



**Estudo Solução e Arquitetura de TI**  
**Sistema de Informações Gerenciais e Projetos**  
**Prefeitura de Sorocaba**

*Fundação do Desenvolvimento*  
*Administrativo* **Fundap**

Junho 2013

**Sumário**

<b>1. NECESSIDADE DA PREFEITURA DE SOROCABA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ESCOPO DA SOLUÇÃO DE TI .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PREMISSAS .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO DE TI .....</b>	<b>4</b>
<b>5. PLATAFORMA DE TI POR CAMADA.....</b>	<b>5</b>
<b>6. ESTUDO PLATAFORMA CAMADA APRESENTAÇÃO SIG .....</b>	<b>6</b>
<b>7. FASES DE TRABALHO DO PROJETO.....</b>	<b>9</b>
<b>8. PRAZO.....</b>	<b>10</b>
<b>9. CUSTO.....</b>	<b>10</b>

## 1. Necessidade da Prefeitura de Sorocaba

O Prefeito de Sorocaba tem como visão para o município de Sorocaba de ser uma das melhores cidades do Brasil, tanto para morar quanto para se investir.

Logo no início da sua gestão solicitou a contratação de um Planejamento Estratégico que já se iniciou e definirá, entre outras coisas, os principais projetos e metas de governo. Além disso, está definindo um escritório de projetos para executar e acompanhar estes projetos e metas.

Foi solicitado à equipe que está desenvolvendo o PDTI uma proposta de solução de TI que dê suporte ao Escritório de Projeto em suas tarefas e ao mesmo tempo gere informações fáceis de serem consumidas pelo Prefeito e seus secretários.

## 2. Escopo da Solução de TI

Após o estudo das necessidades de negócio, identificamos o seguinte escopo para a solução de TI:

- Sistema de Informações Gerenciais
- Portal de Documentos e Informações
- Software de Gerenciamento de Projetos

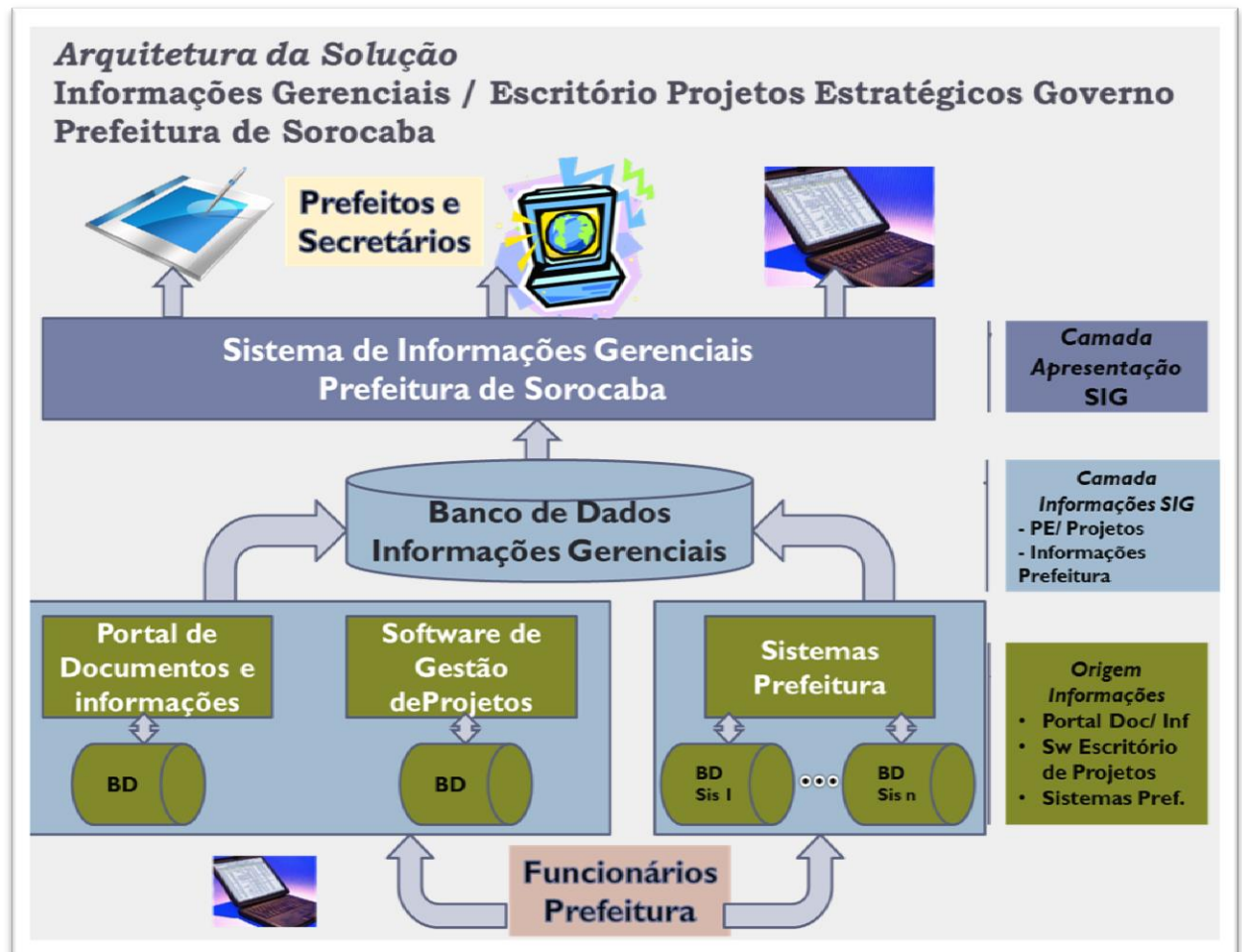
## 3. Premissas

As seguintes premissas foram estabelecidas:

- Implementação em curto espaço de tempo.
- Acesso diferenciado para o Prefeito e Secretários, pela WEB e podendo ser através de micros ou tabletes.
- Utilizar, sempre que possível, as arquiteturas existentes na prefeitura.
- Se forem necessárias novas contratações, utilizar se possível atas de registro de preço ou outro caminho legal disponível para agilizar a compra.
- A Base de Dados de Informações não poderá ser perdida.
- Soluções de visualização de aluguel poderão ser utilizadas temporariamente e serem substituídas no médio prazo.

## 4. Arquitetura da Solução de TI

Sugerimos a arquitetura retratada a seguir.



Teremos as seguintes camadas:

1. **Camada de Apresentação do SIG – Sistema de Informações Gerenciais**  
 É a camada de visualização das informações gerenciais. Será acessada pelo Prefeito e Secretários de qualquer meio e de qualquer lugar que tenha acesso à internet.
2. **Camada de Informações SIG – Banco de Dados de Informações Gerenciais**  
 É a camada do BD das informações que serão mostradas pela camada de apresentação.
3. **Camada de Informações / Documentos – Portal de Documentos e Informações**  
 É a camada onde serão digitadas as informações do Planej. Estratégico e do Escritório de Projetos, além de arquivados os documentos correlatos. Vai alimentar o BDIG.
4. **Camada de Projetos – Servidor de Projetos**  
 É a camada de gerenciamento e acompanhamento dos projetos geridos pelo escritório de projetos. Vai alimentar o BDIG.

**5. Camada de Sistemas da Prefeitura –**

É a camada que vai alimentar as necessidades de informações do Prefeito e Secretários a partir dos sistemas já existentes na prefeitura.

**5. Plataforma de TI por camada**

Sugerimos as seguintes plataformas:

***Plataforma da Solução***

**Informações Gerenciais / Escritório Projetos Estratégicos Governo Prefeitura de Sorocaba**

**▶ Camada de Apresentação SIG**

- ▶ A ser definido –

*Escolha Técnica:* Plataforma BI da Microsoft

*Escolha por Rapidez de implementação:* a ser estudada, Microsoft x Aplicação pronta de mercado, aderente às necessidades da Prefeitura de Sorocaba e rápida de ser adquirida dentro da lei.

**▶ Camada de Informações SIG**

- ▶ Plataforma já existente na Prefeitura de Sorocaba – Banco de Dados Microsoft SQL Server

**▶ Camada de Informações / Documentos**

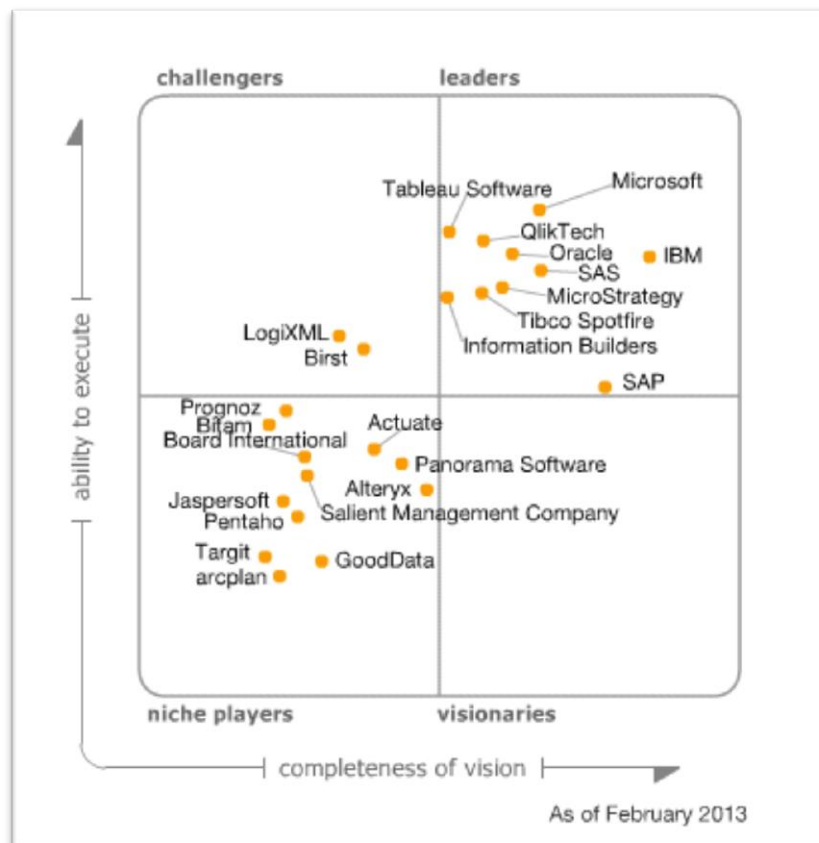
- ▶ Plataforma já existente na Prefeitura de Sorocaba – Microsoft SharePoint

**▶ Camada de Gestão de Projetos –**

- ▶ Plataforma parcialmente existente na Prefeitura de Sorocaba – Microsoft Project Server

## 6. Estudo Plataforma Camada Apresentação SIG

Esta camada de **SIG**, Sistemas de Informações Gerenciais, no mercado é conhecida como **BI**, Business Intelligence. Existem várias soluções de BI no mercado. Abaixo vemos uma análise do Gartner, líder em pesquisa de tecnologia da informação no mundo e empresa de consultoria.



**Business Intelligence Magic Quadrant**

Image Credit: Gartner

Este estudo faz parte do relatório de análise de BI anual do instituto, que pode ser lido na íntegra no link: <http://www.zdnet.com/gartner-releases-2013-bi-magic-quadrant-7000011264/>.

Neste artigo vemos que:

1. Existem vários concorrentes mundiais no segmento de BI, inclusive empresas de código aberto como: [Pentaho](#), [Jaspersoft](#) e [Actuate](#). Envolvendo a questão da interatividade e visualização temos: [Tableau](#), [QlikView](#) e [Tibco's Spotfire](#).
2. A Microsoft lidera na “Habilidade de Executar”, como vemos no texto a seguir:

*“Microsoft leads in ability to execute - As I did with the DW report, I'll start with the "winners" in this MQ. Each axis ("ability to execute" and "completeness of vision") had its own winner, and that for the former is Microsoft. I tend to go out of my way to point out my bias on Microsoft. I built much of my career around Microsoft technologies, especially its developer and BI stacks, and I served on the company's BI Partner Advisory Council for several years. I've long thought the [MS BI stack](#) provided significant value, and have watched that value increase recently with the introduction of [PowerPivot](#) and [SQL Server Analysis Services Tabular mode](#) (in-memory column store databases that are highly integrated with Excel and SharePoint) and [Power View](#) (interactive visualization technology integrated with those same products). Microsoft has also recently added Master Data Management and Data Quality tools that, while still maturing, round out very nicely a stack that costs little to nothing for customers already using SQL Server, Office and SharePoint.”*

3. A IBM lidera na “*Completeness da Visão*”, com várias ferramentas da sua plataforma e outras foram adquiridas ao longo do tempo no mercado, como, Cognos. Mas o artigo mostra que devemos tomar cuidado na utilização destas ferramentas nos quesitos: Desempenho / Facilidade de uso.

Neste segmento de BI não entram os Sistemas de Informações Georreferenciados, como **Sisgraph**. A visão Georreferenciada é apenas uma maneira de mostrar geograficamente as informações consolidadas no BI.

Existem ainda as opções de aplicativos de BI brasileiros que concorrem com os aqui já mencionados, como o **Target**, Software de Gestão Pública utilizado pelo governo de Pernambuco e Alagoas, e o **Cast**, solução de BI utilizada por órgãos do governo federal e estadual.

Numa visão ampla, a **plataforma de BI** que indicamos como a **mais adequada** para a **Prefeitura de Sorocaba** é a da **Microsoft**, por que:

1. **Menor custo de propriedade** - Tem o menor custo de propriedade uma vez que é aderente a atual plataforma de TI da Prefeitura.  
A Plataforma de Infraestrutura da Prefeitura de Sorocaba para Portal de Documentos, Sistema Operacional, Gestão de Projetos e Banco de Dados é da Microsoft.
2. **Posicionamento no mercado de TI** - Está bem posicionada no mercado de BI – vide Quadrante Mágico do Gartner.
3. **Solidez do fornecedor** – A Microsoft é um dos quatro maiores fornecedores deste mercado, juntamente com a IBM, Oracle e SAP.

4. **Disponibilidade de profissionais capacitados** - Maior facilidade de se encontrar profissionais no mercado do que as outras ferramentas de BI, tanto por ser mais fácil de utilizar, quanto por ser uma plataforma amplamente difundida no Brasil.
5. **Tempo** – Por ser fácil de utilizar o tempo de desenvolvimento do aplicativo provavelmente será menor. Mesmo assim, para se estimar este tempo deverá ser feito um estudo mais detalhado em um pré-projeto.

Para qualquer das opções de mercado terá que ser desenvolvido um Sistema de Informações Gerenciais, incluindo:

1. Banco de Dados de Informações Gerenciais
2. Aplicativo de Informações Gerenciais.

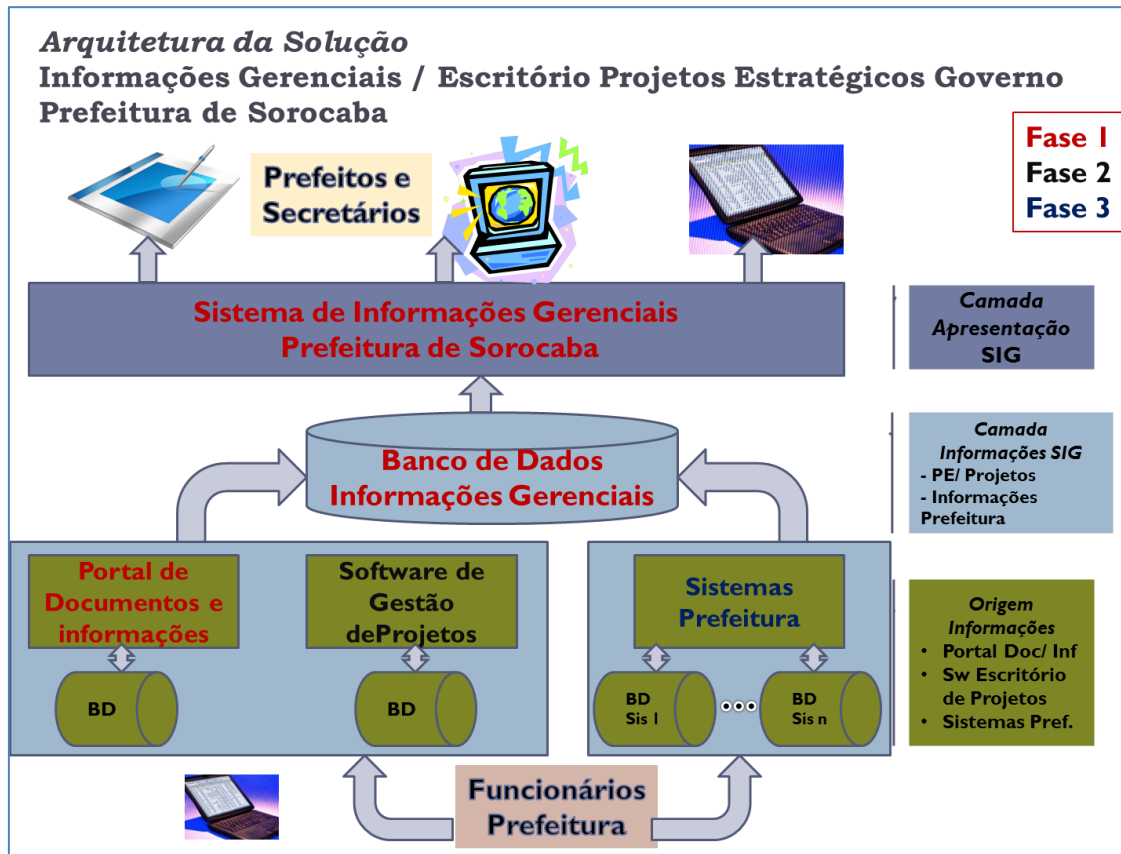
O Banco de dados será o Microsoft SQL Server, que já é utilizado na Prefeitura.

**Importante:** No caso do **Aplicativo**, se a variável **Tempo** for **determinante**, deverá se feito um **estudo rápido** estabelecendo qual a **plataforma** mais rápida de implementação, se a da Microsoft ou em outra que apresente maior agilidade por já estar pronta e ser fácil de contratar. Uma dessas plataformas é a **Target**, que já está sendo estudada pela Prefeitura de Sorocaba.

## 7. FASES DE TRABALHO DO PROJETO

Este projeto deverá ser dividido em fases de até 3 meses de duração, com o objetivo de ser desenvolvido em pequenos entregáveis de alto retorno para os usuários.

Sugerimos as seguintes fases iniciais:



### 1ª fase - Escopo: Implementação do Portal de Gestão do PE – Relação de Projetos Estratégicos, Metas e orçamento

- Aquisição e disponibilização da **plataforma de TI do SharePoint e SQL Server.**
- Aquisição e disponibilização da **plataforma de TI do SIG.**
- Levantamento das Informações do PE** a serem geridas.
- Desenvolvimento do modelo de BDIG** para o PE.
- Desenvolvimento dos Formulários de Entrada** das informações do PE no Sharepoint com arquivamento de informações no BDIG.
- Desenvolvimento **do SIG do PE**, para acesso do Prefeito e seus secretários às informações do Planejamento Estratégico.

### 2ª fase – Escopo: Implementação da Plataforma de Gerenciamento de Projetos

- Aquisição e disponibilização da **plataforma de TI do Project Server**

- b. **Levantamento das Informações de Gerenciamento de Projetos** a serem geridas no Project Server, como grandes projetos a serem acompanhados por cronogramas detalhados
- c. **Desenvolvimento do modelo de BDIG** para o **integração com o Project Server**
- d. **Desenvolvimento de Modelos** de Cronogramas por tipo de Projeto
- e. Desenvolvimento do SIG de Projetos detalhados, para acesso do Prefeito e seus secretários

**3ª fase – Escopo: Disponibilização de Informações Essenciais dos Sistemas existentes**

- a. Levantamento de **Informações** dos **sistemas** hoje existentes e que são **essenciais para a Gestão da Prefeitura**, além do PE.
- b. Desenvolvimento do **modelo de BDIG** para receber as **informações selecionadas dos sistemas** existentes.
- c. Desenvolvimento das **interfaces** para carga das informações no BDIG a partir dos sistemas existentes na prefeitura.
- d. Desenvolvimento do **SIG** de dados dos sistemas hoje existentes, para acesso do Prefeito e seus secretários.

As demais fases deverão ser estabelecidas após concluída totalmente a 1ª fase e o início da 3ª fase.

**8. PRAZO**

Como já sugerido no item anterior, todas as fases desse projeto terão um prazo de 3 meses de duração, com o objetivo de ser desenvolvido em pequenos entregáveis de alto retorno para os usuários.

**9. CUSTO**

O custo de cada fase será estabelecido na planilha anexa pela Diretoria de TI da Prefeitura de Sorocaba.



Sorocaba\_SIG\_Proje  
tos\_Custo\_20130626

Como premissa da obtenção destes valores temos o escopo detalhado das informações a serem disponibilizadas em cada uma das fases.