

Júnia Janot Pacheco

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE CONTRATOS  
NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Belo Horizonte  
2008

Júnia Janot Pacheco

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE CONTRATOS  
NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Agradecimento,

À Deus, que me acompanha e fortalece em todos os momentos da minha caminhada, e por Ele ter colocado à minha volta pessoas que contribuíram, não só para o êxito deste trabalho, mas também para o meu crescimento profissional e pessoal, durante a elaboração do mesmo.

Belo Horizonte

2008

Júnia Janot Pacheco

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE CONTRATOS  
NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Escola do Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Pública. Área de concentração: Transportes e Obras. Orientador: Roberto Rafael Guidugli Filho.

Belo Horizonte

2008

Júnia Janot Pacheco

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE CONTRATOS  
NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Escola do Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Pública. Área de concentração: Transportes e Obras.

---

Mestre Roberto Rafael Guidugli Filho – Orientador da Fundação João Pinheiro

---

---

## RESUMO

A Gestão Estratégica de Contratos na Administração Pública é o tema deste trabalho e o seu objetivo é verificar a sua influência no desempenho dos contratos de projetos rodoviários gerenciados pela Diretoria de Projetos - DP do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER-MG. No cenário da Administração Pública atual, destaca-se a iniciativa do Governo Estadual, que elaborou o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado, onde delineou, de forma clara, suas principais metas. Para alcançar estas metas, muitas ações estão sendo implementadas pelo DER-MG. Na tentativa de se atingir os resultados esperados e otimizar o desempenho dos contratos, a custos baixos de implantação, utilizou-se a gerência estratégica dos contratos, como nova ferramenta necessária nas ações da Diretoria de Projetos do DER-MG. Surgiram então os seguintes questionamentos que procuraram ser respondidos no desenvolvimento do presente trabalho: a) Em que medida a gestão estratégica de contratos na Diretoria de Projetos do DER-MG poderia afetar o desempenho dos contratos?; b) Em que aspectos as ferramentas: curvas de desempenho, gráfico de Gantt e outras que passaram a ser utilizadas na gerência dos contratos influenciaram no seu desempenho? c) Quais os resultados destas práticas se analisarmos o desempenho dos contratos sob a ótica do prazo, custo e qualidade? A partir destes questionamentos, buscou-se no desenvolvimento do trabalho, obter um embasamento teórico para explicá-los. Foram abordados os temas projeto, estratégia e gerenciamento e suas respectivas ferramentas, escopo, prazo, custo e risco. Através da Gerência de Coordenação e Controle – GCN da Diretoria de Projetos foram obtidos dados sobre contratos desde 1994 até o ano de 2008. Estes dados foram trabalhados e deram origem aos quadros comparativos apresentados, que por sua vez permitiram a análise e a conclusão de que a existência de metas claras e bem definidas ou seja a existência de um Plano Estratégico de governo, por si só, conferiu um desempenho melhor aos contratos firmados a partir de 2004,

Palavras Chave: Projeto. Estratégia. Gerenciamento. Ferramentas.

## ABSTRACT

The strategic management of contracts in public administration is the issue of this assignment. Its goal is to verify its influence on the performance of contracts of road projects managed by the board of projects from the Departamento de Estradas e Rodagem de Minas Gerais- DER-MG- (Road Department of Minas Gerais). In the current scenario of public administration, the government State has created a plan, called Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (Integrated Development Plan of Minas Gerais), which clearly outlined its main targets. At low deployment costs, in an attempt not only to achieve the expected results but also to enhance the contracts performance, the strategic management of contracts has been used as an important tool by the board of projects to guide its actions. As a result of this process, some questions have been raised about the new tool which is being used by the board of projects. These questions are listed below and the answers can be found into this paperwork. a) How does the strategic management of contracts used by the board of projects of DER-MG could affect the performance of contracts? In what ways have the performance curves, Gantt chart and other tools recently deployed at DER-MG affected the performance outcomes? What are the outcomes of the contracts performance regarding quality, cost and time? Based on these questions, theories and technical materials were used to address the topics correctly. The principal areas debated on this assignment were project, strategy and management as well as its tools such as scope, time, costs and risk. Some data have been collected since 1994 up to 2008 through the department called management of control and coordination (GCN), which is part of the board of projects. Having analysed the data, some comparable tables were produced and presented as well. Based on this data analysis, it is easy to conclude that once there are clear and well defined goals the performance of contracts is much better. To put it another way, the existence of a government strategic plan has produced better results in the contracts which have been signed since 2004.

Key words: project, strategy, management, tools

## SUMARIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2 CENÁRIO</b>	<b>11</b>
<b>3 PROJETO, ESTRATÉGIA E GERENCIAMENTO</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Projeto</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Estratégia</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Gerenciamento</b>	<b>21</b>
<b>4 ASPECTOS DO GERENCIAMENTO E SUAS FERRAMENTAS</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Aspectos do Gerenciamento</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Ferramentas</b>	<b>28</b>
<b>5 ESCOPO, CUSTO, PRAZO, QUALIDADE E RISCO</b>	<b>42</b>
<b>5.1 Gerência de Escopo</b>	<b>42</b>
<b>5.2 Prazo</b>	<b>50</b>
<b>5.2.1 Exemplo de Contrato</b>	<b>51</b>
<b>5.3 Custo</b>	<b>52</b>
<b>5.4 Qualidade</b>	<b>54</b>
<b>5.5 Risco</b>	<b>56</b>
<b>6 COLETA E ANÁLISE DE DADOS</b>	<b>62</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b>	<b>68</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO A – QUADRO CONTROLE DE CONTRATOS</b>	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema a Gestão Estratégica de Contratos na Administração Pública.

É importante ressaltar que o cenário da Administração Pública atual, favoreceu a implementação de uma Gestão Estratégica com suas ferramentas. O Governo Estadual elaborou um planejamento estratégico e estabeleceu assim diversas metas. A necessidade do cumprimento dessas metas desencadeou um processo de modernização no acompanhamento dos contratos.

A partir do Plano Estratégico do Governo do Estado de Minas Gerais, foram elaborados e divulgados inicialmente uma carteira de 31 Projetos Estruturadores para o Estado em 2003.

Dentre os Projetos Estruturadores do Estado o Programa de Pavimentação dos Acessos a 225 Municípios Mineiros - PROACESSO, tem suas ações desenvolvidas e implementadas pelo Departamento Estadual de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER-MG.

Para alcançar as metas propostas para o projeto a partir dos recursos disponíveis, a necessidade de melhorar o desempenho dos contratos tornou-se evidente.

Além deste Projeto Estruturador outros Projetos como Potencialização da Logística do Triângulo Alto Paranaíba e Estrada Real tiveram as suas ações desenvolvidas também pelo DER-MG.

A fiscalização de contratos, prática corrente no DER-MG, mostrou-se insatisfatória para o alcance das metas definidas para o projeto. Portanto a gerência estratégica dos contratos, utilizando novas ferramentas, surgiu como uma ação necessária na tentativa de se atingir os resultados esperados e otimizar, a custos muito baixos de implantação, o desempenho dos contratos.

Desta forma o presente trabalho se propõe a verificar a influência da Gestão Estratégica de contratos no desempenho dos contratos de projetos rodoviários na Diretoria de Projetos do DER-MG.

Tendo em vista o grande volume de projetos a serem contratados para o cumprimento das metas propostas, surgiram então os seguintes questionamentos:

a) Em que medida a gestão estratégica de contratos na Diretoria de Projetos do DER-MG poderia afetar o desempenho dos contratos?

b) Em que aspectos as ferramentas: curvas de desempenho, gráfico de Gantt, reuniões integradas, *PERT*<sup>1</sup>, Ciclo *PDCA*<sup>2</sup> e outras que passaram a ser utilizadas na gerência destes contratos influenciariam no seu desempenho?

c) Quais os resultados destas práticas se analisarmos o desempenho dos contratos sob a ótica do prazo, custo e qualidade?

Estratégia é um padrão que referencia a tomada de decisões e a implementação de ações, a partir de uma posição pré-definida da organização em seu ambiente e que têm por finalidade, fazê-la atingir seus objetivos de longo prazo. (GUIDUGLI, 2008)

Projetos diferentes exigem estratégias diferentes. Portanto, a escolha da melhor estratégia de gerenciamento deve diferenciar os projetos quanto às suas características intrínsecas (tamanho, estruturação, tecnologia), sua área de aplicação e a importância relativa de seus itens de desempenho. A partir daí definimos as ações estratégicas como: escolha das ferramentas gerenciais, qual o aspecto gerencial mais importante onde se devem concentrar os esforços, definição do nível de incerteza aceitável do projeto, fatores críticos de sucesso.

No desenvolvimento do trabalho mostraremos qual a gestão estratégica utilizada na Diretoria de Projetos do DER-MG para o planejamento e acompanhamento dos contratos.

---

<sup>1</sup> PERT – Program Evaluation and Review Technique

<sup>2</sup> PDCA – Plan Do Check Act

Desempenho é a performance do projeto, isto é, a comparação entre o planejado e o realizado relativamente a prazos, custos e qualidade, com base em indicadores. Se quisermos realmente controlar um projeto devemos acompanhar a sua performance de execução.

Ao analisarmos o desempenho dos contratos sob a ótica do prazo, custo e qualidade, consideramos que prazo é o cumprimento dos prazos estabelecidos em contratos, custo é o cumprimento do orçamento e qualidade é o cumprimento das especificações.

Desta forma, acreditamos que, ao responder a estes questionamentos nos foi possível identificar como o desempenho dos contratos, principalmente no que se refere à custo, prazo e qualidade, são afetados, diagnosticar quais os pontos falhos e onde devem ser melhorados os contratos, obter maior eficácia no desempenho dos contratos, fazer com que o Estado exerça melhor o seu poder de compra, delinear os limites a partir dos quais a gestão de contratos não apresenta mais ganho no desempenho, no que concerne a prazo, qualidade, e custo, isto é , onde outras variáveis, como recursos humanos, passam a ser preponderantes sobre estes fatores.

A fim de responder a estes questionamentos, buscamos um embasamento teórico nos autores Roberto Guidugli, Darci Prado e Ricardo Vargas e em referenciais como Project Management Institute – Project Management Body of Knowledge – PMI – PMBOK, entre outros.

Neste trabalho foram coletadas na Gerência de Coordenação e Controle da Diretoria de Projetos, os gráficos, as curvas, as atas das reuniões integradas, e dados dos contratos dos projetos que estão sendo acompanhados através da gestão estratégica e suas ferramentas e relação de Termos Aditivos de Projetos.

O desempenho desses contratos foi comparado com os resultados dos contratos onde não houve a presença de uma gestão estratégica. A partir de análise

comparativa tentamos compreender, esclarecer e concluir sobre os objetivos propostos.

No desenvolvimento deste trabalho levamos em conta também as relações entre algumas variáveis. Consideramos que a relação entre as variáveis custo e prazo estão em proporção direta que elas são dependentes entre si. A variável qualidade, se a considerarmos baseada no enfoque do produto, deve atender as especificações, sendo um conjunto mensurável e preciso de características (independente). A princípio, a variável recurso humano foi considerada constante para facilitar a análise das outras três, apesar de existir um vínculo de dependência entre todas elas. Observamos que vários fatores interferem na variável prazo, como por exemplo, as chuvas. Quando a autorização para início dos trabalhos é dada próximo ao período de chuvas, o prazo do projeto fica comprometido, pois os serviços iniciais são realizados no campo e por isto sofrem atraso.

## 2 CENÁRIO

O Governo Estadual elaborou, em 2003, o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI. O PMDI é um Plano Estratégico indicativo para o Estado de Minas Gerais, consolidando um conjunto de metas que orientam a construção do futuro do Estado. A necessidade do cumprimento dessas metas desencadeou um processo de modernização no acompanhamento dos contratos.

A partir do Plano Estratégico do Governo do Estado de Minas Gerais, foi criada a carteira de Projetos Estruturadores, intitulada Gestão Estratégica dos Recursos e Ações do Estado - GERAES, composta inicialmente de 31 Projetos Estruturadores para o Estado. Os Projetos Estruturadores são o detalhamento gerencial das ações que conduzem o Estado a uma visão de futuro e se constituem nas principais prioridades do Governo Aécio Neves.

PROJETO	PROPOSTA	SITUAÇÃO
Processo	Contribuir para o desenvolvimento sócio-econômico de municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano - IDH e precária conexão com a rede viária principal, através da melhoria e pavimentação da infra-estrutura rodoviária de acesso.	Até agora já foram pavimentados 1.711 quilômetros de estradas, com investimentos da ordem de R\$ 932 milhões. Dos trechos autorizados anteriormente, 81 estão concluídos e em 68 as obras já foram iniciadas. Outros oito já estão contratados, nove em licitação e dois com licitação programada. A meta até o final de 2010 é asfaltar 5.515 quilômetros de estradas, beneficiando diretamente mais de 1,5 milhão de mineiros.
Potencialização da logística do triângulo e alto paranaíba	Prover infra-estrutura multimodal de transporte – pavimentação e restauração de rodovias no Triângulo e Alto Paranaíba - contribuindo para a redução dos custos logísticos de empreendimentos agrícolas e agroindustriais instalados ou em instalação no Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas.	Parceria com usinas de açúcar para pavimentação de diversos trechos; Pavimentação e restauração de rodovias do Triângulo Mineiro; 90km de obras executadas; Pavimentação e restauração de 18trechos, e investimentos no valor de R\$ 18.000.000,00
Linha verde Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH	O projeto Linha Verde, lançado em 2005, é o maior conjunto de obras viárias em Belo Horizonte e região metropolitana nas últimas décadas. O empreendimento inclui intervenções nas avenidas Andradas e Cristiano Machado e na Rodovia MG-010.	Os investimentos na Linha Verde totalizarão R\$ 382,0 milhões de recursos exclusivos do Tesouro Estadual. Uma via de trânsito rápido, com 35,4 km de extensão, irá ligar o centro de BH ao Aeroporto Internacional Tancredo Neves, que irá beneficiar mais de 3,5 milhões de pessoas, em quase 100 bairros da capital e mais de dez municípios.
Programa de Recuperação e Manutenção Rodoviária de Minas Gerais - PROMG	Recuperar e manter a rede rodoviária pavimentada sob jurisdição do DER/MG, através de uma nova forma de contratação e gerenciamento dos serviços, avaliando o desempenho de empreiteiras.	A extensão total da malha rodoviária mineira pavimentada é de 24.079,9 km, sendo que deste total 16.018,6 km encontram-se sob a jurisdição do DER/MG. No período <b>2006/2007</b> , foram investidos R\$145.595.938,64 tendo sido recuperados 1.794,79 km de rodovias. Em 2008 serão investidos R\$221.954.243,61 para recuperação de 2.951,30 km.
Estrada real	Estruturação e promoção da Estrada Real e sinalização turística rodoviária e municipal na Estrada Real.	Geoprocessamento do eixo principal e sinalização de 137 municípios Recuperação e pavimentação de trechos da Estrada Real: Diamantina – Milho Verde, Milho Verde - Serro, Serro – Conceição do Mato Dentro
Jaíba	Promover o desenvolvimento sustentável da agricultura irrigada no Norte de Minas, visando transformar a região em um dos principais centros brasileiros de produção de frutas tropicais e outros produtos potencialmente viáveis.	Melhoramento e pavimentação do Contorno de Jaíba, numa extensão de 5,32 KM
Corredores radiais	Reduzir o “custo de transporte” e aumentar a segurança do tráfego em corredores rodoviários convergentes para RMBH e que se caracterizam como eixos logísticos de integração e desenvolvimento regional, através da duplicação, adequação e ou restauração de “trechos gargalos” e operação dos corredores.	Contratação de consultoria de modelagem PPP, com investimento de R\$ 6 milhões; Entrega da modelagem PPP, com investimentos de R\$ 10,6 milhões na MG-050: Licitada a primeira PPP do país, com investimentos de R\$ 4,2 milhões na MG-050, até o início da concessão;

Quadro 1: Projetos Estruturadores – Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais

Fonte: [www.der.mg.gov.br](http://www.der.mg.gov.br) e [www.geraes.mg.gov.br](http://www.geraes.mg.gov.br) – acesso junho/2008

Os Projetos Estruturadores tiveram muitas de suas ações, como demonstrado no Quadro, desenvolvidas pela Diretoria de Projetos – DP do DER-MG.

A Diretoria de Projetos do DER-MG desde a sua criação em 1971 tinha a sua estrutura organizacional voltada para a elaboração de projetos por administração direta. (Figura 1)

Para tanto era composta por quatro grupos de projetos, onde em cada um deles eram desenvolvidos projetos completos de engenharia, conforme organograma a seguir:

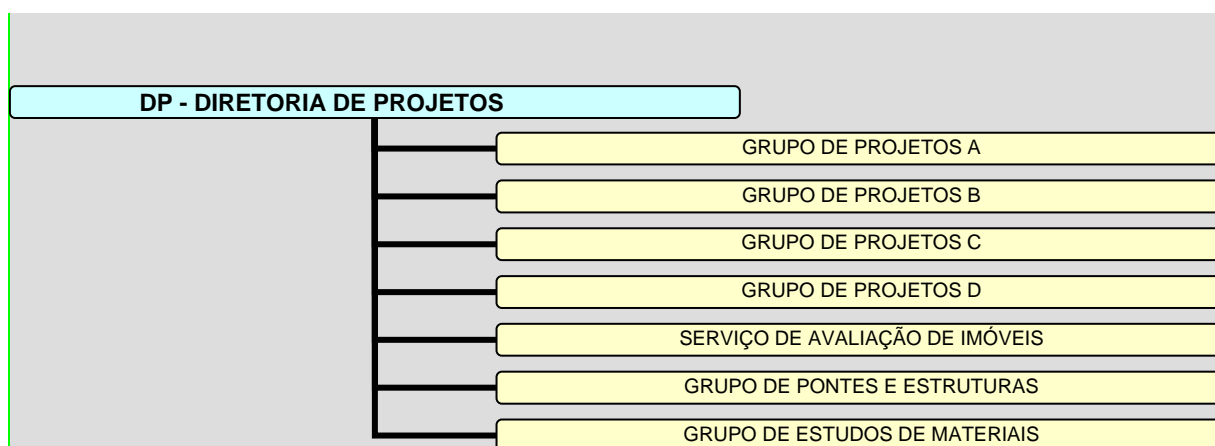


Figura 1 : Estrutura da Diretoria de Projetos, composta por grupos  
Fonte: Arquivo da Diretoria de Projetos

Alguns projetos contratados eram fiscalizados por apenas um dos grupos de projetos, mas em sua grande maioria estes eram desenvolvidos pelo DER-MG, que além de projetar também prestava apoio técnico na solução de problemas às Diretorias de Construção e Manutenção.

Com o desaquecimento gradativo da economia brasileira no início da década de 1980 o setor da engenharia rodoviária também se retraiu com crescente desmobilização e desaparecimento de construtoras e consultorias de projeto.

O serviço público também sentiu os reflexos da recessão econômica. Os concursos públicos não foram mais realizados e com a aposentadoria dos servidores houve um esvaziamento dos órgãos públicos. O último concurso no DER-MG foi realizado em 1994 e foram oferecidas apenas trinta vagas para engenheiro civil, para prestação de serviços na sede e nas quarenta Coordenadorias Regionais do órgão.

Esta mudança provocou um rearranjo na estrutura dos grupos de projeto que já não tinham mais servidores em número suficiente para se manter em plena atividade.

Assim os grupos de projeto se dissolveram no final da década de 1980, passando a existir divisões por especialidades como por exemplo: Geometria e Terraplenagem, Hidrologia e Drenagem, Pavimentação, Estudos de Materiais, Pontes e Estruturas, Estudos de Tráfego e Segurança Viária e Desapropriação, Topografia e Geoprocessamento, Coordenação e Controle e Meio Ambiente, como mostrado na Figura 2.

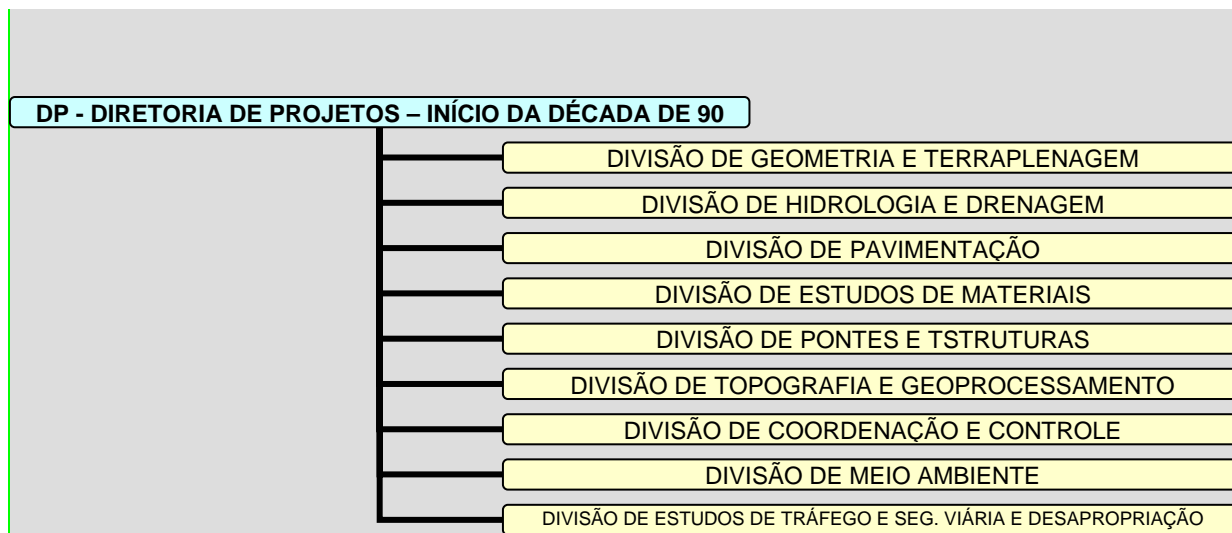


Figura 2 : Estrutura da Diretoria de Projetos por Divisões  
Fonte: Arquivo da Diretoria de Projetos

Como o número de projetos e Funcionários ficou bastante reduzido, esta nova estrutura se mostrou mais adequada para prestar apoio técnico às Diretorias

de Construção e Manutenção na solução de problemas que exigiam uma maior especialização.

Este era o cenário que a Administração Estadual encontrou ao assumir o Governo em 2003.

## 3 PROJETO, ESTRATÉGIA E GERENCIAMENTO

### 3.1 Projeto

Podemos encontrar várias definições para projeto. Projeto (do inglês project) é um esforço temporário, levado a efeito para criar um produto, serviço ou resultado único. (PMBOK – PMI: Project Management Institute)

Um esforço único e não repetitivo, de duração determinada, formalmente organizada e que congrega e aplica recursos visando ao cumprimento de objetivos pré-estabelecidos. (ARCHIBALD,1977)

Um empreendimento não repetitivo, produzido por uma equipe multidisciplinar dentro de parâmetros pré-definidos de tempo, custo, recursos envolvidos, qualidade e participação dos beneficiados, possuindo uma seqüência lógica de atividades com principio, meio e fim, destinado a atingir um objetivo superior. (GUIDUGLI, 2002)

Do ponto de vista da Diretoria de Projetos do DER/MG, entende-se por projeto, o conjunto de estudos específicos de engenharia rodoviária que permitam a implantação e/ou melhoria e pavimentação de rodovias do Estado de Minas Gerais.

O projeto, por ser um esforço temporário, possui um ciclo determinado de vida. Durante o seu ciclo de vida ele passa por diversas fases, etapas, tarefas. Podemos agrupar as tarefas de um projeto em quatro grandes grupos: criação, desenvolvimento, execução e conclusão, conforme mostrado na Figura 3. Criação ocorre no início formal do projeto e se constitui na definição de parâmetros básicos que deverão ser obedecidos. Como exemplo, podemos citar a Recomendação Técnica – RT.46-b, para trechos do programa PROACESSO. Na fase de desenvolvimento são realizados os estudos iniciais, de tráfego, geológicos, traçado, hidrológico e outros, de acordo com as características definidas na fase anterior. Durante a execução do projeto são elaborados os

cálculos, os desenhos em mídia eletrônica com auxílio de *softwares*<sup>3</sup>, como o *Topography*<sup>®4</sup>, listagens, notas de serviço, entre outros. A conclusão inclui a entrega do produto/ serviço produzido, a revisão e o arquivamento de todos os documentos do projeto e o desmonte da equipe.

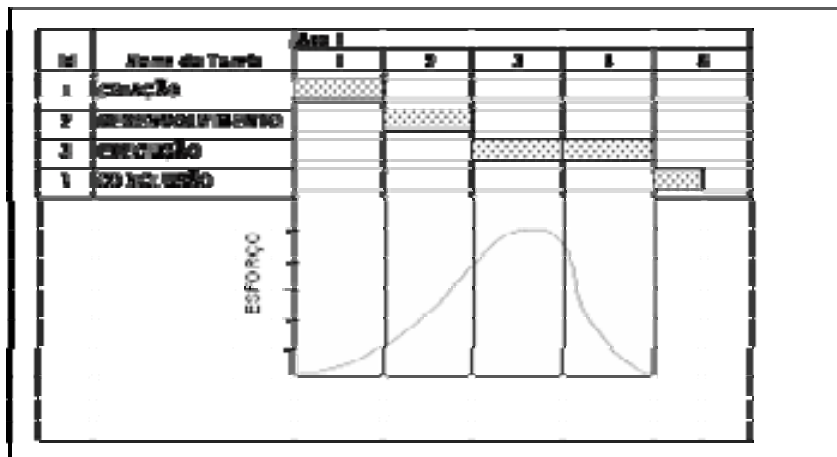


Figura 3: Momentos de um projeto genérico e seus esforços.  
Fonte: PRADO,2004

Os projetos de engenharia rodoviária desenvolvidos obedecem às seguintes etapas:

<sup>3</sup> Softwares – Programa de computador.

<sup>4</sup> Topography – Marca de programa de computador.

1	Gestão	
2	Estudos de Tráfego	Concepção
3	Estudos Geológicos	Concepção
4	Estudos de Traçado	Concepção
6	Estudos Hidrológicos	Concepção
7	Estudos de Meio Ambiente (RCA)	Concepção
5	Estudos Topográficos	Desenvolvimento
8	Estudos Geotécnicos	Desenvolvimento
9	Sondagens/Diagnósticos de OAE	Desenvolvimento
10	Projeto Geométrico	Execução
11	Projeto Geotécnico/Terraplenagem	Execução
12	Projeto de Drenagem	Execução
13	Projeto de Pavimentação	Execução
14	Projeto de Segurança Viária	Execução
15	Projeto de Interseções	Execução
16	Projeto de Obra de Arte Especial	Execução
17	Projeto de Desapropriação	Execução
18	Projeto de Obras Complementares	Execução
19	Projeto de Meio Ambiente	Execução
20	Projeto de Estabilização de aterro	Execução
21	Minuta dos Projetos	Conclusão
22	Impressão Definitiva	Conclusão

Figura 4: – Etapas do ciclo de vida do projeto rodoviário no DER-MG  
 Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER-MG

De acordo com o PMI (2004), podemos considerar que existem três classes de projeto:

- a) Projetos para criação de produto: projeto de implantação ou pavimentação de uma rodovia ou de um modelo de automóvel;
- b) Projetos para criação de serviço: serviço de atendimento ao usuário via telefone/internet ou serviço de atendimento ao consumidor para uma indústria de alimentos;
- c) Projetos para criação de resultados: redução de 20% nos gastos com material de consumo ou redução de 5% nos gastos com telecomunicações.

O projeto considerado neste trabalho se enquadra na classificação de Projetos para criação de produtos.

Segundo Prado(2004),os projetos também podem se agrupar de acordo com as seguintes categorias: pesquisa e desenvolvimento, *design*<sup>5</sup>, construção manutenção, informática, desenvolvimento de novos produtos, eventos, instalação de equipamentos, melhorias, marketing, fiscalização e outros.

O projeto objeto do nosso trabalho se enquadra na categoria *design*. Posteriormente ao seu término, durante a execução definitiva, o projeto de *design* é seguido por um projeto de construção. Desta forma as finalidades de um projeto de *design* são: especificação detalhadas do produto, instruções sobre a construção, modelo em escala. Após a construção deste projeto um *As Built*<sup>6</sup> da obra é um bom indicador para a avaliação da sua qualidade, bem como mostra a existência de aditivos na obra, e caso existam, o seu percentual sobre o valor inicial contratado pode fornecer boas indicações sobre as falhas do projeto.

Um projeto de design tem um nível de tecnologia alto e um grau de incerteza, uma pressão por prazos, uma estabilidade de escopo e uma importância de custos média, segundo Darci Prado.

Existem porém, características que são comuns aos diversos tipos de projeto. Segundo Prado(2004), são elas: ciclo de vida, incerteza, possibilidades de mudança durante o ciclo de vida do projeto, aumento de conhecimento com o tempo e interfuncionalidade.

Já Guidugli (2002) cita como características de um projeto: exclusividade, objetividade, lógica; ciclo de vida, gerenciável, custos, prazos e qualidades e participação dos beneficiados.

---

<sup>5</sup> Design - Projeto

<sup>6</sup> *As Built* – Como Construído

### 3.2 Estratégia

Os projetos surgem a partir de metas capazes de atender à estratégia de negócios da empresa. Em um processo formal chamado de Formulação Estratégica, são identificadas as metas da organização, considerando-se a identidade organizacional, isto é, a missão, a visão, negócios, crenças e valores, além dos *stakeholders*<sup>7</sup>.

A estratégia é importante, segundo Guidugli (2002), porque estabelece foco para a organização, as atividades operacionais passam a ter um sentido, evita desperdício de recursos, facilitam dizer não às ações que desviam a organização de seu foco.

Segundo José Elcio Santos Monteze , Diretor Geral do DER/MG, “o Governador Aécio Neves implantou programas que darão uma nova dimensão à infra estrutura de transportes em Minas. Criamos no DER, dentro da filosofia do governo, programa inovador de gestão de futuro que está permitindo a implantação de projetos que apresentam resultados sociais, econômicos e ambientais significativos, assegurando a criação de empregos e um desenvolvimento sustentado” <<http://www.der.mg.gov.br>> acesso em fev/2008. Ele destacou ainda a importância da participação dos servidores do DER na elaboração e execução dos programas rodoviários no Estado, lembrando que o órgão, com quase 60 anos de funcionamento, é um dos centros de excelência na engenharia rodoviária do país. Secretaria de Estado de Governo.

Neste caso o Plano Estratégico de governo, o PMDI definiu, através dos seus Projetos Estruturadores, metas bem claras a serem alcançadas.

---

<sup>7</sup> *Stakeholders* – Partes Envolvidas

### 3.3 Gerenciamento

Esses projetos estruturadores possuem um gerente e um gerente-adjunto que gerenciam esses grandes programas. Uma das ações dos projetos estruturadores é a elaboração de projetos de engenharia para implantação e ou melhoramento e pavimentação de rodovias, sendo a Diretoria de Projetos do DER/MG a responsável pela contratação dos mesmos. Para cumprir as metas dos projetos estruturadores, o gerenciamento de contratos é fundamental.

A Gerência de Projetos trata de seu planejamento e controle, isto é, planeja a execução do projeto antes de iniciá-lo e então acompanha a sua execução. No planejamento do projeto são estabelecidas as metas, as tarefas a serem realizadas e o seu seqüenciamento, baseadas nos recursos necessários e disponíveis. São ainda estabelecidos o custo do projeto e o seu desdobramento em diversas etapas, como também a qualidade esperada. O controle do projeto efetua a medição do desempenho por meio de um sistema ordenado e pré-estabelecido. A partir daí são tomadas, sempre que necessárias, ações corretivas.

Gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, experiências, ferramentas e técnicas nas atividades do projeto de modo a atingir os requisitos do projeto. (PMI-PMBOK)

Para competir no mercado, uma organização se preocupa com os seguintes objetivos de desempenho: qualidade, custo, confiabilidade, flexibilidade e rapidez. Estes, por sua vez, são alcançados através de um planejamento, acompanhamento e controle dos projetos.

Segundo Prado(2004), para gerenciar um processo qualquer é preciso planejá-lo previamente, acompanhar a sua execução comparando-a com o planejado e corrigir os desvios sempre que necessário.

Nas Figuras 5 e 6 vemos, dois modelos, o Project Management Body of Knowledge - PMBOK® do Project Management Institute - PMI e o PDCA que apresentaram esta afirmativa através de figuras que mostram os componentes do ciclo de gerenciamento.

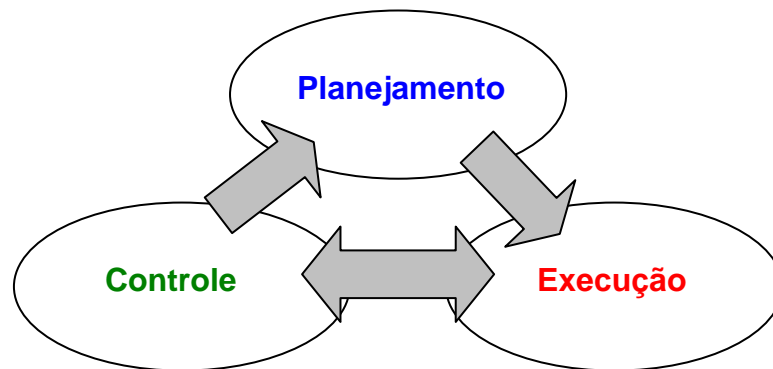


Figura 5 : Modelo PMI  
Fonte: Comitê de Padronização do PMI

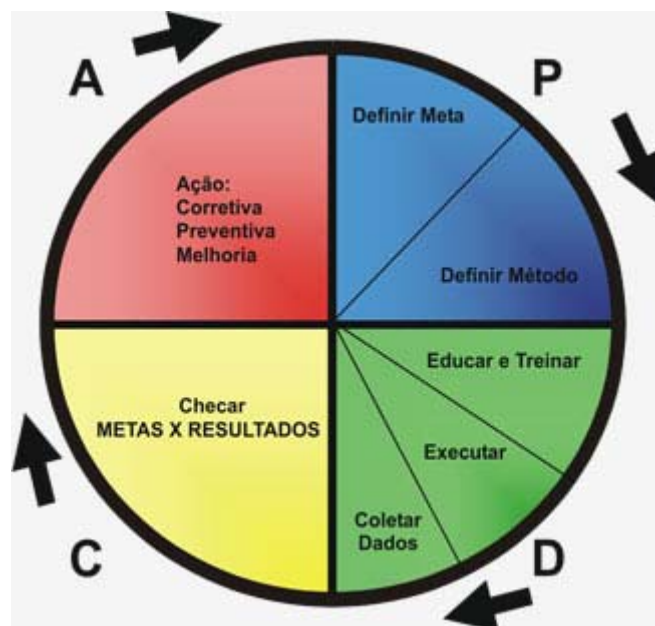


Figura 6: Ciclo PDCA – aperfeiçoamento da qualidade  
Fonte: <http://leitejr.wordpress.com>

O ciclo de vida do gerenciamento compreende as fases de planejamento, execução e controle. O planejamento do projeto tem a finalidade de elaborar um plano para atingir a meta desejada. A meta do projeto é o principal componente na medição de seu sucesso. Podemos chamar de meta do projeto ao conjunto de:

- a) Um objeto ( o que se deseja fazer) ;
- b) Um objetivo gerencial (para que se deseja fazer);
- c) Um prazo;
- d) Um custo.

No nosso caso, o objeto é a contratação de projetos rodoviários. O objetivo gerencial é alcançar as metas propostas pelos projetos estruturadores, aos quais estão ligados estes projetos. Os prazos e os custos encontram-se estabelecidos nos contratos.

As perguntas básicas a serem respondidas pelo planejamento estão representadas na figura à seguir:



Figura 7: As “Perguntas Básicas” a serem respondidas pelo planejamento.  
Fonte: Prado(2004)

Os recursos humanos são um fator preponderante na gerência de projetos, pois o sucesso dos projetos requer uma mistura adequada de habilidades técnicas, humanas e conceituais. Aqui fazemos uma ressalva no que

concerne ao objeto deste trabalho, pois o aquecimento da economia após um longo período de recessão, provocou uma enorme demanda por engenheiros e técnicos na área rodoviária. Esta situação tornou-se um grande problema, porque não se forma uma equipe técnica em pouco tempo.

Uma vez iniciada a execução do projeto, inicia-se também seu acompanhamento e controle. São duas as grandes áreas de atuação do gerente de projeto: o gerenciamento técnico e o gerenciamento do projeto.

O gerente do projeto, sempre focado em atingir as metas, faz todo o esforço para que cada etapa termine com sucesso. Tarefas administrativas tais como conseguir recursos para o projeto, agendar reuniões, acompanhar o treinamento, avaliar o desempenho da equipe, resolver conflitos entre outros, consomem o seu tempo.

Durante o desenvolvimento do trabalho, os dados resultantes como tempo gasto na execução das tarefas, custo, qualidade, devem ser processados para obtenção de relatórios e gráficos que mostrem o desempenho do projeto. Esta função, na Diretoria de Projetos, cabe a uma das Gerências da Diretoria, a Gerência de Coordenação e Controle.

É praticamente impossível elaborar um planejamento perfeito para um projeto, durante a sua execução. A diferença entre os dados planejados e os reais, tanto para o prazo como para o custo do projeto, serão constatadas.

A dificuldade de se prever fatos como chuvas, atraso na entrega de materiais, problemas de equipamento, são fatores difíceis de serem previstos contribuindo para o atraso dos projetos.

As reuniões de avaliação da execução ajudam a recuperar os atrasos e permitem uma permanente renovação do conhecimento das especificidades do projeto. Nessas reuniões são utilizados gráficos e relatórios de desempenho,

avaliando o realizado no período anterior. Isso permite analisar com cada responsável pela execução, as dificuldades que ocorreram envolvendo o escopo, prazo, custo, qualidade e alterações contratuais. Também permite tomar medidas para procurar corrigir o impacto dos problemas ocorridos e, quando necessário, efetuar o replanejamento.

No encerramento do projeto devemos avaliar o produto, gerenciamento e o retorno. Podemos chamar de um projeto bem sucedido aquele em que o escopo foi obtido e foram obedecidas as limitações de prazo, custo e qualidade.

São fatores críticos para sucesso de um projeto, segundo Prado(2004):

- a) Existência de um gerente de projeto competente;
- b) Definição clara e correta do escopo do projeto (meta);
- c) Existência de uma equipe competente;
- d) Garantia de disponibilidade de recursos;
- e) Comprometimento das principais partes envolvidas com o projeto;
- f) Estrutura organizacional adequada;
- g) Planejamento e controle adequados;
- h) Existência de um adequado sistema de comunicações;
- i) Inexistência ou neutralização dos itens de alto risco.

## 4 ASPECTOS DO GERENCIAMENTO E SUAS FERRAMENTAS

### 4.1 Aspectos do Gerenciamento

Durante o ciclo de vida de um projeto, o coordenador do projeto se envolverá com os aspectos de gerenciamento técnico e gerenciamento do trabalho.

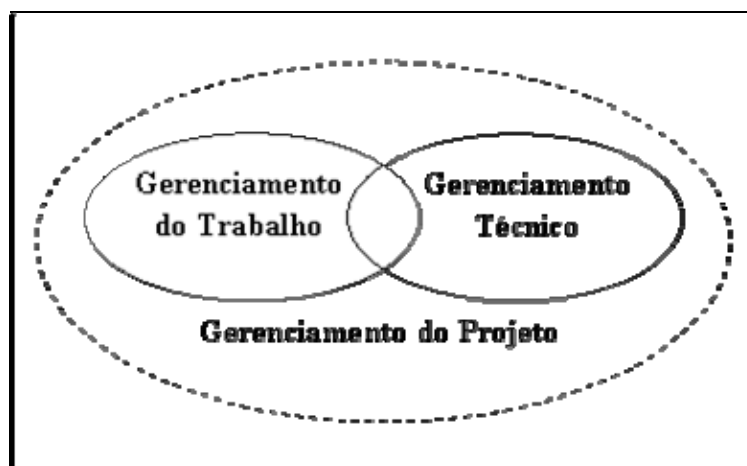


Figura 8: Aspectos do Gerenciamento  
Fonte: Prado(2004)

O gerenciamento técnico procura garantir que o produto do projeto obedeça às características técnicas planejadas. Os principais documentos relacionados com o gerenciamento técnico são o projeto básico, o projeto executivo e a avaliação do produto obtido, o *As Built*.

Na DP este, gerenciamento é feito diretamente pelas diversas Gerências responsáveis por Geometria e Terraplenagem-GGT, Hidrologia e Drenagem - GHD, Pavimentação-GPA, Segurança Viária, Desapropriação e Estudo de Tráfego-GSV, Pontes e Estruturas-GPE, Estudos de Materiais e Laboratórios - GEM, Meio Ambiente-GMA, Estudos Topográficos e Geoprocessamentos-GGE, Coordenação e Controle-GCN.

A fim de garantir um padrão e estabelecer quais as características técnicas desejadas para os projetos foi elaborada por uma comissão de técnicos de notório saber, a Recomendação Técnica RT- 46 b do DER-MG, que passou a orientar as consultoras no desenvolvimento dos trabalhos.

O grande número de Gerências que fazem o acompanhamento técnico influem profundamente no fator prazo acompanhado no gerenciamento de trabalho, como demonstrado no fluxograma mostrado à seguir. Durante a etapa de fiscalização de um projeto existem inúmeras interfaces entre todas as Gerências. Uma alteração em determinada área de especialização refletirá com certeza em modificações nas outras áreas.

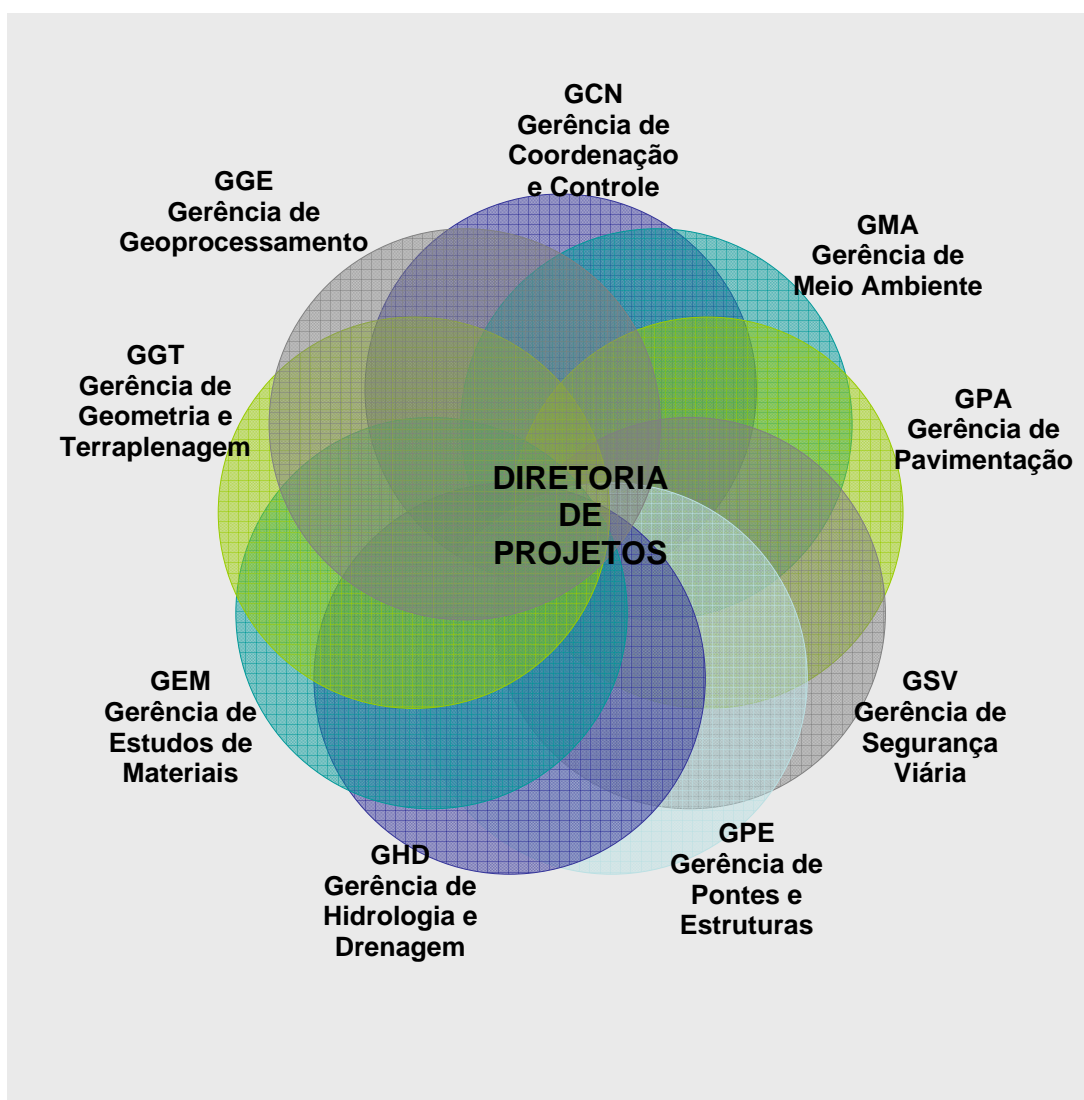


Figura 9: Fluxograma da Diretoria de Projetos  
Fonte: Diretoria de Projetos

O gerenciamento do trabalho tem o cronograma como principal documento, isto é, ele faz parte do plano do projeto e é acompanhado pela Gerência de Coordenação e Controle.

## 4.2 - Ferramentas

O Gráfico de Gantt (cronograma físico) é composto por uma planilha, onde descrevemos as atividades que serão desenvolvidas durante o ciclo de vida do projeto e os seus relacionamentos, associada a um diagrama de barras que representa o tempo de duração dessas atividades e os respectivos relacionamentos.

A planilha deverá ser composta pelas seguintes colunas:

- a) Atividade, onde descrevemos todas as atividades do projeto;
- b) Data de início da atividade;
- c) Data de término da atividade;
- d) Duração da atividade;
- e) Vínculos ou predecessoras, onde lançamos as atividades que devem estar concluídas para que a atividade foco possa ser iniciada.

Como exemplo, apresentamos a seguir a Figura 10 que mostra o Gráfico de Gantt no *MS Project*<sup>8</sup>, desenvolvido para um dos projetos da Diretoria de Projetos, em 2006.

---

<sup>8</sup> *MS Project* – Marca de programa de computador.



Uma outra ferramenta utilizada na gerencia de contratos é o diagrama de rede: PERT/CPM.

Desenvolvido para a Marinha dos Estados Unidos da América pela Booze, Allen and Hamilton entre 1956 e 1958, para controle dos contratos de fabricação dos mísseis Polaris, o diagrama de rede PERT permite montar uma rede de interdependências de atividades sob análise probabilística.

Já o diagrama de Rede CPM<sup>9</sup>, desenvolvido em 1956 pela E.I. du Point de Nemours Company, para a construção de complexos industriais, trata a interdependência das atividades de forma determinística.

A rede PERT e a CPM estabelecem o caminho crítico do projeto, caminho este, fundamental para a gerência do projeto. O caminho crítico tem folga zero e o atraso de uma atividade do caminho crítico implica num atraso do projeto. Portanto, o somatório das diferenças entre os inícios antecipados e os términos antecipados das atividades nos dá folga total do projeto.

Em setembro de 2005, começou a ser implantado na Diretoria de Projetos o gerenciamento dos contratos. A Gerência de Coordenação e Controle, mediante o grande número de contratos a serem gerenciados desenvolveu um formulário simplificado de acompanhamento das atividades, após a definição dos marcos e do caminho crítico dos projetos, como mostrado a seguir.

---

<sup>9</sup> CPM – Critical Path Method

Empresa		MARCOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS			
Nº	MARCOS DE CONTROLE DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS	Responsável	Planejado	Previsão de Término	Término Real
<b>Trecho</b>					
A	Estudos de Traçado	Consultora			
B	Aprovação dos Estudos de Traçado	DEP			
C	Estudos Topográficos - Fase I	Consultora			
D	Diagnóstico de Obras de Arte Especiais	Consultora			
E	Projeto Geométrico	Consultora			
F	Aprovação do Projeto Geométrico	DEP			
G	Estudos Geotécnicos	Consultora			
H	Apresentação de Anteprojeto de OAE	Consultora			
I	Aprovação de Anteprojeto de OAE	DPE			
J	Entrega de Minuta de Projeto	Consultora			
K	Aprovação da Minuta de Projeto	DEP/DMA/DAM			

Figura 11: Marcos de controle de elaboração de projetos

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

O caminho crítico identificado no Gráfico de Gantt se refere às tarefas de estudos topográficos, projeto geométrico e estudos geotécnicos, que são tarefas predecessoras para diversas ações.

Na Diretoria de Projetos do DER/MG, os cronogramas são elaborados de acordo com os diversos prazos contratuais, como veremos a seguir:

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO DE PROJETO													
RECORRIDA	TRECHO	SERVIÇO										MODELO	
		ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA MELHORAMENTOS, PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO											
EXTENSÃO	EDITAL	LOTE	CONTRATO	FRMA	DOCUMENTO								
	DE 50 A 100 KM												
CRONOGRAMA FÍSICO (%)													
F A S E		D I A S											
DISCRIMINAÇÃO	% DO TOTAL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
Gestão do Empreendimento	8,0	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,0
Estudos de Tráfego	50,0	50,0											
Estudos Geológicos	50,0	50,0											
Estudos de Traçado	100,0												
Estudos Topográficos	40,0	40,0	20,0										
Estudos Hidrológicos	33,0	34,0	33,0										
Estudos de Meio Ambiente (RCA)	50,0	50,0											
Estudos Geotécnicos			25,0	25,0	25,0	25,0							
Sondagens/Diagnósticos de OAE	50,0	50,0											
Projeto Geométrico	25,0	25,0	25,0	25,0									
Projeto Geotécnico/Terraplenagem							50,0	50,0					
Projeto de Drenagem						33,0	34,0	33,0					
Projeto de Pavimentação						33,0	34,0	33,0					
Projeto de Reabilitação do Pavimento						33,0	34,0	33,0					
Projeto de Segurança Viária								33,0	34,0	33,0			
Projeto de Intersseções						50,0	50,0						
Projeto de Obra de Arte Especial										50,0	50,0		
Projeto de Desapropriação									28,0	28,0	28,0	16,0	
Projeto de Obras Complementares									50,0	50,0			
Projeto de Meio Ambiente										40,0	40,0	20,0	
Projeto de Estab. de Aterros e Maciços										50,0	50,0		
Minuta dos Projetos												100,0	
Impressão Definitiva													100,0

Figura 12: Prazo contratual 360 dias

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO DE PROJETO													
RODOVIA:	TRECHO:				SERVIÇO:					MODELO:			
LMG/790	SANTA MARIA DE ITABIRA - PIÇARRÃO - ENTRº BR/381 (NOVA ERA)				ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA MELHORAMENTOS, PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO								
EXTENSÃO:	EDITAL:	LOTE:	CONTRATO:	FIRMA:							DOCUMENTO:		
36,7 KM	DE 30 A 50 KM												
CRONOGRAMA FÍSICO ( % )													
F A S E		D I A S											
DISCRIMINAÇÃO	% DO TOTAL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
Gestão do Empreendimento	16,96	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
Estudos de Tráfego	1,31		50,0	50,0									
Estudos Geológicos	0,00		50,0	50,0									
Estudos de Traçado	1,18	100,0											
Estudos Topográficos	1,34		40,0	40,0	20,0								
Estudos Hidrológicos	17,86		33,0	34,0	33,0								
Estudos de Meio Ambiente (RCA)	0,00		50,0	50,0									
Estudos Geotécnicos	21,56				33,0	34,0	33,0						
Sondagens/Diagnósticos de OAE	7,14		50,0	50,0									
Projeto Geométrico	4,66		33,0	34,0	33,0								
Projeto Geotécnico/Terraplenagem	3,22					50,0	50,0						
Projeto de Drenagem	3,96				33,0	34,0	33,0						
Projeto de Pavimentação	3,12				33,0	34,0	33,0						
Projeto de Reabilitação do Pavimento	1,98				33,0	34,0	33,0						
Projeto de Segurança Viária	2,27					33,0	34,0	33,0					
Projeto de Interseções	4,68				50,0	50,0							
Projeto de Obra de Arte Especial	1,05							50,0	50,0				
Projeto de Desapropriação	2,73						28,0	28,0	28,0	16,0			
Projeto de Obras Complementares	0,84						50,0	50,0					
Projeto de Meio Ambiente	2,33							40,0	40,0	20,0			
Projeto de Estab. de Aterros e Maciços	1,03							50,0	50,0				
Minuta dos Projetos	0,20									100,0			
Impressão Definitiva	0,52										100,0		

Figura 13: Prazo contratual 300 dias

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO DE PROJETO													
RODOVIA:	TRECHO:				SERVIÇO:					MODELO:			
					ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA MELHORAMENTOS, PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO								
EXTENSÃO:	EDITAL:	LOTE:	CONTRATO:	FIRMA:							DOCUMENTO:		
DE 20 A 30 KM													
CRONOGRAMA FÍSICO ( % )													
F A S E		D I A S											
DISCRIMINAÇÃO	% DO TOTAL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
Gestão do Empreendimento		11,0	11,0	11,0	11,0	12,0	11,0	11,0	11,0	11,0			
Estudos de Tráfego			80,0	40,0									
Estudos Geológicos			60,0	40,0									
Estudos de Traçado		100,0											
Estudos Topográficos			40,0	40,0	20,0								
Estudos Hidrológicos			33,0	34,0	33,0								
Estudos de Meio Ambiente (RCA)			60,0	40,0									
Estudos Geotécnicos			40,0	40,0	20,0								
Sondagens/Diagnósticos de OAE			50,0	50,0									
Projeto Geométrico			40,0	60,0									
Projeto Geotécnico/Terraplenagem					40,0	60,0							
Projeto de Drenagem				20,0	40,0	40,0							
Projeto de Pavimentação				20,0	40,0	40,0							
Projeto de Reabilitação do Pavimento				20,0	40,0	40,0							
Projeto de Segurança Viária					33,0	34,0	33,0						
Projeto de Interseções				50,0	50,0								
Projeto de Obra de Arte Especial							50,0	50,0					
Projeto de Desapropriação						28,0	28,0	28,0	16,0				
Projeto de Obras Complementares						50,0	50,0						
Projeto de Meio Ambiente							40,0	40,0	20,0				
Projeto de Estab. de Aterros e Maciços							50,0	50,0					
Minuta dos Projetos									100,0				
Impressão Definitiva										100,0			

Figura 14: Prazo contratual 270 dias

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO DE PROJETO													
RODovia:	TRECHO:				SERVIÇO:				MODELO:				
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA MELHORAMENTOS, PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO													
EXTENSÃO:	EDITAL:	LOTE:	CONTRATO:	FIRMA:					DOCUMENTO:				
DE 15 A 20 KM													
CRONOGRAMA FÍSICO ( % )													
F A S E		D I A S											
DISCRIMINAÇÃO	% DO TOTAL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
Gestão do Empreendimento	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5				
Estudos de Tráfego			80,0	40,0									
Estudos Geológicos			80,0	40,0									
Estudos de Traçado	100,0												
Estudos Topográficos			40,0	40,0	20,0								
Estudos Hidrológicos			33,0	34,0	33,0								
Estudos de Meio Ambiente (RCA)			60,0	40,0									
Estudos Geotécnicos			20,0	40,0	40,0								
Sondagens/Diagnósticos de OAE			50,0	50,0									
Projeto Geométrico			40,0	60,0									
Projeto Geotécnico/Terraplenagem				5,0	60,0	35,0							
Projeto de Drenagem				10,0	50,0	40,0							
Projeto de Pavimentação				10,0	50,0	40,0							
Projeto de Reabilitação do Pavimento					50,0	50,0							
Projeto de Segurança Viária					33,0	34,0	33,0						
Projeto de Interseções				50,0	50,0								
Projeto de Obra de Arte Especial						60,0	40,0						
Projeto de Desapropriação						40,0	40,0	20,0					
Projeto de Obras Complementares					50,0	50,0							
Projeto de Meio Ambiente						40,0	40,0	20,0					
Projeto de Estab. de Aterros e Maciços							50,0	50,0					
Minuta dos Projetos								100,0					
Impressão Definitiva									100,0				

Figura 15: Prazo contratual 240 dias

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

O prazo contratual de 360 dias permite um bom desenvolvimento do projeto fiscalizado, como comentado no capítulo 7, conclusão. Entretanto, existem contratos em andamento na Diretoria de Projetos, com prazo de até 120 dias, gerando aditivos de prazo e paralisações.

A Curva ABC, outra ferramenta da gerência de contratos, mostrada na Figura 16, diante do grande número de itens a serem gerenciados e do volume de trabalho que isto exige do gerente e da equipe de projetos, se mostrou como uma saída para hierarquizar estes itens, tomando por parâmetro a participação dos itens em porcentagem em relação ao custo total orçado (Lei de Pareto).

SEQ.	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	%
1	Estudos Geotécnicos	7.038.000,00	21,34
2	Estudos Topográficos	6.916.000,00	20,97
3	Sondagem	4.873.000,00	14,77
4	Projeto de Obra de Arte Especial	1.565.000,00	4,74
5	Projeto Geométrico	1.464.000,00	4,44
6	Projeto de Drenagem	1.332.000,00	4,04
7	Estudos de Traçado	1.248.000,00	3,78
8	Projeto de Pavimentação	1.234.000,00	3,74
9	Projeto Geotécnico/Terraplenagem	1.035.000,00	3,14
10	Projeto de Interseções	910.000,00	2,76
11	Projeto de Desapropriação	820.000,00	2,49
12	Projeto de Estabilizações Diversas	742.000,00	2,25
13	Projeto de Segurança Viária	700.000,00	2,12
14	Projeto de Meio Ambiente (RCA/PCA, PRAD e PTRF)	561.000,00	1,7
15	Estudos Geológicos	530.000,00	1,61
16	Impressão Definitiva de Projetos	510.000,00	1,55
17	Estudo de Tráfego	504.000,00	1,53
18	Estudos Hidrológicos	398.000,00	1,21
19	Estudos de Meio Ambiente (RCA)	278.000,00	0,84
20	Projeto de Obras Complementares	257.000,00	0,78
21	Minuta dos Projetos	72.000,00	0,22
	TOTAL	32.987.000,00	100

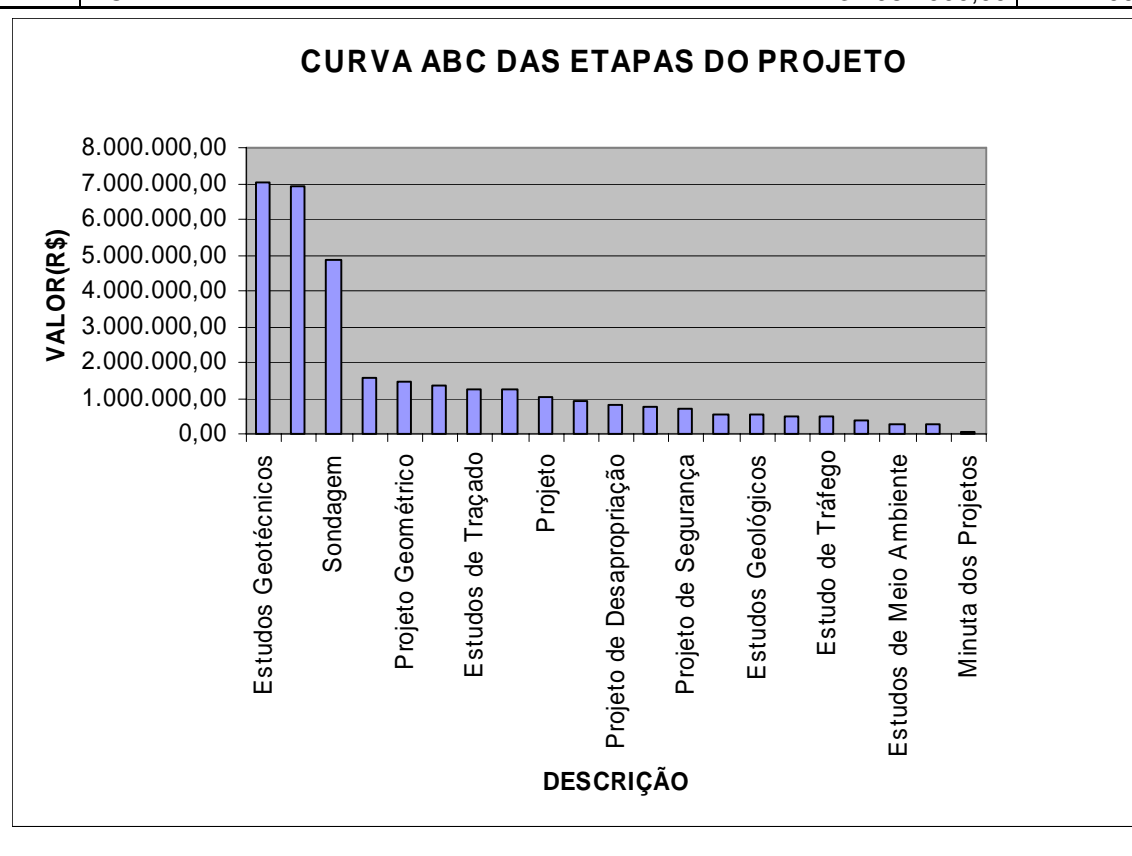


Figura 16: Curva ABC das Etapas do Projeto

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

A curva ABC estabelece quais os itens que devem ser priorizados na fiscalização. Como exemplo podemos citar os estudos geotécnicos e topográficos, que além de representarem a base técnica do projeto, também representam um percentual elevado de custo.

Já a Curva S (Figura 17) é uma representação da soma acumulada das parcelas de um total qualquer. Isto facilita a comparação do planejamento com o executado.

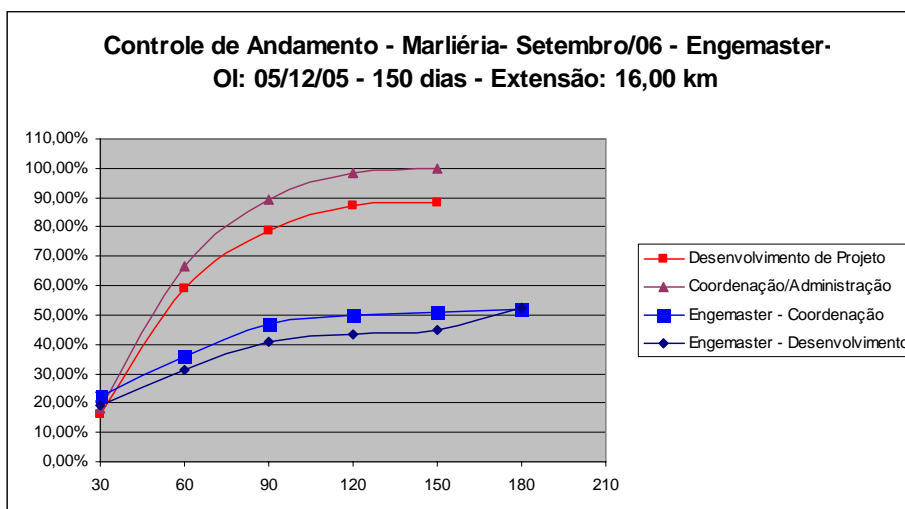


Figura 17: Curva S

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

As reuniões integradas são instrumentos importantes de gerenciamento de projetos se bem conduzidas. Essas reuniões são feitas para implementação das atividades através de tomada de decisões. Elas devem ser periódicas e ter um local e um horário fixo para iniciar e terminar. Devem ter um grupo de participantes permanentes que deverão estar sempre presentes. Sua pauta deve ser fixa e divulgada previamente. As reuniões devem ser registradas em atas e as atas distribuídas para pessoas que dependem das decisões tomadas ou que delas devem ser informadas. O coordenador da reunião deverá fazer uso de 5W-2H.

O 5W-2H

- a) O que será feito? (What?)
- b) Porque precisa ser feito? (why?)
- c) Onde será feito? (Where?)
- d) Quem fará (Who?)
- e) Quando será feito? (When?)
- f) Como será feito? (How?)
- g) Quanto custa fazer? (How much?)

As primeiras reuniões mensais de acompanhamento da Diretoria de Projetos tiveram como relatórios a Curva S, o formulário de Marcos e do plano de Ação (modelo a seguir). Este material de acompanhamento dos projetos utilizado nas reuniões foi gerado a partir da elaboração dos cronogramas e da Curva ABC dos próprios projetos.

<b>Empresa</b>		<b>PLANO DE AÇÃO</b>					 <small>DEPARTAMENTO DE ESTUDOS DE SOLUÇÕES DO ESTADO DE MINAS GERAIS</small>	
Trecho	Dificuldade/Risco/Informação	Ação	Responsável	Prazo	Interface	Indicador	Observações Situação da Ação	

Figura 18: Marcos de controle de elaboração de projetos

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER-MG

Durante o acompanhamento dos projetos, verificamos que o planejamento é um processo dinâmico e deve ser contínuo e de curto prazo. Todos os níveis hierárquicos da equipe de gerenciamento do contrato devem participar. Devemos sempre nos perguntar se as atividades que serão desenvolvidas no período analisado estão compatíveis com as do Gráfico de Gantt aprovado, se os quantitativos lançados na planilha de planejamento são compatíveis com a capacidade de trabalho da equipe e dos equipamentos, se os projetos executivos foram analisados e conferidos quanto à sua exeqüibilidade e, em caso negativo, se os planejadores ou projetistas foram acionados para resolver o problema, se os materiais estão corretamente especificados e quantificados, se há interferências externas que podem paralisar a produção, entre outros questionamentos.

Percebemos assim, que os aspectos do gerenciamento técnico e de trabalho se inter-relacionam durante o ciclo de vida de um projeto. O gerenciamento do trabalho aborda o esforço para se obter o produto, enquanto o gerenciamento técnico aborda as características técnicas do produto, ou serviço ou área de aplicação a ser obtido.

Por se tratar de um processo dinâmico, as reuniões de avanço dos projetos, a partir de Abril de 2006, passaram a ter o seguinte formato.



projetos (de trabalho), conhecimentos na área de aplicação (técnica), conhecimentos do ambiente do projeto, conhecimentos e habilidades de administração, conhecimentos e habilidades de relacionamentos humanos.

As duas primeiras áreas de conhecimentos já foram comentadas.

Salientamos então, a necessidade da equipe de projeto ficar atenta aos ambientes: social, político e físico. No ambiente social devem ser considerados os aspectos econômicos, demográficos, sociais, educacionais, éticos, religiosos. Na área política terão relevância a legislação, o clima político, alfândega. No ambiente físico a ecologia, a geografia devem ser considerados.

A área de conhecimentos e habilidades de relacionamentos humanos envolve comunicações, liderança, motivação, negociações, gerenciamento de conflitos e solução de problemas.

Quanto à administração, muitas vezes é necessário interagir com a área financeira-contábil da organização. O conhecimento da forma de funcionamento da empresa facilita extremamente o trabalho do gerente.

Gerenciar um projeto é um desafio difícil e os pilares para que os processos de gerenciamento do projeto se desenvolvam em uma organização são os seguintes: metodologia, estrutura organizacional e informatização. (PRADO, 2004)

Em uma empresa podemos ter: estrutura organizacional hierárquica ou funcional, estrutura matricial, estrutura por projetos.

Estas estruturas coexistem com outras estruturas dentro da organização. Em empresas que gerenciam projetos rotineiramente, encontramos duas estruturas organizacionais para gerenciamento de projetos: estrutura organizacional de apoio e supervisão, estrutura organizacional do projeto.

No DER-MG a estrutura é hierárquica, coexistindo com uma estrutura organizacional de apoio e supervisão.

Conforme definido pela Lei 11.403, de 21 de janeiro de 1994 e pelas Leis Delegadas 100, de 29 de janeiro de 2003 e 164, de 25 de janeiro de 2007, o Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais - DER/MG, possui o seguinte organograma:

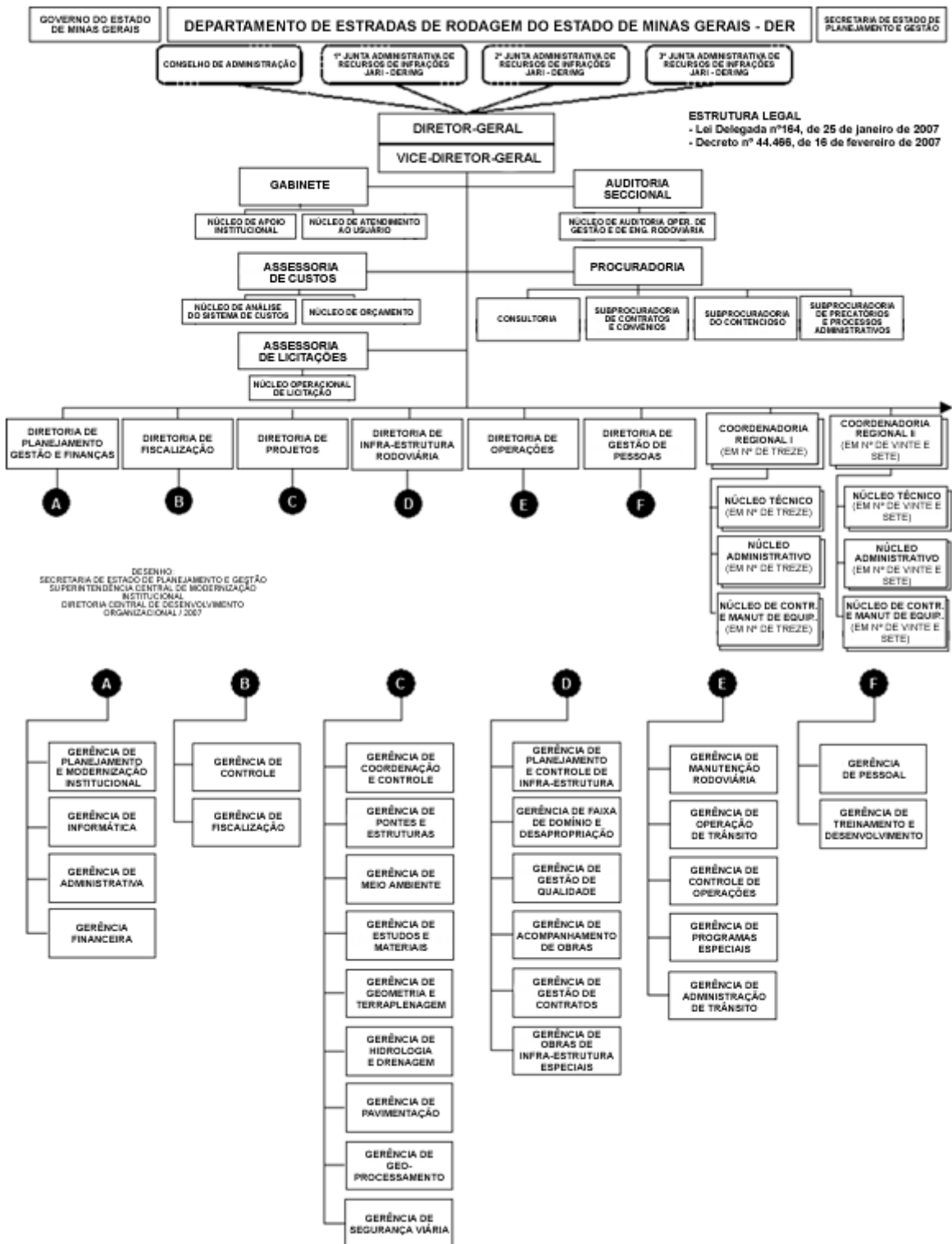


Figura 20: Organograma do DER/MG  
Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais

## **5 ESCOPO, CUSTO, PRAZO, QUALIDADE E RISCO**

Segundo o PMBoK®, as áreas da Gerência de Projetos são as seguintes:

- a) Gerência de Integração;
- b) Gerência de Escopo;
- c) Gerência de Qualidade;
- d) Gerência de Custos;
- e) Gerência de Tempo;
- f) Gerência de Risco;
- g) Gerência de Pessoal;
- h) Gerência de Aquisição;
- i) Gerência de Comunicação.

Neste trabalho daremos ênfase às Gerências de Escopo, Custo, Prazo, Qualidade, porque estes são os principais aspectos que asseguram um bom desempenho do projeto.

### **5.1 Gerência de Escopo**

O escopo de um projeto é uma descrição do que vai ser realizado. Esta descrição é feita de acordo com documentos elaborados previamente à criação

do projeto ou aquela fase do projeto que recebe o nome genérico de “Descrição do Produto”. Eles são importantes para as diversas etapas do planejamento do escopo.

Para o projeto como um todo, a Descrição do Produto (bem ou serviço) é elaborada no momento em que se identifica uma necessidade. Para uma determinada fase do projeto, a descrição do produto é obtida na fase imediatamente anterior. A abordagem de gerenciamento em fases, é mostrada na figura seguinte:

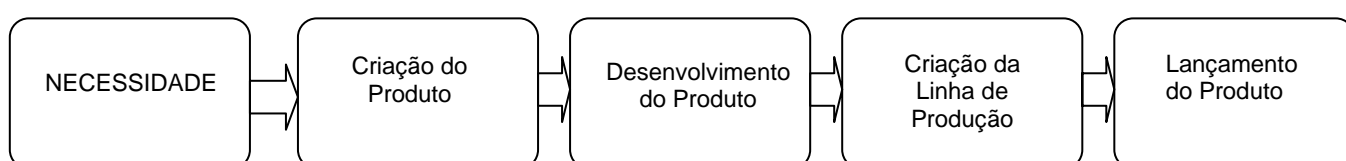


Figura 21: Gerenciamento em fases e descrição do produto  
Fonte: PRADO(2004)

Em muitas organizações a Descrição do Produto materializa-se em um documento conhecido como Estudo Técnico. No quadro a seguir, o Professor Darci Prado detalha o conteúdo da Descrição do Produto que é produzido ao final de cada fase.

Fase	Conteúdo da Descrição do Produto obtida no final da fase e que será utilizada no início da fase seguinte
Identificação da necessidade	Descrição genérica do produto, com base em Pesquisa de Mercado.
Fase I: Criação do produto	Descrição detalhada do Produto: suas características, pontos fortes relativamente à concorrência, etc.
Fase II: Desenvolvimento do Produto	Descrição detalhada das necessidades da linha de produção.
Fase III: Desenvolvimento da Linha de Produção	Descrição detalhada dos aspectos necessários relativamente à assistência técnica e manutenção.
Fase VI: Lançamento do Produto	

Quadro 2: Fases de um projeto  
Fonte: PRADO(2004)

O planejamento do escopo visa definir o Plano de Gerenciamento do Escopo que documenta como o mesmo será definido, verificado e controlado e como a *WBS (Work Breakdown Structure)* será criada e definida (PMBOK). Ou seja, trata-se de um documento em que se mostra como as próximas etapas,

relacionadas com o escopo, serão abordadas. São elas: declaração do escopo e detalhamento do escopo.

Segundo o PMBOK, a meta é parte integrante do escopo.

No quadro abaixo mostramos a seqüência de etapas relacionadas com o escopo conforme a Metodologia Estruturada de Planejamento e Controle de Projetos - MEPCP.

<b>Etapas</b>	<b>Conteúdo</b>
Pré-inicialização	Contém a Descrição do Produto
Inicialização	Contém um esboço do escopo (meta e declaração do escopo)
Definição da Meta	Contém o Objeto e o Objeto do Projeto, além de prazos e custos.
Planejamento do Escopo	Documenta como o escopo será definido, verificado e controlado e como a EAT (Estrutura Analítica do Trabalho) será criada e definida.
Declaração do Escopo	Contém o que será feito e o que não será feito.
Escopo Técnico (EAP)	Contém o desdobramento do produto (bem ou serviço) em seus componentes
Detalhamento do Escopo (EAT)	Contém os componentes do trabalho por meio do qual o projeto será executado.

Quadro 3: Etapas de um projeto

Fonte: PRADO(2004)

Conforme a metodologia MEPCP, a declaração do escopo contém: o que será feito e o que não será feito. A declaração do escopo é uma expansão do texto do objeto do projeto, que por sua vez é derivado de alguma Diretriz da alta direção, que faz parte do Planejamento Estratégico. Sua intenção é fornecer um texto resumido do que se espera do projeto citando o produto e subprodutos a serem obtidos e servindo assim, de base para um melhor entendimento entre as partes envolvidas.

Como exemplo de Declaração de Escopo, temos:

Escopo do “Projeto de Melhoramento e Pavimentação de Rodovia” O que será feito: O projeto de 20 km de Melhoramento e Pavimentação da rodovia LMG xxx do trecho que liga a localidade A a B em revestimento asfáltico, na largura de 10m com 3,5m de semi pista e largura de 0,70m para dispositivo de drenagem (semi-pista) e 0,80m de faixa de segurança (semi-pista).

O que não será feito: Não será feito projeto de contornos urbanos nas localidades atendidas, as obras de arte especiais existentes hidraulicamente suficientes e com passagem para somente um veículo não terão projeto de alargamentos. Avenidas e ruas dentro do perímetro urbano não serão pavimentadas.

Quando usamos o termo "declaração do escopo", referimo-nos ao produto ser obtido ao final do projeto.

Para gerenciarmos efetivamente um projeto necessitamos conhecer corretamente o produto que pretendemos criar através do trabalho, ou seja, devemos conhecer os componentes do projeto em questão. Um dos recursos que pode ser utilizado é apresentar tais componentes para uma figura construída como Estrutura Analítica do Produto - EAP:

Ela é obtida dos textos da Declaração do Escopo e Descrição do Produto.

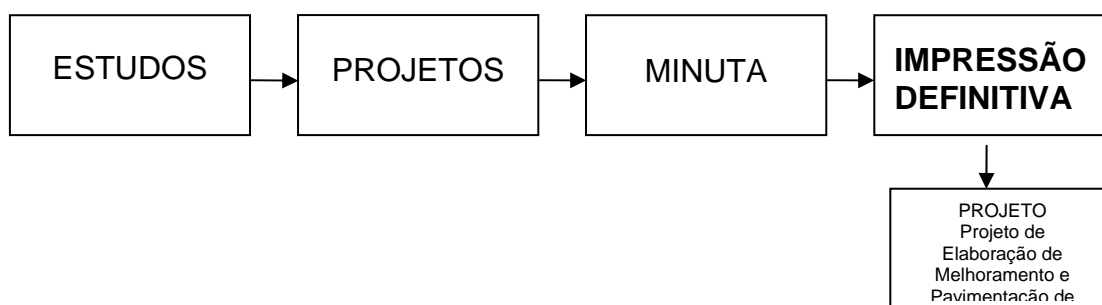


Figura 22: Escopo técnico para o projeto "Elaboração de Projeto de Melhoramento e Pavimentação de uma rodovia".  
Fonte: Prado(2004)

O detalhamento do escopo do trabalho é o desdobramento do texto da Declaração do Escopo em um conjunto de componentes menores, que identificam todo o trabalho a ser realizado para a obtenção do produto do projeto (bem ou serviço). Este desdobramento, geralmente é feito na forma de figura conhecida como Estrutura Analítica do Trabalho - EAT. Observe que a ótica agora é trabalho e não os componentes do produto constantes na Descrição do Produto (ou no Escopo Técnico – EAP). Todavia, estes documentos são utilizados na confecção

da EAT. A razão disto se prende ao fato de que o Gerenciamento do Projeto (ou melhor, o Gerenciamento do Trabalho) se prende a identificar e executar um conjunto de tarefas. Portanto, estamos falando de trabalho.

A ferramenta para se efetuar o Detalhamento do Escopo do Trabalho é a EAT – Estrutura Analítica do Trabalho. Uma correta definição do escopo e seu detalhamento (EAT) estão intimamente ligados ao sucesso do projeto, pois permitirão uma melhor estimativa de prazos, recursos e custos. Uma definição imprecisa do escopo do trabalho certamente levará, em algum momento, à sua revisão, o que implicará possivelmente retrabalho, estouro de prazos e orçamento, além de algum abatimento no moral da equipe.

Muitas pesquisas demonstram que a imprecisão no detalhamento do escopo é uma das principais causas de atrasos nos prazos e majoração de custos em projeto de um modo geral, e tem forte influência em um projeto de engenharia.

A Estrutura Analítica do Trabalho Work Breakdown Structure – WBS, é um desenho no qual se apresenta a decomposição do trabalho em suas partes constituintes. Uma EAT tem formato semelhante à figura 23, obviamente com variações em função do produto (bem / serviço) que se pretende criar. Por este desenho se compreende facilmente como o trabalho é quebrado em seus componentes. Assim, a EAT facilita a visualização do projeto, permitindo que se faça um melhor planejamento de prazos, recursos, custos, qualidade, pessoal, contratações e, até mesmo, de riscos.

A comunicação entre os membros do projeto fica facilitada pelo uso da EAT. Cada um conhece seu papel no projeto e como ele se interliga com os outros. Observe que o desenho da EAT pode possuir uma forte semelhança com o desenho da EAP.

A EAT é também conhecida também por:

a) Estrutura de Decomposição do Trabalho - EDT.

## b) Estrutura Analítica do Projeto - EAP.

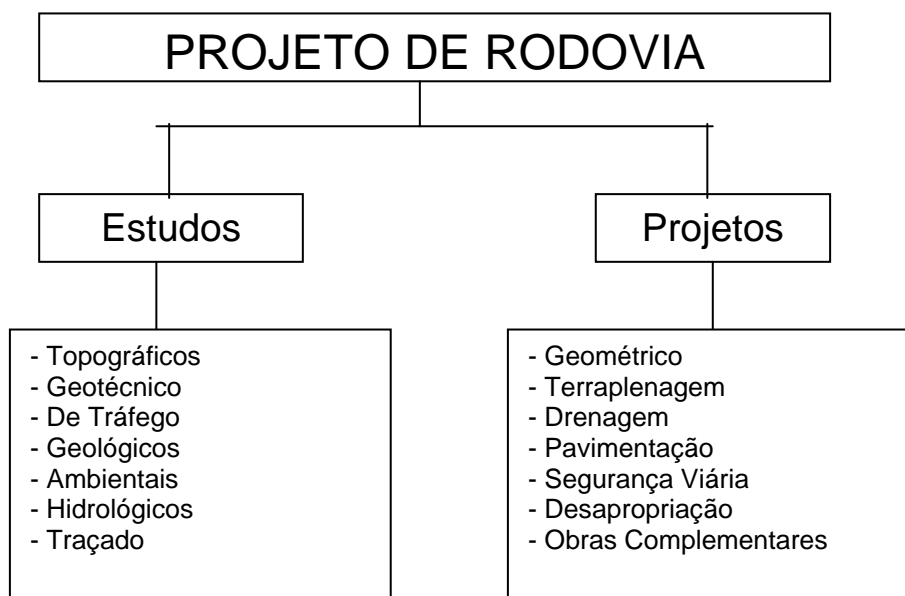


Figura 23: EAT (parcial) para elaboração de projeto de melhoria e pavimentação de rodovia  
 Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

O conjunto de itens de segundo nível da EAT é utilizado para se montar um cronograma intitulado Estratégia de Execução. Eventualmente, a Estratégia de Execução pode conter componentes do segundo e terceiro níveis da EAT.

Aos itens de mais baixo nível da EAT dá-se o nome de Pacotes de Trabalho. Cada pacote de trabalho representa um pedaço ou subproduto do projeto e que deve ter um responsável pela sua execução. É a partir dos pacotes de trabalho que inserimos as tarefas.

No nosso exemplo, tem-se: geometria, terraplenagem entre outros. Não existe uma regra única para se montar uma EAT. Para facilitar esta tarefa podemos sugerir:

- a) A declaração do Escopo (ou “escopo executivo”) deve servir como fonte de inspiração;
- b) O Escopo Técnico (EAP) pode servir como fonte de inspiração;

- c) Pode-se dividir o projeto em etapas;
- d) Para muitos projetos, o primeiro nível da EAT pode conter as chamadas “etapas genéricas”: Criação, Estudos de Viabilidade, Definição de Requisitos, Design, Execução, Teste, Implantação, Encerramento. Nestas, é conveniente incluir treinamento;
- e) Caso haja diversas opções para se montar uma EAT, é conveniente que se escolha aquela que seja mais semelhante ao Organograma do Projeto.

Segundo Darci Prado, para se saber se a EAT montada está correta podemos verificar se ela nos permite responder a algumas perguntas, tais como:

- a) Ela permite identificar todo o trabalho a ser executado?
- b) Ela permite identificar todos os subprodutos a serem obtidos no projeto?
- c) Ela permite identificar todos os responsáveis?
- d) Ela permite identificar os fornecedores externos a serem contratados?
- e) Ela permite identificar todos os recursos?
- f) Ela permite identificar todos os custos?

Como exemplo de EAT incompleta temos:

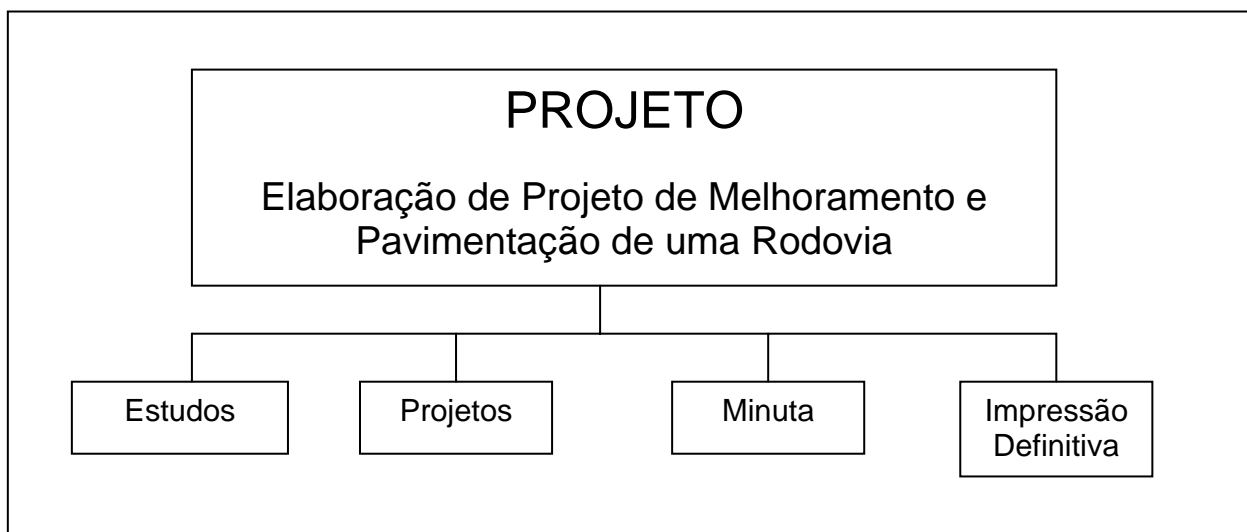


Figura 24: EAT de Projeto de Melhoria e Pavimentação de rodovia  
 Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

Chamamos de “Organograma do Projeto” a um desenho que mostra a hierarquia de responsabilidades dentro do projeto. Geralmente existe uma correspondência entre a EAT e o Organograma do Projeto.

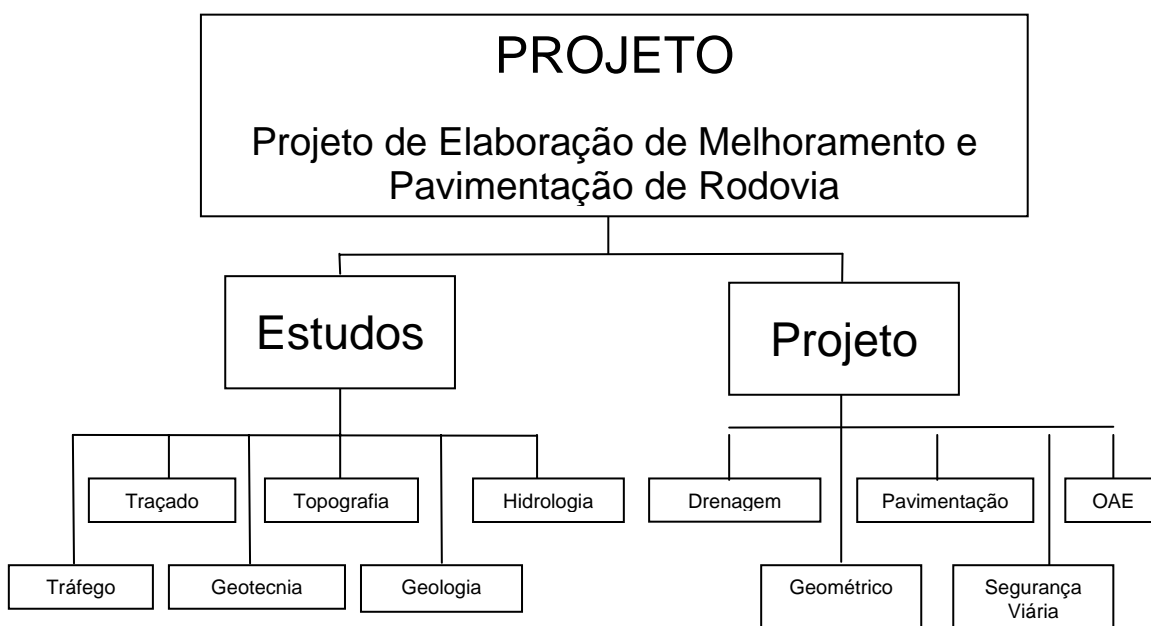


Figura 25: Organograma do projeto  
 Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

De modo a não deixar dúvidas sobre o conteúdo de cada item da EAT, deve-se construir um dicionário da EAT, descrevendo o significado de cada Pacote de Trabalho. No quadro seguinte mostramos uma parte do dicionário:

Dicionário EAT		
Etapa	Pacote de Trabalho	Descrição
Estudos	Hidrográficas	Identificação das bacias hidrológicas e dos postos pluviográficos representativas e cálculo de vazões.
	Traçado	identificação das alternativas e seus estudos comparativos.

Figura 26: Dicionário da EAT

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

## 5.2 - Prazo

Para muitos projetos, o cronograma e o orçamento são as duas principais peças do gerenciamento. Eles mostram como o trabalho e os gastos se dividem no tempo. Um projeto se subdivide em etapas e elas se relacionam com o escopo do projeto e estabelecem a estratégia de execução do projeto. O gerente vai procurar executar o projeto de forma a cumprir rigorosamente as datas de cada etapa, pois, agindo desta forma, provavelmente aumenta a sua chance de cumprir o prazo do projeto.

Para melhor conduzir o projeto utilizamos a estratégia dividindo o projeto em etapas; visto que elas não implicam necessariamente em compromissos contratuais. Estes são materializadas na meta principal e, eventualmente, também nas metas intermediárias. Com o fácil acesso aos *softwares* de gerenciamento de projetos, tanto o cronograma como os orçamentos passaram utilizar este recurso. Os cronogramas mais utilizados são:

- a) o cronograma de Gantt;
- b) o cronograma de marcos;
- c) o cronograma de rede PERT/COM, criado por Booz Allen Hamilton;

Os cumprimentos das datas estipuladas no cronograma visam assegurar o prazo acordado no contrato.

### **5.2.1 Exemplo de contrato**

#### **“7. CLÁUSULA VII – PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO**

7.1. Prazo de execução dos serviços é de \_\_\_\_\_ contados a partir da data de entrega da

*Ordem de início, pelo **DER/MG**.*

7.1.1. O prazo para início da execução dos trabalhos é de 10 (dez) dias, computados pelo mesmo modo.

7.2. O prazo de execução a que se refere à subcláusula anterior é passível de alteração

*se ocorrer algum dos seguintes motivos (Lei n° 8.666, de 21.06.93, art.57,§ 1°):*

7.2.1 *Alteração do projeto ou das especificações pelo **DER/MG**;*

7.2.2. *Superveniência de fato excepcional e imprevisível, estranho a vontade*

*das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do*

*contrato;*

7.2.3. *Interrupção de execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho, por ordem do **DER/MG** e conveniência administrativa;*

- 7.2.4. *Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites legalmente permitidos;*
- 7.2.5. *Imediatamente de execução do contrato, por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo **DER/MG**, em documento contemporâneo à sua ocorrência;*
- 7.2.6. *Omissão ou atraso de providência a cargo do **DER/MG**, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.*
- 7.2.7. *O prazo de execução não será alterado por fato imputável exclusivamente à **CONTRATADA**, por conta da qual correrão, neste caso, as despesas complementares necessárias.*

7.3. *Observadas as disposições anteriores desta Cláusula, o contrato terá vigência por **01 (um) ano**, contado a partir da publicação do seu extrato no “Minas Gerais”, se não resolvido antes pela satisfação integral do seu objeto, mediante recebimento da obra e pagamento do preço ajustado.”*

### **5.3 Custo**

O fator custo é muito importante nos projetos de Engenharia. Eles recebem alta pressão por obediência a gastos. A partir das tarefas do cronograma podemos obter os custos de um projeto.

O orçamento de um projeto apresenta os gastos das tarefas do projeto em cada período de tempo, geralmente o mês.

O cronograma de seqüenciamento das tarefas é utilizado na obtenção do orçamento de um projeto ao levar em consideração os recursos necessários além de previsões e restrições. Ao inserirmos as datas de custos no cronograma elaboramos automaticamente o cronograma físico / financeiro.

Os custos em projetos se referem a: equipamentos e materiais, mão de obra interna, serviços de fornecedores externos.

Na Diretoria de Projetos do DER/MG, após ser orçada a planilha de serviços do projeto, dá-se o início da montagem do edital e termo de referencia para licitação do projeto. No contrato, em cláusula específica, é firmado o custo do projeto. De acordo com a Lei Federal 8666/93 os contratos podem ser aditados ou reduzidos em no máximo 25% do valor do contrato. Algumas vezes, como veremos a seguir (Capítulo 6) os valores contratuais podem ter necessidade de serem aditados, em virtude de fatores de risco como interfaces com outros projetos, fatores externos entre outros.

Exemplo de Cláusula de Custo:

#### ***“5. Cláusula V – Valor e Dotação***

*5.1 O valor deste contrato é de \_\_\_\_\_, com preços iniciais de \_\_\_\_\_*

*5.2 As despesas decorrentes do presente contrato correrão a conta da **Unidade Orçamentária 1301, Atividade 26.782.176.1207, Sub atividade 0001, Natureza de Despesa 4.4.90.51.0, Fontes de Recurso 10.1, 24.1 e 24.2**, do orçamento geral da **SETOP**, para o corrente exercício financeiro, aprovado pelo Comitê Gestor de Obras. Nos exercícios subseqüentes, durante a vigência do contrato, as despesas correrão a conta dos créditos próprios, consignados à mesma dotação”.*

## 5.4 Qualidade

Dizemos que um projeto atendeu ao quesito qualidade, quando ele obedece às especificações técnicas previstas.

O planejamento da qualidade envolve tanto o produto que está sendo desenvolvido como o processo de gerenciamento do projeto. Em relação ao produto, o planejamento deve prever as características do produto no momento de sua conclusão.

Desta forma, no planejamento da qualidade do produto, temos: critérios de conclusão do produto, critérios de conclusão da etapa ou pacotes de trabalho. A avaliação da qualidade não será executada exclusivamente nos momentos de encerramento, porém ela deve ser acompanhada rotineiramente.

No caso do DER-MG, a elaboração de projeto de engenharia rodoviária é especificada no “Termo de Referência”, constante do edital de licitação.

O Termo de Referência é um instrumento elaborado pelas Gerências do DER/MG, antes da contratação de um serviço de consultoria. Ele serve, antes de tudo, para que as Gerências forneçam as orientações básicas para a elaboração do projeto e apresentem, com a maior precisão possível, o que espera do trabalho de consultoria. Quanto mais as pessoas envolvidas na situação contribuírem na sua elaboração, maior chance ele terá de orientar adequadamente aos consultores, pois apresentará uma visão bastante fiel e compartilhada do que se pretende, tornando-se o ponto de partida para o diálogo e a negociação.

Durante a execução do projeto as Gerências técnicas acompanham os pacotes de trabalho que são enviados pelas consultoras, ou seja, a Gerência de Geometria e Terraplenagem avalia o estudo de traçado; o Projeto Geométrico e de Terraplenagem, verificando se estão dentro das especificações técnicas.

No processo de gerenciamento do projeto, o planejamento de qualidade deve prever:

- a) Uso de modelos padronizados para confecção da documentação do projeto;
- b) Validação do cronograma (se é adequado, se o escopo realmente contempla todo o produto, se as datas são factíveis);
- c) Validação dos custos (idem);
- d) Validação das contramedidas dos riscos;
- e) Adoção de práticas de Melhoria Contínua;
- f) Ao projeto que foi desenvolvido e realizado com as seguintes características, podemos chamar de bem sucedido; isto é um projeto que atingiu os objetivos;
- g) No prazo previsto;
- h) No orçamento previsto;
- i) Dentro das especificações técnicas previstas;
- j) O cliente ficou satisfeito com o produto recebido;
- k) O produto obtido é utilizado em sua totalidade.

Os objetivos da maioria dos projetos seus objetivos abrangem escopo, prazo, custos, qualidade e satisfação do cliente.

Porém, muitas vezes, ao término de um projeto e após a contratação de algum tipo de processo, é possível diagnosticar a causa do fracasso. Talvez fosse possível prever, antes do início do projeto, que existia o risco. Sendo assim, deveria ter sido recomendado não iniciar o projeto ou então, recomendar que se tomassem medidas preliminares para reduzir o risco do projeto ou eventuais problemas futuros durante a execução dos projetos.

## 5.5 Risco

O pleno sucesso de um projeto é contraposto ao risco. E um projeto convive com riscos, pelo fato das atividades, muitas vezes, serem inéditas. Por isso, o risco é o principal foco de alguns gerentes; que procuram avaliar o risco de um projeto antes de seu início e durante sua execução tomando medidas que eliminem o fator de risco.

Risco é um evento ou condição incerta, que se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo sobre ao menos um dos objetivos do projeto (PMI, PMBOK, 3 edição, 2004, pp 120-132)

Para efetuar uma adequada análise de riscos é conveniente mapear previamente as fontes de riscos. Alguns exemplos.

- a) Risco de propriedade da terra na faixa de domínio da rodovia;
- b) Risco de licenciamentos ambientais para implantação da rodovia;
- c) Risco de licenciamentos ambientais para jazidas e bota-foras;
- d) Risco de interferências de redes elétricas, adutoras, emissários e outras;
- e) Risco geológico (tipos de solos).

Geralmente, ao trabalhar com riscos procuramos em primeiro lugar, avaliar o impacto deste sobre o projeto. No nosso caso, por exemplo: Qual será o prejuízo para a empresa se a contratada para o projeto não cumprir suas obrigações?

Podemos avaliar o risco como baixo, médio e alto de acordo com suas conseqüências para o projeto:

- a) Risco Baixo: Expectativa de mínimos valores para atrasos e excesso de gastos. Prejuízo baixo ou insignificante. Nenhum risco para a carreira/imagem do gerente do projeto;
- b) Risco Médio: Expectativa de atraso ou excesso de gastos sensivelmente fora dos planos. Prejuízo considerável para a empresa e para carreira/imagem do gerente do projeto. Risco de o gerente do projeto ser destituído do cargo;
- c) Risco Alto: Expectativa de atrasos e excessos de gastos inaceitáveis. Chance de o projeto ser abortado. Carreira/imagem do gerente do projeto seriamente afetada;

Para riscos classificados como médio ou alto necessitamos de um plano de ação para a neutralização (contramedida). Na figura a seguir, mostramos o inter-relacionamento entre estes dois fatores.

<b>Impacto</b>	<b>Alto</b>	<b>Baixo risco</b>	<b>MÉDIO RISCO</b>	<b>ALTO RISCO</b>
	<b>Médio</b>		<b>MÉDIO RISCO</b>	<b>MÉDIO RISCO</b>
	<b>Baixo</b>	<b>Risco nulo</b>	<b>Baixo risco</b>	

<b>Baixa</b>	<b>Média</b>	<b>Alta</b>
--------------	--------------	-------------

**Probabilidade**

Figura 27: Matriz para a avaliação de riscos  
 Fonte: PRADO(2004)

Assim, distinguem-se:

- a) Zonas que não necessitarão de contramedidas (zona branca);
- b) A junção de baixa probabilidade com qualquer tipo de impacto resultará em risco igual ou menor que baixo;
- c) A junção de baixo impacto com qualquer tipo de probabilidade resultará em risco igual ou menor que baixo;
- d) Zonas que necessitarão de contramedidas (zona cinza);
- e) Somente teremos um alto risco para alta probabilidade combinada com alto impacto;
- f) As combinações restantes implicam risco médio.

Existem várias maneiras de avaliar riscos de projetos em uma empresa. Com alguma experiência nesta atividade podemos construir um quadro do tipo *checklist*<sup>10</sup> (Quadro 4), que aponta as fontes de risco mais comuns para os projetos naquela organização. O processo de análise de riscos se baseia principalmente em:

- a) Dados e fatos sobre o cenário do projeto;
- b) Avaliação de especialistas;
- c) Entrevistas.

Fonte de Riscos		Avaliação do Risco				
		Não se Aplica	Nulo	Baixo	Médio	Alto
1	Incerteza quanto ao escopo.					
2	Incerteza quanto à tecnologia.					
3	Comprometimento da Alta Administração do cliente.					
4	Comprometimento da Alta Administração do executor.					
5	Comprometimento de interfaces com este projeto.					
6	Disponibilidade de recursos internos (materiais, humanos e dinheiro).					
7	Qualidade, robustez e a adequabilidade da solução técnica.					
8	Cronograma apertado.					
9	Falta de liderança, poder, habilidade ou competência ao gerente do projeto.					
10	Falta de competência da Equipe Executora (interna)					
11	Necessidade de treinamento não disponível					
12	Fornecedores Externos para o cliente deste projeto.					
13	Fornecedores Externos para o cliente deste projeto.					
14	Pagamento pelo cliente.					
15	Fatores Externos.					
16	Planejamento incompleto ou inadequado.					

Quadro 4: Riscos para o planejamento do projeto

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

<sup>10</sup> Checklist – Lista para conferência

A análise do cenário do projeto geralmente se inicia na fase de concepção do projeto, e se consolida na fase de desenvolvimento. A análise de risco necessita que se tenham informações sobre características de:

- a) Altas administrações (do executor e cliente);
- b) Executores do projeto;
- c) Cliente;
- d) Fornecedores externos (do executor e do cliente);
- e) Interfaces do projeto;
- f) Vizinhos do projeto;

O trabalho se baseia também em dados que foram obtidos na fase de planejamento do projeto, tais como:

- a) Cronograma do projeto;
- b) Orçamento do projeto;
- c) Recursos materiais e humanos;
- d) Como serão utilizados: tempo integral / tempo parcial;
- e) Disponibilidade dos recursos.

Geralmente, as atividades relacionadas com a análise de risco são conduzidas em reuniões de trabalho com a participação de representantes das diversas áreas da empresa que estão envolvidas com o projeto. O gerente do

projeto prepara antecipadamente o material (*checklist*) e o apresenta aos participantes para discussão.

A técnica de *brainstorming*<sup>11</sup> é também utilizada. Neste caso, não se utiliza o quadro de risco e os participantes sugerem os riscos que o projeto pode correr. O processo passa por diversas etapas de votação até se chegar a um consenso.

A fim de neutralizar os riscos, deve-se estabelecer um plano de ação das contramedidas para eliminar os riscos levantados.

No contrato, o item de sanções ou multas contratuais não deixa de ser uma contramedida caso o contratante não cumpra as cláusulas contratuais.

Na Diretoria de Projetos não é utilizado o quadro de risco; entretanto são levantadas as dificuldades durante o desenvolvimento do projeto, as contra medidas possíveis, o prazo para executá-las e o responsável por estas ações. Este procedimento não é um diagnóstico claro como o quadro de risco, porém, auxilia na visualização dos problemas.

---

<sup>11</sup> *Brainstorming* – tempestade cerebral

## 6 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados referentes a este capítulo foram obtidos através de informações fornecidas pela Gerência de Coordenação e Controle da Diretoria de Projetos. A partir dos dados coletados elaborou-se um quadro contendo todos os contratos firmados no período de 1994 a 2007.

Num segundo momento, com a finalidade de facilitar a análise dos dados, elaborou-se um quadro-resumo e diversos quadros comparativos. O quadro resumo, e os quadros comparativos serão mostrados nesse capítulo, já o quadro contendo todos os contratos será mostrado no Anexo deste trabalho.

É importante salientar que na elaboração deste trabalho, para efeito de análise e estudo comparativo, foram considerados os contratos que tinham como objeto o projeto de pavimentação de rodovias. Assim os contratos referentes a elaboração de projetos de postos de pesagem, postos fiscais, restauração e recuperação de rodovias, supervisão, assessoramento e outros, não foram considerados. As informações analisadas encontram-se atualizadas até a data de 30/05/2008, porém, os contratos firmados no ano de 2008 não foram considerados na análise dos dados.

Ano	Nº projetos contratados	Ext.	Valor contrato R\$	Valor aditado	Valor total contratado	Valor medido	Entrega minuta	Entrega ID	Prazo contratual cumprido
1994	16	562,31	3.191.527,66	0	3.191.527,66	2.439.015,90	9	0	0
1995	1	28,2	201.503,10	0	201.503,10	185.434,35	1	1	0
1996	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0
1997	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0
1998	4	149,04	825.447,64	0	825.447,64	667.069,27	4	0	0
1999	0	0	0,00	0	0,00	0,00		0	0
2000	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0
2001	1	58	142.126,00	0	142.126,00	136.618,00	1	0	0
2002	1	24	172.174,53	0	172.174,53	163.012,94	1	1	0
2003	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0
Sub-total 1	23	821,55	4.532.778,93	0	4.532.778,93	3.591.150,46	16	2	0
2004	40	971,5	8.630.095,05	826.452,14	9.456.547,19	8.313.259,07	2	29	0
2005	20	368,66	4.281.421,87	176.418,49	4.457.840,36	3.761.445,99	8	13	0
2006	55	1268	17.186.315,34	289.740,10	17.476.055,44	12.771.029,97	40	45	0
2007	65	1924	32.026.853,73	131.945,08	32.158.798,81	16.352.278,23	33	8	0
Sub-total 2	180	4532,16	62.124.685,99	1.424.555,81	63.549.241,80	41.198.013,26	83	95	0
Sub-total 1-2	203	5353,71	66.657.464,92	1.424.555,81	68.082.020,73	44.789.163,72	99	97	0
2008	12	390,5	6.523.903,05						
Total Geral	215	5744,21	73.181.367,97	1.424.555,81	68.082.020,73	44.789.163,72	104	97	0

Quadro 5: Quadro Resumo

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

Analisando o quadro resumo constatamos que em 2003 não houve nenhuma contratação de projetos rodoviários. Naquele ano o Governo do Estado de Minas Gerais saldava os compromissos dos Governos anteriores, para obter financiamentos para os projetos estruturadores.

Observa-se ainda que no período de 10 anos (entre 1994 e 2003), os projetos que tiveram seus trabalhos totalmente concluídos, foram finalizados em 2005 e 2007 tendo sido contratados em 1994 e 2002 respectivamente.

No quadro 7 apresentado a seguir, comparamos os números, o valor e a extensão dos projetos contratados no período compreendido entre 1994 e 2003 com o período de 4 anos entre 2004 e 2007. Os contratos firmados no ano de 2008 não foram considerados.

Período	nº projetos contratados	Extensão km	Valor contratado R\$	Valor Pago R\$
1994/2003	23	763,55	4.532.778,93	3.591.150,46
2004/2007	180	9261,36	62.124.685,99	41.198.103,26

Quadro 6: Comparativo I

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

Verificamos que no período referente a 2004/2007 foram contratados 8,7 vezes mais projetos do que nos 10 anos anteriores, e uma extensão 12,1 vezes maior que no período anterior, assim como o valor contratado foi 13,7 vezes maior que o do período anterior, enquanto o valor realmente investido foi 11,5 vezes maior.

Continuando com a análise comparativa das informações, elaborou-se o Quadro Comparativo II:

Período	nº projetos contratados	nº projetos concluídos	% projetos concluídos
1994/2003	23	2	9
2004	40	28	70
2005	20	13	65
2006	55	45	90
2007	65	9	13

Quadro 7: Comparativo II

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

No quadro acima, observamos que o percentual dos projetos concluídos aumentou substancialmente. O maior percentual obtido encontra-se no ano de 2006, quando, no gerenciamento dos projetos passaram a ser utilizadas as ferramentas citadas neste trabalho. O baixo percentual verificado para a conclusão de projetos em 2007 (13,7%), é explicado se considerarmos que a maioria dos projetos contratados tiveram o início de seus trabalhos autorizados à partir do 2º semestre.

Período	nº de projetos contratados	nº projetos aditados	% nº de projetos aditados
1994/2003	23	0	0
2004	40	34	85
2005	20	6	30
2006	55	13	24
2007	65	04	06

Quadro 8: Comparativo III

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

Podemos observar que, a partir de 2004, o percentual de aditivos foi decrescendo:

Período	nº projetos contratados	valor contratual	valor aditivo	% valor aditivo
1994/2003	23	4.532.778,93	0,00	0
2004	40	8.630.095,05	826.452,14	9,58
2005	20	4.281.421,80	176.418,49	4,12
2006	55	17.186.315,34	289.740,10	1,69
2007	65	32.026.853,73	131.945,08	0,41

Quadro 9: Comparativo IV

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

O maior percentual de valor de aditivos em relação ao valor contratual é de 9,61%, muito inferior aos 25% permitidos pela LEI 8666/93, e em 2007 o reflexo financeiro foi praticamente nulo.

Período	nº Projetos contratados	nº Projetos Concluídos	% projeto concluído	Valor total contrato	Valor medido	% valor medido
1994/2003	23	2	9	4.532.778,93	3.591.150,46	79,23
2004	40	29	73	9.456.547,36	8.313.259,07	87,91
2005	20	13	65	4.457.840,36	3.761.445,99	84,38
2006	55	45	82	17.476.055,44	12.771.029,97	73,08
2007	65	9	14	32.158.798,81	16.352.278,23	50,85

Quadro 10: Comparativo V

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

Apesar do percentual do valor medido em 2006 ter sido inferior aos dos outros períodos considerados o percentual de projetos concluídos foi superior aos percentuais daqueles períodos.

Período	nº projetos contratados	nº minutas entregues	%
1994/2003	23	16	69
2004	40	2	5
2005	20	8	40
2006	55	40	73
2007	65	33	51

Quadro 11: Comparativo VI

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

A partir de 2004 o percentual de entrega de minutas foi crescente, exceto no ano de 2007. Este percentual de 51% é explicado quando se considera o prazo real para a conclusão de projetos, já que o prazo médio de entrega das minutas é de 13 meses e a maioria dos contratos receberam a ordem de início no segundo semestre de 2007.

Período	nº projetos contratados	nº Minutas entregues	Prazo médio entrega minuta (meses)	nº ID entregues	Prazo médio entrega de ID (meses)
1994/2003	23	16	14,3	2	96
2004	40	2	28	29	18
2005	20	8	11,3	13	15
2006	55	40	8,7	45	14
2007	65	33	7,6	9	13

Quadro 12: Comparativo VII

Fonte: Gerência de Coordenação e Controle – Diretoria de Projetos – DER/MG

## 7 CONCLUSÃO

A partir do exposto tentamos responder aos questionamentos formulados no início deste trabalho.

Como vimos no quadro comparativo I, houve um acréscimo de 8,7 vezes do nº de projetos contratados a partir do ano de 2004. Definido o Plano Estratégico do Governo do Estado de Minas Gerais o PMDI em 2003, o reflexo da busca de atingir as metas se faz notar a partir do ano de 2004 como demonstrado através das contratações efetuadas, logo após a divulgação da carteira de 31 projetos estruturadores.

Ao analisarmos de uma maneira geral o desempenho dos contratos a partir de 2004 verificamos nos quadros comparativos II, III, IV, V, VI e VII uma melhora nos índices de desempenho dos contratos.

Entendemos por desempenho, a performance do projeto, isto é, a comparação entre o planejado e o executado, relativamente a prazos, custos e indicadores.

Na Diretoria de Projetos a preocupação com o alcance das metas governamentais e a busca de uma maior efetividade no acompanhamento do projeto fez com que fossem definidas pela Diretoria ações estratégicas a partir de julho/2006.

Portanto para avaliarmos em que medida a gestão estratégica de contratos afetou o desempenho dos mesmos, faremos uma comparação do período a partir de 2006 com os períodos anteriores.

Percebemos que a existência de metas claras e bem definidas ou seja a existência de um Plano Estratégico de governo por si só, já conferiu um desempenho melhor aos contratos firmados a partir dele. Quanto à gestão estratégica dos contratos na DP a partir de 2006 podemos concluir:

a) os prazos para a execução de minuta e impressão definitiva decresceram, mas a tendência é que estes prazos em 2008 cheguem a patamares mínimos, isto é, se estabilizam. Verificamos que com a utilização de ferramentas gerenciais foi possível reduzir o prazo de entrega dos projetos com um acompanhamento mais efetivo. Entretanto estas mesmas ferramentas, como cronogramas, Gráfico de Gantt indicam também que há um prazo mínimo determinado por aspectos técnicos, a partir do qual não conseguimos mais redução. Este prazo é de aproximadamente 6 meses para entrega da minuta e 1 ano para a impressão definitiva;

b) o número também de minutas e projetos concluídos aumentaram, demonstrando que o acompanhamento mais eficiente gera resultados mais efetivos;

c) os quadros Comparativo III e IV demonstram que tanto o número de contratos aditados, quanto o percentual do valor aditado sofreram redução confirmando uma eficácia maior no desempenho dos contratos, não sendo hoje o aditivo considerado um aspecto relevante na gerência do contrato quanto a valor, percentual e número de aditivos;

d) a partir de 2006 observa-se no quadro Comparativo V que proporcionalmente ao valor investido obteve-se um maior nº de projetos concluídos, indicando um controle e eficácia;

e) de uma maneira geral a gestão estratégica de projetos permitiu que uma maior extensão em km de projeto fossem elaborados em menor prazo;

f) observamos que apesar do número de contratos ser nove vezes maior que no período anterior e a extensão de projetos contratados ser 8 vezes maior, a Diretoria de Projetos não teve sua estrutura organizacional rearranjada para se adequar melhor à demanda;

g) se levarmos em conta o aspecto de recursos humanos constataremos que tanto nas empresas prestadoras de serviço como também na DP os recursos humanos disponíveis são um fator limitante para se obter um ganho no desempenho dos contratos.

#### Sugestões:

a) os prazos contratuais devem ser dilatados a fim de se evitar aditamentos de prazo, já que o prazo contratual da maioria dos contratos é de 180 dias ou 210 dias, o que já foi demonstrado ser tempo insuficiente para a conclusão dos serviços;

b) a qualidade dos projetos com os dados levantados não pode ser avaliada. Para isto propomos que seja feito levantamento do número e do valor de aditivos de obras, o que não foi possível neste momento. Estes dados permitiriam avaliar o desempenho efetivo dos contratos;

c) deverá ser estudado o fluxograma da Diretoria de Projetos para se definir um organograma mais eficiente;

d) novos estudos da matriz de recursos humanos devem ser realizados, para definir e ampliar o número de vagas a serem oferecidas por meio de concurso público.

## REFERÊNCIAS

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Disponível em: <[www.almg.mg.gov.br](http://www.almg.mg.gov.br)> – Acesso em Junho/2008

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS – DER/MG. Disponível em: <[www.der.mg.gov.br](http://www.der.mg.gov.br)> – Acesso em Fev/2008.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS – DER/MG. Boletim Rodoviário 2006, Elab. CAMPOS, Luiz Gonzaga Chaves; MOTERANI, Roberto, 2006, Belo Horizonte.

Estratégias de Manutenção dos Pavimentos em Redes Rodoviárias – 37ª Reunião Anual de Pavimentação – 2006.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – Disponível em: <[www.gov.mg.br](http://www.gov.mg.br)> - Acesso em Junho/2008.

GUIDUGLI, Roberto Rafael Filho. Apostila do Curso de Gestão de Transportes e Obras Públicas.

Brasil. Lei 15032, de 20 de janeiro de 2004. Estabelece o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI. Diário do Executivo, Minas Gerais, 21 jan. 2004. p.2.

Brasil. Lei Delegada 164, 25 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a Estrutura Orgânica Básica do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DER-MG. Diário do Executivo, Minas Gerais, 26 jan. 2007. p.24.

Brasil. Lei 8666, de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da administração pública. Diário Oficial da União, Brasília. 22 jun. 1993.

Material Didático do Módulo de Gerência de Contratos do Curso de Gestão de Transportes e Obras Públicas da Escola de Governo Paulo Mendes Carvalho da Fundação João Pinheiro.  
Recomendação Técnica RT – 46b.

PELT, MINAS – Plano Estratégico de Logística de Transportes. Elaborado pela FIPE e Coordenado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão e de Transportes e Obras Públicas – 2006/2007. 196/279.

DEPARTAMENTO DE ESTRADA DE RODAGEM DE MINAS GERAIS. PERILLO, Henrique Beaumont. et al. RT 46-b. Critérios de Projetos para Vias de Ligação com Reduzido Volume de Tráfego, Belo Horizonte, 2006.

PRADO, Darci Santos. *Gerenciamento de Portifólios, Programas e Projetos nas Organizações*, 4 ed., Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2006, 258p.

PRADO, Darci Santos. *Planejamento e controle de Projetos*, 5 ed., Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004, 286p.

PRADO, Darci Santos. *Usando o MS Project 2003 em Gerenciamento de Projetos*, Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004, 321p.

ANEXO A – QUADRO CONTROLE DE CONTRATOS

Nº	TRECHO	EMPRESA	Extensão (KM)	ORDEM DE INÍCIO	CONTRATO	PRAZOS			VALOR INICIAL DO CONTRATO R\$	VALOR AJUSTADO DO CONTRATO R\$	VALOR TOTAL R\$	VALOR MEDIDO R\$	% UTILIZADO	ENTREGA DA	PRAZO	ENTREGA DA IMP.	TEMPO DECORRIDO DA	MEDIÇÃO FINAL	ÚLTIMA MEDIÇÃO
						MINUTA	DECORRIDO ATÉ A ENTREGA DA	DEFINITIVA						ENTREGA DA MINUTA ATÉ A ENTREGA DA IMP. DEFINITIVA					
															MINUTA	MINUTA	DEFINITIVA		
1	São Tomas de Aquino - Divisa MG/SP	Conteng	12,01	15/04/94	24.015/94	150		49.223,00		49.223,00	39.997,56	81,26	1995					nov-04	
2	São Romão - São Francisco	Contécnica	54,00	15/04/94	24.007/94	150		335.766,77		335.766,77	277.376,30	82,61	1994					fev/07	
3	Turumirim - Itanhomi	Tempro	20,00	15/04/94	24.011/94	150		115.698,18		115.698,18	139.421,48	120,50	dez/94	8 Meses				jan/95	
4	Santana da Vargem - Três Pontas	Coteng	44,00	20/04/94	24.016/98	120		134.028,00		134.028,00	37.585,60	28,04	não tem					jun/98	
5	Carmo do Paranaíba - Cruzeiro da Fortaleza	Serveconsult	46,00	24/04/94	24.010/94	150		306.128,79		306.128,79	239.608,08	78,27	fev/95	9 meses				nov/06	
6	Bom Jesus do Rio Preto - Inhapim	Pavisolos	47,24	02/05/94	24.014/94	150		359.676,07		359.676,07	277.710,63	77,21	abr/95	11 meses				jul/96	
7	Entrº Unai/Guarapuava - Bonfinópolis de Minas	Ecoplan	97,00	29/06/94	24.026/94	120		296.129,09		296.129,09	262.721,54	88,72	jun/95	12 meses				mai/95	
8	Ouro Preto - Ouro Branco	Pavisolos	26,68	11/07/94	24.027/94	120		90.906,91		90.906,91	66.640,07	73,31	dez/94	5 meses				out/95	
9	Corumbá - Pains	CAB	9,30	01/09/94	C.019/94	90		24.420,05		24.420,05	8.084,66	33,11	não tem					abr/95	
10	Entrº MG/188 - Divisa MG/GO (Rio Verde)	Contécnica	40,60	27/09/94	24.037/94	120		252.737,09		252.737,09	192.185,51	76,04	não tem					jul/95	
11	Paraisópolis - Divisa MG/SP	Enecon	22,78	12/10/94	24.041/94	180		320.532,50		320.532,50	255.051,91	79,57	95/99					set/99	
12	Passos - Rio Grande/ Cia Açucareira Rio Grande	Fig. Ferraz	23,00	07/11/94	24.038/94	90		147.267,59		147.267,59	125.380,23	85,14	X					jul/95	
13	Alto Rio Doce - Cipotânea	Coteng	17,10	01/12/94	24.051/94	50		100.058,33		100.058,33	82.262,24	82,21	não tem					fev/97	
14	Araçuaí - Sete Lagoas	Pavisolos	27,30	01/12/94	24.047/94	120		180.176,60		180.176,60	154.154,54	85,56	jul/95	7 meses				out/95	
15	Três Pontas - Campos Gerais	Coteng	33,30	20/12/94	24.061/94	120		234.699,96		234.699,96	155.173,67	66,12	não tem					fev/97	
16	São Roque de Minas	Consol	42,00	30/12/94	24.095/94	152		244.078,73		244.078,73	125.661,88	51,48	X					mai/95	
	SUB-TOTAL		562,31					3.191.527,66	0,00	3.191.527,66	2.439.015,90								
17	Campinópolis - São Roque de Minas (com acesso à Vargem Bonita)	Consol	28,20	04/01/95	24.094/94	90		201.503,10		201.503,10	185.434,35	92,03	jul/98	3 anos e 7 meses	7/dez/05	7 anos e 5 meses		nov/04	
	SUB-TOTAL		28,20					201.503,10	0,00	201.503,10	185.434,35								
18	Pavão - EntrºBR/116	Consol	77,57	14/01/98	24.008/98	150		386.601,51		386.601,51	406.797,73	105,22	1998					nov/04	
19	Balneários - Pandeiros / Januária	Planex	49,00	22/04/98	24.023/98	90		288.000,00		288.000,00	144.643,38	50,22	mai/98	1 mês				jul/98	
20	Polo Turístico de Bico de Pedra - Entrº BR122 (Janaúba)	Planex	12,50	22/04/98	24.022/98	90		87.500,20		87.500,20	66.428,14	75,92	mai/98	1 mês				jul/98	
21	Contorno de Januária	Coteng	9,97	02/05/98	24.016/94	150		63.345,93		63.345,93	49.200,02	77,67	set/94					jun/94	
	SUB-TOTAL		149,04					825.447,64	0,00	825.447,64	667.069,27								
22	Cardeal Mota - Conceição do Mato Dentro	Consultécnica	58,00	04/06/01	24.005/01	90		142.126,00		142.126,00	136.618,00	96,12	set/01	4 meses				ago/01	
	SUB-TOTAL		58,00					142.126,00	0,00	142.126,00	136.618,00								
23	Aricanduva - Capelinha	FIG. FERRAZ	24,00	10/06/02	24.011/02	150	60	210	172.174,53		172.174,53	163.012,94	94,68	9/mar/07	4 anos e 9 meses	2/mar/07	1 ano e 2 meses	abr/07	-
24	Restauração de Rodovias	Contécnica		01/08/02	24.003/02	120		844.486,32		844.486,32	59.633,18	7,06	X					set/02	
25	Restauração de Rodovias	CTE		01/08/02	24.008/02	120		946.024,88		946.024,88	285.800,24	30,21	X					abr/03	
26	Restauração de Rodovias	CTE		01/08/02	24.004/02	120		756.517,01		756.517,01	165.450,24	21,87	X					abr/03	
27	Restauração de Rodovias	Enecon		01/08/02	24.007/02	120		817.763,64		817.763,64	98.957,33	12,10	X					out/02	
28	Restauração de Rodovias	Ecoplan		01/08/02	24.006/02	120		862.663,00		862.663,00	125.939,15	14,60	X					out/02	
29	Restauração de Rodovias	Strata		01/08/02	24.005/02	120		701.891,35		701.891,35	292.471,38	41,67	X					nov/02	
30	Restauração de Rodovias	Contécnica		não teve	24.002/02	120		774.941,04		774.941,04		0,00							
	SUB-TOTAL		24,00					172.174,53	0,00	172.174,53	163.012,94								
	TOTAL ATÉ 2002		821,55					4.532.778,93	0,00	4.532.778,93	3.591.150,46								
31	Água Comprida - Fósfil	Consol	30,00	09/03/04	24.001/04	120		344.452,12		344.452,12	318.810,38	92,56	mai/06	2 anos e 2 meses				set/05	
32	Pirajuba - Entrº BR/262	TRISA	25,60	05/01/04	24.007/03	120	120	199.606,20		199.606,20	199.606,20	100,00		-					
33	S. Sebastião V. Alegre - Entrº MG/447	CONSULTÉCNICA	6	03/05/04	24.016/01	100	100	59.531,20		59.531,20	58.056,20	97,52		-	12/fev/06	2 anos e 1 mês	-	fev/07	
34	Capitão Andrade - Entrº BR/116	PLANEX	26,00	03/05/04	24.008/01	100	100	116.576,00	3.363,60	119.939,60	143.663,42	119,78		-			mai/06	-	
35	Mesquita - Santana do Paraíso	PLANEX	21,00	03/05/04	24.008/01	100	100	134.418,50	2.673,20	137.091,70	143.120,53	104,40		-			mai/06	-	
36	Carrancas - Itutinga	DIEFRA	25,10	01/07/04	24.009/04	90	90	117.421,20		117.421,20	115.343,80	98,23		-			fev/06	-	
37	Itaipé - Novo Cruzeiro	ENGEMASTER	30,00	01/07/04	24.004/04	90	90	192.844,83		192.844,83	0,00	0,00		-	11/out/05	1 ano e 3 meses	jun/06	-	
38	Nova Módica - São José do Divino	ENGESOLO	37,00	12/07/04	24.003/04	100	120	92.829,50	12.318,82	105.148,32	91.714,48	87,20		-	13/nov/06	2 anos e 4 meses	-	dez/07	
39	Itabirinha de Mantena - Mendes Pimentel	ENGESOLO	28,00	12/07/04	24.003/04	100	120	162.954,00	19.091,13	182.045,13	187.419,04	103,00		-	11/out/06	2 anos e 3 meses	-	dez/07	
40	Itabirinha de Mantena-São José do Divino	ENGESOLO	28,00	12/07/04	24.003/04	100	120	162.547,00	12.318,82	174.865,82	164.192,30	93,90		-	14/fev/06	1 ano e 7 meses	-	dez/07	
41	Catas Altas da Noruega - Lamim	ECOPLAN	10,40	14/07/04	24.005/04	120	30	150	106.008,00	5.152,00	111.160,00	108.888,57	97,90		-	7/jul/06	1 ano e 11 meses	jul/06	-
42	Lamim - Senhora de Oliveira	ECOPLAN	16,00	14/07/04	24.005/04	120	30	150	150.992,00	7.456,80	158.448,80	158.182,75	99,80		-	7/jul/06	1 ano e 11 meses	jul/06	-
43	Munhoz - Toledo	PROMAVI	26,00	14/07/04	24.006/04	120	60	180	134.331,30	18.145,97	152.477,27	108.621,38	71,20		-	26/dez/05	1 ano e 5 meses	mar/06	-
44	Toledo - Entrº BR/381	PROMAVI	15,30	14/07/04	24.006/04	120	60	180	97.483,99	26.553,81	124.037,80	87.237,65	70,30		-	27/out/05	1 ano e 1 mês	mar/06	-
45	Bom Repouso - Entrº BR/381	PROMAVI	18,00	14/07/04	24.006/04	120	60	180	99.140,01	14.835,88	113.975,89	88.835,54	78,01		-	26/dez/05	1 ano e 5 meses	mar/06	-
46	Brasília de Minas - Ubaí	ASTEC	49,00	11/08/04	24.016/04	150	60	210	170.685,08	21.831,77	192.516,85	177.658,80	92,30		-	9/nov/05	1 ano e 3 meses	jan/06	-
47	São Romão - Ubaí	ASTEC	37,00	11/08/04	24.016/04	150	60	210	128.157,39	28.830,82	156.988,21	153.174,59	97,60		-	14/fev/06	1 ano e 6 meses	jun/06	-
48	Desterro de Entre Rios-Entre Rios de Minas	PENTÁGONO	36,00	11/08/04	24.012/04	120	120	130.758,05		130.758,05	131.698,97	100,70		-	29/mar/06	1 ano e 7 meses	jun/06	-	

Nº	TRECHO	EMPRESA	Extensão (KM)	ORDEM DE INÍCIO	CONTRATO	PRAZOS			VALOR INICIAL DO CONTRATO R\$	VALOR ADICIONADO CONTRATO R\$	VALOR TOTAL R\$	VALOR MEDIDO R\$	% UTILIZADO	ENTREGA DA	PRAZO	ENTREGA DA IMP.	TEMPO DECORRIDO DA	MEDIÇÃO FINAL	ÚLTIMA MEDIÇÃO
						MINUTA	DECORRIDO ATÉ A	DEFINITIVA						DEFINITIVA	MEDIÇÃO FINAL	ÚLTIMA MEDIÇÃO			
																	ENTREGA DA		
49	Doresópolis-Entrº MG/050	PENTÁGONO	23,00	11/08/04	24.012/04	120		120	122.899,32	12.224,05	135.123,37	125.161,12	92,60					jun/06	-
50	Frei Gaspar-Teófilo Otoni	FIG. FERRAZ	26,00	15/09/04	24.017/04	120	30	150	118.817,48	12.805,05	131.622,53	112.618,96	85,60	-	-	17/fev/06	1 ano e 5 meses	jan/06	-
51	Malacacheta-Poté	FIG. FERRAZ	12,00	15/09/04	24.017/04	120	30	150	61.345,70	9.932,27	71.277,97	73.148,64	97,44	-	-	2/fev/06	1 ano e 5 meses	jan/06	-
52	Rio Oratório - Rodovia LMG/828	ANGULAR		01/10/04	24.019/04	60		60	74.449,70		74.449,70	61.803,26	83,01					out/07	-
53	Rio São Francisco, Córrego Chafariz e Ribeirão da Usina - Rodovia MG/341	ANGULAR		01/10/04	24.019/04	60		60											
54	Braúnas - Mesquita	PLANEX	40,00	01/10/04	24.008/01	150	75	225	1.082.448,00	27.788,37	1.110.236,37	726.127,49	65,40			7/jun/06	1 ano e 8 meses	mai/06	-
55	Entrº MG/010 - Sete Lagoas (Rodovia MG/424) - (Contornos de Prudente de Morais e Matozinhos)	ENECON	18,60	19/10/04	24.025/04	210	90	300	777.360,50	136.029,40	913.389,90	819.556,25	89,73	11/abr/07	2 anos e 6 meses	-	-	-	ago/07
56	Diversas Rodovias	STRATA	4.069,60	26/10/04	24.026/04	240	90	330	1.839.902,70	408.858,54	2.248.761,24	2.248.761,24	100,00					mai/07	-
57	Viaduto sobre a Av. Pedro I - Acesso ao Aeroporto Internacional Tancredo Neves	CONSOL	22,10	03/11/04	24.027/04	240		240	1.109.436,40	227.351,48	1.336.787,88	1.238.108,31	92,62			18/dez/06	-	jan/07	-
58	Conceição das Alagoas - Entrº BR/262	PLANEX	32,00	03/11/04	24.020/04	120	30	150	339.366,00	14.232,35	353.598,35	324.085,98	91,65					-	-
59	Carai - Entrº BR/116 (Catuji)	ENGEMASTER	32,00	10/11/04	24.030/04	150	45	195	318.352,00	19.027,16	337.379,16	318.794,99	94,50			24/ago/06	1 ano e 9 meses	ago/06	-
60	Setubinha - Novo Cruzeiro	ENGEMASTER	44,00	10/11/04	24.030/04	150	45	195	414.730,00	48.888,74	463.418,74	454.701,42	98,01			19/nov/05	1 ano	ago/06	-
61	São João do Paraíso - Taiobeiras	ENGESOLO	72,10	10/11/04	24.031/04	180	75	255	673.901,00	61.259,20	735.160,20	707.139,81	96,20	-	-	-	-	-	jan/06
62	Indaiabira - Entrº p/Taiobeiras	ENGESOLO	6,00	10/11/04	24.031/04	180	75	255	61.783,00	3.172,00	64.955,00	41.872,71	64,50	-	-	-	-	-	jan/06
63	Rio Pardo de Minas - Taiobeiras	ENGESOLO	45,00	10/11/04	24.031/04	180	75	255	424.514,00	17.333,30	441.847,30	412.477,13	93,40	-	-	-	-	-	jan/06
64	Patis - Entrº BR/135	PLANEX	17,00	10/11/04	24.035/04	150	60	210	176.084,00	2.955,90	179.039,90	158.583,68	88,57			20/dez/05	1 ano e 1 mês	jan/06	-
65	Porteirinha - Serranópolis de Minas	PLANEX	21,00	10/11/04	24.035/04	150	60	210	212.540,00	6.768,00	219.308,00	195.582,13	89,18			21/fev/06	1 ano e 3 meses	jan/06	-
66	Catui - Mato Verde	PLANEX	11,00	10/11/04	24.035/04	150	60	210	125.706,00	23.106,60	148.812,60	127.089,93	85,40			20/dez/05	1 ano e 1 mês	jan/06	-
67	Bocaiúva - Guaraciama	PLANEX	21,00	10/11/04	24.035/04	150	60	210	215.275,00	27.132,40	242.407,40	221.891,99	91,53			21/fev/06	1 ano e 3 meses	jan/06	-
68	Aracitaba - Oliveira Fortes	CONTECNICA	9,00	11/11/04	24.029/04	150	60	210	84.145,38	26.235,60	110.380,98	110.798,38	100,40			15/dez/05	1 ano e 1 mês	ago/06	-
69	Brás Pires - Senhora de Oliveira	CONTECNICA	16,00	11/11/04	24.029/04	150	60	210	170.011,63	8.731,95	178.743,58	166.147,65	92,95			11/set/06	1 ano e 10 meses	ago/06	-
70	Rio Espera - Lamim	CONTECNICA	7,00	11/11/04	24.029/04	150	60	210	67.423,31	7.456,80	74.880,11	70.795,58	94,50			15/dez/05	1 ano e 1 mês	ago/06	-
71	Bonfim - Piedade dos Gerais	ENECON	18,00	23/11/04	24.032/04	120	60	180	184.244,48	8.782,48	193.026,96	187.907,80	97,30					jan/06	-
72	Capela Nova - Entrº BR/040 (Lote 10)	ENECON	22,00	23/11/04	24.032/04	120	60	180	297.138,70	87.327,70	384.466,40	300.081,62	78,05			5/jan/06	1 ano e 2 meses	jan/06	-
73	Virgolândia - Coroa - BR/259	ENECON	40,00	23/11/04	24.038/04	150	30	180	364.144,50	46.611,29	410.755,79	407.705,12	99,20			13/dez/05	1 ano e 1 mês	mar/06	-
74	Marilac - Entrº BR/116	ENECON	30,00	23/11/04	24.038/04	150	30	180	281.187,00	46.478,91	327.665,91	333.182,67	101,70			10/fev/06	1 ano e 3 meses	mar/06	-
	SUB-TOTAL		971,50						8.630.095,05	826.452,14	9.456.547,19	8.313.259,07							
75	Sericita - Entrº BR-262	CONSULTÉCNICA	20,00	13/01/05	24.039/04	90	60	150	160.342,38		160.342,38	115.067,38	71,76					-	nov/05
76	Entrº BR/262 (Juatuba) - Divinópolis - Formiga - Passos - São Sebastião de Paraíso - Divisa MG/SP	KPMG		01/03/05	29.016/04	488		488	974.751,00		974.751,00	649.251,00	66,61	-	-	-	-	mar/07	-
77	Entrº LMG/810 - Entrº BR/262	ENGEMASTER	10,00	15/04/05	24.041/04	90	45	135	374.868,00	66.859,22	441.727,22	404.937,22	91,67			22/fev/06	10 meses	mar/06	-
78	Entrº Limeira do Oeste - Entrº União de Minas - BR/497	ENGEMASTER	14,00	15/04/05	24.041/04	90		90			0,00					17/mar/06	11 meses	mar/06	-
79	Entrº LMG/810 - Entrº BR/262 Entrº Limeira do Oeste - Entrº União de Minas - BR/497 (03 praças)	ENGEMASTER		15/04/05	24.041/04	90		90			0,00					12/mar/06	1 ano e 1 mês	mar/06	-
80	Passabém - Entrº Br/120	ENGESOLO	8,20	20/04/05	24.001/05	90		90	102.387,80		102.387,80	76.900,06	75,11			27/set/05	5 meses	set/05	-
81	Dom Viçoso - MG/347	CONSOL	20,00	16/06/05	24.017/01	120		120	124.851,00		124.851,00	113.267,92	90,72	3/jul/06	1 ano e 1 mês	27/09/06 entregou CD	1 ano e 3 meses	dez/06	-
82	Santa Rita do Ibitipoca - Entrº MG/135	PLANNUS	18,00	04/07/05	24.010/05	90	30	120	186.177,96	16.506,42	202.684,38	194.417,24	95,92					-	abr/06
83	Sistema de Gestão da Ocupação e Uso de Faixas de Domínio das Rodovias sob Jurisdição de DER/MG.	POLIGRAFH		03/10/05	29.025/05	365		365	216.239,44		216.239,44	216.239,44	100,00	-	-	-	-	set/07	-
84	Itamonte (BR/354)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240	404.643,91	37.375,41	442.019,32	402.387,41	91,03			3/out/06		mar/07	-
85	Além Paraíba(BR/116)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240						28/ago/06	322	13/nov/06	36	mar/07	-
86	Araporã(BR/153)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240						24/nov/05	45	13/nov/06	313	mar/07	-
87	Iturama(BR/497 - MG/426)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240						-	-	-	-	mar/07	-
88	Montes Claros(BR/251)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240						21/dez/05	72	24/mar/06	286	mar/07	-
89	Fronteira(BR/153)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240						11/mar/06	213	-	145	mar/07	-
90	São Joaquim de Bicas(BR/381)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240						-	-	-	-	mar/07	-
91	Borda da Mata(MG/290)	ENGEMASTER		10/10/05	24.013/05	180	60	240						-	-	8/mar/06	-	mar/07	-
92	Nacip Raydan - Virgolândia	ECOPLAN	8,80	17/10/05	24.011/05	150		150	167.227,00		167.227,00	77.911,70	46,59			28/fev/07	1 ano e 4 meses	fev/07	-
93	São Gonçalo do Rio Preto - Entrº MGT/367	ECOPLAN	9,00	17/10/05	24.011/05	150		150				80.337,23	48,04					fev/07	-
94	Presidente Kubtscheck - Entrº BR/259	ECOPLAN	5,32	17/10/05	24.011/05	150		150										fev/07	-
95	BR/259 - Goiabeira	ECOPLAN	13,14	17/10/05	24.011/05	150		150										fev/07	-
96	Dores de Guanhães - Entrº BR/120	ECOPLAN	15,00	17/10/05	24.011/05	150		150										fev/07	-
97	Travessia Urbana de Itaúna	CGP	4,20	17/10/05	24.014/05	120	60	180	170.397,21	22.652,58	193.049,79	193.049,78	100,00	7/jun/06	8 meses	3/out/06	1 ano	set/06	-
98	Bertópolis - Maxacalis	DIEFRA	20,00	16/11/05	24.020/05	150	60	210	265.593,77		265.593,77	242.581,29	91,30	6/nov/06	1 ano	23/jan/08	2 anos e 2 meses	set/07	-
99	Senador Modestino Gonçalves - São Gonçalo do Rio Preto	DIEFRA	23,00	16/11/05	24.020/05	150	60	210	329.380,00		329.380,00	273.065,43	82,90	6/dez/06	1 ano e 1 mês	6/jan/07	1 ano e 2 meses	set/07	-
100	Jordânia - Almenara	ENGESOLO	80,00	16/11/05	24.018/05	180	60	240	897.833,00		897.833,00	764.417,59	85,14			4/jun/07	1 ano e 7 meses	abr/07	-

Nº	TRECHO	EMPRESA	Extensão (KM)	ORDEM DE INÍCIO	CONTRATO	PRAZOS			VALOR INICIAL DO CONTRATO R\$	VALOR ADICIONADO CONTRATO R\$	VALOR TOTAL R\$	VALOR MEDIDO R\$	% UTILIZADO	ENTREGA DA	PRAZO	ENTREGA DA IMP.	TEMPO DECORRIDO DA	MEDIÇÃO FINAL	ÚLTIMA MEDIÇÃO
						MINUTA	DECORRIDO ATÉ A	DEFINITIVA						DEFINITIVA	ENTREGA DA				
																MINUTA	ENTREGA DA		
101	Mata Verde - Entrº Almenara	PLANEX	61,00	16/11/05	24.019/05	180	90	270	710.570,15	33.860,65	744.430,80	598.331,28	80,37	30/nov/06	1 ano	17/out/07	1 ano e 11 meses	set/07	-
102	Praças de Postos de Pesagem das Bases Regionais de Belo Horizonte e Varginha	ENGEMASTER		18/11/05	24.015/05	120		120	175.488,60		175.488,60	118.092,99	67,29	11/nov/06	358	9/mai/07	179	-	set/06
103	Rodovias sob Jurisdição de Diversas Coordenadorias Regionais do DER/MG - Lote 02	DIREÇÃO		01/12/05	24.026/05	720		720	298.318,80	72.516,50	370.835,30	358.299,78	96,62		-			nov/07	-
104	Rodovias sob Jurisdição de Diversas Coordenadorias Regionais do DER/MG - Lote 01	STRATA		01/12/05	24.024/05	720		720	325.661,80	77.341,20	403.003,00	369.218,56	91,62		-			nov/07	-
105	Rodovias sob Jurisdição de Diversas Coordenadorias Regionais do DER/MG - Lote 03	STRATA		01/12/05	24.025/05	720		720	317.050,00	78.833,00	395.883,00	359.274,99	90,75		-			nov/07	-
106	Supervisão e Assessoramento às Obras de Recuperação e Reforço da Ponte sobre o Turvo.	CONCREMAT		01/12/05	24.012/05	365	90	455	240.000,00	57.106,00	297.106,00	250.860,68	84,43		-			-	mai/07
107	Santo Antônio do Itambé - Pico do Itambé	CGP		05/12/05	24.023/05	120	30	150	190.187,78	4.298,91	194.486,69	137.862,05	70,89	4/dez/06	1 ano	dez/07	2 anos	-	nov/06
108	Marliéria - Parque Estadual do Rio Doce	ENGEMASTER	16,00	05/12/05	24.022/05	150		150	270.471,00		270.471,00	178.681,58	66,06	23/out/06	10 meses	jan/08	2 anos e 1 mês	-	dez/06
109	Assessoramento acomp. PROACesso - 2	STRATA		14/12/05	29.018/04-2	364		364	1.417.202,26	350.049,04	1.767.251,30	1.723.645,93	97,53		-			dez/05	-
110	Espera Feliz - Parque Nacional do Caparaó (Lote 02)	DIEFRA	23,00	15/12/05	24.021/05	150	30	180	331.134,82	32.240,71	363.375,53	310.618,24	85,48	22/nov/06	11 meses	6/jul/07	1 ano e 7 meses	nov/06	-
	SUB-TOTAL		368,66						4.281.421,87	176.418,49	4.457.840,36	3.761.445,99							
111	BR/120 - Virgíópolis	NORDEN	23,00	16/01/06	24.004/06	120		120	126.984,65		126.984,65	126.984,64	100,00	30/mar/06	4 meses	16/fev/07	1 ano e 1 mês	jan/07	-
112	Entrº BR/040 - Ribeirão das Neves - Av. Vilarinho (Venda Nova)	CONSOL	12,50	16/01/06	24.007/06	120	60	180	431.124,44	33.480,43	464.604,87	316.447,01	68,11	30/mar/07	1 ano e 2 meses	20/dez/07	1 ano e 11 meses	-	dez/07
113	Pintópolis - São Francisco	CONSOL	46,00	01/02/06	24.003/06	150		150	500.463,97		500.463,97	381.843,93	76,30	5/jan/07	11 meses	28/ago/07	1 ano e 7 meses	-	dez/08
114	Berizal - Taiobeiras	ENGESOLO	34,20	01/02/06	24.001/06	150		150	369.600,00		369.600,00	283.200,57	76,62		-	27/mar/07	1 ano e 2 meses	abr/07	-
115	Itamonte - Alagoa	PLANEX	40,00	13/02/06	24.008/06	150		150	516.896,70		516.896,70	385.591,51	74,60	17/nov/06	9 meses	27/jun/07	1 ano e 4 meses	-	jun/07
116	Araçuaia - Uruçuaia	ENGESOLO	54,00	14/03/06	24.005/06	150	60	210	298.679,20		298.679,20	129.841,35	43,50		-	23/jul/07	1 ano e 4 meses	-	jun/07
117	Bonfinópolis de Minas - Riachinho - Entrº MG/202 (Lote 01)	ENGESOLO	25,50	14/03/06	24.005/06	100	60	160	131.671,10	57.930,46	189.601,56	192.793,90	101,70	1/mar/07	1 ano	23/jul/07	1 ano e 4 meses	-	jun/07
118	Bonfinópolis de Minas - Riachinho - Entrº MG/202 (Lote 02)	ENGESOLO	35,00	14/03/06	24.005/06	100	60	160	180.639,00		180.639,00	239.034,94	132,30	1/mar/07	1 ano	23/jul/07	1 ano e 4 meses	-	jun/07
119	São João da Ponte - Varzelândia	ENGESOLO	32,00	14/03/06	24.005/06	72	60	132	177.033,60		177.033,60	225.843,12	127,60		-	jul/07	1 ano e 4 meses	-	jun/07
120	Pedra Bonita - Padre Fialho - Entrº BR/262	CONCREMAT	18,00	15/03/06	24.015/06	150	45	195	364.398,45	55.636,69	420.035,14	301.446,43	71,80	7/nov/06	8 meses	16/abr/07	1 ano e 1 mês	-	ago/07
121	Sem Peixe - Dom Silvério	CONCREMAT	13,00	15/03/06	24.015/06	150	45	195	222.563,40	6.316,12	228.879,52	179.148,06	78,30	7/nov/06	8 meses	16/abr/07	1 ano e 1 mês	-	ago/07
122	Barão do Monte Alto - Patrocínio de Muriaé	ENGEMASTER	13,00	15/03/06	24.017/06	120	30	150	193.667,80	19.205,05	212.872,85	149.321,48	70,15	5/out/06	7 meses	7/mar/07	1 ano e 2 meses	-	dez/07
123	Pedra Dourada - Entrº MG/111	ENGEMASTER	15,00	15/03/06	24.014/06	120	45	165	226.790,80	1.254,74	228.045,54	183.856,27	80,60		-	9/mar/07	-	-	abr/07
124	Vieiras - Miradouro	ENGEMASTER	15,00	15/03/06	24.014/06	120	45	165	247.495,80	860,78	248.356,58	208.507,74	83,90		-	7/mar/07	-	-	abr/07
125	Cônego Marinho - Januária	ERG	26,00	15/03/06	24.019/06	150	45	195	157.667,62		157.667,62	160.691,07	101,90	21/ago/06	5 meses	9/jul/07	1 ano	ago/07	-
126	Vargem Grande do Rio Pardo - Entrº Santo Antônio do Retiro	ERG	29,00	15/03/06	24.019/06	150	45	195	406.187,04		406.187,04	398.794,66	98,20	21/ago/06	5 meses	19/mar/07	322	ago/07	-
127	Conceição do Ipanema - Entrº MG/111	PLANESP	10,00	15/03/06	24.016/06	150		150	183.287,80		183.287,80	89.655,16	48,90	8/nov/07	1 ano e 8 meses	-	-	-	jul/07
128	Dores do Turvo - Senador Firmino	PLANESP	13,00	15/03/06	24.016/06	150		150	200.524,80		200.524,80	129.967,44	64,80	5/dez/06	9 meses	-	-	-	jul/07
129	Tapanuba - Entrº BR/474	PLANESP	6,00	15/03/06	24.016/06	150		150	118.387,80		118.387,80	59.218,95	50,00	8/nov/07	1 ano e 8 meses	-	-	-	jul/07
130	Consolação - Paraisópolis	PROJEL	18,00	15/03/06	24.018/06	150		150	366.565,80		366.565,80	228.039,36	62,20	12/set/06	6 meses	8/mar/07	1 ano	jan/07	-
131	Senador Amaral - Entrº BR/381	PROJEL	19,40	15/03/06	24.018/06	150		150	319.039,60		319.039,60	192.327,62	60,30	20/set/06	6 meses	4/abr/07	1 ano e 1 mês	jan/07	-
132	Entrº MG/416 (Peçanha) - LMG/744 (Coroaci)	ENECON	38,00	15/03/06	24.009/06	150	30	180	481.090,00	18.201,92	499.291,92	472.460,82	94,63	14/dez/06	7 meses	17/jul/07	1 ano e 4 meses	-	set/07
133	Gemeleiras - Catuti	PLANEX	42,00	03/04/06	24.002/06	150		150	518.791,98		518.791,98	422.580,59	81,45	11/jan/07	9 meses	19/jul/07	1 ano e 3 meses	ago/07	-
134	Paulistas - São João Evangelista	PLANEX	30,00	03/04/06	24.022/06	180		180	409.119,73		409.119,73	338.277,14	82,68	17/nov/06	7 meses	27/jun/07	1 ano e 3 meses	ago/07	-
135	Santo Antônio do Itambé - Serro	CGP	20,00	08/05/06	24.024/06	180	30	210	305.566,79	5.748,14	311.314,93	287.696,24	92,41	12/fev/07	9 meses	17/dez/07	1 ano e 7 meses	-	dez/07
136	Passabém - São Sebastião do Rio Preto	CONTECNICA	9,00	08/05/06	24.025/06	180		180	163.589,54		163.589,54	104.655,91	64,00	7/mar/07	10 meses	23/jul/07	1 ano e 3 meses	-	jun/07
137	Santo Antônio do Rio Abaixo - São Sebastião do Rio Preto	CONTECNICA	17,00	08/05/06	24.025/06	180		180	250.965,53		250.965,53	214.746,96	85,60	9/mar/07	10 meses	23/jul/07	1 ano e 2 meses	-	jun/07
138	Santo Antônio do Itambé - Serra Azul de Minas	TECISAN	23,00	15/05/06	24.023/06	180		180	339.392,16		339.392,16	318.769,74	93,92		-	12/dez/07	-	nov/07	-
139	Limeira do Oeste - Entrº MGT/497 (Carneirinho)	CONTECNICA	23,00	12/06/06	24.010/06	120		120	310.834,43		310.834,43	233.461,91	75,11	13/nov/06	5 meses	30/mar/07	11 meses		
140	Toledo - BR/381	STRATA	8,70	14/06/06	24.027/06	90		90	85.355,90		85.355,90	72.719,75	85,20		-	set/07	1 ano e 3 meses	fev/07	-
141	Itabirinha - Nova Belém	NORDEN	37,00	19/06/06	24.028/06	150		150	462.117,87		462.117,87	311.413,51	67,39	26/fev/06	8 meses	jun/07	1 ano	abr/07	-
142	Alto do Rio Doce - Cipotânea	NORDEN	17,00	03/07/06	24.029/06	150	30	180	281.685,58	11.320,20	293.005,78	264.400,48	90,24	29/nov/06	5 meses	jun/07	11 meses	-	mai/07
143	Felisburgo - Entrº MG/105	ENGESOLO	29,00	17/07/06	24.003/04	100		100	860.836,24	33.619,30	894.455,54	608.317,23	68,01		-	22/out/07	1 ano e 1 mês	-	dez/07
144	Entrº MG/010 - Confins - Entrº MG/424 (Contorno Norte do Aeroporto Tancredo Neves)	CONSOL	18,00	16/08/06	24.026/06	180		180	749.983,30		749.983,30	209.747,58	27,97		-		-	-	dez/07
145	Imbé de Minas - Entrº BR/116	ECOPLAN	22,00	05/10/06	24.048/06	150		150	311.204,17		311.204,17	219.732,50	70,61	19/mar/07	5 meses	mai/08	1 ano e 7 meses	-	set/07
146	Monte Formoso - Ponto dos Volantes	CONSOL	47,00	09/10/06	24.038/06	180		180	597.888,50		597.888,50	338.794,56	56,67	25/09/07 partes	11 meses	-	-	-	set/07
147	Ninheira - São João do Paraíso	ENGESOLO	30,00	09/10/06	24.049/06	180		180	386.907,00		386.907,00	311.146,59	80,42	3/abr/07	6 meses	5/set/07	11 meses	set/07	-
148	Bonito de Minas - Januária	ERG	36,00	09/10/06	24.046/06	180		180	508.276,53		508.276,53	375.997,03	73,97	15/mar/07	7 meses	6/set/07	11 meses	set/07	-
149	Estudos e Projetos Ambientais para Obras de Melhoramento e Pavimentação de Rodovias de 13 (treze) Trechos - Proacesso	FLÁVIO OLIVEIRA	255,90	09/10/06	24.050/06	150		150	132.168,23		132.168,23	85.285,56	64,53		-	-	-	jan/07	-
150	Rubim - Entrº MGT/367 (Almenara)	PAVISOLOS	36,30	09/10/06	24.042/06	180		180	476.808,00		476.808,00	291.042,65	61,04	Entrº partes a partir de 10/fev/07	4 meses	dez/07	1 ano e 2 meses	-	jul/07
151	Camacho - Itapeçerica	PAVISOLOS	22,00	09/10/06	24.043/06	150		150	338.585,00		338.585,00	246.732,46	72,87	10/dez/2007 CD	1 ano e 2 meses	dez/07	1 ano e 2 meses	-	jun/07
152	José Gonçalves de Minas - Entrº MG/114 - Leme do Prado	PLANEX	42,00	09/10/06	24.041/06	180		180	524.712,1										

Nº	TRECHO	EMPRESA	Extensão (KM)	ORDEM DE INÍCIO	CONTRATO	PRAZOS		VALOR INICIAL DO CONTRATO R\$	VALOR ADICIONADO CONTRATO R\$	VALOR TOTAL R\$	VALOR MEDIDO R\$	% UTILIZADO	ENTREGA DA	PRAZO	ENTREGA DA IMP.	TEMPO DECORRIDO DA	MEDIÇÃO FINAL	ÚLTIMA MEDIÇÃO
						MINUTA	DECORRIDO ATÉ A						DEFINITIVA	DEFINITIVA				
							ENTREGA DA											
154	Supervisão Ambiental de Obras Rodoviárias - Processo	ERG	282,50	10/10/06	24.056/06	720	720	360.294,92		360.294,92	233.175,56	64,72						dez/07
155	Eugenópolis - Antônio Prado de Minas	NORDEN	13,00	10/10/06	24.037/06	180	180	168.891,75		168.891,75	146.400,19	86,70	24/jul/07	9 meses	31/jan/08	1 ano e 3 meses		out/07
156	Tumiritinga - Entrº Capitão Andrade	NORDEN	33,20	10/10/06	24.037/06	180	180	444.108,30		444.108,30	436.562,32	98,30	27/jun/07	9 meses	07/fev/08 e 13/fev/08	1 ano e 4 meses		out/07
157	Áreas Integrantes do Parque Estadual da Serra do Papagaio	CONSORCIO DIREÇÃO - STCP		10/10/06	29.045/06	330	330	930.610,20		930.610,20	674.098,55	72,44	-	-	-	-		dez/07
158	Plano de Gestão da Área de Proteção Ambiental (APA) Fernão Dias	CONSORCIO ERG - STCP		10/10/06	29.034/06	330	330	824.052,68	43.917,33	867.970,01	635.606,32	73,23	-	-	-	-		dez/07
159	Leme do Prado - Entrº BR/367	ENGEMASTER	40,00	17/10/06	24.040/06	180	180	542.739,00		542.739,00	406.727,14	74,94	13/abr/07	6 meses	24/set/07	11 meses	ago/07	-
160	Sinalização Viária de Circuitos Turísticos - DER/MG-SETUR	ALTA		27/10/06	24.060/06	120	120	160.251,00		160.251,00	153.114,25	95,55	Em parâmetros a partir de 12/ago/06		8/jan/07			jun/07
161	Materlândia - Rio Vermelho	ENECON	30,00	01/11/06	24.039/06	180	180	401.720,50		401.720,50	366.383,78	91,20	8/jun/07	7 meses	8/dez/07	11 meses		mar/07
162	Dom Joaquim - Entrº MG/010	ENECON	18,00	01/11/06	24.039/06	180	180	255.743,10		255.743,10	193.934,36	75,80	8/jun/07	7 meses	19/fev/08	1 ano e 3 meses		mar/07
163	São José da Safira - Entrº BR/451 (Nacip Raydan)	ENECON	28,00	01/11/06	24.052/06	150	150	379.080,50	16.800,00	395.880,50	184.619,55	88,40	9/jul/07	8 meses	1/fev/08	1 ano e 4 meses		jul/07
164	Frei Lagonegro - Entrº MG/117	ENECON	13,00	01/11/06	24.052/06	150	150	208.860,50		208.860,50			21/ago/07	10 meses	21/dez/07	1 ano e 1 mês		
165	Canápolis - Capinópolis	ALTA	12,20	20/11/06	24.063/06	120	120	157.857,10	29.366,27	187.223,37	177.261,54	94,68			25/jul/07	8 meses		jun/07
166	Postos Fiscais - Córrego Danta	ENGEMASTER		21/11/06	24.062/06	180	180	195.166,00		195.166,00	119.458,61	61,21	31/ago/07	283	-	-		ago/07
167	Postos Fiscais - Sacramento	ENGEMASTER		21/11/06	24.062/06	180	180			0,00			19/jun/07	210	-	-		ago/07
168	Postos Fiscais - Passa Quatro	ENGEMASTER		21/11/06	24.062/06	180	180			0,00			5/abr/07	135	-	-		ago/07
169	Postos Fiscais - Além Paraíba	ENGEMASTER		21/11/06	24.062/06	180	180			0,00			-	-	-	-		ago/07
170	Assessoramento acomp. PROACESSO - 3	STRATA		14/12/06	29.018/04-3	364	364	1.417.202,26	349.757,86	1.766.960,12	1.763.947,48	99,83	-	-	-	-	dez/07	-
	Sub-total		1.268,00					17.186.315,34	289.740,10	17.476.055,44	12.771.029,97							
171	Passa Vinte - Entrº MG/457	CONTECNICA	26,20	01/02/07	24.002/07	210	210	457.594,12		457.594,12	245.385,77	53,63	27/ago/07	7 meses	7/fev/08	1 ano		ago/07
172	Santa Rita do Jacutinga - Bom Jardim de Minas	CONTECNICA	33,70	01/02/07	24.003/07	210	210	526.819,84		526.819,84	412.319,70	78,27	16/ago/07	6 meses	20/dez/07	11 meses	nov/07	-
173	Santa Maria do Salto - Entrº MGT/367	DIEFRA	19,00	01/02/07	24.009/07	240	240	300.209,09		300.209,09	189.857,88	63,24	10/ago/07	6 meses	-	-		set/07
174	Cuparaque - Goiabeira	DIREÇÃO	22,00	01/02/07	24.041/07	210	210	416.763,09		416.763,09	158.821,71	38,11	-	-	-	-		mar/08
175	São Félix de Minas - Entrº MG/417 (Mendes Piementel)	DIREÇÃO	14,00	01/02/07	24.041/07	210	210	327.042,93		327.042,93	98.055,22	29,98	-	-	-	-		mar/08
176	Santo Antônio do Jacinto - Entrº MGT/367	ENGEMASTER	59,00	01/02/07	24.006/07	240	240	828.623,00		828.623,00	707.540,00	85,38	19/nov/07	9 meses	-	-		mai/08
177	Presidente Bernardes - Entrº BR/482	PLANESP	14,70	01/02/07	24.004/07	210	210	291.083,96		291.083,96	93.873,63	41,00	-	-	-	-		jul/07
178	Rosário da Limeira - Entrº BR/356 (Acorado)	PLANESP	6,00	01/02/07	24.004/07	210	210	139.817,93		139.817,93	55.351,59	46,80	-	-	-	-		jul/07
179	Chiador - Mar de Espanha	PLANEX	19,00	01/02/07	24.001/07	210	210	329.781,39		329.781,39	187.893,13	56,97	27/jul/07	6 meses	-	-		ago/07
180	Mar de Espanha - Senador Cortes	PLANEX	10,40	01/02/07	24.001/07	210	210	192.880,71		192.880,71	117.024,39	60,67	27/jul/07	6 meses	-	-		ago/07
181	Supervisão Ambiental de Obras Rodoviárias	ERG		01/02/07	29.006/07	720	720	263.201,96		263.201,96	156.195,21	59,34	-	-	-	-		mai/08
182	Passivo Ambiental	CONSORCIO ERG - DIREÇÃO		01/02/07	29.035/06	540	540	3.059.248,04		3.059.248,04	2.321.364,91	75,88	-	-	-	-		mai/08
183	Divisópolis - Divisa Alegre	ALTA	43,00	05/02/07	24.010/07	210	210	596.093,30		596.093,30	446.143,95	74,84	17/ago/07	7 meses	27/12/2007 sem medição	1 ano e 4 meses		nov/07
184	Cachoeira da Prata - Entrº MG-060 (Maravilhas)	ALTA		14/02/07	24.011/07	150		130.040,00		130.040,00	87.748,54	65,17	11/07/07 OAE	147	10/12/07 OAE	152		jun/07
185	Santo Antônio do Retiro - Montezuma (Ponte s/ rio Pardo I)	ALTA		15/02/07	24.011/07	150	150			0,00			-	-	-	-		jun/07
186	Santo Antônio do Retiro - Montezuma (Ponte s/ rio Pardo II)	ALTA		16/02/07	24.011/07	150	150			0,00			-	-	-	30		jun/07
187	Vargem Bonita - Entrº MG/341 (Ponte s/ Rio São Francisco)	ALTA		17/02/07	24.011/07	150	150						11/07/07 OAE					jun/07
188	Palmópolis - Rio Pardo de Minas	DIREÇÃO	32,00	26/02/07	24.007/07	210	210	443.846,09		443.846,09	282.474,43	63,64	19/nov/07	9 meses	-	-		set/07
189	Felsburgo - Rio Pardo de Minas	DIREÇÃO	24,00	26/02/07	24.007/07	210	210	400.310,01		400.310,01	228.149,19	56,99	19/nov/07	9 meses	-	-		set/07
190	Bandeira - Entrº LMG/634	TECISAN	21,00	26/02/07	24.008/07	210	210	337.722,07		337.722,07	156.269,74	46,27	12/jun/07 (Minuta Duas vezes)	5 meses	-	-		set/07
191	Sistema de Monitoramento do Contrato de Concessão da Rodovia MG/050	TEVEC		27/02/07	29.077/06	456	456	137.687,80		137.687,80	133.400,19	96,89	-	-	-	-	nov/07	-
192	Assessoramento à Diretoria de Engenharia do DER/MG - Programas PROMG, JBIC, ESPECIAIS, ECOTURÍSTICOS E REDES COMPLEMENTARES	ENGESOLO		01/03/07	29.008/07	365	365	3.046.470,00		3.046.470,00	1.812.821,55	59,51	-	-	-	-		dez/07
193	Franciscópolis - Entrº MG/217	ALTA	20,00	12/03/07	24.013/07	210	210	332.070,90		332.070,90	249.853,85	75,24	11/jul/07	4 meses	18/jan/08	10 meses		nov/07
194	Alvorada de Minas - Serro	ERG	16,60	12/03/07	24.014/07	210	210	292.827,73		292.827,73	188.847,95	64,50		6 meses	13/mai/08	1 ano		dez/07
195	Felício dos Santos - Entrº MG/214	ERG	16,00	12/03/07	24.014/07	210	210			304.036,74	117,80		6 meses	24/abr/08	1 ano		dez/07	
196	Monjolos - Santo Hipólito	STRATA	15,00	12/03/07	24.015/07	210	60	270	240.446,00	240.446,00	212.429,72	88,35	23/out/07	7 meses	-	1 ano e 2 meses		abr/08
197	Santo Hipólito - Entrº BR/135 (Corinto)	STRATA	28,00	12/03/07	24.015/07	210	60	270	449.059,00	449.059,00	348.252,03	77,55	23/out/07	7 meses	-	1 ano e 2 meses		abr/08
198	Rio São Domingos - Entrº BR/364	ENGEMASTER	36,00	12/04/07	24.011/06	150	150	469.080,00		469.080,00	145.755,14	31,07	-	-	-	-		abr/08
199	Limeira do Oeste - Rio São Domingos	ENGEMASTER	39,00	12/04/07	24.012/06	150	150	534.549,00		534.549,00	224.902,21	42,07	-	-	-	-		abr/08
200	São João Batista do Glória - Passos (Ponte sobre o Rio Grande)	ECOPLAN		13/04/07	24.031/06	60	60	390.536,48		390.536,48	343.536,48	87,97	-	-	-	-		abr/08
201	Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental 21 Trechos - PROACESSO	PROSAIA		22/05/07	29.054/06	720	720	423.034,56	-0,90	423.033,66	279.936,35	66,18	-	-	-	-		mai/08
202	Diamantina - Milho Verde	ENECON	44,00	05/06/07	24.016/07	180	180	653.227,00		653.227,00	449.699,15	68,84	-	11 meses	-	-		nov/07
203	Conceição do Mato Dentro - Serro	ENGESOLO	58,00	05/06/07	24.017/07	180	180	876.441,00	10.851,05	887.292,05	660.334,18	74,42	11/dez/07	6 meses	-	-		nov/07
204	Milho Verde - Serro	ENGEMASTER	22,00	05/06/07	24.018/07	120	120	401.629,00		401.629,00	240.242,18	59,82	11/nov/07 (somente medição)	5 meses	-	-		mar/08
205	São Gonçalo do Rio Preto - Parque do Rio Preto	CGP	15,00	05/06/07	24.019/07	120	120	270.754,91	40.520,03	311.274,94	276.837,51	88,94	13/dez/07	6 meses	-	1 ano		dez/07

Nº	TRECHO	EMPRESA	Extensão (KM)	ORDEM DE INÍCIO	CONTRATO	PRAZOS		VALOR INICIAL DO CONTRATO R\$	VALOR ADICIONADO CONTRATO R\$	VALOR TOTAL R\$	VALOR MEDIDO R\$	% UTILIZADO	ENTREGA DA	PRAZO	ENTREGA DA IMP.	TEMPO DECORRIDO DA	MEDIÇÃO FINAL	ÚLTIMA MEDIÇÃO
						MINUTA	DECORRIDO ATÉ A						DEFINITIVA	DEFINITIVA				
							ENTREGA DA											
206	Praças de Postos de Pesagem Constantes do Lote 01	ENGEMASTER		02/07/07	24.020/07	210	210	731.385,00		731.385,00	257.394,50	35,19	-	-	-	-	-	dez/07
207	Praças de Postos de Pesagem Constantes do Lote 02	ALTA		02/08/07	24.021/07	210	210	583.727,60		583.727,60	423.470,42	72,54	-	-	-	-	-	dez/07
208	Itabira - Entrº BR381	PLANEX	34,40	02/07/07	24.032/06	150	150	500.909,54		500.909,54	264.963,72	52,90	11/fev/08	1 ano	-	-	-	jan/08
209	Contorno de Itabira	PLANEX	18,10	02/07/07	24.032/06	150	150	208.804,40		208.804,40	142.891,46	68,43	11/fev/08	1 ano	-	-	-	jan/08
210	Ibiracatu - Varzelândia	ALTA	18,00	20/07/07	24.034/07	210	210	300.597,00		300.597,00	189.761,57	63,13	4/mar/08	8 meses	-	191	-	dez/07
211	Francisco Badaró - Araçuaí	PLANEX	46,00	20/07/07	24.032/07	210	210	697.923,00		697.923,00	425.702,25	61,00	11/mar/08	8 meses	-	-	-	fev/08
212	Jenipapo de Minas - Entrº LMG/676	PLANEX	17,00	20/07/07	24.032/07	210	210	275.095,92		275.095,92	157.364,72	57,20	11/mar/08	8 meses	-	-	-	fev/08
213	Pai Pedro - Entrº MGT/122	PROMAVI	25,00	27/07/07	24.036/07	180	180	389.689,74		389.689,74	275.996,03	64,92	22/jan/08	8 meses	-	-	-	mar/08
214	Icaraí de Minas - Entrº MG/402	ENGEMASTER	32,20	01/08/07	24.033/07	210	210	434.651,00		434.651,00	344.577,72	79,27	20/dez/07	4 meses	-	-	-	fev/08
215	Santa Rita do Itueto - Entrº BR/259	ENGEMASTER	23,80	01/08/07	24.038/07	210	210	583.297,20		583.297,20	261.519,49	44,83	19/mar/08	9 meses	-	-	-	abr/08
216	Comercinho - Medina	PAVISOLOS	43,00	01/08/07	24.031/07	210	210	565.962,10		565.962,10	330.985,22	58,48	12/mar/08	9 meses	-	-	-	fev/08
217	São Geraldo do Baixo - Entrº BR/259	PLANEX	30,00	01/08/07	24.039/07	210	210	566.734,83		566.734,83	287.359,12	50,70	5/mar/08	9 meses	-	-	-	abr/08
218	Fronteira dos Vales - Águas Formosas	STRATA	27,00	01/08/07	24.035/07	180	180	498.913,83		498.913,83	178.443,24	35,77	15/mar/08	9 meses	-	-	-	jan/08
219	Alvarenga - Tarumirim	ALTA	52,70	07/08/07	24.040/07	210	210	915.859,77		915.859,77	412.283,52	45,01	15/jan/00	-	-	-	-	abr/08
220	Botumirim - Distrito de Adão Colares	DIREÇÃO	55,00	16/08/07	24.037/07	180	180	794.659,94		794.659,94	367.189,19	46,21	12/mar/08	9 meses	-	-	-	fev/08
221	Supervisão Ambiental no Vale do Rio Doce	ERG		16/08/07	24.043/07	720	720	402.105,44		402.105,44	93.358,31	23,22	-	-	-	-	-	abr/08
222	São Sebastião do Maranhão - Entrº MGT/120	ENECON	32,00	20/08/07	24.045/07	210	210	571.119,00		571.119,00	142.826,31	25,01	-	-	-	-	-	mar/08
223	Congonhas do Norte - Conceição do Mato Dentro	ENECON	48,00	20/08/07	24.045/07	210	210	889.526,00		889.526,00	309.393,86	34,78	-	-	-	-	-	mar/08
224	Santana do Riacho - Entrº MG/010	ENECON	30,00	20/08/07	24.045/07	210	210	595.876,00		595.876,00	88.352,72	14,83	-	-	-	-	-	mar/08
225	Itabira - Itambé do Mato Dentro	ENECON	25,00	20/08/07	24.045/07	210	210	495.707,00		495.707,00	91.058,23	18,37	-	-	-	-	-	mar/08
226	Morro do Pilar - Entrº MG/010	ENECON	24,00	20/08/07	24.045/07	210	210	440.427,00		440.427,00	187.147,17	42,49	-	-	-	-	-	mar/08
227	Abateí - Cedro do Abateí	ENECON	20,00	20/08/07	24.045/07	210	210	405.625,00		405.625,00	120.771,73	29,77	-	-	-	-	-	mar/08
228	Entrº Cabeceira Grande - (Bolívia) - Entrº Unai	ENECON	44,00	20/08/07	24.045/07	210	210	605.977,00		605.977,00	268.035,14	44,23	-	9 meses	-	-	-	mar/08
229	Cabeceira Grande - Entrº MG/188 (Bolívia)	ENECON	15,00	20/08/07	24.045/07	210	210	299.165,00		299.165,00	153.812,61	51,41	-	9 meses	-	-	-	mar/08
230	Natalândia - Entrº LMG/628 -	ENECON	47,00	20/08/07	24.045/07	210	210	666.573,00		666.573,00	191.294,79	28,70	-	-	-	-	-	mar/08
231	Uruana de Minas - Garapuava	ENECON	36,00	20/08/07	24.045/07	210	210	620.987,00		620.987,00	148.530,26	23,92	-	-	-	-	-	mar/08
232	Vermelho Novo - Entrº MG/329 (Vermelho Velho)	ENECON	13,80	20/08/07	24.045/07	210	210	337.539,60		337.539,60	23.467,58	6,95	-	-	-	-	-	mar/08
233	Arimos - Chapada Gaúcha	ENGESOLO	95,00	23/08/07	24.044/07	210	210	1.325.968,26		1.325.968,26	1.023.306,89	77,17	25/jan/08	5 meses	-	-	-	mar/08
234	Buritit - Formoso	ENGESOLO	127,00	23/08/07	24.044/07	210	210	1.696.224,24		1.696.224,24	786.164,93	46,35	-	-	-	-	-	mar/08
235	Dom Bosco - Entrº BR/251	ENGESOLO	10,30	23/08/07	24.044/07	210	210	201.264,06		201.264,06	125.644,12	62,43	17/dez/07	5 meses	-	-	-	mar/08
236	Santa Fé de Minas - Brasília de Minas	ENGESOLO	92,00	23/08/07	24.044/07	210	210	1.426.643,69		1.426.643,69	898.906,69	63,01	24/mar/08	5 meses	-	-	-	mar/08
237	Machacalis - Santa Helena de Minas	ENGESOLO	22,00	23/08/07	24.044/07	210	210	444.414,57		444.414,57	178.519,44	40,17	26/mar/08	7 meses	-	-	-	mar/08
238	Machacalis - Umburatiba	ENGESOLO	28,00	23/08/07	24.044/07	210	210	539.739,59		539.739,59	249.981,23	46,32	26/mar/08	7 meses	-	-	-	mar/08
239	Contorno de Jaíba	ENECON	5,50	29/08/07	24.042/07	150	150	343.467,20		343.467,20	46.181,74	13,45	-	-	-	-	-	mar/08
240	Água Boa - Malacacheta	ENGESOLO	51,20	03/09/07	24.003/04	100	100	274.912,40	80.574,00	355.486,40	136.662,90	38,44	-	-	-	-	-	abr/08
241	Programa de Fortalecimento Ambiental	PROA		03/09/07	29.048/07		180	141.654,80		141.654,80	58.184,78	41,07	-	-	-	-	-	abr/08
242	Antônio Carlos - Bias Fortes	ECOPLAN	20,50	19/09/07	24.052/07	210	210	426.204,85		426.204,85	141.685,17	33,24	-	-	-	-	-	abr/08
243	Pedro Teixeira - Entrº BR/267	ECOPLAN	16,00	19/09/07	24.052/07	210	210	256.810,01		256.810,01	124.993,10	48,67	-	-	-	-	-	abr/08
244	Santana do Deserto - Divisa MG/RJ	ECOPLAN	18,00	19/09/07	24.052/07	210	210	378.256,44		378.256,44	115.031,77	30,41	-	-	-	-	-	abr/08
245	Albertina - Jacutinga	NORDEN	12,90	19/09/07	24.049/07	210	210	652.125,90		652.125,90	181.077,12	27,77	-	-	-	-	-	abr/08
246	Tocos do Moji - Borda da Mata	NORDEN	17,00	19/09/07	24.049/07	210	210	349.670,51		349.670,51	177.437,81	50,74	-	-	-	-	-	abr/08
247	Santana do Garambéu - Entrº Ibertoga	PAVISOLOS	21,00	19/09/07	24.051/07	210	210	455.126,00		455.126,00	121.772,19	26,76	-	-	-	-	-	abr/08
248	Cordislândia - Monsenhor Paulo	PAVISOLOS	21,00	19/09/07	24.051/07	210	210	360.983,00		360.983,00	199.598,86	55,29	-	-	-	-	-	abr/08
249	Conceição das Pedras - Pedralva	STRATA	14,70	24/09/07	24.050/07	210	210	290.625,87		290.625,87	95.667,76	32,92	-	-	-	-	-	mar/08
250	Delfim Moreira - Marmelópolis	STRATA	23,00	24/09/07	24.050/07	210	210	430.218,50		430.218,50	151.711,82	35,26	-	-	-	-	-	mar/08
251	Projeto de Engenharia Rodoviária de Obras de Arte Especiais na Ponte sobre o Rio Turvo - Trecho : Capitólio - Passos.	CONCREMAT		08/10/07	24.047/07	60	60	103.805,00		103.805,00	18.715,32	18,03	-	-	-	-	-	nov/07
252	Supervisão Geral, Monitoramento dos Indicadores Operacionais, Ambientais, Sociais e Financeiros e Avaliação de Projetos de Exploração, Mediante Concessão Patrocinada, de Forma Contínua, em trechos das Rodovias MG/050 e BR/265/491	CONSOL		22/10/07	24.060/07	365	365	1.962.107,20		1.962.107,20	937.464,20	47,78	-	-	-	-	-	abr/08
253	Auditoria Ambiental - 22 Trechos	STRATA		26/11/07	29.061/06	1460	1460	90.006,80		90.006,80	13.983,92	15,54	-	-	-	-	-	jan/08
254	Assessoramento acomp. PROACESSO - 4	STRATA		14/12/07	29.018/04-4	364	364	1.417.202,26		1.417.202,26	634.382,87	44,76	-	-	-	-	-	abr/08
	SUB-TOTAL		1.962,70					32.026.853,73	131.945,08	32.158.798,81	16.352.278,23							
	TOTAL 2002 ATÉ 2007		4.570,86					62.124.685,99	1.424.555,81	63.549.241,80	41.198.013,26							

