanos |
| SC | Santa Catarina |
| SPI | Índices de desempenho de prazos |
| SWOT | Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças.  (do inglês *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) |
| TIR | Taxa interna de retorno |
| TMA | Taxa mínima de atratividade |
| VME | Valor Monetário Esperado |
| VPL | Valor presente |

SUMÁRIO

[1 SUMÁRIO EXECUTIVO 10](#_Toc514308246)

[2 JUSTIFICATIVA 11](#_Toc514308247)

[3 INTRODUÇÃO 12](#_Toc514308248)

[3.1 ESPECIFICAÇÃO DAS BICICLETAS 14](#_Toc514308249)

[3.2 ESPECIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES 16](#_Toc514308250)

[3.3 ESPECIFICAÇÃO DOS PONTOS DE APOIO 16](#_Toc514308251)

[3.4 ESPECIFICAÇÃO DA SEDE ADMINISTRATIVA / OFICINA 17](#_Toc514308252)

[3.5 ESPECIFICAÇÃO DO TOTEM E DO APLICATIVO 18](#_Toc514308253)

[4 SUSTENTABILIDADE 19](#_Toc514308254)

[4.1 CERTIFICAÇÃO LEED 20](#_Toc514308255)

[5 ANÁLISE ESTRATÉGICA 22](#_Toc514308256)

[5.1 O NEGÓCIO 22](#_Toc514308257)

[5.2 MERCADO DE ATUAÇÃO 23](#_Toc514308258)

[5.3 ANÁLISE ESTRATÉGICA 23](#_Toc514308259)

[6 ANÁLISE DE VIABILIDADE 23](#_Toc514308260)

[6.1 ESTIMATIVA DO CUSTO MENSAL 24](#_Toc514308261)

[6.2 ESTIMATIVA DA RECEITA MENSAL 24](#_Toc514308262)

[6.3 FLUXOS DE CAIXA 27](#_Toc514308263)

[6.4 INDICADORES DE VIABILIDADE 30](#_Toc514308264)

[7 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO 30](#_Toc514308265)

[7.1 TERMO DE ABERTURA 30](#_Toc514308266)

[7.2 CONTROLE DE MUDANÇAS 32](#_Toc514308267)

[7.2.1 Identificação e solicitação de mudanças 32](#_Toc514308268)

[7.2.2 Fluxo de solicitação de mudança 32](#_Toc514308269)

[8 GERENCIAMENTO DO ESCOPO 33](#_Toc514308270)

[8.1 PLANO DE GERENCIMENTO DO ESCOPO 33](#_Toc514308271)

[8.1.1 Objetivo 33](#_Toc514308272)

[8.1.2 Definição dos requisitos 33](#_Toc514308273)

[8.1.3 Definição da estrutura analítica do projeto 33](#_Toc514308274)

[8.1.4 Registro das alterações do escopo 34](#_Toc514308275)

[8.1.5 Monitoramento do escopo 34](#_Toc514308276)

[8.2 DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS 34](#_Toc514308277)

[8.3 LINHA DE BASE DO ESCOPO 37](#_Toc514308278)

[8.3.1 Declaração do escopo 37](#_Toc514308279)

[8.3.1.1 Definição do escopo 37](#_Toc514308280)

[8.3.1.2 Exclusões do Escopo 37](#_Toc514308281)

[8.3.1.3 Estratégias de condução do projeto 37](#_Toc514308282)

[8.3.1.4 Entregas 38](#_Toc514308283)

[8.3.1.5 Critérios de Aceitação do Projeto 38](#_Toc514308284)

[8.3.1.6 Premissas e restrições do projeto 38](#_Toc514308285)

[8.3.2 Estrutura analítica do projeto (EAP) 39](#_Toc514308286)

[8.3.3 Dicionário da EAP 41](#_Toc514308287)

[9 GERENCIAMENTO DO TEMPO 46](#_Toc514308288)

[9.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO 46](#_Toc514308289)

[9.1.1 Objetivo 46](#_Toc514308290)

[9.1.2 Atividades do cronograma 46](#_Toc514308291)

[9.1.3 Definição dos recursos 47](#_Toc514308292)

[9.1.4 Cronograma macro 47](#_Toc514308293)

[9.1.5 Controle do cronograma 47](#_Toc514308294)

[9.1.6 Atividades atrasadas 48](#_Toc514308295)

[9.1.7 Registro de mudança 48](#_Toc514308296)

[9.2 LINHA DE BASE DO CRONOGRAMA 48](#_Toc514308297)

[5-fev 48](#_Toc514308298)

[10 GERENCIAMENTO DOS CUSTOS 57](#_Toc514308299)

[10.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS 57](#_Toc514308300)

[10.1.1 Objetivo 57](#_Toc514308301)

[10.1.2 Documentos de referência 57](#_Toc514308302)

[10.1.3 Responsabilidades 58](#_Toc514308303)

[10.1.4 Controle de revisões 58](#_Toc514308304)

[10.1.5 Estimativa de custos 58](#_Toc514308305)

[10.1.6 Definição do orçamento 58](#_Toc514308306)

[10.1.7 Autonomias 59](#_Toc514308307)

[10.1.8 Controle dos custos 59](#_Toc514308308)

[10.1.9 Formato de relatórios 60](#_Toc514308309)

[10.1.10 Outros assuntos relacionados ao Gerenciamento de Custos não previstos neste plano 60](#_Toc514308310)

[10.2 LINHA DE BASE DOS CUSTOS 60](#_Toc514308311)

[10.2.1 Curva “S” 61](#_Toc514308312)

[11 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES 62](#_Toc514308313)

[11.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES 62](#_Toc514308314)

[11.1.1 Objetivo 62](#_Toc514308315)

[11.1.2 Matriz de comunicação 62](#_Toc514308316)

[11.1.3 Plano de divulgação 65](#_Toc514308317)

[11.1.4 Plano de reuniões 65](#_Toc514308318)

[11.1.5 Lista de documentos 66](#_Toc514308319)

[12 GERENCIAMENTO DOS RISCOS 69](#_Toc514308320)

[12.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS 69](#_Toc514308321)

[12.1.1 Objetivo 69](#_Toc514308322)

[12.1.2 Estrutura analítica dos riscos (EAR) 69](#_Toc514308323)

[12.1.3 Identificação dos riscos 70](#_Toc514308324)

[12.1.4 Controle dos riscos 71](#_Toc514308325)

[12.2 ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS 73](#_Toc514308326)

[12.3 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS 74](#_Toc514308327)

[12.4 RESPOSTA AOS RISCOS 79](#_Toc514308328)

[12.5 PLANO DE CONTINGÊCIA DOS RISCOS 82](#_Toc514308329)

[13 GERENCIAMENTO DOS *STAKEHOLDERS* 83](#_Toc514308330)

[13.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS *STAKEHOLDERS* 83](#_Toc514308331)

[13.1.1 Objetivos 83](#_Toc514308332)

[13.1.2 Registro das mudanças 83](#_Toc514308333)

[13.2 IDENTIFICAÇÃO DOS *STAKEHOLDERS* 84](#_Toc514308334)

[13.3 ANÁLISE QUALITATIVA DOS *STAKEHOLDERS* 84](#_Toc514308335)

[13.4 MAPA DAS ANÁLISES DE ENGAJAMENTO 87](#_Toc514308336)

[13.5 ESTRATÉGIA DE GERENCIAMENTO DOS *STAKEHOLDERS* 87](#_Toc514308337)

[14 ENCERRAMENTO DO PROJETO 89](#_Toc514308338)

[REFERÊNCIAS 90](#_Toc514308339)

# 

# SUMÁRIO EXECUTIVO

Este documento apresenta o Plano de Gerenciamento do Projeto Bike BC. O projeto consiste na implantação de um sistema de bicicletas compartilhadas com: três estações, cinco pontos apoio, uma sede administrativa com garagem para veículo e oficina. Será implantando na cidade de Balneário Camboriú (Santa Catarina), no prazo de 09 meses pela quantia total de R$ 1.200.000,00.

Para confirmar o comprometimento do projeto Bike BC para com o meio ambiente e a adoção de práticas sustentáveis, o empreendimento será construído de forma a ser um modelo neste ramo quanto a gestão de recursos ambientais, sendo o primeiro do ramo a ser certificado pela obtenção do selo LEED.

# JUSTIFICATIVA

No Brasil a busca por novas formas de se locomover de um ponto a outro da cidade é o desafio para moradores e turistas. O projeto BIKE BC selecionou a cidade de Balneário Camboriú no litoral norte catarinense para a instalação do seu projeto. A população da cidade é estimada em mais de 135.268 habitantes em 2017 (IBGE, 2018), sendo que durante o período da alta temporada, mais de 4 milhões de pessoas visitam a cidade (Secretária de Turismo de Santa Catarina, 2018).

A cidade enfrenta problemas de mobilidade urbana, devido a priorização do uso de veículos motorizado. Por isto surgiram problemas como a falta de vagas de estacionamento, congestionamentos nos horários de picos, que em época de temporada de verão, se torna permanente e piora da qualidade do ar das regiões próximas. Assim, a implantação de um sistema alternativo de transporte não motorizado como o de compartilhamento de bicicletas se torna justificado.

Além disso a cidade apresenta uma topografia ideal, já que seu território é basicamente formado por planícies, além de apresentar um clima e paisagem que incentivam prática de esporte e as pessoas a experimentar novas atividades, as quais acabam gerado um menor impacto ao local visitado.

A implantação do sistema de compartilhamento de bicicletas, BIKE BC, presente neste projeto, apresenta uma série de vantagens como as citadas abaixo:

* Redução de congestionamentos;
* Melhora da qualidade do ar;
* Melhora da acessibilidade geral da cidade;
* Melhora da imagem do ciclismo;
* Fornecimento de um serviço complementar ao transporte público;
* Melhora da saúde dos moradores;
* Atrair novos ciclistas;
* Melhora da imagem e identificação da maca de uma cidade;
* Geração de investimentos na indústria local.

# INTRODUÇÃO

O Projeto Bike BC tem por objetivo entregar um sistema para aluguel de bicicletas no município de Balneário Camboriú. Após análise estratégica e de viabilidade, o projeto foi elaborado considerando as áreas de conhecimento do Gerenciamento de Projetos: Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos (RH), Comunicações, Riscos, Aquisições e *Stakeholders* (Partes Interessadas). Os planos e os demais itens pertinentes ao projeto podem ser observados nos capítulos seguintes deste documento.

As restrições iniciais do projeto são: a mão-de-obra contratada dever ser local; a construção das estruturas físicas deve ser realizada na baixa temporada; a implementação do projeto deve ser realizada de fevereiro a outubro/2019; e o custo máximo do projeto deve ser de R$ 1.200.000,00.

O processo de locação das bicicletas proposto no Projeto Bike BC é igual ao sistema de locação de Porto Alegre, ilustrado na Figura 1. As bicicletas ficarão disponíveis em estações e pontos de apoio e sua retirada será feita diretamente pelo usuário, por meio de um sistema integrado entre aplicativo, totem e dispositivo de trava da bicicleta.

Figura – Processo de locação de bicicletas de um sistema de Porto Alegre.



Fonte: MAIS PETRÓPOLIS, 2012.

O projeto prevê a construção de três estações (EST), cinco pontos de apoio (PA) e uma sede administrativa / oficina, distribuídos em locais estratégicos da cidade (conforme apresentado na Figura 2):

* **EST1** – Barra Norte, próximo ao Supermercado Angeloni (Av. do Estados, 2440);
* **EST2** – Área central, próximo ao Mercure Camboriú Hotel (Av. Atlântica, 2010);
* **EST3** – Barra Sul, próximo ao Parque Unipraias Camboriú (Av. Atlântica, 6006);
* **PA1** – Anexo ao Marambaia Hotel e Convenções (Av. Atlântica, 300);
* **PA2** – Anexo ao Balneário Shopping (Av. Santa Catarina,1);
* **PA3** – Anexo à Biblioteca Pública Municipal (R. 2500, 1);
* **PA4** – Anexo ao Passeio San Miguel (R. Passeio San Miguel, S/N);
* **PA5** – Anexo ao Parque Unipraias - Estação Laranjeiras (Av. Rodesindo Pavan, 435–577);
* **Sede administrativa / Oficina** (Rua Armazém, 222).

Figura – Estações, pontos de apoio e sede administrativa/oficina previstos para o projeto Bike BC na cidade de Balneário Camboriú.



Fonte: Os autores - adaptado do Google Maps.

As especificações das bicicletas, estações, pontos de apoio, sede administrativa / oficina, do totem e do aplicativo podem ser encontradas nos Itens 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4, respectivamente. O projeto será entregue com um total de 100 bicicletas e 140 vagas, distribuídas da seguinte maneira: 30 vagas em cada estação e 10 vagas em cada ponto de apoio.

O projeto prevê a operação assistida do sistema por um período de 30 dias corridos, após a entrega do projeto, visando garantir a qualidade da entrega final.

## ESPECIFICAÇÃO DAS BICICLETAS

O projeto prevê a entrega de 100 bicicletas, as quais ficarão distribuídas nas 140 vagas presentes nas estações e pontos de apoio. As bicicletas do “Bike BC” serão novas (zero km) e deverão ter design moderno, atraente e padronizado, conferindo identidade visual ao sistema. Também possuirão as seguintes características:

* + - * + Confeccionadas em materiais com alta durabilidade e resistência;
* Guidão anatômico;
* Selim em gel, proporcionando maior conforto, com altura ajustável e canote graduado com marcação da altura;
* Quadro de alumínio baixo e de fácil acesso, para permitir que os usuários pedalem com qualquer tipo de roupa, em uma posição ereta e confortável;
* “Cobre corrente” para protege a roupa do usuário da graxa;
* Paralamas para proteger as roupas dos usuários de detritos na pista, respingos de chuva e lama;
* Câmbio de 6 marchas;
* Freios dianteiros e traseiros a tambor;
* Pedais grandes e seguros, para ajudar os usuários inexperientes a manter os pés firmes durante a pedalada;
* Pneus resistentes, próprios para uso urbano, com aro 26;
* Cestinha de alumínio, ideal para o usuário carregar itens pessoais, como bolsas, compras e outros volumes;
* Espelho retrovisor;
* Buzina;
* Amortecedor;
* Refletores nas rodas, pedais, na frente e atrás da bicicleta;
* Piscas traseiros e dianteiros com luzes de LED, alimentados por dínamos nas rodas;
* Proteção contra roubo e vandalismo - as bicicletas serão produzidas com peças de formatos e tamanhos personalizados, para evitar roubos e furtos, com porcas e parafusos que possam ser removidos somente com ferramentas próprias;
* Posição de engate com sistema de rastreamento por radiofrequência (RFID), que possibilita identificar cada bicicleta e monitorar quando cada uma é devolvida às estações, assim que elas são colocadas no travamento no engate.

O quadro da bicicleta, o paralama e a cestinha servirão como espaço publicitário para os estabelecimentos conveniados, oferecendo boa visibilidade para os anúncios, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura – Imagem da bicicleta compartilhável.



Fonte: Os autores.

## ESPECIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES

Com design inovador e moderno, inspirado no modo de vida praiano, as estações do “Bike BC” procuram alinhar a praticidade e a versatilidade do aluguel de bicicletas com uma das paisagens mais lindas do Brasil, as praias de Balneário Camboriú. As estações constarão com a infraestrutura completa para o serviço de aluguel: bicicletário com capacidade para 14 bicicletas, com sistema automático para a liberação do uso, totem interativo com instruções para locação e informações turísticas (disponível em 3 línguas: português, inglês e espanhol), além de um funcionário em horário comercial pronto para atender aos usuários.

Com arquitetura moderna e área de 20 m², fundação em radier e estrutura em concreto armado, contará com vedações de blocos cerâmicos, infraestrutura completa para dados e internet/telefone, forro de gesso, revestimentos em porcelanato, massa corrida com pintura acetinada nas paredes e teto, esquadrias em vidros temperados, ar-condicionado e banheiros feminino e masculino para atendimento ao público.

Com a crescente onda de estruturas sustentáveis, as estações do “Bike BC” contarão com infraestrutura para reaproveitamento de água para as bacias sanitárias, gerando assim grande redução no consumo de água, e placas solares para captação de energia solar, transformando-a em energia elétrica, reduzindo o consumo de energia fornecido pela concessionária.

## ESPECIFICAÇÃO DOS PONTOS DE APOIO

Os pontos de apoio do “Bike BC” serão estrutura mais simples, mas nem por isso menos charmosas. Localizadas nas estruturas já existentes dos nossos parceiros, são pensadas de maneira individual e personalizadas para atender aos requisitos do projeto e o espaço cedido.

Todos os pontos de apoio contarão com bicicletário com capacidade para 10 bicicletas, com sistema automático para a liberação do uso, totem interativo com instruções para locação e informações turísticas (disponível em 3 línguas: português, inglês e espanhol).

Com projetos personalizados de pintura e disposição de espaço, a ideia é trazer toda a versatilidade e modernidade do projeto aos espaços cedidos, trazendo assim ao nosso parceiro todo carinho e dedicação empregados em cada detalhe do nosso projeto.

## ESPECIFICAÇÃO DA SEDE ADMINISTRATIVA / OFICINA

Fugindo dos conceitos usuais, a sede administrativa e a oficina contarão com projeto diferenciado, passando longe da característica de galpão com escritório.

A oficina aliará a praticidade necessária para o conserto das bicicletas com a ideia de modernidade, permitindo realizar a manutenção preventiva e corretiva das bicicletas com mais agilidade. Com o intuito de garantir uma eficiente distribuição das bicicletas entre as estações e os pontos de apoio, a empresa contará com um veículo de redistribuição (Figura 4), que ficará alocado na garagem anexa à oficina.

Figura – Veículo para transporte de bicicletas.



Fonte: MOTOPRÁTICO, (sem ano).

A sede possuirá projeto arquitetônico diferenciado, fundações sobre sapatas, estrutura em concreto pré-moldado, vedações com blocos cerâmicos, revestimento cerâmicos, forro de gesso, massa corrida com pintura em tinta acetinada, infraestrutura de dados/telefone/internet, ar-condicionado e banheiros feminino e masculino.

A sustentabilidade tem papel importante no projeto, por isso, será adotado o uso de água pluvial para as bacias sanitárias, nas torneiras para lavagem das bicicletas e da oficina e na irrigação do jardim. O telhado possuirá, em espaços estratégicos, telhas transparentes em fibra para aumentar a luminosidade natural, diminuindo o uso de lâmpadas. Contará também com infraestrutura com placas que captam energia solar, transformando-a em energia elétrica, diminuindo o uso da energia vindo da concessionária.

Visando a integração com a comunidade, na frente da sede, prevemos a implantação de “minipraça”, onde haverá espaço para pessoas sentarem e aproveitarem o verde dos jardins. Todo o jardim possuirá revestimento em concregrama, tornando assim a área todo permeável, facilitando a drenagem e a manutenção do jardim.

A intenção da sede é interagir com a comunidade em torno, trazendo benefícios e facilidade, ajudando a melhorar o mundo em que vivemos.

## ESPECIFICAÇÃO DO TOTEM E DO APLICATIVO

O projeto prevê a disponibilização de um totem e a elaboração de um aplicativo para *smartphones* com sistema Android e IOS. Ambos estarão disponíveis em três idiomas: português, inglês e espanhol.

No totem e no aplicativo será possível acessar informações gerais de funcionamento do sistema, um mapa da cidade, o qual indicará a localização das estações e pontos de apoio, informando a quantidade de bicicletas disponíveis em cada local; bem como os principais pontos turísticos da cidade.

O aplicativo terá um layout similar ao apresentado na Figura 5 e nele será possível fazer a locação das bicicletas e o pagamento por cartão de débito ou crédito. No totem o pagamento poderá ser realizado por meio de cartão pré-pago, obtido nos estabelecimentos conveniados.

Figura – Layout do aplicativo Bike Santos.

|  |
| --- |
|  |

Figura 5 – Layout do aplicativo Bike Santos. (continuação)

|  |
| --- |
|  |

Fonte: GOOGLE PLAY, (sem ano).

# SUSTENTABILIDADE

O termo sustentabilidade é utilizado para definir as práticas, ações, atividades e posturas humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está em se utilizar/explorar os recursos naturais de forma inteligente, visando o desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, de forma que estes recursos estejam disponíveis para o uso de gerações futuras. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.

Este projeto vai de encontro ao conceito de sustentabilidade desde a sua concepção, visto que o mesmo propõe a troca da utilização de carros e ônibus, pelo uso consciente de bicicletas. Dentre todas as vantagens dessa troca, é possível citarmos:

* **Zero emissão de CO2**: As maiores fontes de emissão de CO2 na atmosfera terrestre são os veículos automotores. Eles lotam as vias de nossas cidades e são também os principais meios de transporte atuais. A bicicleta é um dos meios de transporte mais eficientes neste quesito dentre os disponíveis, pois gera emissão zero de qualquer gás do efeito estufa ou outro componente dos combustíveis fósseis;
* **Condicionamento físico e mental dos usuários:** O uso da bicicleta como locomoção pode suprir a falta de tempo dos usuários para a prática de atividades físicas. Além de desenvolver o desempenho aeróbico e cardiovascular, tonificar músculos e possibilitar a perda de peso, o ato de pedalar libera sensações que dão sensação de bem-estar (como toda atividade física), ocasionando assim pessoas menos ansiosas, estressadas e com propensão à depressão;
* **Saúde pública**: Incentivar o uso da bicicleta significa em longo prazo, um menor gasto com medicamentos e tratamentos de saúde e melhor qualidade de vida para a população. Países europeus como a Bélgica e França têm medidas de incentivo ao uso deste modal, através da indenização por quilômetro rodado para as pessoas que usam a bike e incentivo fiscal para as empresas que sensibilizam seus funcionários a o fazerem. O gasto de alguns milhões de euros com estas medidas é compensado pela economia de bilhões e bilhões com saúde, já que as pessoas precisam menos de hospitais;
* **Diminuição do trânsito**: Um dos principais problemas atuais quando se fala em locomoção, é o aumento diário dos relatos de enormes filas no trânsito, gerando perda de tempo e aumento de estresse. O uso das bicicletas como meio de transporte (seja no dia-a-dia ou apenas para passear), além de possibilitar ao usuário uma visão diferenciada da cidade, permite que o mesmo escape do estresse dos trânsitos das cidades, otimizando seu tempo e colaborando para a diminuição de filas, visto que a bicicleta ocupa muito menos espaço nas vias.

Inspirado em cidades como Copenhagen e até mesmo a Cidade do México, que oferece a devolução do dinheiro de impostos a quem comprar uma bicicleta, este projeto visa o incentivo à utilização de um meio de transporte limpo e sustentável, gerando benefícios para toda a economia, ao meio ambiente e à toda sociedade.

## CERTIFICAÇÃO LEED

Para confirmar o comprometimento do Projeto Bike BC para com o meio ambiente e a adoção de práticas sustentáveis, o empreendimento será construído de forma a ser um modelo neste ramo, na gestão de recursos ambientes. Para tal, foram realizadas alterações no escopo inicial do projeto, de modo que a estrutura física e de operação da Bike BC sejam referências no tema sustentabilidade, sendo esta certificada pela obtenção do selo LEED – Liderança em Energia e Design Ambiental (do inglês *Leadership in Energy and Environmental Design*).

Esta certificação pode ser aplicada a todo e qualquer edifício, a qualquer momento no empreendimento. Os Projetos que buscam a certificação LEED serão analisados em sete dimensões. Todas estas sete dimensões possuem pré-requisitos e recomendações que quando atendidos garantem pontos ao projeto. O nível da certificação é definido, conforme a quantidade de pontos adquiridos, podendo variar de 40 pontos (nível Certificado) até 110 pontos (nível Platinum).

Após análise das regras desta certificação, entende-se que a tipologia mais indicada para candidatura do Projeto Bike BC seja a “LEED para Projeto e Construção de Edifícios (LEED BD+C)”, destinado às construções que considerem a sustentabilidade como um todo na sua concepção.

As sete dimensões avaliadas são as seguintes: localização e transporte; lotes sustentáveis; eficiência da água; energia e atmosfera; materiais e recursos; qualidade interna dos ambientes; inovação e prioridades regionais.

Para atendimento às dimensões acima citadas, as ações a serem tomadas / implementadas no projeto são as seguintes:

* **Reaproveitamento de águas pluviais:** todas as 3 estações de aluguel de bicicletas contarão com infraestrutura para coleta, filtração, armazenamento e reaproveitamento das águas de chuva nas bacias sanitárias, gerando assim grande redução no consumo de água. A sede administrativa do empreendimento também contará com estrutura similar, onde as águas pluviais serão reaproveitadas nas bacias sanitárias, torneiras para lavagem das bicicletas e irrigação do jardim.
* **Transporte:** a concepção do Projeto Bike BC tem como um de seus principais pilares o incentivo à diminuição do uso de automóveis. Além disso, com o foco de se diminuir a emissão de CO2, o veículo escolhido para realizar o transporte das bicicletas de um ponto ao outro foi a moto, que comparada com um carro, consome uma menor quantidade de combustíveis fósseis para o transporte.
* **Energia:** os telhados das estações e da sede administrativa contarão com infraestrutura com placas de captação de energia solar, transformando a mesma em energia elétrica, diminuindo assim o uso de energia vindo da concessionária.
* **Espaço sustentável:** visando a integração com a comunidade, a frente da sede administrativa contará com uma “minipraça”, onde haverá espaço para pessoas sentarem e aproveitarem o verde dos nossos jardins, que por sua vez possuirão revestimento em concregrama, tornando assim toda a área permeável, facilitando sua drenagem e manutenção.

É válido destacar que a certificação e a sustentabilidade são parte do projeto de promoção, venda e marketing do empreendimento, bem como na consolidação do mesmo como referência em sustentabilidade.

# ANÁLISE ESTRATÉGICA

## O NEGÓCIO

O Projeto Bike BC visa a elaboração e implantação de um sistema de aluguel de bicicletas compartilhadas na cidade de Balneário Camboriú/SC com execução de infraestrutura física e de tecnologia da informação.

**Missão**

Realizar um projeto com qualidade, credibilidade e transparência, entregando um sistema de aluguel de bicicletas que seja viável economicamente.

**Visão**

Ser reconhecida pela eficácia na execução do projeto, pelo cumprimento de custos e cronograma.

**Valores**

Os valores que prezamos são:

* + Respeito ao ser humano
  + Zelo pela qualidade;
  + Fidelidade com os parceiros;
  + Contribuição para o Meio Ambiente.

## MERCADO DE ATUAÇÃO

O mercado de atuação é:

* + Turistas;
  + Moradores.

## ANÁLISE ESTRATÉGICA

No Quadro 1 está apresentada análise SWOT, que indica os principais pontos de benefícios do projeto e suas fragilidades.

Quadro – Matriz SWOT.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SWOT** | **Fatores Positivos** | **Fatores Negativos** |
| Ambiente Interno | **Forças**   * Possibilidade de retirada e devolução em pontos diferentes; * Estações com banheiro para os usuários; * Espaço para publicidade nas bicicletas. | **Fraqueza**   * Não ter k*now how* de operação em atividade parecida. |
| Ambiente Externo | **Oportunidades**   * Trânsito lento durante alta-temporada; * Previsão de mais ciclovias * Crescimento do turismo na região. | **Ameaças**   * Tempo chuvoso; * Depredação. |

Fonte: Os autores.

# ANÁLISE DE VIABILIDADE

A viabilidade econômica é demonstrada a seguir considerando três situações, a pessimista, a esperada e a otimista. Para o cálculo da receita, foi utilizada como base a estimativa do IBGE para a população da cidade de Balneário Camboriú, que teve a importância de 135.268 habitantes em 2017 (IBGE, 2018), e a vinda de turistas. A avaliação da Secretaria de Turismo da cidade é que a vinda de visitantes na alta temporada de 2017 chegou a mais de 4 milhões de pessoas (Secretária de Turismo de Santa Catarina, 2018). Assim, foi aplicado um percentual de utilização sobre esta população para cada plano de aluguel de bicicletas, que variou de 0,6 a 2,7%.

## ESTIMATIVA DO CUSTO MENSAL

Na Tabela 1 está apresentada a estimativa de custo mensal na alta e baixa temporada. Em relação ao número de funcionários, estima-se que serão necessários sete, sendo um em cada estação e quatro na sede administrativa / oficina.

Tabela – Estimativa de custo na alta e baixa temporada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Estimativa de custo mensal para alta temporada (nov-mar)** | **Estimativa de custo mensal para baixa temporada (abr-out)** |
| Funcionários | R$ 21.000,00 | R$ 21.000,00 |
| Aluguéis | R$ 25.000,00 | R$ 25.000,00 |
| Marketing | R$ 1.000,00 | R$ 500,00 |
| Internet | R$ 600,00 | R$ 600,00 |
| Água e esgoto | R$ 800,00 | R$ 600,00 |
| Energia | R$ 1.000,00 | R$ 1.000,00 |
| Combustível | R$ 500,00 | R$ 200,00 |
| **TOTAL** | **R$ 49.900,00** | **R$ 48.900,00** |
| **TOTAL ANUAL** | **R$ 591.800,00** | |

Fonte: Os autores.

## ESTIMATIVA DA RECEITA MENSAL

Na Tabela 2 está apresentada a distribuição do número de bicicletas e vagas propostas para o projeto. O projeto será entregue com um total de 140 vagas e 100 bicicletas. Considerou-se ter sempre cinco bicicletas na oficina para manutenção preventiva.

Os preços sugeridos para locação das bicicletas estão apresentados na Tabela 3. Na Tabela 4 está apresentada a receita estimadas com a locação das bicicletas na alta e baixa temporadas e com publicidade.

Tabela – Distribuição de bicicletas e vagas propostas para o projeto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Local¹** | **Distribuição das bicicletas** | **Quantidade de vagas** |
| Estação | EST1 | 20 | 30 |
| EST2 | 20 | 30 |
| EST3 | 20 | 30 |
| Ponto de Apoio | PA1 | 7 | 10 |
| PA2 | 7 | 10 |
| PA3 | 7 | 10 |
| PA4 | 7 | 10 |
| PA5 | 7 | 10 |
| Sede administrativa / Oficina | Sede | 5 | 0 |
| **Total** | | **100** | **140** |

Fonte: Os autores.

¹ As descrições e localizações de cada espaço estão demostrada nas Figura 2 do Tópico 3 deste projeto.

Tabela – Tabela de preços sugerida para locação das bicicletas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Período de utilização da bicicleta** | **Preço alta temporada**  **(nov-mar)** | **Preço baixa temporada**  **(abr-out)** |
| 30 minutos | R$ 6,00 | R$ 4,00 |
| 2 horas | R$ 12,00 | R$ 7,00 |
| 1 dia | R$ 25,00 | R$ 13,00 |
| 1 semana | R$ 110,00 | R$ 70,00 |
| 1 mês | R$ 150,00 | R$ 100,00 |

Fonte: Os autores.

Tabela – Receitas estimadas para a alta e baixa temporadas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alta temporada (nov-mar)** | | | | | | | | |
| **Item** | **Planos** | **Preço** | **Quantidade (pessimista)** | **Quantidade (esperado)** | **Quantidade (otimista)** | **Total mensal (pessimista)** | **Total mensal (esperado)** | **Total mensal (otimista)** |
| Bicicletas | 30 minutos | R$ 6,00 | 600 | 630 | 660 | R$ 108.000,00 | R$ 113.400,00 | R$ 118.800,00 |
| 2 horas | R$ 12,00 | 100 | 120 | 140 | R$ 36.000,00 | R$ 43.200,00 | R$ 50.400,00 |
| 1 dia | R$ 25,00 | 27 | 28 | 30 | R$ 20.250,00 | R$ 21.000,00 | R$ 22.500,00 |
| 1 semana | R$ 110,00 | 5 | 6 | 7 | R$ 2.200,00 | R$ 2.640,00 | R$ 3.080,00 |
| 1 mês | R$ 150,00 | 5 | 6 | 7 | R$ 750,00 | R$ 900,00 | R$ 1.050,00 |
| Publicidade | mensal | R$ 1.200,00 | 2 | 4 | 5 | R$ 2.400,00 | R$ 4.800,00 | R$ 6.000,00 |
| **TOTAL** | | | **737** | **790** | **844** | **R$ 169.600,00** | **R$ 185.940,00** | **R$ 201.830,00** |
|  | | | | | | | | |
| **Baixa temporada (abr-out)** | | | | | | | | |
| **Item** | **Planos** | **Preço** | **Quantidade (pessimista)** | **Quantidade (esperado)** | **Quantidade (otimista)** | **Total mensal (pessimista)** | **Total mensal (esperado)** | **Total mensal (otimista)** |
| Bicicletas | 30 minutos | R$ 4,00 | 150 | 180 | 210 | R$ 18.000,00 | R$ 21.600,00 | R$ 25.200,00 |
| 2 horas | R$ 7,00 | 30 | 35 | 50 | R$ 6.300,00 | R$ 7.350,00 | R$ 10.500,00 |
| 1 dia | R$ 13,00 | 3 | 5 | 7 | R$ 1.170,00 | R$ 1.950,00 | R$ 2.730,00 |
| 1 semana | R$ 70,00 | 8 | 10 | 15 | R$ 2.240,00 | R$ 2.800,00 | R$ 4.200,00 |
| 1 mês | R$ 100,00 | 8 | 10 | 15 | R$ 800,00 | R$ 1.000,00 | R$ 1.500,00 |
| Publicidade | mensal | R$ 700,00 | 1 | 2 | 3 | R$ 700,00 | R$ 1.400,00 | R$ 2.100,00 |
| **TOTAL** | | | **199** | **240** | **297** | **R$ 29.210,00** | **R$ 36.100,00** | **R$ 46.230,00** |
|  | | | | | | | | |
| **TOTAL ANUAL** | | | | | | **R$ 1.052.470,00** | **R$ 1.182.400,00** | **R$ 1.332.760,00** |

Fonte: Os autores.

## FLUXOS DE CAIXA

Foram realizadas estimativas dos fluxos de caixa pessimista (Tabela 5), esperado (Tabela 6) e otimista (Tabela 7), para um período de cinco anos. Para esta análise foi definida uma taxa mínima de atratividade (TMA) de 12,68%.

Tabela – Fluxo de caixa pessimista.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ano** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Receitas brutas | - | R$ 1.052.470,00 | R$ 1.052.470,00 | R$ 1.052.470,00 | R$ 1.052.470,00 | R$ 1.052.470,00 |
| Impostos sem receitas | - | -R$ 126.296,40 | -R$ 126.296,40 | -R$ 126.296,40 | -R$ 126.296,40 | -R$ 126.296,40 |
| Receitas líquidas | - | R$ 926.173,60 | R$ 926.173,60 | R$ 926.173,60 | R$ 926.173,60 | R$ 926.173,60 |
| Custos anuais | - | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 |
| Valor residual | - | - | - | - | - | R$ 294.500,00 |
| Depreciação |  | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 |
| Fluxo tributável | - | R$ 288.273,60 | R$ 288.273,60 | R$ 288.273,60 | R$ 288.273,60 | R$ 582.773,60 |
| Imposto de renda (30%) | - | -R$ 86.482,08 | -R$ 86.482,08 | -R$ 86.482,08 | -R$ 86.482,08 | -R$ 174.832,08 |
| Fluxo líquido | - | R$ 201.791,52 | R$ 201.791,52 | R$ 201.791,52 | R$ 201.791,52 | R$ 407.941,52 |
| Depreciação | - | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 |
| Investimentos | -R$ 950.000,00 | - | - | - | - | - |
| **Fluxo de caixa líquido** | **-R$ 950.000,00** | **R$ 247.891,52** | **R$ 247.891,52** | **R$ 247.891,52** | **R$ 247.891,52** | **R$ 454.041,52** |
| Saldo acumulado | -R$ 950.000,00 | -R$ 702.108,48 | -R$ 454.216,96 | -R$ 206.325,44 | R$ 41.566,08 | R$ 495.607,60 |
| Fluxo de caixa descontado | -R$ 950.000,00 | R$ 219.991,14 | R$ 195.230,97 | R$ 173.257,58 | R$ 153.757,31 | R$ 249.927,01 |
| Saldo acumulado desc. | -R$ 950.000,00 | -R$ 730.008,86 | -R$ 534.777,88 | -R$ 361.520,30 | -R$ 207.762,99 | R$ 42.164,02 |

Fonte: Os autores.

Tabela – Fluxo de caixa esperado.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ano** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Receitas brutas | - | R$ 1.182.400,00 | R$ 1.182.400,00 | R$ 1.182.400,00 | R$ 1.182.400,00 | R$ 1.182.400,00 |
| Impostos sem receitas | - | -R$ 141.888,00 | -R$ 141.888,00 | -R$ 141.888,00 | -R$ 141.888,00 | -R$ 141.888,00 |
| Receitas líquidas | - | R$ 1.040.512,00 | R$ 1.040.512,00 | R$ 1.040.512,00 | R$ 1.040.512,00 | R$ 1.040.512,00 |
| Custos anuais | - | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 |
| Valor residual | - | - | - | - | - | R$ 294.500,00 |
| Depreciação |  | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 |
| Fluxo tributável | - | R$ 402.612,00 | R$ 402.612,00 | R$ 402.612,00 | R$ 402.612,00 | R$ 697.112,00 |
| Imposto de renda (30%) | - | -R$ 120.783,60 | -R$ 120.783,60 | -R$ 120.783,60 | -R$ 120.783,60 | -R$ 209.133,60 |
| Fluxo líquido | - | R$ 281.828,40 | R$ 281.828,40 | R$ 281.828,40 | R$ 281.828,40 | R$ 487.978,40 |
| Depreciação | - | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 |
| Investimentos | -R$ 950.000,00 | - | - | - | - | - |
| **Fluxo de caixa líquido** | -R$ 950.000,00 | R$ 327.928,40 | R$ 327.928,40 | R$ 327.928,40 | R$ 327.928,40 | R$ 534.078,40 |
| Saldo acumulado | -R$ 950.000,00 | -R$ 622.071,60 | -R$ 294.143,20 | R$ 33.785,20 | R$ 361.713,60 | R$ 895.792,00 |
| Fluxo de caixa descontado | -R$ 950.000,00 | R$ 291.019,81 | R$ 258.265,31 | R$ 229.197,36 | R$ 203.401,02 | R$ 293.983,29 |
| Saldo acumulado desc. | -R$ 950.000,00 | -R$ 658.980,19 | -R$ 400.714,87 | -R$ 171.517,51 | R$ 31.883,51 | R$ 325.866,80 |

Fonte: Os autores.

Tabela – Fluxo de caixa otimista.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ano** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Receitas brutas | - | R$ 1.332.760,00 | R$ 1.332.760,00 | R$ 1.332.760,00 | R$ 1.332.760,00 | R$ 1.332.760,00 |
| Impostos sem receitas | - | -R$ 159.931,20 | -R$ 159.931,20 | -R$ 159.931,20 | -R$ 159.931,20 | -R$ 159.931,20 |
| Receitas líquidas | - | R$ 1.172.828,80 | R$ 1.172.828,80 | R$ 1.172.828,80 | R$ 1.172.828,80 | R$ 1.172.828,80 |
| Custos anuais | - | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 | -R$ 591.800,00 |
| Valor residual | - | - | - | - | - | R$ 294.500,00 |
| Depreciação |  | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 | -R$ 46.100,00 |
| Fluxo tributável | - | R$ 534.928,80 | R$ 534.928,80 | R$ 534.928,80 | R$ 534.928,80 | R$ 829.428,80 |
| Imposto de renda (30%) | - | -R$ 160.478,64 | -R$ 160.478,64 | -R$ 160.478,64 | -R$ 160.478,64 | -R$ 248.828,64 |
| Fluxo líquido | - | R$ 374.450,16 | R$ 374.450,16 | R$ 374.450,16 | R$ 374.450,16 | R$ 580.600,16 |
| Depreciação | - | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 | R$ 46.100,00 |
| Investimentos | -R$ 950.000,00 | - | - | - | - | - |
| **Fluxo de caixa líquido** | -R$ 950.000,00 | R$ 420.550,16 | R$ 420.550,16 | R$ 420.550,16 | R$ 420.550,16 | R$ 626.700,16 |
| Saldo acumulado | -R$ 950.000,00 | -R$ 529.449,84 | -R$ 108.899,68 | R$ 311.650,48 | R$ 732.200,64 | R$ 1.358.900,80 |
| Fluxo de caixa descontado | -R$ 950.000,00 | R$ 373.216,92 | R$ 331.211,08 | R$ 293.933,02 | R$ 260.850,64 | R$ 344.966,91 |
| Saldo acumulado desc. | -R$ 950.000,00 | -R$ 576.783,08 | -R$ 245.572,00 | R$ 48.361,03 | R$ 309.211,67 | R$ 654.178,57 |

Fonte: Os autores.

## INDICADORES DE VIABILIDADE

Na Tabela 8 estão apresentados os principais indicadores para avaliação da viabilidade do projeto, considerando os cenários pessimista, esperado e otimista.

Tabela – Indicadores de viabilidade.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cenário pessimista** | **Cenário esperado** | **Cenário otimista** |
| *Payback* simples | 3,91 anos | 2,90 anos | 2,26 anos |
| *Payback* descontado | 4,83 anos | 3,89 anos | 2,84 anos |
| Valor presente líquido (VPL) | R$ 42.164,02 | R$ 325.866,80 | R$ 654.178,57 |
| Taxa interna de retorno (TIR) | 14,3% | 25,0% | 36,6% |
| TIR Modificada | 13,7% | 19,5% | 25,1% |

Fonte: Os autores.

# GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

## TERMO DE ABERTURA

No Quadro 2 está apresentado o termo de abertura do Projeto Bike BC.

Quadro – Termo de abertura do Projeto Bike BC.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Nome do Projeto | Bike BC | | Elaborado por: | *Sponsor* | | Gerente do Projeto: | Sabrina da Silva | | Data: | 22/12/2017 | | Versão: | 01 |   **ESCOPO**   |  |  | | --- | --- | | **OBJETIVO:** O projeto tem como objetivo entregar um sistema para aluguel de bicicletas no município de Balneário Camboriú (SC). Serão construídas três estações na orla de cidade, com infraestrutura adequada para atender aos usuários. Possuirão um totem para locação das bicicletas e também um funcionário (em horário comercial) disponível para auxiliar em caso de dúvidas. Além das estações serão construídos cinco pontos de apoio anexos à estabelecimentos conveniados, que também contarão com totens. O projeto prevê ainda um aplicativo para smartphones Android e IOS, que possuirá um mapa da cidade e os principais pontos turísticos, assim como o local das estações e pontos de apoio e a quantidade de bicicletas disponíveis em cada um. Pelo aplicativo será possível fazer a locação e o pagamento das bicicletas. Por fim, o projeto contará com uma unidade de apoio, onde estarão localizados o escritório administrativo, a oficina de manutenção e a garagem para o veículo de transporte de bicicletas. Após entrega do projeto será realizado um acompanhamento (operação assistida), feito pela equipe do projeto, por um período total de 30 dias corridos. | | | **PREMISSAS:**   * Haverá aceitação dos estabelecimentos conveniados escolhidos para o projeto; * O volume de chuvas durante a construção das estruturas físicas seguirá a média histórica para o período; * A construção das estruturas físicas poderá ser realizada em horário comercial. | **RESTRIÇÕES:**   * A construção da estrutura deve ser realizada na baixa temporada; * A mão-de-obra contratada deve ser local; * O projeto arquitetônico deverá ser aprovado pela prefeitura; * A implementação do projeto deve ser realizada de fevereiro a outubro/2019; * O custo máximo do projeto deve ser de R$ 1.200.000,00. |   **RISCOS**   |  | | --- | | * A falta de parceiros de empresas privadas pode dificultar a instalação dos pontos de apoio nos locais estratégicos mapeados pelo projeto; * A restrição de algum ponto de apoio ou estação pela prefeitura pode impactar em uma mudança no escopo; * O atraso dos fornecedores pode afetar o cronograma do projeto. |   **PRAZO** **INVESTIMENTO**   |  |  | | --- | --- | | O projeto deve iniciar em fevereiro de 2019 e finalizar em outubro de 2019. | O investimento do projeto será de R$ 1.200.000,00 |   **MILESTONES**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **ID** | **MARCOS** | **INÍCIO** | **FIM** | **CUSTOS** | | 1.1 | Gerenciamento do projeto | 04/02/2019 | 11/10/2019 | R$ 9.600,00 | | *-* | Kick-off do projeto | 04/02/2019 | 04/02/2019 | - | | 1.2 | Estrutura física | 04/03/2019 | 27/08/2019 | R$ 665.950,00 | | 1.3 | Sistema digital | 15/02/2019 | 29/03/2019 | R$ 47.600,00 | | 1.4 | Bicicletas | 28/02/2019 | 15/07/2019 | R$ 163.000,00 | | 1.5 | Marketing | 15/02/2019 | 18/03/2019 | R$ 35.000,00 | | 1.6 | Homologação | 16/07/2019 | 08/10/2019 | R$ 13.600,00 | | 1.7 | Encerramento do projeto | 09/10/2019 | 11/10/2019 | R$ 5.600,00 | | **RECURSOS ENVOLVIDOS:**   * Prefeitura: liberação de licenças para o projeto. A comunicação será feita por meio de reuniões quinzenais; * Turistas: público alvo do projeto. A comunicação será feita por meio de propagandas e divulgação em redes sociais. Será elaborada uma pesquisa para saber as necessidades dos usuários; * Concorrentes: serão monitorados durante o projeto; * Moradores: público que pode ter interesse no projeto. A comunicação será feita por meio de propagandas e divulgação em redes sociais. Será elaborada uma pesquisa para saber as necessidades dos usuários. * Estabelecimentos comerciais: serão os parceiros para os pontos de apoio. Serão realizadas reuniões mensais durante o projeto e semanais durante a instalação da infraestrutura. * Fornecedores: serão realizadas reuniões semanais de atualização durante o período de trabalho dos fornecedores. | | | | | | |

Fonte: Os autores.

## CONTROLE DE MUDANÇAS

### Identificação e solicitação de mudanças

Toda e qualquer mudança deverá ser solicitada ao Gerente de Projetos por meio do Registro de Alterações, descrito no Plano de Gerenciamento de Comunicações.

Estas solicitações serão registradas na tabela Controle de Solicitação de Mudanças onde, após análise pelo Gerente de Projeto e pelo *Sponsor*, as mesmas serão identificas como Aprovadas ou Reprovadas. Este registro servirá como controle do histórico de mudanças efetuadas ao longo do projeto e será base também para o Relatório de Lições Aprendidas.

No Quadro 3 está demonstrado o modelo para registro do controle de solicitação de mudanças.

Quadro – Modelo para registro do controle de solicitação de mudanças.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID Mudança** | **Solicitante** | **Data Solicitação** | **Descrição Mudança** | **Impacto cronograma (dias)** | **Impacto Custo (R$)** | **Data Aprovação** | **Aprovada / Reprovada** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Fonte: Os autores.

### Fluxo de solicitação de mudança

As solicitações de mudança do projeto Bike BC deverão seguir o fluxo pré-definido abaixo:

1. **Solicitante:** Preenche o Registro de Alterações, e o encaminha ao Gerente de Projetos;

2. **Gerente de Projetos:** recebe o Registro de Alterações devidamente preenchido, e o registra no Controle de Solicitação de Mudanças;

3. **Solicitante:** Discutir com o Gerente de Projetos a mudança solicitada, bem como seu impacto em custo, prazo e escopo do projeto;

4. **Gerente de Projetos:** Discutir com o *Sponsor* a mudança pré-aprovada;

5. **Gerente de Projetos:** Caso a mudança seja aprovada, atualizar o status e impactos da mesma no Controle de Solicitação de Mudança e apresentá-la à equipe do projeto;

6. **Gerente de Projetos e Gerentes das áreas afetadas:** Proceder com as alterações ocasionadas pela mudança e atualizar os documentos envolvidos.

# GERENCIAMENTO DO ESCOPO

## PLANO DE GERENCIMENTO DO ESCOPO

### Objetivo

O objetivo do Plano de Gerenciamento do Escopo é definir como o escopo será desenvolvido e monitorado.

### Definição dos requisitos

Os requisitos serão definidos com base em técnicas de brainstorming com a equipe; reuniões para alinhamentos de expectativa com a prefeitura e com estabelecimentos comerciais; e questionários on-line e presenciais com potenciais usuários (moradores e visitantes). Serão classificados por prioridade: alta, média ou baixa.

### Definição da estrutura analítica do projeto

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) será definida pela Gerente do Projeto, juntamente com a equipe do projeto, a partir do escopo e dos requisitos identificados.

### Registro das alterações do escopo

Qualquer proposta de mudança da linha de base do escopo do projeto deverá ser solicitada e aprovada conforme descrito no Controle de Mudanças (Tópico 7.2).

### Monitoramento do escopo

O escopo será monitorado pelas entregas dos pacotes de trabalho, respeitando também as linhas de base do cronograma e do custo.

## DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS

Na Quadro 4 está apresentada a matriz de rastreabilidade dos requisitos.

Quadro 4 – Matriz de rastreabilidade dos requisitos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Stakeholder*** | **Descrição do requisito** | **Prioridade** | **Fase do projeto** | **Critérios de aceitação** | **Data de criação** | **Prazo de entrega** | **Situação** |
| Prefeitura | Contratação de mão-de-obra local | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Contratação de mão-de-obra local | 12/09/17 | Durante o exercício do projeto | Pendente |
| O projeto arquitetônico das estações deve estar em harmonia com o espaço aonde estarão inseridos | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Não impactar negativamente o visual do espaço aonde está inserido | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Propaganda e divulgação do nome da Prefeitura | Alta | Definição de materiais e fornecedores | Ter espaço disponível para marketing da Prefeitura | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Disponibilização de banheiros masculino e feminino nas estações | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Presença de banheiros nas estações | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Disponibilização de no mínimo de 20 vagas de bicicletas nas estações | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Ter no mínimo 20 vagas em cada estação | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| O projeto deve estar pronto antes da alta temporada | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Entrega do projeto até outubro/2019 | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Manter a Prefeitura atualizada sobre o cronograma da obra | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Reuniões mensais de acompanhamento do projeto | 12/09/17 | A cada 30 dias | Pendente |
| Disponibilizar um veículo com reboque para o deslocamento das bicicletas de um ponto ao outro | Alta | Definição de materiais e fornecedores | Veículo com capacidade para no mínimo 5 bicicletas | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Conter dispositivo antifurto | Alta | Desenvolvimento engenharia | O bicicletário deve bloquear a retirada de mais bicicleta do que a quantidade contratada | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Estabelecim.  comerciais | Disponibilização de no mínimo de 10 vagas de bicicletas nos pontos de apoio | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Ter no mínimo 10 vagas em cada estação | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Propaganda e divulgação do dos parceiros | Alta | Definição de materiais e fornecedores | Ter espaço disponível para marketing dos parceiros | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Manter os parceiros informados sobre a data de instalação do ponto de apoio | Alta | Desenvolvimento e engenharia | Reunião para comunicação da instalação dos pontos de apoios | 12/09/17 | 2 semanas antes da instalação | Pendente |
| Usuários | As bicicletas deverão conter cestinha | Média | Definição de materiais e fornecedores | Todas as bicicletas deverão possuir cestinha | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Disponibilizar internet wi-fi em todas as estações e pontos de apoio | Média | Desenvolvimento e engenharia | Wi-Fi em todas as estações e pontos de apoio com capacidade para realizar o download do aplicativo | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| As bicicletas deverão conter buzina e refletores | Alta | Definição de materiais e fornecedores | Todas as bicicletas deverão possuir buzina e refletores | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |
| Diferentes formas de pagamento | Alta | Desenvolvimento engenharia | Ter mais de uma forma de pagamento | 12/09/17 | Encerramento do projeto | Pendente |

Fonte: Os autores.

## LINHA DE BASE DO ESCOPO

### Declaração do escopo

### Definição do escopo

Este projeto tem como objetivo desenvolver um sistema de aluguel de bicicletas compartilhadas a ser instalado na cidade de Balneário Camboriú (SC).

O sistema contará com três estações estrategicamente distribuídas na cidade e outros cinco pontos de apoio anexos à estabelecimentos conveniados, conforme descrito no Tópico 3 deste projeto. As estações, os pontos de apoio e a sede administrativa / oficina deverão ser construídos conforme especificação descrita nos Tópicos 3.2, 3.3 e 3.4. O totem e o aplicativo deverão ter as funcionalidades definidas na especificação descrita no Tópico 3.5. O sistema será entregue com 100 bicicletas, cuja especificação está descrita no Tópico 3.1.

Após entrega do projeto será realizado um acompanhamento (operação assistida), feito pela equipe do projeto, por um período total de 30 dias corridos.

### Exclusões do Escopo

Não faz parte do escopo deste projeto:

* Venda de bicicletas;
* Oferta de bicicletas infantis;
* Oferta de bicicletas para portadores de necessidades especiais;
* Oferta de bicicletas duplas e/ou similares;
* Aluguel de acessórios;
* Manutenção de bicicletas de terceiros;
* Disponibilização de internet wi-fi para acesso à navegação externa.

### Estratégias de condução do projeto

* No início do projeto será feito um estudo de levantamento dos locais para instalação das estações e pontos de apoio, de modo a garantir ao usuário um acesso rápido e fácil às bicicletas;
* De modo a viabilizar o projeto, será feita uma busca de estabelecimentos comerciais interessados em firmar um convênio com a empresa, disponibilizando espaço físico para instalação dos pontos de apoio em troca de marketing;
* Com o objetivo de manter o comitê de projeto alinhado com o andamento do mesmo, serão realizadas reuniões mensais de acompanhamento;
* Serão solicitadas todas as licenças;
* Com o objetivo de se obter menores custos, será realizado um levantamento de todos os possíveis fornecedores;
* Será redigido um documento com todos os requisitos necessários para o desenvolvimento do software;
* Para divulgação do sistema, será desenvolvido website, páginas nas redes sociais e materiais de publicidade;
* O sistema depois de implantado, será acompanhado pela equipe de projeto por um período de 30 dias, ao final dos quais será realizada a entrega oficial após o aceite final dos *stakeholders*.

### Entregas

As principais entregas do projeto são: reunião de abertura do projeto; as estruturas físicas das estações, pontos de apoio e da sede administrativa / oficina; o sistema digital composto pelo totem e pelo aplicativo; as bicicletas; a homologação da integração do sistema e o encerramento do projeto.

### Critérios de Aceitação do Projeto

As estações, pontos de apoio, bicicletas e software devem estar de acordo com a especificação, interligados e disponíveis para utilização.

### Premissas e restrições do projeto

Neste projeto foram consideradas as seguintes premissas:

* Haverá aceitação dos estabelecimentos conveniados escolhidos para o projeto;
* O volume de chuvas durante a construção das estruturas físicas seguirá a média histórica para o período;
* A construção das estruturas físicas poderá ser realizada em horário comercial.

Neste projeto foram consideradas as seguintes restrições:

* A construção da estrutura deve ser realizada na baixa temporada;
* A mão-de-obra contratada deve ser local;
* O projeto arquitetônico deverá ser aprovado pela prefeitura;
* A implementação do projeto deve ser realizada de fevereiro a outubro/2019;
* O custo máximo do projeto deve ser de R$ 1.200.000,00.

### Estrutura analítica do projeto (EAP)

A EAP do Projeto Bike BC está apresentada no Quadro 5.

Quadro – EAP do Projeto Bike BC.

|  |
| --- |
| 1. Projeto BIKE BC    1. Gerenciamento do projeto       1. Termo de abertura       2. Planos do projeto          1. Plano de gerenciamento do escopo          2. Matriz de responsabilidade          3. Plano de gerenciamento das comunicações          4. Plano de gerenciamento dos riscos          5. Plano de gerenciamento da qualidade          6. Plano de gerenciamento das aquisições          7. Plano de gerenciamento do tempo          8. Plano de gerenciamento dos custos          9. Plano de gerenciamento dos *stakeholders*    2. Estrutura física       1. Projeto          1. Estações             1. Estação A             2. Estação B             3. Estação C          2. Pontos de apoio             1. Ponto de apoio A             2. Ponto de apoio B             3. Ponto de apoio C             4. Ponto de apoio D             5. Ponto de apoio E          3. Sede administrativa / Oficina       2. Execução          1. Estações             1. Estação A             2. Estação B             3. Estação C          2. Pontos de apoio             1. Ponto de apoio A             2. Ponto de apoio B             3. Ponto de apoio C             4. Ponto de apoio D             5. Ponto de apoio E          3. Sede administrativa / Oficina       3. Aquisições          1. Materiais de escritório          2. Terreno          3. Veículo de redistribuição    3. Sistema digital       1. Totens          1. Desenvolvimento do software          2. Desenvolvimento do layout          3. Aquisições          4. Teste de funcionamento       2. Aplicativo          1. Desenvolvimento do software / layout          2. Teste de funcionamento       3. Website          1. Desenvolvimento layout          2. Teste de funcionamento    4. Bicicletas       1. Especificação       2. Aquisições    5. Marketing       1. Convênio com os estabelecimentos       2. Convênio com a prefeitura       3. Contratos de divulgação e publicidade    6. Homologação       1. Teste integrado       2. Acompanhamento       3. Treinamento    7. Encerramento do Projeto       1. Reunião de encerramento       2. Relatório de lições aprendidas |

Fonte: Os autores.

### Dicionário da EAP

No Quadro 6 está apresentado o dicionário da EAP.

Quadro – Dicionário da EAP.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID da EAP** | **Pacote de Trabalho** | **Descrição** | **Critérios de aceitação** |
| 1.1.1 | Termo de Abertura | - Elaboração do documento Termo de Abertura com base nos pontos discutidos em reunião de kick off. | - Aceitação de todos os *stakeholders* presentes em reunião;  - Assinatura do *Sponsor.* |
| 1.1.2.1 | Plano de Gerenciamento de Escopo  EAP e Dicionário da EAP | - Definição dos objetivos do projeto;  - Definição das exclusões do projeto;  - Definição das estratégias de condução do projeto;  - Definição dos critérios de aceite do projeto;  - Definição das premissas e restrições do projeto. | - Aceite formal da equipe de planejamento do projeto e do *Sponsor*. |
|  |  | - Definição das etapas e pacotes de trabalho do projeto;  - Descrição e definição dos critérios de aceite de cada um dos pacotes de trabalho. | - Aceite formal da equipe de planejamento do projeto e do *Sponsor*. |
| 1.1.2.2 | Matriz de responsabilidade | - Definição dos envolvidos em cada um dos pacotes de trabalho. | - Aceite de cada um dos envolvidos. |
| 1.1.2.3 | Plano de Gerenciamento de comunicações | - Definição de como será feita a comunicação entre os membros da equipe e os *stakeholders*. | - Aprovação do plano pelo gerente de projetos. |
| 1.1.2.4 | Plano de gerenciamento e Registro de riscos | - Identificação dos riscos, através de análises quantitativa e qualitativa e desenvolvimento de um plano de ação. | - Levantamento quantitativo e qualitativo de riscos bem como formas de mitigação e controle aprovado pelo Gerente de Projeto. |
| 1.1.2.5 | Plano de Gerenciamento da Qualidade | - Desenvolvimento do plano de Qualidade, englobando os processos necessários para definir as responsabilidades, os objetivos e as políticas da qualidade, de modo que o projeto atenda os pré-requisitos. | - Entrega do plano de qualidade com todos indicadores bem definidos e aprovado pelo Gerente de Projetos. |
| 1.1.2.6 | Plano de gerenciamento de aquisições | - Mapeamento de todas as aquisições do projeto e fornecedores. | - Aprovação do mapa de aquisições pelo Gerente de Projetos. |
| 1.1.2.7 | Plano de Gerenciamento de Tempo | - Definição das atividades, estimando sua duração e sequência de execução. Linha de atividades com data de início e fim, linha crítica e buffers definidos. | - Aprovação e apresentação do cronograma pelo gerente de projetos. |
| 1.1.2.8 | Plano de Gerenciamento de Custos | - Levantamento de custos, orçamentos e definição da Curva S do projeto. | - Entrega do cronograma financeiro do projeto aprovado pelo Gerente de Projeto. |
| 1.1.2.9 | Plano de Gerenciamento de *Stakeholders* | - Levantamento de todas as partes interessadas no projeto, definição de suas importâncias, ações para engajá-las | - Aprovação e apresentação do plano de gerenciamento de *stakeholders* pelo gerente de projetos. |
| 1.2.1.1.1 | Estação A | - Elaboração do projeto da estrutura física da estação A. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.1.2 | Estação B | - Elaboração do projeto da estrutura física da estação B. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.1.3 | Estação C | - Elaboração do projeto da estrutura física da estação C. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.3 | Sede administrativa / oficina | - Elaboração do projeto da estrutura física da sede administrativa e da oficina | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.2.1 | Ponto de apoio A | - Elaboração do projeto da estrutura física do ponto de apoio A. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente, pelo parceiro e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.2.2 | Ponto de apoio B | - Elaboração do projeto da estrutura física do ponto de apoio B. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente, pelo parceiro e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.2.3 | Ponto de apoio C | - Elaboração do projeto da estrutura física do ponto de apoio C. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente, pelo parceiro e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.2.4 | Ponto de apoio D | - Elaboração do projeto da estrutura física do ponto de apoio D. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente, pelo parceiro e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.2.5 | Ponto de apoio E | - Elaboração do projeto da estrutura física do ponto de apoio E. | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente, pelo parceiro e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.1.3 | Sede administrativa / Oficina | - Elaboração do projeto da estrutura física da sede administrativa e oficina | - Aprovação do projeto pela prefeitura, pelo cliente e pelo Gerente de Projetos. |
| 1.2.2.1.1 | Estação A | - Execução da estrutura física da estação A. | - Assinatura do termo de entrega da estação A pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.1.2 | Estação B | - Execução da estrutura física da estação B. | - Assinatura do termo de entrega da estação B pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.1.3 | Estação C | - Execução da estrutura física da estação C. | - Assinatura do termo de entrega da estação C pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.2.1 | Ponto de apoio A | - Execução da estrutura física do ponto de apoio A. | - Assinatura do termo de entrega do ponto de apoio A pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.2.2 | Ponto de apoio B | - Execução da estrutura física do ponto de apoio B. | - Assinatura do termo de entrega do ponto de apoio B pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.2.3 | Ponto de apoio C | - Execução da estrutura física do ponto de apoio C. | - Assinatura do termo de entrega do ponto de apoio C pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.2.4 | Ponto de apoio D | - Execução da estrutura física do ponto de apoio D. | - Assinatura do termo de entrega do ponto de apoio D pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.2.5 | Ponto de apoio E | - Execução da estrutura física do ponto de apoio E. | - Assinatura do termo de entrega do ponto de apoio E pelo cliente e parceiro. |
| 1.2.2.3 | Sede administrativa / Oficina | - Execução da estrutura física da sede administrativa e oficina. | - Assinatura do termo de entrega da sede administrativa pelo cliente. |
| 1.2.3.1 | Materiais de escritório | - Definição dos fornecedores e aquisição dos materiais de escritório. | - Os fornecedores devem entregar os materiais de acordo com a especificação;  - Contratos firmados com os fornecedores escolhidos. |
| 1.2.3.2 | Terreno | - Definição e aquisição do terreno. | - Contrato firmados com o dono do terreno. |
| 1.2.3.3 | Veículo de redistribuição | - Definição do modelo e aquisição do veículo. | - A concessionária deve entregar o veículo de acordo com o modelo escolhido;  - Contrato firmado com a concessionária. |
| 1.3.1.1 | Desenvolvimento do software | - Definição da especificação do totem;  - Definição dos fornecedores do totem (que serão os mesmos fornecedores do aplicativo e do website);  - Compra do totem (em conjunto com a compra do aplicativo e website). | - Os fornecedores devem produzir o totem de acordo com a especificação;  - Contratos firmados com os fornecedores escolhidos. |
| 1.3.1.2 | Desenvolvimento do layout | - Definição do layout e modelo do totem. | - Layout aprovado pelo diretor de marketing do projeto.  - Totem entregue de acordo com o aprovado. |
| 1.3.1.3 | Aquisições | - Elaboração do contrato de aquisição de todos os totens. | - Contrato de aquisição assinado. |
| 1.3.1.4 | Teste de funcionamento | - Elaboração do plano de testes. | - Plano de testes aprovado pelo diretor de TI.  - Plano de testes executado com sucesso. |
| 1.3.2.1 | Desenvolvimento do software / layout | - Definição da especificação do aplicativo. | - Os fornecedores devem produzir o aplicativo de acordo com a especificação. |
| 1.3.2.2 | Teste de funcionamento | - Elaboração do plano de testes. | - Plano de testes aprovado pelo diretor de TI.  - Plano de testes executado com sucesso. |
| 1.3.3.1 | Desenvolvimento do Site/ layout | - Definição da especificação do website. | - Os fornecedores devem produzir o aplicativo de acordo com a especificação. |
| 1.3.3.2 | Teste de funcionamento | - Elaboração do plano de testes. | - Plano de testes aprovado pelo diretor de TI.  - Plano de testes executado com sucesso. |
| 1.4.1 | Especificações | - Definição das especificações das bicicletas, seus acessórios e peças de reposição; | - Aprovação das especificações pelo Gerente de Projetos. |
| 1.4.2 | Aquisições | - Definição dos fornecedores das bicicletas, seus acessórios e peças de reposição;  - Compra das bicicletas, seus acessórios e peças de reposição. | - Os fornecedores devem entregar os produtos com melhor custo-benefício;  - Contratos firmados com os fornecedores escolhidos. |
| 1.5.1 | Convênio com os estabelecimentos | - Escolha dos estabelecimentos parceiros;  - Elaboração do contrato de parceria com os estabelecimentos. | - Contratos firmados com os estabelecimentos parceiros. |
| 1.5.2 | Convênio com a prefeitura | - Elaboração do contrato de parceria com a prefeitura. | - Contrato firmado com a prefeitura. |
| 1.5.3 | Contratos de divulgação e publicidade | - Escolha dos meios de comunicação;  - Escolha dos fornecedores;  - Elaboração dos contratos com os fornecedores. | - Contratos firmados com os fornecedores. |
| 1.6.1 | Teste integrado | - Realização do teste para validação da integração da rede (sistemas, estações, totens, aplicativo e website). | - Teste aprovado pelo diretor de TI e o Gerente de Projetos. |
| 1.6.2 | Acompanhamento | - Supervisão da implementação do serviço por um período de 30 dias após a entrega do projeto, pela equipe do projeto. | - Aprovação da implementação e funcionamento do serviço pelo cliente. |
| 1.6.3 | Treinamento | - Capacitação dos funcionários que operarão o serviço. | - Aprovação dos funcionários baseada em uma simulação assistida. |
| 1.7.1 | Reunião de encerramento | - Realização de reunião com o cliente, para entrega formal do projeto em funcionamento. | - Aprovação do projeto e aceite final por parte do cliente. |
| 1.7.2 | Relatório de lições aprendidas | - Elaboração de um relatório com todas as lições aprendidas ao longo do projeto. | - Divulgação do relatório pelo Gerente de Projetos aos membros da equipe. |

Fonte: Os autores.

# GERENCIAMENTO DO TEMPO

## PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

### Objetivo

Este plano de gerenciamento do tempo descreve como os processos relacionados ao cronograma do projeto Bike BC serão executados, controlados, monitorados e encerrados. Além de servir como guia para a equipe durante todo o projeto.

### Atividades do cronograma

As atividades do cronograma foram definidas a partir da EAP, com base na opinião de especialistas e utilizando a técnica de brainstorming. Após, as atividades foram sequenciadas considerando também a opinião de especialistas, sendo que muitas delas ocorrerão em paralelo, visando diminuir o tempo total de execução do projeto, sem prejudicar sua qualidade.

Para um melhor controle do andamento das atividades, as mesmas foram definidas utilizando “dias” como unidade de tempo.

### Definição dos recursos

Os recursos de cada atividade foram definidos com base no conhecimento técnico de cada recurso e suas disponibilidades, evitando a superalocação dos mesmos.

### Cronograma macro

O Quadro 7 apresenta o cronograma macro do projeto, com as datas de início e fim de cada marco (*milestone*).

Quadro – Cronograma macro do projeto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID da EAP** | **Marcos** | **Início** | **Término** |
| 1.1 | Gerenciamento do projeto | 04/02/2019 | 11/10/2019 |
| *-* | *Kick-off* do projeto | 04/02/2019 | 04/02/2019 |
| 1.2 | Estrutura física | 04/03/2019 | 27/08/2019 |
| 1.3 | Sistema digital | 15/02/2019 | 29/03/2019 |
| 1.4 | Bicicletas | 28/02/2019 | 15/07/2019 |
| 1.5 | Marketing | 15/02/2019 | 18/03/2019 |
| 1.6 | Homologação | 16/07/2019 | 08/10/2019 |
| 1.7 | Encerramento do projeto | 09/10/2019 | 11/10/2019 |

Fonte: Os autores.

### Controle do cronograma

O acompanhamento, controle e atualização do cronograma serão responsabilidade do Gerente de Projeto, devendo o mesmo atualizar o status do projeto e suas atividades quinzenalmente, de acordo com os avanços das mesmas.

O avanço das atividades do projeto Bike BC será reportado da seguinte maneira:

* + **Estruturas físicas:** serão controladas de acordo com a porcentagem de área construída, com base na metragem quadrada definida nas atividades de projetos;
  + **Demais atividades:** serão controladas com bases nos seguintes parâmetros:

0%: Atividade não iniciada;

50%: Atividade iniciada;

100%: Atividade concluída.

### Atividades atrasadas

Ao identificar o atraso real ou sua eminência, o Gerente de Projetos deverá reportar o mesmo nas reuniões de acompanhamento juntamente com o plano de ação proposto, e formalizar os mesmos de acordo com a ata, conforme descrito no Plano de Gerenciamento das Comunicações (Tópico 11.1).

### Registro de mudança

Qualquer proposta de mudança da linha de base do cronograma do projeto deverá ser solicitada e aprovada conforme descrito no Controle de Mudanças (Tópico 7.2).

## LINHA DE BASE DO CRONOGRAMA

O Quadro 8 apresenta a linha base do cronograma e do custo do projeto, que define o início do projeto para a data de 04/02/2019 e prevê sua conclusão para a data de 11/10/2019. Este cronograma deverá ser acompanhado pelo Gerente de Projeto durante toda a sua execução, de acordo com o Plano de Gerenciamento de Tempo (Tópico 9.1).

Quadro – Linha de base do cronograma e do custo do projeto.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID EAP** | **Descrição** | **Duração (dias)** | **Data de Início** | **Data de Término** | **Recursos** | **Orçamento** |
| **1.** | **BIKE BC** |  | 4-fev | 11-out |  | R$940.350,00 |
| **1.1** | **Gerenciamento do Projeto** |  |  |  |  |  |
| **1.1.1** | **Termo de Abertura** |  |  |  |  |  |
| 1.1.1.1 | Elaborar o Termo de Abertura | 2 | 4-fev | 5-fev | Gerente de Projeto | R$ 600,00 |
| **1.1.2** | **Planos de Projeto** |  |  |  |  |  |
| **1.1.2.1** | **Plano de Gerenciamento do Escopo** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.1.1 | Elaborar a Declaração do Escopo | 3 | 6-fev | 8-fev | Gerente de Projeto | R$ 900,00 |
| 1.1.2.1.2 | Elaborar a EAP | 3 | 11-fev | 13-fev | Gerente de Projeto | R$ 900,00 |
| 1.1.2.1.3 | Elaborar o dicionário da EAP | 1 | 14-fev | 14-fev | Gerente de Projeto | R$ 300,00 |
| **1.1.2.2** | **Matriz de Responsabilidade** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.2.1 | Elaborar a matriz de responsabilidades | 2 | 11-fev | 12-fev | Gerente de Projeto | R$ 600,00 |
| **1.1.2.3** | **Plano de gerenciamento das comunicação** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.3.1 | Elaborar o plano de gerenciamento das comunicação | 1 | 14-fev | 14-fev | Gerente de Projeto | R$ 300,00 |
| **1.1.2.4** | **Plano de Gerenciamento e registro dos riscos** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.4.1 | Elaborar o plano de gerenciamento e registro dos riscos | 4 | 14-fev | 19-fev | Gerente de Projeto | R$ 1.200,00 |
| **1.1.2.5** | **Plano de gerenciamento da Qualidade** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.5.1 | Elaborar o plano de gerenciamento da Qualidade | 3 | 26-fev | 28-fev | Gerente de Projeto | R$ 900,00 |
| **1.1.2.6** | **Plano de gerenciamento das Aquisições** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.6.1 | Elaborar o plano de gerenciamento das Aquisições | 2 | 26-fev | 27-fev | Gerente de Projeto | R$ 600,00 |
| **1.1.2.7** | **Plano de Gerenciamento do Tempo** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.7.1 | Elaborar o plano de gerenciamento do Tempo | 4 | 20-fev | 25-fev | Gerente de Projeto | R$ 1.200,00 |
| **1.1.2.8** | **Plano de gerenciamento dos Custos** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.8.1 | Elaborar o plano de gerenciamento dos Custos | 4 | 26-fev | 1-mar | Gerente de Projeto | R$ 1.200,00 |
| **1.1.2.9** | **Plano de Gerenciamento dos *Stakeholders*** |  |  |  |  |  |
| 1.1.2.9.1 | Elaborar plano de gerenciamento dos *Stakeholders* | 3 | 11-fev | 13-fev | Gerente de Projeto | R$ 900,00 |
| **1.2** | **Estrutura Física** |  |  |  |  |  |
| **1.2.1** | **Projetos** |  |  |  |  |  |
| **1.2.1.1** | **Estações** |  |  |  |  |  |
| **1.2.1.1.1** | **Estação A** |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.1.1.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 7 | 4-mar | 12-mar | Eng. Civil | R$ 2.000,00 |
| 1.2.1.1.1.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 5 | 13-mar | 19-mar | Eng. Civil | R$ 1.800,00 |
| 1.2.1.1.1.3 | Elaborar Projeto Hidrossanitário | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.1.1.1.4 | Elaborar Projeto Elétrico | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.1.1.1.5 | Elaborar Projeto Preventivo | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.1.1.1.6 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 3 | 13-mar | 15-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.1.1.1.7 | Elaborar Projeto Câmeras | 1 | 13-mar | 13-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| 1.2.1.1.1.8 | Elaborar Projeto de Compatibilização | 5 | 20-mar | 26-mar | Eng. Civil | R$ 5.000,00 |
| 1.2.1.1.1.9 | Realizar Revisão Final | 2 | 27-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| **1.2.1.1.2** | **Estação B** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.1.2.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 7 | 4-mar | 12-mar | Eng. Civil | R$ 2.000,00 |
| 1.2.2.1.2.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 5 | 13-mar | 19-mar | Eng. Civil | R$ 1.800,00 |
| 1.2.2.1.2.3 | Elaborar Projeto Hidrossanitário | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.2.1.2.4 | Elaborar Projeto Elétrico | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.2.1.2.5 | Elaborar Projeto Preventivo | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.2.1.2.6 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 3 | 13-mar | 15-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.1.2.7 | Elaborar Projeto Câmeras | 1 | 13-mar | 13-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| 1.2.2.1.2.8 | Elaborar Projeto de Compatibilização | 5 | 20-mar | 26-mar | Eng. Civil | R$ 5.000,00 |
| 1.2.2.1.2.9 | Realizar Revisão Final | 2 | 27-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| **1.2.1.1.3** | **Estação C** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.1.3.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 7 | 4-mar | 12-mar | Eng. Civil | R$ 2.000,00 |
| 1.2.2.1.3.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 5 | 13-mar | 19-mar | Eng. Civil | R$ 1.800,00 |
| 1.2.2.1.3.3 | Elaborar Projeto Hidrossanitário | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.2.1.3.4 | Elaborar Projeto Elétrico | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.2.1.3.5 | Elaborar Projeto Preventivo | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.2.1.3.6 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 3 | 13-mar | 15-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.1.3.7 | Elaborar Projeto Câmeras | 1 | 13-mar | 13-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| 1.2.2.1.3.8 | Elaborar Projeto de Compatibilização | 5 | 20-mar | 26-mar | Eng. Civil | R$ 5.000,00 |
| 1.2.2.1.3.9 | Realizar Revisão Final | 2 | 27-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| **1.2.1.2** | **Ponto de Apoio** |  |  |  |  |  |
| **1.2.1.2.1** | **Ponto de Apoio A** |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.2.1.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 3 | 4-mar | 6-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.1.2.1.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.1.3 | Elaborar Projeto Elétrico | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.1.4 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.1.5 | Realizar Revisão Final | 2 | 8-mar | 11-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| **1.2.1.2.2** | **Ponto de Apoio B** |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.2.2.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 3 | 4-mar | 6-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.1.2.2.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.2.3 | Elaborar Projeto Elétrico | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.2.4 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.2.5 | Realizar Revisão Final | 2 | 8-mar | 11-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| **1.2.1.2.3** | **Ponto de Apoio C** |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.2.3.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 3 | 4-mar | 6-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.1.2.3.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.3.3 | Elaborar Projeto Elétrico | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.3.4 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.3.5 | Realizar Revisão Final | 2 | 8-mar | 11-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| **1.2.1.2.4** | **Ponto de Apoio D** |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.2.4.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 3 | 4-mar | 6-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.1.2.4.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.4.3 | Elaborar Projeto Elétrico | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.4.4 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.4.5 | Realizar Revisão Final | 2 | 8-mar | 11-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| **1.2.1.2.5** | **Ponto de Apoio E** |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.2.5.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 3 | 4-mar | 6-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.1.2.5.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.5.3 | Elaborar Projeto Elétrico | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.5.4 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 1 | 7-mar | 7-mar | Eng. Civil | R$ 300,00 |
| 1.2.1.2.5.5 | Realizar Revisão Final | 2 | 8-mar | 11-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| **1.2.1.3** | **Sede Administrativa / Oficina** |  |  |  |  |  |
| 1.2.1.3.1 | Elaborar Projeto Arquitetônico | 7 | 4-mar | 12-mar | Eng. Civil | R$ 2.000,00 |
| 1.2.1.3.2 | Elaborar Projeto Estrutural | 5 | 13-mar | 19-mar | Eng. Civil | R$ 1.800,00 |
| 1.2.1.3.3 | Elaborar Projeto Hidrossanitário | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.1.3.4 | Elaborar Projeto Elétrico | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.1.3.5 | Elaborar Projeto Preventivo | 4 | 13-mar | 18-mar | Eng. Civil | R$ 1.500,00 |
| 1.2.1.3.6 | Elaborar Projeto Telefone/Lógica | 3 | 13-mar | 15-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| 1.2.1.3.7 | Elaborar Projeto Câmeras | 1 | 13-mar | 13-mar | Eng. Civil | R$ 500,00 |
| 1.2.1.3.8 | Elaborar Projeto de Compatibilização | 5 | 20-mar | 26-mar | Eng. Civil | R$ 5.000,00 |
| 1.2.1.3.9 | Realizar Revisão Final | 2 | 27-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 1.000,00 |
| **1.2.2** | **Execução** |  |  |  |  |  |
| **1.2.2.1** | **Estações** |  |  |  |  |  |
| **1.2.2.1.1** | **Estação A** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.1.1.1 | Realizar Serviços inicias - instalações provisórias | 2 | 29-mar | 1-abr | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.1.1.2 | Adquirir materiais | 3 | 2-abr | 4-abr | Analista de Compras | R$ 30.000,00 |
| 1.2.2.1.1.3 | Executar fundação | 5 | 5-abr | 11-abr | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.1.4 | Construir a estrutura | 7 | 12-abr | 22-abr | Empreiteira | R$ 5.000,00 |
| 1.2.2.1.1.5 | Executar alvenaria | 2 | 23-abr | 24-abr | Empreiteira | R$ 2.600,00 |
| 1.2.2.1.1.6 | Fazer instalação elétrica | 3 | 23-abr | 25-abr | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.1.7 | Fazer instalação hidráulica | 3 | 26-abr | 30-abr | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.1.8 | Rebocar | 4 | 1-mai | 6-mai | Empreiteira | R$ 3.200,00 |
| 1.2.2.1.1.9 | Instalar de gesso | 2 | 7-mai | 8-mai | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.1.1.10 | Colocar de revestimento cerâmico | 2 | 9-mai | 10-mai | Empreiteira | R$ 1.600,00 |
| 1.2.2.1.1.11 | Instalar de esquadrias | 3 | 13-mai | 15-mai | Empreiteira | R$ 7.000,00 |
| 1.2.2.1.1.12 | Pintar | 4 | 16-mai | 21-mai | Empreiteira | R$ 2.700,00 |
| 1.2.2.1.1.13 | Executar etapa de acabamento | 1 | 22-mai | 22-mai | Empreiteira | R$ 700,00 |
| 1.2.2.1.1.14 | Instalar de louças | 1 | 23-mai | 23-mai | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.1.15 | Instalar de móveis | 2 | 24-mai | 27-mai | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.1.16 | Instalar de eletrodomésticos | 2 | 28-mai | 29-mai | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.1.17 | Realizar limpeza geral | 1 | 30-mai | 30-mai | Empreiteira | R$ 500,00 |
| 1.2.2.1.1.18 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 31-mai | 31-mai | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.1.2** | **Estação B** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.1.2.1 | Realizar Serviços inicias - instalações provisórias | 2 | 29-mar | 1-abr | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.1.2.2 | Adquirir materiais | 3 | 2-abr | 4-abr | Analista de Compras | R$ 30.000,00 |
| 1.2.2.1.2.3 | Executar fundação | 5 | 5-abr | 11-abr | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.2.4 | Construir a estrutura | 7 | 12-abr | 22-abr | Empreiteira | R$ 5.000,00 |
| 1.2.2.1.2.5 | Executar alvenaria | 2 | 23-abr | 24-abr | Empreiteira | R$ 2.600,00 |
| 1.2.2.1.2.6 | Fazer instalação elétrica | 3 | 23-abr | 25-abr | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.2.7 | Fazer instalação hidráulica | 3 | 26-abr | 30-abr | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.2.8 | Rebocar | 4 | 1-mai | 6-mai | Empreiteira | R$ 3.200,00 |
| 1.2.2.1.2.9 | Instalar de gesso | 2 | 7-mai | 8-mai | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.1.2.10 | Colocar de revestimento cerâmico | 2 | 9-mai | 10-mai | Empreiteira | R$ 1.600,00 |
| 1.2.2.1.2.11 | Instalar de esquadrias | 3 | 13-mai | 15-mai | Empreiteira | R$ 7.000,00 |
| 1.2.2.1.2.12 | Pintar | 4 | 16-mai | 21-mai | Empreiteira | R$ 2.700,00 |
| 1.2.2.1.2.13 | Executar etapa de acabamento | 1 | 22-mai | 22-mai | Empreiteira | R$ 700,00 |
| 1.2.2.1.2.14 | Instalar de louças | 1 | 23-mai | 23-mai | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.2.15 | Instalar de móveis | 2 | 24-mai | 27-mai | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.2.16 | Instalar de eletrodomésticos | 2 | 28-mai | 29-mai | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.2.17 | Realizar limpeza geral | 1 | 30-mai | 30-mai | Empreiteira | R$ 500,00 |
| 1.2.2.1.2.18 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 31-mai | 31-mai | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.1.3** | **Estação C** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.1.3.1 | Realizar Serviços inicias - instalações provisórias | 2 | 29-mar | 1-abr | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.1.3.2 | Adquirir materiais | 3 | 2-abr | 4-abr | Analista de Compras | R$ 30.000,00 |
| 1.2.2.1.3.3 | Executar fundação | 5 | 5-abr | 11-abr | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.3.4 | Construir a estrutura | 7 | 12-abr | 19-abr | Empreiteira | R$ 5.000,00 |
| 1.2.2.1.3.5 | Executar alvenaria | 2 | 23-abr | 24-abr | Empreiteira | R$ 2.600,00 |
| 1.2.2.1.3.6 | Fazer instalação elétrica | 3 | 23-abr | 25-abr | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.3.7 | Fazer instalação hidráulica | 3 | 26-abr | 30-abr | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.3.8 | Rebocar | 4 | 1-mai | 6-mai | Empreiteira | R$ 3.200,00 |
| 1.2.2.1.3.9 | Instalar de gesso | 2 | 7-mai | 8-mai | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.1.3.10 | Colocar de revestimento cerâmico | 2 | 9-mai | 10-mai | Empreiteira | R$ 1.600,00 |
| 1.2.2.1.3.11 | Instalar de esquadrias | 3 | 13-mai | 15-mai | Empreiteira | R$ 7.000,00 |
| 1.2.2.1.3.12 | Pintar | 4 | 16-mai | 21-mai | Empreiteira | R$ 2.700,00 |
| 1.2.2.1.3.13 | Executar etapa de acabamento | 1 | 22-mai | 22-mai | Empreiteira | R$ 700,00 |
| 1.2.2.1.3.14 | Instalar de louças | 1 | 23-mai | 23-mai | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.3.15 | Instalar de móveis | 2 | 24-mai | 27-mai | Empreiteira | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.1.3.16 | Instalar de eletrodomésticos | 2 | 28-mai | 29-mai | Empreiteira | R$ 2.500,00 |
| 1.2.2.1.3.17 | Realizar limpeza geral | 1 | 30-mai | 30-mai | Empreiteira | R$ 500,00 |
| 1.2.2.1.3.18 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 31-mai | 31-mai | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.2.1** | **Ponto de Apoio A** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.2.1.1 | Realizar serviços inicias | 1 | 12-mar | 12-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.1.2 | Adquirir materiais | 2 | 13-mar | 14-mar | Analista de Compras | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.2.1.3 | Construir a estrutura | 3 | 15-mar | 19-mar | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.2.1.4 | Fazer instalação elétrica | 1 | 20-mar | 20-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.1.5 | Instalar o tótem | 1 | 21-mar | 21-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.1.6 | Pintar | 2 | 22-mar | 25-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.1.7 | Executar etapa de acabamento | 1 | 26-mar | 26-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.1.8 | Realizar limpeza final | 1 | 27-mar | 27-mar | Empreiteira | R$ 250,00 |
| 1.2.2.2.1.9 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 28-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.2.2** | **Ponto de Apoio B** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.2.2.1 | Realizar serviços inicias | 1 | 12-mar | 12-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.2.2 | Adquirir materiais | 2 | 13-mar | 14-mar | Analista de Compras | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.2.2.3 | Construir a estrutura | 3 | 15-mar | 19-mar | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.2.2.4 | Fazer instalação elétrica | 1 | 20-mar | 20-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.2.5 | Instalar o tótem | 1 | 21-mar | 21-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.2.6 | Pintar | 2 | 22-mar | 25-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.2.7 | Executar etapa de acabamento | 1 | 26-mar | 26-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.2.8 | Realizar limpeza final | 1 | 27-mar | 27-mar | Empreiteira | R$ 250,00 |
| 1.2.2.2.2.9 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 28-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.2.3** | **Ponto de Apoio C** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.2.3.1 | Realizar serviços inicias | 1 | 12-mar | 12-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.3.2 | Adquirir materiais | 2 | 13-mar | 14-mar | Analista de Compras | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.2.3.3 | Construir a estrutura | 3 | 15-mar | 19-mar | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.2.3.4 | Fazer instalação elétrica | 1 | 20-mar | 20-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.3.5 | Instalar o tótem | 1 | 21-mar | 21-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.3.6 | Pintar | 2 | 22-mar | 25-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.3.7 | Executar etapa de acabamento | 1 | 26-mar | 26-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.3.8 | Realizar limpeza final | 1 | 27-mar | 27-mar | Empreiteira | R$ 250,00 |
| 1.2.2.2.3.9 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 28-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.2.4** | **Ponto de Apoio D** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.2.4.1 | Realizar serviços inicias | 1 | 12-mar | 12-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.4.2 | Adquirir materiais | 2 | 13-mar | 14-mar | Analista de Compras | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.2.4.3 | Construir a estrutura | 3 | 15-mar | 19-mar | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.2.4.4 | Fazer instalação elétrica | 1 | 20-mar | 20-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.4.5 | Instalar o totem | 1 | 21-mar | 21-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.4.6 | Pintar | 2 | 22-mar | 25-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.4.7 | Executar etapa de acabamento | 1 | 26-mar | 26-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.4.8 | Realizar limpeza final | 1 | 27-mar | 27-mar | Empreiteira | R$ 250,00 |
| 1.2.2.2.4.9 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 28-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.2.5** | **Ponto de Apoio E** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.2.5.1 | Realizar serviços inicias | 1 | 12-mar | 12-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.5.2 | Adquirir materiais | 2 | 13-mar | 14-mar | Analista de Compras | R$ 3.000,00 |
| 1.2.2.2.5.3 | Construir a estrutura | 3 | 15-mar | 19-mar | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.2.5.4 | Fazer instalação elétrica | 1 | 20-mar | 20-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.5.5 | Instalar o tótem | 1 | 21-mar | 21-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.5.6 | Pintar | 2 | 22-mar | 25-mar | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.2.5.7 | Executar etapa de acabamento | 1 | 26-mar | 26-mar | Empreiteira | R$ 400,00 |
| 1.2.2.2.5.8 | Realizar limpeza final | 1 | 27-mar | 27-mar | Empreiteira | R$ 250,00 |
| 1.2.2.2.5.9 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 28-mar | 28-mar | Eng. Civil | R$ 100,00 |
| **1.2.2.3** | **Sede Administrativa / Oficina** |  |  |  |  |  |
| 1.2.2.3.1 | Realizar Serviços inicias - instalações provisórias | 4 | 29-mar | 3-abr | Empreiteira | R$ 2.000,00 |
| 1.2.2.3.2 | Adquirir materiais | 5 | 4-abr | 10-abr | Analista de Compras | R$ 60.000,00 |
| 1.2.2.3.3 | Executar fundação | 10 | 11-abr | 24-abr | Empreiteira | R$ 7.000,00 |
| 1.2.2.3.4 | Construir a estrutura | 21 | 25-abr | 23-mai | Empreiteira | R$ 15.000,00 |
| 1.2.2.3.5 | Executar alvenaria | 6 | 24-mai | 31-mai | Empreiteira | R$ 4.600,00 |
| 1.2.2.3.6 | Fazer instalação elétrica | 6 | 24-mai | 31-mai | Empreiteira | R$ 7.000,00 |
| 1.2.2.3.7 | Fazer instalação hidráulica | 6 | 3-jun | 10-jun | Empreiteira | R$ 7.000,00 |
| 1.2.2.3.8 | Rebocar | 12 | 11-jun | 26-jun | Empreiteira | R$ 6.200,00 |
| 1.2.2.3.9 | Instalar de gesso | 5 | 27-jun | 3-jul | Empreiteira | R$ 2.600,00 |
| 1.2.2.3.10 | Colocar de revestimento cerâmico | 6 | 4-jul | 11-jul | Empreiteira | R$ 4.200,00 |
| 1.2.2.3.11 | Instalar de esquadrias | 4 | 12-jul | 17-jul | Empreiteira | R$ 4.200,00 |
| 1.2.2.3.12 | Pintar | 6 | 18-jul | 25-jul | Empreiteira | R$ 17.000,00 |
| 1.2.2.3.13 | Executar etapa de acabamento | 10 | 26-jul | 8-ago | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.3.14 | Instalar de louças | 2 | 9-ago | 12-ago | Empreiteira | R$ 750,00 |
| 1.2.2.3.15 | Instalar de móveis | 2 | 13-ago | 14-ago | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| 1.2.2.3.16 | Instalar de eletrodomésticos | 4 | 15-ago | 20-ago | Empreiteira | R$ 2.000,00 |
| 1.2.2.3.17 | Realizar limpeza geral | 4 | 21-ago | 26-ago | Empreiteira | R$ 5.000,00 |
| 1.2.2.3.18 | Realizar vistoria de entrega | 1 | 27-ago | 27-ago | Empreiteira | R$ 1.000,00 |
| **1.2.3** | **Aquisições** |  |  |  |  |  |
| **1.2.3.1** | **Materiais de Escritório** |  |  |  |  |  |
| 1.2.3.1.1 | Definir os materais a serem aplicados | 1 | 29-mar | 29-mar | Gerente de Projeto | R$ 100,00 |
| 1.2.3.1.2 | Cotar com 3 fornecedores | 2 | 1-abr | 2-abr | Analista de Compras | R$ 500,00 |
| 1.2.3.1.3 | Efetivar da compra | 1 | 3-abr | 3-abr | Analista de Compras | R$ 10.000,00 |
| 1.2.3.1.4 | Conferir de Entrega | 1 | 4-abr | 4-abr | Analista de Compras | R$ 50,00 |
| **1.2.3.2** | **Terreno** |  |  |  |  |  |
| 1.2.3.2.1 | Identificar de possiveis terrenos | 3 | 29-mar | 2-abr | Gerente de Projeto | R$ 900,00 |
| 1.2.3.2.2 | Escolher | 2 | 3-abr | 4-abr | Analista de Compras | R$ 600,00 |
| 1.2.3.2.3 | Efetivar da compra | 1 | 5-abr | 5-abr | Analista de Compras | R$ 150.000,00 |
| 1.2.3.2.4 | Pagar Documentação / taxas | 10 | 8-abr | 19-abr | Analista de Compras | R$ 5.000,00 |
| **1.2.3.3** | **Veículo de redistribuição** |  |  |  |  |  |
| 1.2.3.3.1 | Identificar de possiveis modelos | 3 | 29-mar | 2-abr | Gerente de Projeto | R$ 900,00 |
| 1.2.3.3.2 | Escolher | 2 | 3-abr | 4-abr | Analista de Compras | R$ 600,00 |
| 1.2.3.3.3 | Efetivar da compra | 1 | 5-abr | 5-abr | Analista de Compras | R$ 20.000,00 |
| 1.2.3.3.4 | Pagar Documentação / taxas | 10 | 8-abr | 19-abr | Analista de Compras | R$ 3.500,00 |
| **1.3** | **SISTEMA DIGITAL** |  |  |  |  |  |
| **1.3.1** | **Totens** |  |  |  |  |  |
| **1.3.1.1** | **Desenvolvimento do software** |  |  |  |  |  |
| 1.3.1.1.1 | Especificar requisitos do Totem | 2 | 15-fev | 18-fev | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.1.1.2 | Especificar requisitos do Software | 2 | 19-fev | 20-fev | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.1.1.3 | Desenvolver o software | 14 | 21-fev | 12-mar | Empresa de T.I. | R$ 6.000,00 |
| **1.3.1.2** | **Desenvolvimento do layout** |  |  |  |  |  |
| 1.3.1.2.1 | Definir layout do totem | 2 | 15-fev | 18-fev | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.1.2.2 | Definir logomarca da empresa | 1 | 15-fev | 15-fev | Gerente de T.I. | R$ 300,00 |
| 1.3.1.2.3 | Aprovar Layout | 1 | 19-fev | 19-fev | Empresa de T.I. | R$ 300,00 |
| **1.3.1.3** | **Aquisições** |  |  |  |  |  |
| 1.3.1.3.1 | Identificar forncedores de totem e software | 1 | 20-fev | 20-fev | Gerente de T.I. | R$ 300,00 |
| 1.3.1.3.2 | Avaliar orçamento dos fornecedores | 2 | 21-fev | 22-fev | Analista de Compras | R$ 600,00 |
| 1.3.1.3.3 | Elaborar contrato com o fornecedor escolhido | 1 | 25-fev | 25-fev | Analista de Compras | R$ 300,00 |
| 1.3.1.3.4 | Assinar contrato juridico entre as partes | 1 | 26-fev | 26-fev | Analista de Compras | R$ 300,00 |
| 1.3.1.3.5 | Efetivar compra dos totens | 1 | 27-fev | 27-fev | Analista de Compras | R$ 20.000,00 |
| **1.3.1.4** | **Teste de funcionamento** |  |  |  |  |  |
| 1.3.1.4.1 | Elaborar o plano de testes | 2 | 28-fev | 1-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.1.4.2 | Executar o plano de testes | 2 | 4-mar | 5-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| **1.3.2** | **Aplicativo** |  |  |  |  |  |
| **1.3.2.1** | **Desenvolvimento do software / layout** |  |  |  |  |  |
| 1.3.2.1.1 | Especificar os requisitos do software | 2 | 28-fev | 1-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.2.1.2 | Aprovar Layout | 1 | 4-mar | 4-mar | Gerente de T.I. | R$ 300,00 |
| 1.3.2.1.3 | Desenvolver o software | 12 | 5-mar | 20-mar | Empresa de T.I. | R$ 6.000,00 |
| **1.3.2.2** | **Teste de funcionamento** |  |  |  |  |  |
| 1.3.2.2.1 | Elaborar o plano de testes | 2 | 21-mar | 22-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.2.2.2 | Executar o plano de testes | 2 | 25-mar | 26-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| **1.3.3** | **Website** |  |  |  |  |  |
| **1.3.3.1** | **Desenvolvimento do Site / layout** |  |  |  |  |  |
| 1.3.3.1.1 | Especificar os requisitos do site | 2 | 28-fev | 1-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.3.1.2 | Definir layout do site | 1 | 4-mar | 4-mar | Gerente de T.I. | R$ 300,00 |
| 1.3.3.1.3 | Aprovar layout do site | 1 | 5-mar | 5-mar | Gerente de T.I. | R$ 300,00 |
| 1.3.3.1.4 | Desenvolver o site | 14 | 6-mar | 25-mar | Empresa de T.I. | R$ 6.000,00 |
| **1.3.3.2** | **Teste de funcionamento** |  |  |  |  |  |
| 1.3.3.2.1 | Elaborar o plano de testes | 2 | 26-mar | 27-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| 1.3.3.2.2 | Executar o plano de testes | 2 | 28-mar | 29-mar | Gerente de T.I. | R$ 600,00 |
| **1.4** | **Bicicletas** |  |  |  |  |  |
| **1.4.1** | **Especificação** |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.1 | Definir as especificações gerais das bicicletas | 2 | 28-fev | 1-mar | Gerente Técnico | 600 |
| 1.4.1.2 | Definir as especificações técnicas das bicicletas | 2 | 28-fev | 1-mar | Gerente Técnico | 600 |
| **1.4.2** | **Aquisições** |  |  |  |  |  |
| 1.4.2.1 | Identificar fornecedores de bicicletas e peças de reposição | 1 | 4-mar | 4-mar | Gerente Técnico | R$ 300,00 |
| 1.4.2.2 | Orçar as bicicletas e peças de reposição | 3 | 5-mar | 7-mar | Analista de Compras | R$ 900,00 |
| 1.4.2.3 | Adquirir as bicicletas e peças de reposição | 60 | 8-mar | 11-jul | Analista de Compras | R$ 160.000,00 |
| 1.4.2.4 | Aprovar as bicicletas e peças de reposição | 2 | 12-jul | 15-jul | Gerente Técnico | R$ 600,00 |
| **1.5** | **Marketing** |  |  |  |  |  |
| **1.5.1** | **Convênio com os estabelecimentos** |  |  |  |  |  |
| 1.5.1.1 | Elaborar documento de apresentação do projeto | 5 | 15-fev | 21-fev | Gerente de Marketing | R$ 750,00 |
| 1.5.1.2 | Identificar possíveis estabelecimentos parceiros | 5 | 15-fev | 21-fev | Gerente de Marketing; Gerente de Projeto | R$ 1.500,00 |
| 1.5.1.3 | Realizar reuniões com possíveis estabelecimentos parceiros | 5 | 22-fev | 28-fev | Gerente de Marketing; Gerente de Projeto | R$ 1.500,00 |
| 1.5.1.4 | Criar layouts personalizados para cada parceiro | 5 | 1-mar | 7-mar | Gerente de Marketing | R$ 1.500,00 |
| 1.5.1.5 | Elaborar contratos de convênio | 5 | 8-mar | 14-mar | Gerente de Marketing | R$ 1.500,00 |
| 1.5.1.6 | Assinar contratos de convênio | 2 | 15-mar | 18-mar | Gerente de Marketing | R$ 1.500,00 |
| **1.5.2** | **Convênio com a prefeitura** |  |  |  |  |  |
| 1.5.2.1 | Elaborar documento de apresentação do projeto | 5 | 15-fev | 21-fev | Gerente de Marketing | R$ 750,00 |
| 1.5.2.2 | Elaborar contrato de parceria com a prefeitura | 5 | 22-fev | 28-fev | Gerente de Marketing | R$ 1.500,00 |
| 1.5.2.3 | Assinar o contrato de parceria com a prefeitura | 1 | 1-mar | 1-mar | Gerente de Marketing | R$ 300,00 |
| **1.5.3** | **Contratos de divulgação e publicidade** |  |  |  |  |  |
| 1.5.3.1 | Identificar os meios de comunicação/divulgação | 5 | 15-fev | 21-fev | Gerente de Marketing | R$ 1.500,00 |
| 1.5.3.2 | Identificar os fornecedores para os meios de comunicação/divulgação escolhidos | 5 | 22-fev | 28-fev | Gerente de Marketing | R$ 1.500,00 |
| 1.5.3.3 | Orçar o fornecimento dos produtos escolhidos | 2 | 1-mar | 4-mar | Analista de Compras | R$ 600,00 |
| 1.5.3.4 | Assinar contratos de divulgação com os fornecedores | 5 | 5-mar | 11-mar | Gerente de Marketing | R$ 20.000,00 |
| 1.5.3.5 | Aprovar projetos de divulgação | 2 | 12-mar | 13-mar | Gerente de Marketing | R$ 600,00 |
| **1.6** | **Homologação** |  |  |  |  |  |
| **1.6.1** | **Teste integrado** |  |  |  |  |  |
| 1.6.1.2 | Realizar teste para validação da integração da rede | 5 | 16-jul | 22-jul | Gerente de T.I. | R$ 2.500,00 |
| **1.6.2** | **Acompanhamento** |  |  |  |  |  |
| 1.6.2.1 | Supervisionar a implementação do serviço | 30 | 28-ago | 8-out | Gerente de Projeto | R$ 9.000,00 |
| **1.6.3** | **Treinamento** |  |  |  |  |  |
| 1.6.3.1 | Montar apostila de treinamento | 2 | 23-jul | 24-jul | Gerente Técnico | R$ 600,00 |
| 1.6.3.2 | Treinar os funcionários que irão operar o serviço | 4 | 25-jul | 30-jul | Gerente Técnico | R$ 1.200,00 |
| 1.6.3.3 | Aplicar avaliação para garantir a eficácia do treinamento | 1 | 31-jul | 31-jul | Gerente Técnico | R$ 300,00 |
| **1.7** | **Encerramento do Projeto** |  |  |  |  |  |
| **1.7.1** | **Reunião de Encerramento** |  |  |  |  |  |
| 1.7.1.2 | Realizar reunião de encerramento do projeto | 1 | 9-out | 9-out | Gerente de Projeto | R$ 5.000,00 |
| **1.7.2** | **Relatório de Lições Aprendidas** |  |  |  |  |  |
| 1.7.2.1 | Emitir relatório de lições aprendidas | 2 | 10-out | 11-out | Gerente de Projeto | R$ 600,00 |

Fonte: Os autores.

# GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

## PLANO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

### Objetivo

Este documento estabelece e define a filosofia de gerenciamento, organização, sistemas e procedimentos necessários para execução do projeto Bike BC e não pode ser reproduzido, emprestado ou entregue sem a permissão específica do gerente de projeto.

### Documentos de referência

O plano de gerenciamento de custos foi desenvolvido de acordo com os requisitos abaixo, os quais se aplicam na seguinte ordem:

* Termo de abertura do projeto;
* Declaração de escopo preliminar;
* EAP;
* Cronograma.

### Responsabilidades

O Gerente de Projeto é responsável pela elaboração, revisão e aprovação deste plano de gerenciamento de custo.

### Controle de revisões

A distribuição deste plano será de acordo com o plano de comunicação do projeto.

### Estimativa de custos

A estimativa de custo do projeto foi elaborada considerando:

* Opinião de especialistas, utilizando o método *bottom-up* e com margem de erro de ±10%;
* Real (R$) como unidade monetária, desconsiderando os centavos e quando necessário arredondando os valores sempre para cima;
* Dias como unidade de medida de tempo;
* Ano-base do orçamento: 2018;
* Valor base para inflação: 2017 (admite-se variação de 5% para mais ou para menos);
* Admite-se variação cambial de 5% para mais ou menos;
* Todas as revisões necessárias devido a variações acima das consideradas devem ser feitas pelo Gerente do Projeto com aval do *Sponsor*.

### Definição do orçamento

A Linha de Base de Custos (LBC) será determinada pelo somatório dos custos de todas as atividades, agregando a reserva de contingência. O orçamento do projeto será definido pela LBC e pela reserva gerencial, definida em 5% da LBC.

### Autonomias

Fica definido pelo plano de Gerenciamento de Riscos, o valor de R$ 140.000,00, correspondente a Reserva de Contingência. A Reserva Gerencial fica estabelecida em R$ 120.000, destinado a outros imprevistos do projeto. Na Tabela 9 está apresentada a autonomia do departamento de Compras e do Gerente do Projeto para uso das reservas.

Tabela – Autonomia para uso das reservas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Autonomia** | **Valor a ser retirado da reservas de contingência** | **Valor a ser retirado da reservas de gerencial** |
| Gerente de Compras com aval do Gerente do Projeto | Até R$ 10.000,00 | - |
| Gerente do Projeto isoladamente | Até R$ 20.000,00 | - |
| Gerente do Projeto com aval do *Sponsor* | Acima de R$ 20.000,00 | Qualquer valor |

Fonte: Os autores.

### Controle dos custos

Para o devido controle dos custos, serão ser realizadas as seguintes ações:

* O custo real de cada atividade deverá ser atualizado diariamente pelo supervisor financeiro;
* Os custos do projeto serão gerenciados com base no orçamento previsto e pelo fluxo de caixa do projeto, por meio da análise de valor agregado, que deverá ser realizada pelo Gerente do Projeto a cada cinco dias;
* Com a obtenção dos Índices de Desempenho de Custos (CPI) e de Desempenho de Prazos (SPI) é possível fazer a relação deles e, consequentemente, avaliar o projeto perante isso, como pode ser observado na Figura 6. Quando os indicadores estiverem verdes, nenhuma ação é necessária. Quando estiverem amarelos, é importante monitorar/investigar. Quando estiverem vermelhos, alguma ação deverá ser tomada;
* Qualquer mudança necessária no orçamento deverá ser idealizada pelo Gerente do Projeto e submetida para aprovação do *Sponsor*. As alterações que ultrapassarem 5% da estimativa da LBC deverão ser avaliadas pelo Comitê Executivo do Projeto;
* As medições de progresso serão contabilizadas com base na porcentagem das atividades realizadas.

Figura – Avaliação do progresso do projeto baseado em cronograma e orçamento.



Fonte: SOUSA, A. C.; BASSO, B.; MOURA, C., (sem ano).

### Formato de relatórios

Todos os relatórios serão tratados no Plano de Gerenciamento de Comunicações.

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

Todos os eventos não previstos neste plano deverão ser analisados e avaliados junto o Gerente do Projeto e o *Sponsor*. Imediatamente após sua aprovação, deverá ser atualizado o Plano de Gerenciamento de Custos com o devido registro das alterações efetivadas.

## LINHA DE BASE DOS CUSTOS

A LBC está apresentada no Quadro 8 (Tópico 9.2), juntamente com a linha de base do cronograma do projeto. O custo estimado de cada entrega está representado de forma proporcional na Figura 7.

Figura – Custo estimado proporcional de cada entrega do projeto.

Fonte: Os autores.

### Curva “S”

A Curva “S” está apresentada na Figura 8.

Figura – Curva “S” do projeto.

Fonte: Os autores.

# GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

## PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

### Objetivo

O propósito do Plano de Gerenciamento das Comunicação é fornecer uma estrutura geral para o gerenciamento e organização das comunicações feitas durante o projeto. Este documento escreve como as comunicações do projeto serão planejadas, estruturadas, monitoradas e controladas.

O Gerente do Projeto nomeará um responsável pelo processo de comunicação para desenvolver os materiais de comunicação e verificar a distribuição de informações, além de assumir uma tarefa adicional de medir e analisar a eficácia do plano de comunicação do projeto.

O Plano será constituído dos seguintes componentes:

* + - Partes interessadas do projeto;
    - Matriz de comunicação;
    - Plano de divulgação;
    - Plano de reuniões;
    - Lista de documentos.

### Matriz de comunicação

No Quadro 9 estão descritos os eventos de comunicação.

Quadro – Eventos de comunicação.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Qual informação** | **Qual propósito** | **Quem é o responsável** | **Quem aprova ou valida** | **Quem deve ser informado** | **Quando e qual periodicidade** | **Canal/ Método** |
| Reunião de Kick-off | Apresentar aos envolvidos o planejamento inicial do projeto | Gerente do Projeto | Patrocinador/Participantes | Equipe do Projeto | Única | Presencial |
| Termo de Abertura | Autorizar formalmente início do projeto. Termo de notificação de conhecimento de projeto p/ empresa. | Solicitante/ Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. projeto | Equipe do Projeto | Única | Documento |
| Registro das partes interessadas | Identificar as partes interessadas no projeto e definir estratégias para ganhar suporte ou reduzir obstáculos. | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. projeto | Equipe de Gerenciamento do Projeto | Criado na iniciação e sempre atualizado | Documento |
| Declaração Escopo | Determinar qual trabalho será realizado e quais entregas produzidas. | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. projetos | Equipe do Projeto | Criado no planejamento e sempre atualizado | Documento |
| Plano de Projeto | Guiar toda equipe do projeto em como executar, controlar, monitorar e encerrar o projeto. | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. Projeto | Equipe do Projeto | Criado no planejamento e sempre atualizado | Documento |
| Cronograma | Determinar datas de início e término das atividades do projeto e controlar e monitorar o andamento das mesmas. | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. Projeto/Equipe do Projeto/Fornecedores | Equipe do Projeto | Criado na iniciação e sempre atualizado | Documento |
| Registro dos riscos | Identificar os riscos associados ao projeto, descrever como serão tratados e monitorá-los. | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. Projeto/Equipe do Projeto/Fornecedores | Equipe de Gerenciamento do Projeto | Criado na iniciação e sempre atualizado | Documento |
| Solicitação de Mudança | Avaliar necessidade da mudança | Solicitante | Definido no controle integrado de mudanças | Gerente de Projeto | A cada nova solicitação | Documento |
| Registro das solicitações de mudanças | Registrar cada mudança solicitada e controlar seu status | Gerente do Projeto | Definido no controle integrado de mudanças | Cliente/Equipe Interna | A cada nova solicitação | Documento |
| Status Report | Divulgar status e informações importantes sobre o projeto | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. Projeto | Cliente/Equipe Interna | Semanal | Documento, E-mail |
| *Issues* *Log* | Registrar os problemas enfrentados e monitorar sua solução | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. Projeto | Envolvidos | A cada problema | Documento, E-mail |
| Reunião de Acompanhamento | Avaliar qualquer ponto de atenção para tomar ações agilmente minimizando o impacto no projeto. | Gerente do Projeto | Patrocinador/Ger. Projeto | Envolvidos | Semanal | Presencial |
| Ata de reunião | Descreve as decisões importantes tomadas durante a reunião | Gerente do Projeto | Participantes | Participantes | A cada reunião | Documento |
| Termo de Aceite | Formalizar alguma entrega do projeto | Gerente do Projeto | Patrocinador | Patrocinador / Equipe do projeto | A cada entrega | Documento |
| Lições aprendidas | Registrar os principais problemas e como foram solucionados de modo a evitar ocorrências em futuros projetos | Gerente do Projeto | Patrocinador / Equipe do projeto | Equipe do Projeto | Fim do projeto ou quando o GP julgar necessário | Presencial, Documento |

Fonte: Os autores.

### Plano de divulgação

A divulgação das informações deve ser feita às partes interessadas sempre que necessário. Para divulgar estas informações deve-se utilizar os canais, métodos e meios de divulgação das informações apresentado no Quadro 10.

Quadro – Canais, métodos e meios de divulgação das informações.

|  |  |
| --- | --- |
| **Canal / Método de divulgação** | **Função do meio de divulgação** |
| E-mail | Esse meio de divulgação deverá ser usado no projeto, como um meio para agendamento de reuniões e para comunicação entre partes específicas do projeto, que não necessitem de um rápido feedback |
| Atas de reunião | Armazenar as decisões tomadas durante reuniões do projeto |
| Intranet da Empresa | Utilizada para consultar documentos da empresa, manuais, atas de reuniões, relatórios e documentos diversos |
| Memorando | Documento formal utilizado para convocações, definições e outras necessidades |
| Telefone | Utilizado para comunicação não formal entre partes específicas do projeto |
| Videoconferência | Utilizada para reduzir custos de viagem e estreitar o relacionamento entre as partes interessadas |

Fonte: Os autores.

### Plano de reuniões

No Quadro 11 está demonstrado o plano para as principais reuniões do projeto, as quais estão enquadradas em duas categorias:

* + - **Monitoramento/Controle**: reuniões de acompanhamento, registro e acompanhamento dos problemas, registro de lições aprendidas e reunião de acompanhamento de mudanças;
    - **Gerencial:** reuniões de partida e encerramento.

Quadro – Plano das principais reuniões do projeto.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evento** | **Objetivo** | **Responsável** | **Envolvidos** | **Frequência** |
| Reunião de partida  (*kick-off meeting*) | Formaliza e dá início de fato ao projeto. Devem ser apresentadas as principais entregas do projeto e os elementos de alto nível da WBS. Estimula o engajamento e integração da equipe | Gerente Projeto | Todos os envolvidos | Única, no início do projeto |
| Reunião de acompanhamento  (*follow-up meeting*) | Utilizada para acompanhar e verificar o andamento dos trabalhos. Relato quantificado do status dos principais marcos do projeto | Gerente Projeto | Equipe do projeto | De acordo com a necessidade |
| Reunião para registro e acompanhamento dos problemas | Utilizada para registrar, delegar e acompanhar o registro de problemas encontrados durante o projeto | Gerente Projeto | Equipe do projeto/  Fornecedores | De acordo com a necessidade |
| Reunião para registro de lições aprendidas | Identificar e registrar impactos no projeto, tal como especificar o processo, desenho ou decisão para minimizar ou eliminar sua ocorrência | Gerente Projeto | Equipe do projeto | De acordo com a necessidade |
| Reunião de acompanhamento de mudanças | Analisar e registrar o impacto das mudanças | Gerente Projeto | Comitê de gestão de mudanças | A cada solicitação de mudança |
| Reunião de encerramento | Apresentar os resultados obtidos no projeto, entrega formal dos produtos resultantes da realização do projeto | Gerente Projeto | Equipe do projeto/  *Sponsor* | Única no fim do projeto |

Fonte: Os autores.

### Lista de documentos

No gerenciamento das comunicações deverão ser utilizados os seguintes documentos:

* + - **Ata de reunião:** Todas as reuniões realizadas devem ter uma ata assinada pelo *Sponsor* e pelo Gerente do Projeto conforme modelo apresentado no Quadro 12;
    - **Registro de alterações no escopo:** conforme modelo apresentado no Quadro 27;
    - **Relatório** **final do projeto:** conforme modelo apresentado no Quadro 14.

Quadro – Modelo proposto para atas de reuniões.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Número do projeto** | **Nome do projeto** | **Cliente** | **Número da Ata** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Preparado por** | **Data Preparação** | **Tipo de reunião** | **Duração** | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Participantes** | | | | **Nome** | **Telefone / E-mail** | **Departamento/Empresa** | |  |  |  |  |  | | --- | | **1 – Agenda**  Neste item devem ser detalhados os pontos que serão discutidos na reunião. |  |  | | --- | | **2 – Tópicos discutidos**  Neste item devem ser detalhados todos os tópicos abordados durante a reunião. |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Encaminhamentos/Pendencias** | | | | **Item** | **Responsável** | **Prazo** | | Descrever ação | Responsável pela ação | Prazo para execução | |

Fonte: Os autores.

Quadro – Modelo proposto para registro de solicitações de mudança.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Código do projeto** | **Nome do Projeto** | **Cliente / Usuário** | **Data da solicitação** | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Responsável** | **Gerente de projeto** | **Data da análise** | |  |  |  |  |  | | --- | | **1 - Descrição da mudança**  Detalhar aqui a mudança.  **2 - Justificativa**  Detalhar o motivo para esta solicitação de mudança.  **3 - Impacto no escopo e/ou Cronograma**  Detalhar os impactos que esta mudança causa no projeto.  **4 - Impacto em caso de recusa da mudança**  Detalhar o impacto caso a mudança não for aprovada. |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Nome** | **Função** | **Data** | **Aprovação** | | Nome responsável | Cargo no projeto | Data da avaliação | Sim/não | | Nome responsável | Cargo no projeto | Data da avaliação | Sim/não | |

Fonte: Os autores.

Quadro – Modelo proposto para o relatório final do projeto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Nome do projeto** | **Código do projeto** | **Gerente do projeto** | **Contato Gerente** | |  |  |  |  | | **Cliente** | **Responsável no cliente** | **Telefone / E-mail cliente** | **Data** | |  |  |  |  | | **1 – Sumário Executivo**  Declaração de escopo;  Avaliação de satisfação do cliente;  Avaliação do projeto;  Próximos passos.  **2 – Resultados de atendimento dos requisitos**  Informar as entregas do projeto e o que não foi possível implementar.  **3 – Desempenho de prazos**  Informar o nível de atendimento aos prazos e principais atrasos ou adiantamentos ocorridos no projeto.  **4 – Resultados financeiros**  Demonstrar os recebimentos no caso de projetos com faturamento. Se o projeto for interno, pode constar lucros (custos) e benefícios.  **5 – Documento de aceite**  Anexar o termo de aceitação final do projeto. | | | | |

Fonte: Os autores.

# GERENCIAMENTO DOS RISCOS

## PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS

### Objetivo

O Plano de Gerenciamento dos Riscos tem por objetivo identificar os riscos, realizar a análise qualitativa e quantitativa, assim como planejar respostas, implementar e monitorar os mesmos.

### Estrutura analítica dos riscos (EAR)

Na Figura 9 está a Estrutura Analítica dos Riscos (EAR), a qual apresenta hierarquicamente como os riscos levantados nesse projeto serão classificados em categorias e subcategorias.

Figura – EAR do Projeto BIKE BC.

Fonte: Os autores.

### Identificação dos riscos

Neste projeto, a identificação dos riscos deu-se por meio da técnica de Brainstorming. Esta, realizada pelo gerente de projetos e demais membros da equipe, visa expor os riscos por meio de uma lista de riscos abrangente, possibilitando serem dirigidos para processos qualitativos e quantitativos de análise dos mesmos.

No Quadro 15 observam-se os riscos classificados como ameaças ao projeto e no Quadro 16 aqueles classificados como oportunidades.

Quadro – Identificação das ameaças do projeto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Data** | **Categoria** | **Evento de Ameaça** |
| **Identif.** |
| 1 | 10/04/2018 | Externo | Chuvas acima da média no período de construção, poderão impossibilitar o trabalho em dias pré-definidos, causando atraso no prazo de entrega das etapas |
| 2 | 10/04/2018 | Organizacional | Não conseguir parcerias com empresas privadas, devido ao não atendimento de pré-requisitos das empresas privadas, pode inviabilizar o projeto |
| 3 | 10/04/2018 | Técnico | O não atendimento da especificação do software, pode ocasionar atraso na entrega, levando a atraso no cronograma |
| 4 | 10/04/2018 | Externo | Projeto não ser liberado pela prefeitura, devido a não atendermos o plano diretor da cidade, pode causar alteração de escopo e atraso do cronograma |
| 5 | 10/04/2018 | Externo | Depredação das estruturas físicas durante a execução do projeto, devido a vandalismo, acarreta em aumento de custo e atraso do cronograma |
| 6 | 10/04/2018 | Técnico | Má comunicação interna do fornecedor (informações não repassadas corretamente para a área técnica), causando bicicletas entregues fora da especificação, leva a atraso no cronograma |
| 7 | 10/04/2018 | Técnico | Não ser possível o pagamento do plano pelo app, devido ao software mal especificado, levando ao atraso no cronograma devido ao retrabalho |
| 8 | 10/04/2018 | Técnico | Não ser possível o pagamento do plano pelo app, devido às operadoras de cartão não liberarem o acesso, ocasionando atraso no cronograma e aumento de custo |
| 9 | 10/04/2018 | Técnico | Devido ao software ter sido mal desenvolvido (programado), a bicicleta pode não ser liberada para uso, que resultará em atraso no cronograma devido ao retrabalho |
| 10 | 10/04/2018 | Externo | Se ocorrer ressaca no mar, pode ocorrer a destruição da estrutura já construída, levando a aumento de custo e atraso do cronograma |
| 11 | 10/04/2018 | Externo | Perda de interesse pode levar à desistência de um ou mais parceiros, concluindo em aumento de custo, atraso no cronograma e alteração de escopo |
| 12 | 10/04/2018 | Organizacional | Falta de mão de obra local, ocasionado por falta de interesse das empreiteiras devido à complexidade do projeto, leva ao atraso no cronograma e aumento de custo |
| 13 | 10/04/2018 | Externo | Não poder executar determinadas atividades em horário comercial, devido a nova determinação da prefeitura, resulta em atraso no cronograma e aumento de custo |
| 14 | 10/04/2018 | Gerenciamento de Projeto | Bicicletas que não atendam regulamentações, devido a especificações mal definidas, levam ao atraso no cronograma, alteração de escopo e aumento de custo |
| 15 | 27/04/2018 | Externo | Havendo poucos fornecedores na região, poderá gerar atraso na entrega das bicicletas, resultando atraso no cronograma |

Fonte: Os autores.

Quadro – Identificação das oportunidades do projeto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Data** | **Categoria** | **Evento de Oportunidade** |
| **Identif.** |
| 1 | 10/04/2018 | Técnico | Havendo disponibilização de wi-fi pela prefeitura em certos pontos da cidade, não há necessidade de instalação de wi-fi em um ou mais pontos pré-definidos, gerando redução de custo |
| 2 | 10/04/2018 | Externo | Recebimento de recursos extras da Secretaria de Turismo, devido a Secretaria de Turismo apoiar o projeto, resulta em aumento no capital disponível |
| 3 | 10/04/2018 | Técnico | Bicicletas entregues fora da especificação, devido a má comunicação interna do fornecedor (informações não repassadas corretamente para a área técnica), pode resultar em bicicletas com qualidade superior ao especificado |
| 4 | 27/04/2018 | Externo | A desaceleração da economia, poderá ocasionar aumento da disponibilidade de equipamentos e de mão-de-obra, levando a redução de custos |

Fonte: Os autores.

### Controle dos riscos

O Gerente de Projetos e os demais responsáveis definidos na matriz de responsabilidade, deverão acompanhar os riscos identificados, monitorar os riscos residuais, identificar novos riscos, executar os planos de respostas a riscos e avaliar sua eficácia durante todo o ciclo de vida do projeto. O monitoramento de cada um dos riscos identificados será registrado por meio do formulário de controle dos riscos (Quadro 17).

Quadro - Formulário de registro de riscos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Formulário de Controle de Respostas aos Riscos** | | | **Nome do projeto:** | | | **Gerente do projeto:** | | | **Elaborado por:** | **Versão:** \_.\_ | | **Aprovado por:** | | | **Assinatura:** | **Data de aprovação:**\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ |   **1° Etapa: Identificação do Risco**   |  |  | | --- | --- | | **Denominação do risco:** | **N° Identificação** | | **Descrição do risco:** | |   **2° Etapa: Avaliação do Risco**   |  | | --- | | **Impacto:** *Conforme Matriz de determinação de Impacto de risco sobre o projeto* | | **Probabilidade:** *Conforme Matriz de determinação da Probabilidade (P) de ocorrência de riscos* |   **3° Etapa: Desenvolvimento da Resposta**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *Estratégias para eliminar ou reduzir este risco (minimizar impacto e/ou probabilidade):* | | | | **Responsável:** | | **Data de Conclusão:** | | **Impacto reavaliado:** | **Probabilidade reavaliada:** | |   **4° Etapa: Acompanhamento do Risco**   |  | | --- | | **Ocorrências e alterações:** |  |  |  | | --- | --- | | 🞏 **Respostas incluídas na EAP/Cronograma** | **Registros adicionais:** | |

## ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

Para realizar a análise qualitativa devem ser utilizadas as matrizes de determinação da probabilidade (P) de ocorrência dos riscos (Quadro 18) e do impacto (I) dos riscos (Quadro 19). Sendo que o impacto varia de acordo com a área impactada, e caso um risco impactar mais de uma área do projeto, deverá ser considerada a área mais impactada. Para a determinação da criticidade do risco será utilizada a matriz de probabilidade e impacto (Quadro 20), também chamada de matriz de vulnerabilidade.

Quadro – Matriz de determinação da probabilidade de ocorrência dos riscos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Avaliação Qualitativa** | **Probabilidade** | **Descrição** |
| Muito Baixa | 10% | Rara. Ocorre somente em circunstâncias excepcionais. |
| Baixa | 30% | Improvável. Pode ocorre em algum momento. |
| Média | 50% | Possível. Deve ocorrer em algum momento. |
| Alta | 70% | Provável. Vai ocorrer na maioria das circunstâncias. |
| Muito Alta | 90% | Quase certa. Ocorre em quase todas as circunstâncias. |

Fonte: Os autores.

Quadro – Matriz de determinação do impacto dos riscos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Escala de Impacto (I)** | | | | | |
| **Objetivo do Projeto** | **Muito Baixo** | **Baixo** | **Moderado** | **Alto** | **Muito Alto** |
| 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 |
| **Qualidade** | Degradação de qualidade não perceptível | Apenas aplicações mais críticas são afetadas | Redução de qualidade requer aprovação do cliente | Redução de qualidade inaceitável pelo cliente | Produto final do projeto não utilizável |
| **Custo** | Aumento insignificante do custo do projeto | Até 5% de aumento | Entre 5% e 10% de aumento | Entre 10% e 20% de aumento | Acima de 20% de aumento |
| **Cronograma** | Atraso insignificante | Até 5% de atraso | Entre 5% e 10% de atraso | Entre 10% e 20% de atraso | Acima de 20% de atraso |
| **Escopo** | Redução do escopo não perceptível | Áreas menos importantes do escopo afetadas | Áreas importantes do escopo afetadas | Redução do escopo inaceitável ao cliente | Produto final do projeto inadequado. |

Fonte: Os autores.

Quadro – Matriz de probabilidade e impacto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(P x I)** | **Impacto** | | | | | | | | | |
| **Ameaças** | | | | | **Oportunidades** | | | | |
| **Probabilidade** | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,05 |
| 0,9 | 0,05 | 0,09 | 0,18 | 0,36 | 0,72 | 0,72 | 0,36 | 0,18 | 0,09 | 0,09 |
| 0,7 | 0,04 | 0,07 | 0,14 | 0,28 | 0,56 | 0,56 | 0,28 | 0,14 | 0,07 | 0,04 |
| 0,5 | 0,03 | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,40 | 0,20 | 0,10 | 0,05 | 0,03 |
| 0,3 | 0,02 | 0,03 | 0,06 | 0,12 | 0,24 | 0,24 | 0,12 | 0,06 | 0,03 | 0,02 |
| 0,1 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,08 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |

Fonte: Os autores.

A priorização dos graus dos riscos será de acordo com a faixa que o mesmo ficará na matriz, sendo determinado da seguinte forma:

* Vermelho – Risco Elevado;
* Amarelo – Risco Médio;
* Verde – Risco Baixo.

Com todos os parâmetros definidos, deverão ser registrados os riscos e oportunidades, executando as análises qualitativa e quantitativa. O registro das ameaças e oportunidades, juntamente com a análise qualitativa, estão apresentados nos Quadro 21 e Quadro 22.

## ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

As análises quantitativas dos riscos classificados como vermelho e amarelo estão apresentadas no Quadro 23 e no Quadro 24, nos quais estão identificados os impactos em R$ e o valor monetário esperado (VME) de cada risco.

Quadro – Registro das ameaças – análise qualitativa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Data**  **Identif.** | **Categoria** | **Evento de Ameaça** | **Probabi-**  **lidade** | **Impacto**  **Qualitativo** | **P x I** | **Rank** |
| Incluindo Causa Raiz e Efeito |
| 1 | 10/04/2018 | Externo | Chuvas acima da média no período de construção, poderão impossibilitar o trabalho em dias pré-definidos, causando atraso no prazo de entrega das etapas | 10% | 0,4 | **0,04** | 9 |
| 2 | 10/04/2018 | Organizacional | Não conseguir parcerias com empresas privadas, devido ao não atendimento de pré-requisitos das empresas privadas, pode inviabilizar o projeto | 10% | 0,8 | **0,08** | 4 |
| 3 | 10/04/2018 | Técnico | O não atendimento da especificação do software, pode ocasionar atraso na entrega, levando a atraso no cronograma | 30% | 0,8 | **0,24** | 3 |
| 4 | 10/04/2018 | Externo | Projeto não ser liberado pela prefeitura, devido a não atendermos o plano diretor da cidade, pode causar alteração de escopo e atraso do cronograma | 50% | 0,8 | **0,40** | 1 |
| 5 | 10/04/2018 | Externo | Depredação das estruturas físicas durante a execução do projeto, devido a vandalismo, acarreta em aumento de custo e atraso do cronograma | 10% | 0,4 | **0,04** | 9 |
| 6 | 10/04/2018 | Técnico | Má comunicação interna do fornecedor (informações não repassadas corretamente para a área técnica), causando bicicletas entregues fora da especificação, leva a atraso no cronograma | 10% | 0,8 | **0,08** | 4 |
| 7 | 10/04/2018 | Técnico | Não ser possível o pagamento do plano pelo app, devido ao software mal especificado, levando ao atraso no cronograma devido ao retrabalho | 10% | 0,8 | **0,08** | 4 |
| 8 | 10/04/2018 | Técnico | Não ser possível o pagamento do plano pelo app, devido às operadoras de cartão não liberarem o acesso, ocasionando atraso no cronograma e aumento de custo | 5% | 0,8 | **0,04** | 9 |
| 9 | 10/04/2018 | Técnico | Devido ao software ter sido mal desenvolvido (programado), a bicicleta pode não ser liberada para uso, que resultará em atraso no cronograma devido ao retrabalho | 15% | 0,4 | **0,06** | 8 |
| 10 | 10/04/2018 | Externo | Se ocorrer ressaca no mar, pode ocorrer a destruição da estrutura já construída, levando a aumento de custo e atraso do cronograma | 5% | 0,4 | **0,02** | 14 |
| 11 | 10/04/2018 | Externo | Perda de interesse pode levar à desistência de um ou mais parceiros, concluindo em aumento de custo, atraso no cronograma e alteração de escopo | 20% | 0,4 | **0,08** | 4 |
| 12 | 10/04/2018 | Organizacional | Falta de mão de obra local, ocasionado por falta de interesse das empreiteiras devido à complexidade do projeto, leva ao atraso no cronograma e aumento de custo | 10% | 0,4 | **0,04** | 9 |
| 13 | 10/04/2018 | Externo | Não poder executar determinadas atividades em horário comercial, devido a nova determinação da prefeitura, resulta em atraso no cronograma e aumento de custo | 50% | 0,8 | **0,40** | 1 |
| 14 | 10/04/2018 | Gerenciamento de Projeto | Bicicletas que não atendam regulamentações, devido a especificações mal definidas, levam ao atraso no cronograma, alteração de escopo e aumento de custo | 10% | 0,4 | **0,04** | 9 |
| 15 | 27/04/2018 | Externo | Havendo poucos fornecedores na região, poderá gerar atraso na entrega das bicicletas, resultando atraso no cronograma e no custo | 5% | 0,2 | **0,01** | 15 |

Fonte: Os autores.

Quadro – Registro das oportunidades – análise qualitativa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Data**  **Identif.** | **Categoria** | **Evento de Oportunidade** | **Probabi-**  **lidade** | **Impacto**  **Qualitativo** | **P x I** | **Rank** |
| Incluindo Causa Raiz e Efeito |
| 1 | 10/04/2018 | Técnico | Havendo disponibilização de wi-fi pela prefeitura em certos pontos da cidade, não há necessidade de instalação de wi-fi em um ou mais pontos pré-definidos, gerando redução de custo | **20%** | **0,4** | **0,08** | **1** |
| 2 | 10/04/2018 | Externo | Recebimento de recursos extras da Secretaria de Turismo, devido a Secretaria de Turismo apoiar o projeto, resulta em aumento no capital disponível | **5%** | **0,4** | **0,02** | **3** |
| 3 | 10/04/2018 | Técnico | Bicicletas entregues fora da especificação, devido a má comunicação interna do fornecedor (informações não repassadas corretamente para a área técnica), pode resultar em bicicletas com qualidade superior ao especificado | **5%** | **0,8** | **0,04** | **2** |
| 4 | 27/04/2018 | Externo | A desaceleração da economia, poderá ocasionar aumento da disponibilidade de equipamentos e de mão-de-obra, levando a redução de custos | **5%** | **0,2** | **0,01** | **4** |

Fonte: Os autores.

Quadro - Registro de ameaças – análise quantitativa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Data Identif.** | **Categoria** | **Evento de Ameaça** | **Probabi-lidade** | **Impacto**  **Quantitativo** | **Impacto**  **Ajustado** | **Valor**  **Esperado (VME)** | **Prioridade** |
| **Incluindo Causa Raiz e Efeito** |
| 2 | 10/04/2018 | Organizacional | Não conseguir parcerias com empresas privadas, devido ao não atendimento de pré-requisitos das empresas privadas, pode inviabilizar o projeto | 10% | $50.000 | **$50.000** | **$5.000** | 2 |
| 3 | 10/04/2018 | Técnico | O não atendimento da especificação do software, pode ocasionar atraso na entrega, levando a atraso no cronograma | 30% | $3.000 | **$3.000** | **$900** | 7 |
| 4 | 10/04/2018 | Externo | Projeto não ser liberado pela prefeitura, devido a não atendermos o plano diretor da cidade, pode causar alteração de escopo e atraso do cronograma | 50% | $10.000 | **$10.000** | **$5.000** | 2 |
| 6 | 10/04/2018 | Técnico | Má comunicação interna do fornecedor (informações não repassadas corretamente para a área técnica), causando bicicletas entregues fora da especificação, leva a atraso no cronograma | 10% | $15.000 | **$15.000** | **$1.500** | 5 |
| 7 | 10/04/2018 | Técnico | Não ser possível o pagamento do plano pelo app, devido ao software mal especificado, levando ao atraso no cronograma devido ao retrabalho | 10% | $1.500 | **$1.500** | **$150** | 8 |
| 9 | 10/04/2018 | Técnico | Devido ao software ter sido mal desenvolvido (programado), a bicicleta pode não ser liberada para uso, que resultará em atraso no cronograma devido ao retrabalho | 15% | $10.000 | **$10.000** | **$1.500** | 5 |
| 11 | 10/04/2018 | Externo | Perda de interesse pode levar à desistência de um ou mais parceiros, concluindo em aumento de custo, atraso no cronograma e alteração de escopo | 20% | $10.000 | **$10.000** | **$2.000** | 4 |
| 13 | 10/04/2018 | Externo | Não poder executar determinadas atividades em horário comercial, devido a nova determinação da prefeitura, resulta em atraso no cronograma e aumento de custo | 50% | $25.000 | **$25.000** | **$12.500** | 1 |
| **TOTAL :** | | | | | | **$124.500** | **$28.550** |  |

Fonte: Os autores.

Quadro - Registro de ameaças – análise quantitativa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Data Identif.** | **Categoria** | **Evento de oportunidade** | **Probabi-lidade** | **Impacto**  **Quantitativo** | **Impacto**  **Ajustado** | **Valor**  **Esperado (VME)** | **Prioridade** |
| **Incluindo causa raiz e efeito** |
| 2 | 10/04/2018 | Técnico | Havendo disponibilização de wi-fi pela prefeitura em certos pontos da cidade, não há necessidade de instalação de wi-fi em um ou mais pontos pré-definidos, gerando redução de custo | 20% | $1.000 | **$1.000** | **$200** | 1 |
| **TOTAL :** | | | | | | **$1.000** | **$200** |  |

Fonte: Os autores.

## RESPOSTA AOS RISCOS

No Quadro 25 estão apresentadas as respostas às ameaças e no Quadro 26 a resposta à oportunidade.

Quadro - Respostas às ameaças.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AMEAÇAS** | | **DADOS ANTES DA RESPOSTA** | | **CONTENÇÃO/ PREVENÇÃO¹** | | | **NOVOS DADOS** | | | **CONTINGÊNCIA ADICIONAL²** | |
| **No.** | **Categoria** | **Evento** | **Valor**  **Esperado** | **RESPOSTA** | **Estratégia** | **Custo da**  **Resposta** | **Probabi-**  **lidade** | **Impacto** | **Valor**  **Esperado** | **RESPOSTA** | **Custo da Contingência** |
| **Descrição da ameaça** |
| 2 | Organizac. | Não conseguir parcerias com empresas privadas, devido ao não atendimento de pré-requisitos das empresas privadas, pode inviabilizar o projeto | $5.000 | Realizar as alterações de escopo necessárias | Evitar | $4.000 | **0%** | **0** | **$0** |  |  |
| 3 | Técnico | O não atendimento da especificação do software, pode ocasionar atraso na entrega, levando a atraso no cronograma | $900 | Fazer um melhor detalhamento das especificações do software | Mitigar | $300 | **5%** | **$2.100** | **$105** |  |  |
| 4 | Externo | Projeto não ser liberado pela prefeitura, devido a não atendermos o plano diretor da cidade, pode causar alteração de escopo e atraso do cronograma | $5.000 | Rever o plano diretor da cidade e checar se o escopo do projeto está de acordo | Mitigar | $2.000 | **20%** | **$5.000** | **$1.000** |  |  |
| 6 | Técnico | Má comunicação interna do fornecedor (informações não repassadas corretamente para a área técnica), causando bicicletas entregues fora da especificação, leva a atraso no cronograma | $1.500 | Exigir um relatório do que está sendo feito pelo fornecedor | Mitigar | $50 | **5%** | **$15.000** | **$750** |  |  |
| 7 | Técnico | Não ser possível o pagamento do plano pelo app, devido ao software mal especificado, levando ao atraso no cronograma devido ao retrabalho | $150 | - | Aceitar (ativa) | $0 | **10%** | **$1.500** | **$150** |  |  |
| 9 | Técnico | Devido ao software ter sido mal desenvolvido (programado), a bicicleta pode não ser liberada para uso, que resultará em atraso no cronograma devido ao retrabalho | $1.500 | Fazer um melhor detalhamento das especificações do software | Mitigar | $300 | **5%** | **$7.000** | **$350** |  |  |
| 11 | Externo | Perda de interesse pode levar à desistência de um ou mais parceiros, concluindo em aumento de custo, atraso no cronograma e alteração de escopo | $2.000 | Reunião demonstrando o andamento positivo do projeto | Mitigar | $1.000 | **10%** | **$6.000** | **$600** | Busca por novo parceiro | **$5.000** |
| 13 | Externo | Não poder executar determinadas atividades em horário comercial, devido a nova determinação da prefeitura, resulta em atraso no cronograma e aumento de custo | $12.500 | Buscar empreiteiras com recursos para trabalho noturno | Mitigar | $5.000 | **20%** | **$10.000** | **$2.000** |  |  |

¹CONTENÇÃO/ PREVENÇÃO – Para ser utilizada antes que o risco ocorra.

²CONTINGÊNCIA ADICIONAL - Para ser utilizada depois que o risco ocorrer, se necessário.

Fonte: Os autores.

Quadro - Respostas às oportunidades.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OPORTUNID.** | | **DADOS ANTES DA RESPOSTA** | | | **CONTENÇÃO/ PREVENÇÃO¹** | | | | **NOVOS DADOS** | | | |
| **No.** | **Categoria** | **Evento** | **Valor**  **Esperado** | **RESPOSTA** | | **Estratégia** | **Custo da**  **Resposta** | **Probabi-**  **lidade** | | **Impacto** | **Valor**  **Esperado** |
| **Descrição da oportunidade** |
| 2 | Técnico | Havendo disponibilização de wi-fi pela prefeitura em certos pontos da cidade, não há necessidade de instalação de wi-fi em um ou mais pontos pré-definidos, gerando redução de custo | $200 | - | | Aceitar (ativa) | $0 | **20%** | | **$1.000** | **$200** |

¹CONTENÇÃO/ PREVENÇÃO – Para ser utilizada antes que o risco ocorra.

Fonte: Os autores.

## PLANO DE CONTINGÊCIA DOS RISCOS

O comitê do projeto deverá aprovar o uso das reservas de contingência em reunião que ocorrerá quinzenalmente.

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Monetário Esperado – VME | |
| Analise de Custos | Valores |
| Valor Base do Projeto (Sem riscos) | R$ 1.200.000,00 |
| Custo das Resposta – Ameaças | R$ 12.650,00 |
| Custo das Resposta – Oportunidades | R$ 0,00 |
| Novo Valor Base do Projeto | R$ 1.212.650,00 |
| Riscos - Ameaças | R$ 4.955,00 |
| Riscos - Oportunidades | (R$ 200,00) |
| VME do Projeto com Riscos | R$ 1.217.650,00 |

|  |  |
| --- | --- |
| VME do Projeto – Melhor Caso | R$ 1.211.650,00 |

|  |  |
| --- | --- |
| VME do Projeto – Pior Caso | R$ 1.259.250,00 |

|  |  |
| --- | --- |
| Reserva de Contingência | R$ 5.000,00 |

|  |  |
| --- | --- |
| Reserva Gerencial | R$ 30.000,00 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Total de Reservas** | **R$ 35.000,00** |

Tabela 22 - Reserva de Contingência

# GERENCIAMENTO DOS *STAKEHOLDERS*

## PLANO DE GERENCIAMENTO DOS *STAKEHOLDERS*

### Objetivos

Este plano tem por objetivo descrever os processos para identificação e engajamento dos *stakeholders.*

### Registro das mudanças

No decorrer do projeto todos os problemas e questões (*issues*) identificados no relacionamento com as partes interessadas deverão ser registrados na Tabela de Registro de Questões (Quadro 27). A urgência e o impacto devem ser classificados utilizando o seguinte critério: 1-muito baixo, 2-baixo, 3-médio, 4-alto e 5-muito alto.

Quadro – Modelo para registro de questões.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Data** | **Descrição da questão** | **Urgência** | **Impacto** | **Descrição do impacto** | **Ação** | **Responsável** | **Prazo estimado** | **Status** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fonte: Os autores.

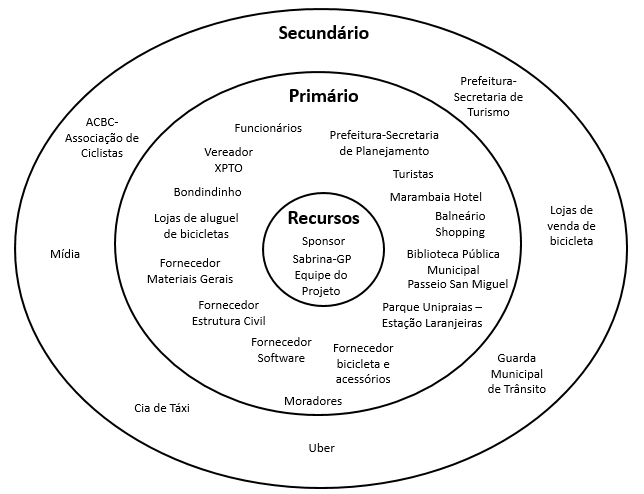
Para cada problema ou questão do projeto, o Gerente de Projeto e sua equipe devem:

* Identificar alternativas para solucionar o problema, utilizando ferramentas como brainstorming e 6W2H;
* Selecionar a melhor solução;
* Gerar as ações com responsável e data de término;
* Acompanhar o andamento das ações;
* Divulgar a solução e garantir o alinhamento dos envolvidos na solução.

## IDENTIFICAÇÃO DOS *STAKEHOLDERS*

Por meio de mapeamento do projeto foram identificados os *stakeholders*, considerando os de ambiente interno e externo e sua proximidade de envolvimento com o projeto. Esta estrutura está ilustrada na Figura 10, elaborada utilizando o método dos círculos concêntricos.

Figura – Mapeamento dos *stakeholders* do projeto.



Fonte: Os autores.

## ANÁLISE QUALITATIVA DOS *STAKEHOLDERS*

Após identificação dos *stakeholders*, foram analisados seus envolvimentos e expectativas com o projeto. O poder e a influência de cada um foram avaliados e indicado como baixo, médio ou alto. Os *stakeholders* também foram classificados quanto ao seu grau de envolvimento e engajamento atual. Essa análise qualitativa pode ser observada na Quadro 28.

Quadro – Análise qualitativa dos *stakeholders*.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parte Interessada** | **Envolvimento** | **Expectativa** | **Poder** | **Influência** | **Classificação do envolvimento** | **Classificação do engajamento atual** |
| Prefeitura - Secretaria de Planejamento | Externo - liberação do projeto | Melhorar a mobilidade urbana | Alto + | Alta + | Aliado | Neutro |
| Prefeitura - Secretaria de Turismo | Externo - não tem envolvimento | Melhorar a mobilidade urbana | Baixo + | Baixa + | Membro da rede | Neutro |
| Turistas | Externo - não tem envolvimento | Possuir uma nova alternativa para locomoção | Médio + | Média + | Aliado | Apoiador |
| Moradores | Externo - não tem envolvimento | Possuir uma nova alternativa para locomoção | Médio + | Média + | Aliado | Apoiador |
| Marambaia Hotel e Convenções | Externo - parceria e concessão do espaço físico | Divulgar sua marca e proporcionar um diferencial aos seus clientes | Alto + | Alta + | Aliado | Apoiador |
| Balneário Shopping | Externo - parceria e concessão do espaço físico | Divulgar sua marca e proporcionar um diferencial aos seus clientes | Alto + | Alta + | Aliado | Apoiador |
| Biblioteca Pública Municipal | Externo - parceria e concessão do espaço físico | Divulgar sua marca e proporcionar um diferencial aos seus clientes | Alto + | Alta + | Aliado | Apoiador |
| Passeio San Miguel | Externo - parceria e concessão do espaço físico | Divulgar sua marca e proporcionar um diferencial aos seus clientes | Alto + | Alta + | Aliado | Apoiador |
| Parque Unipraias - Estação Laranjeiras | Externo - parceria e concessão do espaço físico | Divulgar sua marca e proporcionar um diferencial aos seus clientes | Alto + | Alta + | Aliado | Apoiador |
| Fornecedor de bicicleta e acessórios | Externo - fornecimento de bicicletas e acessórios | Vender bicicletas e acessórios | Médio + | Baixa + | Membro da rede | Apoiador |
| Fornecedor software | Externo - fornecimento do software | Vender o software | Médio + | Baixa + | Membro da rede | Apoiador |
| Fornecedor estrutura civil | Externo - execução da obra | Executar a obra | Médio + | Baixa + | Membro da rede | Apoiador |
| Fornecedor materiais gerais | Externo - fornecimento dos materiais | Fornecer os produtos necessários | Médio + | Baixa + | Membro da rede | Apoiador |
| Lojas de venda de bicicleta | Externo - não tem envolvimento | Não ter suas vendas reduzidas | Baixo - | Baixo - | Desacelerador | Resistente |
| Guarda Municipal de Trânsito | Externo - não tem envolvimento | Melhorar a mobilidade urbana | Baixo + | Baixa + | Membro da rede | Neutro |
| Lojas de aluguel de bicicletas | Externo - não tem envolvimento | Não ter suas vendas reduzidas | Baixo - | Médio - | Desacelerador | Resistente |
| Uber | Externo - não tem envolvimento | Não ter suas corridas reduzidas | Baixo - | Baixa - | Desacelerador | Resistente |
| Cia de Taxi | Externo - não tem envolvimento | Não ter suas corridas reduzidas | Baixo - | Baixa - | Desacelerador | Resistente |
| Funcionários | Interno - envolvimento como mão de obra | Ter uma oportunidade de trabalho | Baixo + | Baixa + | Membro da rede | Apoiador |
| Sabrina da Silva | Interno – Gerente do projeto | Obter sucesso com o projeto | Alto + | Alta + | Aliado | Líder |
| Equipe do Projeto | Interno - responsáveis pelas atividades do projeto | Obter sucesso com o projeto | Alto + | Alta + | Aliado | Líder |
| *Sponsor* | Interno – quem patrocina o projeto | Obter sucesso com o projeto | Alto + | Alta + | Aliado | Líder |
| Mídia | Externo - não tem envolvimento | Divulgar o projeto | Baixo + | Alta + | Membro da rede | Neutro |
| ACBC - Associação de Ciclistas de BC | Externo - não tem envolvimento | Incentivar o uso de bicicletas como meio de transporte | Baixo + | Baixa + | Membro da rede | Apoiador |
| Bondindinho | Externo - não tem envolvimento | Não perder usuários | Baixo - | Alta - | Desacelerador | Resistente |
| Vereador XPTO | Externo - não tem envolvimento | Obter reconhecimento perante a população | Alto + | Alta + | Aliado | Neutro |

Fonte: Os autores.

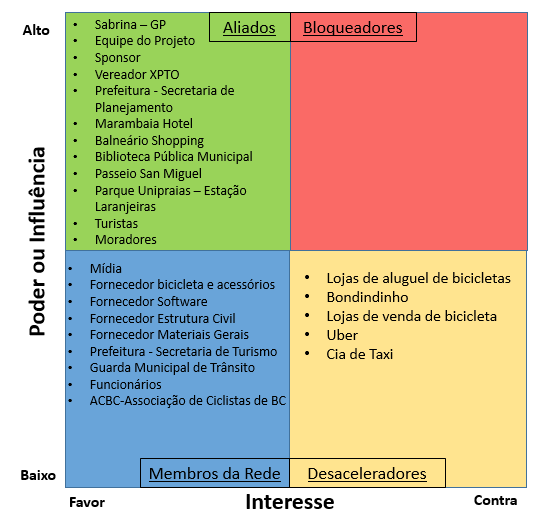
Para identificação do engajamento atual e desejado no projeto, foram considerados os seguintes critérios:

* **Apoiador:** Tem conhecimento do projeto e de seus impactos e apoia o projeto;
* **Neutro:** Tem conhecimento do projeto, mas não nem resistente nem apoiador ao projeto;
* **Líder:** Tem conhecimento do projeto e seus impactos e se engajará ativamente para dar o suporte suficiente ao projeto;
* **Resistente:** Tem conhecimento do projeto e seus impactos, contudo não apoia o projeto.

## MAPA DAS ANÁLISES DE ENGAJAMENTO

O mapa de análises, apresentado na Figura 11, ilustra o engajamento dos *stakeholders,* considerando seus interesses (nível de preocupação) e influências ou poderes sobre o projeto.

Figura – Matriz de interesse *versus* influência / poder.



Fonte: Os autores.

## ESTRATÉGIA DE GERENCIAMENTO DOS *STAKEHOLDERS*

Após identificação e análise dos *stakeholders*, foram elaboradas as estratégias para gerenciamento dos mesmos, conforme Quadro 29. O objetivo é gerenciar as expectativas de cada um, de movo a promover um maior engajamento para com o projeto.

Quadro – Estratégia para gerenciamento dos *stakeholders*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Stakeholder*** | **Classificação do Engajamento Atual** | **Engajamento Desejado** | **Estratégia** |
| Prefeitura - Secretaria de Planejamento | Neutro | Apoiador | Apresentação com detalhes do sobre o projeto, sua operacionalização e como a cidade pode se beneficiar com este projeto. Reuniões periódicas para apresentação do andamento das obras. |
| Prefeitura - Secretaria de Turismo | Neutro | Apoiador |
| Turistas | Apoiador | Líder | Apresentação por meio de informativos, propagandas, os benefícios que o projeto trará para a mobilidade da cidade. |
| Moradores | Apoiador | Líder |
| Empresa 1 | Apoiador | Líder | Apresentação com detalhes do sobre o projeto, sua operacionalização e benefícios que podem desfrutar. Reuniões de status do projeto. |
| Empresa 2 | Apoiador | Líder |
| Empresa 3 | Apoiador | Líder |
| Empresa 4 | Apoiador | Líder |
| Empresa 5 | Apoiador | Líder |
| Fornecedor de bicicleta e acessórios | Apoiador | Líder | Assinatura de contratos; Garantia de pagamento das faturas como acordado. |
| Fornecedor Software | Apoiador | Líder |
| Fornecedor Estrutura Civil | Apoiador | Líder |
| Fornecedor Materiais Gerais | Apoiador | Líder |
| Lojas de venda de bicicleta | Resistente | Neutro | Apresentação com detalhes do sobre o projeto e sua operacionalização, mostrando que estamos na cidade para somar em mais uma opção de mobilidade. |
| Lojas de aluguel de bicicletas | Resistente | Neutro |
| Uber | Resistente | Neutro |
| Cia de Taxi | Resistente | Neutro |
| Bondindinho | Resistente | Neutro |
| Funcionários | Apoiador | Líder | Apresentar os benefícios do projeto e mantê-los engajados para que os clientes também possam se sentir bem. |
| Sabrina da Silva | Lider | Líder | Manter a postura e engajamento na liderança do projeto. |
| Equipe do Projeto | Lider | Líder | Uso de reuniões para acompanhamento dos projetos. |
| *Sponsor* | Lider | Líder | Reuniões para apresentação do status do projeto, curva S (custos/prazos), análise de viabilidade econômica. |
| Mídia | Neutro | Apoiador | Apresentação com detalhes do sobre o projeto e sua operacionalização. Apresentação do andamento das obras. |
| ACBC - Associação de Ciclistas de BC | Apoiador | Líder | Apresentação com detalhes do sobre o projeto e sua operacionalização. |
| Vereador XPTO | Neutro | Apoiador | Apresentação com detalhes do sobre o projeto e sua operacionalização. |
| Guarda Municipal de Trânsito | Neutro | Apoiador |

Fonte: Os autores.

# ENCERRAMENTO DO PROJETO

O modelo para registro de lições aprendidas está apresentado no

Quadro 30.

Quadro – Modelo para registro de lições aprendidas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LIÇÕES APRENDIDAS**   |  |  | | --- | --- | | Projeto: *BIKE BC* | Início do Projeto: *dd/mm/aaaa* | | Gerente do Projeto: *SABRINA DA SILVA* |   ***HISTÓRICO DE REGISTROS***   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Versão | Data | Autor | Descrição | | 1.0 | *dd/mm/aaaa* | (Autor da elaboração/modificação) | Elaboração do documento | | (1.1) | *dd/mm/aaaa* | (Autor da elaboração/modificação) | (Motivo da modificação) | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   ***REGISTRO DAS LIÇÕES APRENDIDAS***   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | # | Fase | Área do Conhecimento | Ocorrência | Impacto  1 – Baixo  5 - Alto | Influência  1 – Positiva  2 - Negativa | Lição Aprendida | | 1 |  |  |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  |  |  | | 3 |  |  |  |  |  |  | | 4 |  |  |  |  |  |  |   ***OBSERVAÇÕES:***   |  | | --- | |  | |

# REFERÊNCIAS

GOOGLE PLAY, **Aplicativo** **Bike Santos**. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.mobilicidade.bikesantos&hl=pt\_BR>. Acesso em: 15 abril 2018.

IBGE. **População**. 2018. https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/balneario-camboriu/panorama>. Acesso em: 30 abril 2018

MAIS PETRÓPOLIS. **Bicicletas de aluguel: cadastramento para usuários começa amanhã**. 2012. Disponível em: <https://maispetropolis.wordpress.com/2012/09/19/bicicletas-de-aluguel-cadastramento-para-usuarios-comeca-amanha>. Acesso em: 08 abril 2018.

MOTOPRÁTICO, **ECO BIKE**. Disponível em: <http://www.carretinhaparamoto.com.br>. Acesso em: 08 abril 2018.

SECRETÁRIA DE TURISMO DE SANTA CATARINA. **Balneário Camboriú registra aumento de 26,6% no número de turistas em janeiro**. 2018. Disponível em: < http://www.secturbc.com.br/turismo/pt-br/noticia/balneario-camboriu-registra-aumento-de-266perc-no-numero-de-turistas-em-janeiro>. Acesso em: 30 abril 2018.

SOUSA, A. C.; BASSO, B.; MOURA, C. **Análise de valor agregado – *earned value management***. Disponível em: < https://teoriadapratica.org/2014/06/02/valoragregado>. Acesso em: 25 abril 2018.