

Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano da Cidade de Porto Alegre

Plano de Gerência da Construção de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano



CONSÓRCIO LOGIT MERCOSUL PROFILL

Porto Alegre, 13 de junho de 2003.

CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO URBANO E DEFINIÇÃO DE SOLUÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO		 CONSÓRCIO LOGIT MERCOSUL PROFILL
CONTRATO 01.000894.02.8		
PRODUTO 1. Plano de Gerência		
ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO Plano de Gerência da Construção de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano		
REVISÃO	DATA	OBSERVAÇÃO
1	13/06/03	Incorporação das sugestões do Seminário de Sistema de Indicadores realizado em 06 de junho de 2003.

Equipe de Acompanhamento - Prefeitura Municipal de Porto Alegre

Augusto Renato Ribeiro Damiani
Matricula 51407.5 - Gabinete do Prefeito

Clarice Santos dos Santos
Matricula 52411.6- Secretaria de Administração

Lisandro Barreto Mota
Matricula 78265.5- Secretaria de Administração

André Luis Kern
Matricula 16225.5- Secretaria de Planejamento

Denise Legendre Lima Bettiol
Matricula 12783.7- Secretaria de Planejamento

Sílvio Longo Vargas
Matricula 2868.8 - PROCEMPA

Índice Analítico

1 Apresentação	3
2 Aspectos gerais	4
2.1 Objetivos	4
2.2 Equipe técnica	4
2.3 Infraestrutura básica	5
3 Etapas de trabalho	6
3.1 Definição dos agentes sociais	7
3.2 Definição dos indicadores	9
3.3 Definição das formas de descrever e medir	12
3.4 Identificação dos bancos de dados existentes.....	13
3.5 Implementação da etapa de operacionalização inicial do sistema.....	15
3.6 Capacitação de recursos humanos e transferência de tecnologia	17
4 Cronograma	19

Índice de Figuras e Tabelas

Figura 3.1 - Fluxograma das etapas de trabalho.	6
--	---

1 Apresentação

Este documento contém o Plano de Gerência para Construção de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano e faz parte (junto com o Plano de Gerência da Solução de Geoprocessamento) do primeiro produto do contrato 01.000894.02.8 para elaboração do Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano e Solução de Geoprocessamento para o município de Porto Alegre. São apresentados as etapas de trabalho, os objetivos, a metodologia de execução dos serviços, os produtos gerados e as responsabilidades das partes envolvidas.

O plano de gerência foi elaborado com base no termo de referência do edital, na proposta técnica, nas diretrizes apresentadas pelo contratante e em reuniões entre os membros do consórcio e a equipe de acompanhamento da Prefeitura de Porto Alegre.

O plano de gerência foi apresentado para os técnicos dos órgãos da Prefeitura em um seminário realizado no dia 06 de junho de 2003. Como resultado desse seminário foram realizadas complementações no plano de trabalho para incorporar sugestões e esclarecer dúvidas.

2 Aspectos gerais

2.1 Objetivos

Os objetivos gerais do Sistema de Indicadores, tomando por base os Termos de Referência, a Proposta Técnica e as tratativas com o contratante, são:

- Desenvolver uma metodologia para gerar e manter um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano para o município de Porto Alegre;
- Identificar agentes sociais no âmbito das categorias de usuários, provedores e gestores de serviços públicos;
- Identificar os indicadores e dados necessários à construção do Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano de Porto Alegre;
- Identificar os bancos de dados existentes cujo conteúdo será usado para a determinação dos indicadores;
- Realizar a implantação preliminar do Sistema de Indicadores;
- Capacitar recursos humanos na operação do Sistema de Indicadores bem como na metodologia para incorporar novos indicadores, novas formas de medir e novos agentes.

2.2 Equipe técnica

A equipe técnica proposta para a execução desta etapa do trabalho será composta pelos seguintes profissionais:

LOGIT Mercosul:

- Clóvis Garcez Magalhães - Coordenador Geral do Estudo - clovis@logitms.com.br
- Luis Antonio Lindau - Coordenador adjunto para a construção do sistema de indicadores - lindau@ufrgs.br
- André Bresolin Pinto - Coordenador adjunto para a solução de geoprocessamento - andre@logitms.com.br

Profill Engenharia:

- Mauro Jungblut - mauro@profill.com.br
- Carlos Ronei Bertoli - carlos@profill.com.br
- Lisiane Ferri - lisiane@profill.com.br

Consultores:

- Ângela de Moura Ferreira Danilevicz
- Benamy Turkienicz
- Fernanda David Weber
- Fernando Schnaid
- Flávio Sanson Fogliatto
- Gherta Caimi
- Joel Avruch Goldenfum

- Jugurta Lisboa Filho
- Kátia Maria Bello de Mello
- Luciana Vargas Rocha
- Luis Gonçalves Miranda
- Luiz Antônio Nejar
- Maria Adélia Aparecida de Souza
- Maria Beatriz Berti da Costa
- Maria Luiza Forneck
- Nilo Cesar Consoli
- Paulo César Ferrari Masson

2.3 Infraestrutura básica

O centro de realização do trabalho será a sede da empresa LOGIT Mercosul em Porto Alegre, localizada na Rua Padre Chagas, 185 cj. 807 no bairro Moinhos de Vento. O número do telefone/fax é 3395-2835 e o e-mail geral da empresa é adm@logitms.com.br. A sede da empresa conta com sala de reuniões para até 10 pessoas, nove computadores ligados em rede, impressoras, scanner e conexão de internet de alta velocidade. Algumas atividades dos consultores ocorrerão fora da empresa.

3 Etapas de trabalho

O trabalho será dividido em 6 etapas que correspondem aos termos de referência. A seguir são detalhados estas etapas apresentando os objetivos específicos, a metodologia, os produtos gerados e a responsabilidade das partes envolvidas.

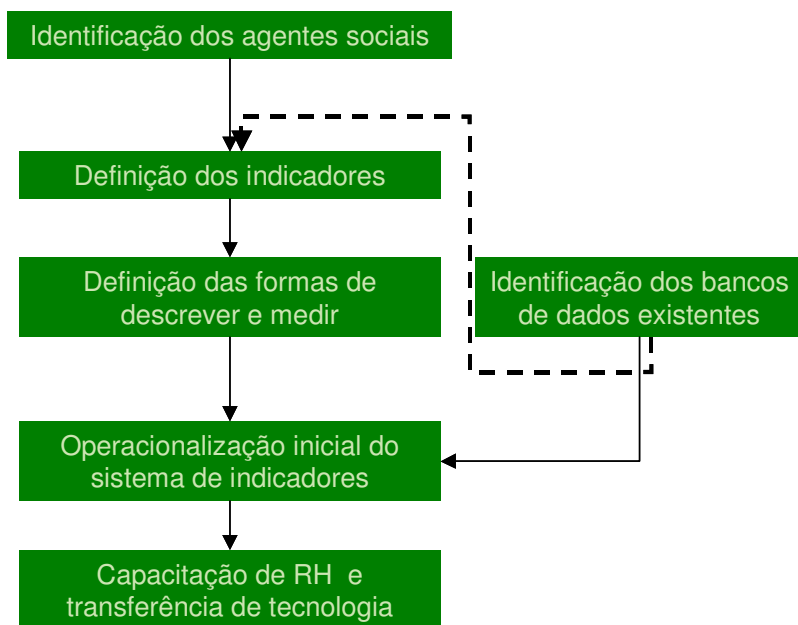


Figura 3.1 - Fluxograma das etapas de trabalho.

3.1 Definição dos agentes sociais

Os agentes sociais serão classificados em 3 categorias:

- usuários;
- provedores; e
- gestores.

As representações de cada categoria se darão através de diferentes tipos de associações, levando em conta os objetivos do sistema de indicadores e os limites de atuação da Prefeitura.

3.1.1 Objetivos específicos

- Obter representatividade da sociedade na definição dos indicadores.
- Integrar os agentes sociais no processo de definição dos indicadores.

3.1.2 Etapas de trabalho

3.1.2.1 Identificação dos usuários, provedores e gestores.

Serão relacionadas as representações de consumidores, provedores e os gestores dos serviços públicos. Poderá ocorrer, em alguns casos de órgãos públicos, a condição de provedor e, também, gestor de serviços públicos, nesse caso deverão ser tratados como tal na composição das representações no processo de definição dos indicadores. Para cada uma das representações serão levantados os dados básicos de identificação, composição e representatividade junto à categoria.

3.1.2.2 Identificação das formas de atuação.

Para os grupos identificados anteriormente, serão estabelecidas as formas de atuação frente à sociedade.

3.1.2.3 Seleção dos agentes sociais.

Serão definidas quais representações serão incluídas no processo de definição de indicadores tomando por base as diferentes formas de atuação, a regionalização e outros aspectos relevantes.

3.1.3 Produtos

Relatório contendo:

- Relação de agentes sociais;
- Breve descrição dos agentes; e
- Critérios de inclusão.

3.1.4 Responsabilidade das partes envolvidas

O consórcio ficará responsável por agendar, realizar entrevistas necessárias, coletar e sistematizar as informações relativas a cada representação dos agentes sociais envolvidos.

O contratante deve definir a necessidade de identificação de interlocutores junto às partes atuantes no processo (secretarias e autarquias municipais). A seleção dos

interlocutores, caso seja identificada à necessidade, deve ocorrer no prazo máximo de 07 dias a contar da aprovação desse Plano de Gerência.

3.2 Definição dos indicadores

Nessa etapa serão desenvolvidas as atividades de identificação e hierarquização de diretrizes de atuação para construção do sistema de indicadores de desenvolvimento urbano de Porto Alegre, de forma a contemplar, estratégias do PDDUA, conforme acordado com a equipe de acompanhamento. Dentre as 07 estratégias de desenvolvimento do Plano, as 04 que serão avaliadas dizem respeito ao modelo de cidade e a sustentabilidade natural como uma das grandes metas da cidade do futuro, ou seja:

- Estruturação urbana;
- Mobilidade urbana;
- Uso do solo privado; e
- Qualificação ambiental.

Objetivos específicos

- Desenvolver um processo estruturado de definição e priorização de indicadores que possa ser futuramente estendido para outras aplicações.
- Identificar indicadores que estejam em sintonia com estratégias e diretrizes do PDDUA.

3.2.1 Etapas de trabalho

3.2.1.1 Análise das estratégias do PDDUA

Leitura do PDDUA com vistas a identificar os planos de ação (inclusive políticas, programas e projetos - tanto públicos como privados) que compõem cada uma das quatro estratégias objeto do presente trabalho.

3.2.1.2 Detalhamento das diretrizes de atuação

Leitura crítica dos planos de ação do PDDUA com vistas a identificar possíveis desdobramentos das diferentes diretrizes de atuação. Serão também caracterizadas possíveis divergências entre objetivos específicos de um ou outro plano de ação e as diretrizes de atuação do PDDUA.

3.2.1.3 Análise do relacionamento entre estratégias e diretrizes de atuação

Montagem de uma matriz de relacionamento entre estratégias e diretrizes. As linhas dessa matriz serão compostas por estratégias (e seus desdobramentos) e as colunas serão compostas pelas diretrizes de atuação (e seus desdobramentos). Uma vez montada a matriz, será avaliada a intensidade dos relacionamentos (fortes, médios e fracos) existentes na matriz. A avaliação da intensidade dos relacionamentos será conduzida através de grupo(s) multifuncional(is) composto por técnicos da PMPA, membros do conselho do PDDUA e equipe de consultores. Será utilizada a técnica de grupos focados.

3.2.1.4 Revisão do estado da arte de indicadores de desenvolvimento urbano

A identificação da intensidade de relacionamento (no caso, intensidade forte) entre os desdobramentos de estratégias e diretrizes de atuação, norteará a revisão do

estado da arte de indicadores de desenvolvimento urbano. Essa etapa será desenvolvida através de levantamento considerando diversas fontes (publicações, internet, experiências práticas em outras localidades).

3.2.1.5 Hierarquização das diretrizes de atuação

Tem por objetivo ranquear, por importância, cada uma das diretrizes de atuação (e seus possíveis desdobramentos). A hierarquização contemplará a participação representativa dos agentes sociais. Serão adotadas ferramentas tais como: grupos focados (com a participação de técnicos da PMPA, membros do conselho do PDDUA e equipe de consultores), e questionários fechados (a serem aplicados junto aos agentes sociais).

3.2.1.6 Cálculo da importância relativa das diretrizes de atuação e planos de ação

Através de operações realizadas na matriz de relacionamento, onde o ranqueamento por importância é multiplicado pelas intensidades de relacionamento, obtém-se a relativização global das importâncias.

3.2.1.7 Proposição preliminar dos indicadores

Com base no resultado da relativização das importâncias, serão identificadas células da matriz que vão requerer a proposição de indicadores. À luz do resultado da revisão do estado da arte de indicadores de desenvolvimento urbano, os técnicos da PMPA em conjunto com a equipe de consultores, proporão os indicadores.

3.2.1.8 Hierarquização dos indicadores

Os indicadores serão hierarquizados com base na proposição preliminar dos indicadores, nos dados existentes (levantados na fase inicial da etapa de identificação dos bancos de dados existentes) e restrições tecnológicas e financeiras de obtenção dos dados.

3.2.2 Produtos

Relatório contendo:

- Um breve relato da evolução da lógica de montagem de indicadores - de indicadores isolados a indicadores inseridos no contexto de um sistema de planejamento;
- A revisão do estado-da-arte de indicadores de desenvolvimento urbano.

Relatório contendo:

- Uma descrição de todas as etapas desenvolvidas e ferramentas aplicadas para a geração do sistema de indicadores;
- A lista com os indicadores contendo a justificativa e descrição sucinta de cada um;
- Anexos (contemplando, por exemplo, os questionários utilizados).

3.2.3 Responsabilidade das partes envolvidas

O consórcio ficará responsável por montar as reuniões para o desenvolvimento dos trabalhos em grupos focados, a produção e distribuição dos questionários fechados, os

contatos através de meios adequados, para a coleta e sistematização das informações, bem como, disponibilizará os equipamentos e materiais de apoio.

O contratante deverá disponibilizar o espaço físico necessário para realização das atividades que envolvam a participação de técnicos e agentes sociais e indicar os técnicos da Prefeitura que participarão dessa etapa. Facilitando, assim, a logística de organização dos grupos de trabalho.

3.3 Definição das formas de descrever e medir

3.3.1 Objetivos específicos

- Identificar as funções de definição dos indicadores e os valores de referência;
- Estabelecer uma metodologia para a coleta dos dados usados para a geração dos indicadores;
- Avaliar a dificuldade de obtenção ou medição dos dados usados para gerar os indicadores.

3.3.2 Etapas de trabalho

3.3.2.1 Identificação dos dados necessários para a geração dos indicadores

A partir do desdobramento de cada indicador, serão caracterizados todos os dados necessários para compor o conjunto de indicadores. É provável que um determinado dado integre mais de um indicador. Ao final desta etapa será montada uma matriz relacionando os indicadores com os dados.

3.3.2.2 Descrição das funções de cálculo de cada indicador

Para cada um dos indicadores, será descrita a função que o calcula. Essa função incluirá, normalmente, dois ou mais dados. A função que expressa um indicador poderá, inclusive, requerer operações espaciais na base georeferenciada e estas estarão devidamente caracterizadas. Além das funções de cálculo serão definidos, quando pertinentes, os valores de referência para cada indicador.

3.3.2.3 Definição da forma de coleta dos dados

Passa pela descrição da metodologia de coleta de cada dado requerido pelo conjunto de indicadores. Cada dado deve ter sua periodicidade de coleta definida à luz do caráter dinâmico da evolução urbana e da forma e intensidade que essa evolução afeta o dado. Também deverão estar indicados os órgãos responsáveis pela atualização de cada dado.

3.3.3 Produtos

Relatório contendo:

- Identificação dos dados necessários à alimentação do sistema de indicadores;
- Matriz cruzando indicadores e dados utilizados para o seu cálculo;
- Descrição da função que calcula cada indicador e valores de referência; e
- Metodologia de coleta dos dados.

3.3.4 Responsabilidade das partes envolvidas

O consórcio elaborará uma lista dos dados relacionados a cada indicador que deverão ser investigados, bem como as necessidades de manutenção (periodicidade de coleta, armazenamento e responsáveis pelos dados).

O contratante deverá facilitar o acesso às diversas bases de dados da Prefeitura e fornecer todas as informações necessárias para a realização do trabalho descrito.

3.4 Identificação dos bancos de dados existentes

Nesta etapa do trabalho será montado o modelo conceitual de dados para o sistema de indicadores e identificados os dados existentes

3.4.1 Objetivos específicos

- Identificar os dados já existentes para geração dos indicadores
- Identificar as necessidades de modificação na forma de coleta, armazenagem e qualidade dos dados.
- Produzir o modelo conceitual de dados necessário para a construção da base de dados de indicadores.
- Produzir o modelo conceitual de dados resumido para a implementação preliminar do sistema de Avaliação do Desempenho Urbano (piloto).

3.4.2 Metodologia

3.4.2.1 Verificação da existência dos dados

Será verificada a existência dos dados necessários para o cálculo dos indicadores através de contatos com os gestores de bases de dados dos órgãos da Prefeitura e de terceiros, e da análise do modelo lógico dos bancos de dados existentes. Para as bases de dados em que este modelo não existe, será necessário construir este modelo focando apenas os dados necessários para a construção dos indicadores.

3.4.2.2 Caracterização dos dados

Serão descritos os bancos de dados existentes cujas informações serão usadas para o cálculo dos indicadores, levantando as seguintes informações: localização, proprietário, formato e qualidade dos dados, forma e periodicidade de coleta, alimentação e manutenção.

3.4.2.3 Identificação dos indicadores que podem ser calculados com os dados existentes.

Com base na matriz de definição dos indicadores e nos dados existentes, serão definidos quais indicadores que poderão ser utilizados na implantação preliminar do sistema.

3.4.2.4 Definição do Modelo Conceitual de Dados para os Indicadores de Monitoramento Urbano.

Será realizada a modelagem conceitual de dados da nova base de dado que deverá ser criada para o cálculo dos indicadores.

3.4.2.5 Modelagem dos dados para implementação preliminar.

Conhecidos os indicadores que serão calculados na implementação preliminar será realizada a modelagem conceitual dos dados.

3.4.2.6 Definição das alterações necessárias para a construção da base de Indicadores.

A partir do modelo conceitual de dados para os indicadores e da identificação das bases de dados existentes, será feito o estudo de compatibilização dos diferentes tipos de dados. Também serão especificadas as alterações necessárias nas bases existentes para que os dados possam alimentar o sistema de indicadores

3.4.3 Produtos

Relatório contendo:

- Descrição das atividades realizadas;
- Diagramas que compõe o Modelo Conceitual de Dados para os Indicadores de Desenvolvimento urbanos Urbano (MCI);
- Dicionário de Dados referente ao MCI;
- Identificação dos dados que serão usados para a implementação inicial do sistema de Avaliação do Desempenho Urbano;
- Diagrama que compõe o Modelo Conceitual de Dados para o sistema de Indicadores de Monitoramento Urbano Preliminar (MCIP);
- Dicionário de Dados referente ao MCIP;
- Definições para a compatibilização dos dados existentes e necessários à base de dados de Indicadores

3.4.4 Responsabilidades das partes envolvidas

O consórcio, através de meios apropriados, coletará e sistematizará as informações, levantará os dados necessários para a implementação inicial do sistema e especificará o modelo conceitual de dados para o sistema de Avaliação do Desempenho Urbano.

O contratante deverá facilitar o acesso às diversas bases da Prefeitura e fornecer todas as informações necessárias para a realização do trabalho descrito.

3.5 Implementação da etapa de operacionalização inicial do sistema

A implantação preliminar do sistema de indicadores será realizada através de um piloto que utilizará recursos materiais (software e hardware) existentes na Secretaria de Planejamento Municipal e abrangerá os indicadores cujos dados estejam disponíveis no âmbito de atuação da Prefeitura Municipal. Nessa etapa, a implantação piloto se restringirá a aplicação metodológica do sistema de indicadores - sem ser específica a um sistema computacional - uma vez que a solução de geoprocessamento para o município não estará implantada até o final do presente contrato.

3.5.1 Objetivos específicos

- Desenvolver e implantar um piloto para o sistema de indicadores com base nos dados e condições existentes.
- Desenvolver um plano de implantação para o sistema de indicadores.

3.5.2 Metodologia

3.5.2.1 Definição das Funcionalidades do Sistema preliminar de Avaliação do Desempenho Urbano

Definição das funções e operações a serem desempenhadas pelo sistema, dentre elas as funções de análise espacial necessárias para compor o sistema de indicadores.

3.5.2.2 Geração do Modelo Lógico de Dados a partir do MCIP (Modelo Conceitual de Dados para o sistema de Indicadores de Monitoramento Urbano Preliminar).

Definida a plataforma de banco de dados a ser implementado o sistema preliminar de Indicadores, será gerado os correspondentes Modelos Lógicos de dados, usando como base o MCIP.

3.5.2.3 Geração da Base de dados do sistema preliminar.

A partir do Modelo Lógico de dados será criada a nova base de dados a ser utilizada pelo sistema de Indicadores preliminar.

3.5.2.4 Carga dos dados.

Os dados modelados na etapa anterior serão selecionados, convertidos e preparados para a utilização no sistema preliminar de indicadores.

3.5.2.5 Desenvolvimento do sistema.

Serão desenvolvidas as interfaces e procedimentos necessários para a alimentação dos dados e montada a documentação do sistema.

3.5.2.6 Implementação preliminar.

Será realizado a implementação física e os testes no sistema piloto.

3.5.2.7 Avaliação da implementação.

Será avaliado o desempenho do sistema, as interfaces e os resultados gerados.

3.5.2.8 Proposta da extensão do sistema.

Serão definidas as necessidades, prioridades e etapas para a extensão do sistema de forma a incluir outros indicadores que não puderam ser calculados pela ausência de dados.

3.5.3 Produtos

Relatório contendo:

- A descrição e avaliação da implantação preliminar e plano de implantação do sistema de indicadores;
- Modelo Lógico dos dados do sistema implementado;
- Dicionário de dados referente aos dados implementados;

Manual do Sistema (com documentação referente à implementação).

Manual do Usuário.

Manual do Administrador.

3.5.4 Responsabilidades das partes envolvidas

O consórcio deverá desenvolver e implantar preliminarmente o sistema.

O contratante ajudará a definir o escopo da implantação inicial e deverá fornecer os equipamentos, software e local para ser realizada a implantação inicial do sistema.

3.6 Capacitação de recursos humanos e transferência de tecnologia

3.6.1 Objetivos específicos

- Capacitar os técnicos da Prefeitura na montagem de indicadores consulta e análise de resultados.

3.6.2 Etapas de trabalho

3.6.2.1 Identificação do público alvo.

Serão caracterizados os diferentes grupos de funcionários que deverão ser capacitados para a utilização e manutenção do sistema de indicadores.

3.6.2.2 Elaboração do programa de treinamento para construção de indicadores.

O primeiro programa de treinamento abordará a metodologia para geração de novos indicadores, a consulta e análise dos resultados do sistema de indicadores.

3.6.2.3 Aplicação do treinamento para construção de indicadores.

Curso para 45 pessoas.

3.6.2.4 Avaliação da capacitação para construção de indicadores.

Avaliação do aproveitamento individual e do conjunto de pessoas treinadas incluindo as características, deficiências e potencialidades.

3.6.2.5 Elaboração do programa de treinamento para operação do sistema.

O segundo programa de treinamento enfocará os processos de incorporação e manutenção das bases, além das interfaces do sistema.

3.6.2.6 Aplicação do treinamento para operação do sistema.

Curso para 45 pessoas.

3.6.2.7 Avaliação da capacitação para operação do sistema.

Avaliação do aproveitamento individual e do conjunto de pessoas treinadas incluindo as características, deficiências e potencialidades.

3.6.3 Produtos

Os produtos desta etapa são os seguintes:

- Material didático e de apoio para os 2 cursos;
- 1 Curso para 45 pessoas de capacitação para geração de novos indicadores, consulta e análise dos resultados do sistema de indicadores;
- 1 Curso para 45 pessoas de capacitação para Incorporação, manutenção das bases e interfaces do sistema de indicadores;
- Certificados de participação;
- Relatório de avaliação dos cursos.

3.6.4 Responsabilidade das partes envolvidas

O consórcio será responsável pela definição do conteúdo dos cursos, local, carga horária, material didático e de apoio, infra-estrutura e sistema de avaliação.

O contratante deverá indicar os técnicos que serão capacitados em cada um dos cursos.

4 Cronograma

A seguir é apresentado o cronograma para o desenvolvimento de todo o trabalho (solução de geoprocessamento e sistema de indicadores). O cronograma sofreu alterações em relação ao apresentado no início dos trabalhos de forma a contemplar as sugestões apresentadas durante a elaboração dos planos de gerência e nos seminários em que foram apresentados.