



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA**

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

**FORMAÇÃO DE PREÇO PARA PARTICIPAÇÃO EM CONCORRÊNCIA
PÚBLICA PARA O GERENCIAMENTO DE OBRAS ESCOLARES PARA O
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO: Definição do desconto a ser dado no
preço de edital**

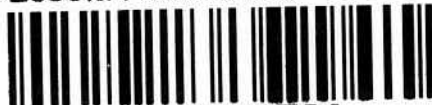
Christian Marcos Caron

Monografia apresentada a Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo, para obtenção
de Certificado de Especialista em
Gerenciamento de Empresas e
Empreendimentos na Construção Civil, com
ênfase em Real Estate – MBA – USP.

**MBA/RE
C222f**



Escola Politécnica - EPBC



31200061726

2003



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

FORMAÇÃO DE PREÇO PARA PARTICIPAÇÃO EM CONCORRÊNCIA PÚBLICA PARA O GERENCIAMENTO DE OBRAS ESCOLARES PARA O GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO: Definição do desconto a ser dado no preço de edital

Christian Marcos Caron

Monografia apresentada a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, para obtenção de Certificado de Especialista em Gerenciamento de Empresas e Empreendimentos na Construção Civil, com ênfase em Real Estate – MBA – USP.

Orientadora: Prof. Ana Beatriz Veronezi

SÃO PAULO
2003

Aos meus pais que são a razão pela qual eu
nunca desisto.

AGRADECIMENTOS

A todos que direta ou indiretamente, colaboraram na execução deste trabalho, em especial a minha orientadora Prof. Ana Beatriz Veronezi.

SUMÁRIO

p.

RESUMO

SUMMARY / ABSTRACT

1 – Introdução.....	1
2 – Objetivo e Justificativas	3
3 – Descrição do Negócio Gerenciamento de Obras Escolares para o Governo do Estado de São Paulo.....	6
3.1 - Objetivos dos Serviços	6
3.2 - Escopo dos Serviços	7
4 – Estudo de Caso de Gerenciamento de Obras Escolares para o Governo do Estado de São Paulo.....	11
4.1 – Desenvolvimento do Estudo de Caso.....	11
4.1.1 – Formatação do Preço para Realização do Projeto	12
4.1.1.1 – Localização e Cronograma de Obras.....	13
4.1.1.2 – Dimensionamento das Equipes de Gerenciamento	19
4.1.1.3 – Demais Recursos Necessários para Desenvolvimento dos Trabalhos	26
4.1.1.4 – Forma de Remuneração dos Serviços de Gerenciamento.	30
4.1.1.5 – Formatação do Preço para Realização do Projeto.....	34
4.1.2 – Cálculo da Taxa de Retorno para o Preço Formatado, para o Preço de Edital e Definição da Taxa de Desconto Máxima	43
4.1.3 – Levantamento histórico dos valores de taxa de desconto, vitoriosos em concorrências similares.	50
4.1.4 – Formatação da faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital	53
4.2 – Como a Empresa define o desconto para participação na concorrência.....	58
4.3 – Análise dos Resultados Obtidos e Estudo do Posicionamento na Faixa de Valores de Taxa de Desconto	61
4.3.1 – Análise dos Resultados Obtidos	61
4.3.2 – Estudo do Posicionamento dentro da Faixa de Valores de Taxa de Desconto a ser dado no preço do Edital.....	63
5 – Conclusão	67
Anexos	72
Referências Bibliográficas.....	82
Bibliográfica Complementar.....	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Faixas de desconto no preço do edital	55
Figura 02 - Impacto do desconto na TRR e na margem de lucro	57
Figura 03 - Mapas dos setores básicos	75

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Municípios contemplados no programa de obras	14
TABELA 02 – Participação das obras por tipo de intervenção	18
TABELA 03 – Setores básicos e quantidade de obras por município	21
TABELA 04 – Percentual de obras em relação ao setor básico	22
TABELA 05 – Tempo de permanência na obra por tipo de obra	23
TABELA 06 – Preços - Parâmetro contratuais	30
TABELA 07 – Preços de edital para as faixas de áreas gerenciadas	31
TABELA 08 – Fórmulas para determinação da remuneração efetiva dos serviços ..	32
TABELA 09 – Custos de produção	34
TABELA 10 – Cálculo de Mc_{Mo}	38
TABELA 11 – Cálculo de Mc_{Mat}	39
TABELA 12 – Cálculo de Me	40
TABELA 13 – Cálculo do retorno com preço formatado	44
TABELA 14 – Cálculo do retorno com preço cheio de edital	45
TABELA 15 – Cálculo do desconto para atingir o limite de Tat	46
TABELA 16 – Histórico dos contratos de gerenciamento e seus respectivos descontos	50
TABELA 17 – Histórico dos contratos de gerenciamento e seus respectivos descontos, desconsiderando descontos fora do padrão	51
TABELA 18 – Cálculo do retorno com preço com desconto do levantamento histórico	52
TABELA 19 – Impacto do desconto na TRR e na margem de lucro	57
TABELA 20 – Cronograma de Obras	73
TABELA 21 – Cronograma de obras do fiscal 01	76
TABELA 22 – Cronograma de obras do fiscal 02	76
TABELA 23 – Cronograma de obras do fiscal 03	77
TABELA 24 – Cronograma de obras do fiscal 04	78
TABELA 25 – Cronograma de obras do fiscal 05	78
TABELA 26 – Cronograma de obras do fiscal 06	79

TABELA 27 – Cronograma de obras do fiscal 07	79
TABELA 28 – Cronograma de obras do fiscal 08	80
TABELA 29 – Cronograma de obras do fiscal 09	80
TABELA 30 – Fluxo de desembolsos de mão de obra e demais custos	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD - Adequações

AM - Ampliação

APM - Associação de Paes e Mestres

APM's - Associações de Paes e Mestres

BDI - Bonificação e Despesas Indiretas

CBp - Custo Base Projetada

ch - Carga horária mensal

CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas

Cop - Custo de Oportunidade

IGP - Índice Geral de Preços

Mat - Custo total dos demais insumos.

Mc - Margem para cobertura do diferencial de inflação

MCA - Margem de contribuição para a administração

McMat - Margem para cobertura do diferencial de inflação para demais insumos

Mc_{Mat} - Margem para cobertura do diferencial de inflação para os demais insumos %

McMo - Margem para cobertura do diferencial de inflação na mão-de-obra

Mc_{Mo} - Margem para cobertura do diferencial de inflação para a mão-de-obra %

Me - Margem para recuperação das perdas pelo encaixe %

MeMoMat - Margem para recuperação das perdas pelo encaixe

ML - Margem de lucro

MO - Custo total com mão-de-obra

MR - Margem para cobertura de riscos do negócio

ON - Obras Novas

PAC - Programa de Ação Cooperativa Estado-Município

RG - Reforma Geral

RPP - Reforma de Pequeno Porte

Tat - Taxa de Atratividade

td - Tempo médio de deslocamento

TIR - Taxa de Retorno Interna

tp - Tempo médio de permanência na obra

TRD - Termo de Recebimento Definitivo

TRP - Termo de Recebimento Provisório

TRR - Taxa de Retorno Restrita

RESUMO

Este trabalho consiste na definição do desconto a ser dado no preço de edital em concorrência pública para o gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo. Para a definição do desconto formata-se o preço para prestação dos serviços técnicos profissionais especializados de engenharia consultiva, adaptando-se o modelo de formação de preços de obras empreitadas. Analisam-se indicadores como taxa de retorno, payback e margem de lucro. É formulada uma faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital, resultado da análise do preço formatado, do preço do edital, do preço limite definido pela taxa de atratividade e do preço atingido pelo desconto médio obtido no levantamento histórico dos descontos vencedores nas concorrências anteriores. E apresenta-se um estudo de posicionamento da empresa nesta faixa de descontos.

SUMMARY / ABSTRACT

This paper consists in the definition of the discount to be applied to the price of the edict in public competition for the management of school building for São Paulo State Government. In order to define this discount it is necessary to establish the price of the technical and professional services from specialized consultant engineers and adapt the price formation pattern. Its necessary to analyze the indices as return rate, payback and profit margin. A strip of values of discount to be applied to the edict price is formulated resulting from the analysis of the formatted price, the edict price, the ultimate price defined by the attractiveness rate and price attained by the average discount obtained in the historical survey of the winning discounts in previous competitions. It also presents a study of the company position in this discount range.

1 – Introdução

Este trabalho consiste no estudo de formação de preço para prestação de serviços técnicos profissionais especializados de engenharia consultiva, para formatação de uma faixa de valores de taxa de desconto a ser dado sobre o preço do edital para participação em concorrência pública para o gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo. A concorrência pública para a realização dos serviços é de técnica e preço mas, neste trabalho, será considerado que todas as empresas concorrentes tenham capacitação para tirar nota máxima na técnica e que o diferencial irá ser o preço. O gerenciamento de obras objeto deste trabalho compreende o apoio técnico ao Governo do Estado de São Paulo para planejamento, programação, acompanhamento, controle e fiscalização de obras de prédios escolares da rede pública. Será realizado um estudo de caso onde será feita a estruturação do preço para realização dos serviços, onde serão desenvolvidos os fluxos de despesas, com todos os itens necessários para desenvolvimento dos trabalhos conforme estabelecido em edital incluindo, dimensionamento da equipe, custo da infraestrutura necessária, custos administrativos, impostos e demais custos considerando por uma empresa de consultoria de médio a grande porte. Serão também desenvolvidos fluxos de receitas considerando o preço cheio de edital, fórmula de remuneração, forma de pagamento, defasagem desembolso x recebimento.

A faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital será elaborada inicialmente, obtendo-se a taxa de retorno para um contrato de gerenciamento de obras escolares com o preço formatado.

Em seguida será calculado o máximo desconto no preço, para participação da concorrência, para garantir uma taxa de retorno superior a taxa de atratividade estabelecida pela empresa, considerando-se o preço formatado e a análise de riscos para realização deste tipo de contrato de gerenciamento, estabelecendo-se assim o valor máximo de desconto na faixa de descontos, estudando assim o impacto do desconto na formação do preço para participação na concorrência.

Posteriormente será feito um levantamento histórico de concorrências similares e com o mesmo critério de julgamento, para estabelecer um padrão de descontos vencedores, obtendo-se assim o valor mínimo de desconto, para manter a competitividade da empresa na concorrência, formando-se assim uma faixa com os valores mínimo e máximo da taxa de desconto para uma concorrência pública de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo.

Será feita uma análise de como a empresa pode se posicionar, na concorrência, dentro ou mesmo fora desta faixa de valores de descontos, levando em consideração a taxa de retorno, manutenção do cliente na carteira de negócios, diminuição do custo administrativo geral da empresa devido à margem de contribuição do contrato para contas gerais da administração, situação e posicionamento no mercado e planejamento estratégico da empresa.

No desenvolvimento deste trabalho serão abordados conceitos de formação de taxa de retorno, taxa de atratividade, payback, estruturação de fluxos de caixa e data base de análise. Serão também abordados conceitos para formação de preço na construção civil, como margem para recuperação de perdas pelo encaixe, margem para cobertura do diferencial de inflação, margem para cobertura de riscos, conceitos de custo financeiro, custo administrativo e margem de contribuição para contas gerais da administração, custo de manutenção da estrutura física para realização do negócio e impostos. Para estruturação dos fluxos de caixa será abordada a defasagem entre faturamento e encaixe, considerando mês de produção, mês de faturamento e mês de encaixe.

O trabalho desenvolvido poderá ser utilizado para auxílio, fornecendo dados mais concretos para a empresa, na definição do desconto a ser dado para participação em futuras concorrências de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo, caso o critério de julgamento, os serviços a serem executados e a fórmula de remuneração, contidas no edital permanecerem inalteradas ou com alterações não significativas.

2 – Objetivo e Justificativas

O sistema de ampliação da capacidade e de manutenção da rede de escolas públicas, a cargo do Governo do Estado de São Paulo, necessita de empresas do Setor da Construção Civil para se manter em plenas condições de funcionamento. São contratadas empresas para realização de serviços de cadastramento e levantamento situacional, projetos e orçamentos, execução das obras e, gerenciamento e fiscalização das obras.

O gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo consiste da prestação de serviços técnicos profissionais especializados de engenharia consultiva. Portanto para realização destes serviços são contratadas empresas de engenharia consultiva que possuem experiência anterior em serviços similares. Devido a exigências contidas no edital como: experiências anteriores, comprovação da regularidade fiscal, habilitação jurídica e qualificações econômico-financeiras, este serviço fica restrito a empresas de médio a grande porte.

As empresas com perfil para realização destes serviços, em sua maioria, são empresas especializadas em serviços de consultoria que envolve: levantamentos de campo, estudos de viabilidade técnica e ambiental, orçamentação, projeto e gerenciamento, principalmente de obras de infra-estrutura englobando: serviços essenciais (escolas, hospitais, habitação popular), sistema de transportes (ferrovias, rodovias, portos, gasodutos, etc.), energia (hidroelétricas, termoeletricas, linhas de transmissão, etc.) e saneamento básico. Esse mercado de consultoria é muito importante dentro do Setor da Construção Civil pois participa de alguma forma, de todos os ramos e todas as fases da construção civil.

O principal cliente deste mercado é o governo, em todos os níveis: Federal, Estadual e Municipal. Na área de energia, principalmente nos últimos anos, o cliente tende a ser formado por consórcios constituídos por grandes empresas investidoras nacionais e internacionais.

As empresas que realizarão os serviços são selecionadas mediante concorrência pública. No caso a ser analisado a concorrência pública é de técnica e preço. Considerando que as empresas concorrentes possuem capacitação para tirar nota máxima na técnica, o preço é o fator de desempate na escolha da empresa vencedora.

Nos últimos anos, a permanente limitação da capacidade de investimentos dos vários níveis de governo, obrigou a União, os Estados e os Municípios a diminuir drasticamente os recursos destinados à manutenção e ampliação da infra-estrutura do país, em todos os ramos de atividades entre eles as escolas públicas.

Devido a essa diminuição nos investimentos por parte do setor público, a concorrência se tornou acirrada, com a manutenção do número de empresas no mercado e a diminuição do número de contratos.

Isso se verifica pela diminuição significativa nos últimos anos do faturamento das maiores empresas do setor, principalmente a partir do início dos anos noventa, e algumas delas apresentando prejuízos.

Portanto devido às condições atuais do mercado, as decisões tomadas pela empresa para a participação em um negócio não podem ser tomadas de forma subjetiva, e sim serem analisadas sob diversos aspectos e o método para a definição do preço e a análise dos riscos envolvidos são extremamente importantes.

O objetivo deste trabalho é através da formação do preço para participação em concorrência pública para o gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo, adaptando e utilizando o modelo de formação de preços de obras empreitadas, apresentado por Rocha Lima Jr. (1990b), estabelecer uma faixa de valores de descontos em relação ao preço estabelecido em edital, em que a empresa poderá se posicionar. Será utilizado este modelo para formação do preço porque como em uma obra, o contrato de gerenciamento vai se desenvolver num prazo de tempo longo, e por possuírem características semelhantes foi considerado o mais adequado.

Será apresentado um estudo de maneiras com as quais a empresa pode se posicionar dentro da faixa de descontos, ou até mesmo fora da mesma, para participação da concorrência, sendo analisadas questões como manutenção do cliente na carteira de negócios, investimento em desenvolvimento e tecnologia, situação do mercado, planejamento estratégico, etc.

Será também analisada a atratividade do gerenciamento de obras escolares para a empresa em análise no estudo de caso, considerando a taxa de retorno esperada em comparação com a taxa de atratividade definida pela empresa e a margem de lucro desejada.

É importante para o empreendedor saber quais os fatores relevantes no momento de formar o preço e quais os riscos envolvidos e depois da decisão tomada, como o negócio se comportou e quais os resultados obtidos.

Portanto o conteúdo deste trabalho poderá ser utilizado para auxílio na análise de futuros negócios similares, para as empresas do ramo da consultoria, dando subsídios na tomada de decisão para o empreendedor.

3 – Descrição do Negócio Gerenciamento de Obras Escolares para o Governo do Estado de São Paulo

O negócio em análise objetiva a prestação de serviços técnicos profissionais especializados de engenharia consultiva, relativos ao gerenciamento de obras novas, ampliações, adequações, construção de embriões¹, reformas gerais e reformas de pequeno porte de prédios escolares da rede pública do Estado de São Paulo, sob o regime de empreitada por preços unitários. A licitação que objetiva a contratação de empresa para realização destes serviços obedece à Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, alterada pela Lei Federal nº 8.883, de junho de 1994, às normas regulamentares vigentes e ao disposto no edital de concorrência.

O gerenciamento de obras objeto da presente licitação compreende o apoio técnico ao Governo do Estado de São Paulo em planejamento, programação, acompanhamento, controle e fiscalização de obras, conforme detalhado abaixo.

3.1 - Objetivos dos Serviços ²

Os objetivos dos serviços do gerenciamento são:

- garantir a boa execução dos contratos de obras civis de unidades escolares realizados pelo Governo e sob a sua responsabilidade;
- manter o Governo informado do andamento da execução das obras, em especial sobre os desvios, atrasos e inadimplementos das empresas construtoras e de agentes externos, alertando o Governo sobre a necessidade de ações que escapem à alçada da contratada;

¹ A descrição dos tipos de obras está no capítulo 4.1.1.1 – Localização e Cronograma de Obras

² Os objetivos dos serviços foram escritos baseados em informações do edital de concorrência nº 05/4162/01/01, de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo - Região VI – Nordeste

- contribuir para o aperfeiçoamento dos sistemas de ampliação da capacidade e de manutenção da rede de escolas públicas, a cargo do Governo Estadual, pela realimentação de dados e informações obtidos e, de diagnósticos e análises do acompanhamento das obras contratadas por terceiros, através de convênios de repasses de verba realizados pelo Governo Estadual com as Associações de Paes e Mestres (APM's) e com as Prefeituras, por meio do Programa de Ação Cooperativa Estado-Município (PAC);
- verificar a fidelidade das obras aos respectivos projetos e especificações, bem como sua obediência às normas e diretrizes técnicas desenvolvidas pelo Governo e às demais prescrições da normalização técnica nacional;
- garantir ao cumprimento dos prazos e custos fixados.

3.2 - Escopo dos Serviços ³

Para a consecução dos objetivos fixados, caberá à gerenciadora o suporte técnico às atividades de planejamento, programação, acompanhamento, controle e fiscalização de cada uma das obras contratadas pelo Governo e sob sua responsabilidade, incluídas no seu programa contratual, compreendendo especialmente:

- análise crítica do projeto, inclusive seu cronograma de execução, oferecendo comentários e sugestões para o seu aperfeiçoamento;
- vistoria inicial do terreno e, se for o caso, do andamento da obra⁴ e das condições das edificações já existentes;
- controle da qualidade dos serviços e obras sendo realizados e dos materiais utilizados, em obediência ao projeto, às normas técnicas e condições de segurança dos usuários, sendo sua responsabilidade propor ao Governo, se for o caso, a aplicação de penalidades à empresa responsável pela execução das obras;

³ O escopo dos serviços foi escrito baseado em informações do edital de concorrência nº 05/4162/01/01, de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo - Região VI – Nordeste.

⁴ Quando a obra for transferida para a gerenciadora e já estiver em andamento.

- análise dos resultados dos ensaios de controle de qualidade de materiais e serviços realizados pela construtora, bem como exigência dos respectivos tratamentos estatísticos;
- acompanhamento dos serviços de topografia realizados pelas construtoras no que se refere à verificação:
 - a) das medições de campo;
 - b) das cadernetas de campo;
 - c) dos cálculos referentes aos serviços topográficos;
- acompanhamento físico e financeiro da obra;
- acompanhamento e controle da execução dos contratos de obras civis (obra nova, ampliação, adequação, reforma geral ou reforma de pequeno porte);
- elaboração de apontamentos de serviços e quantidades executadas, para posterior processamento das medições dos serviços, em conformidade com os valores contratuais;
- levantamento de quantidades de serviços adicionais, não constantes do escopo original contratado com a construtora, cuja necessidade se verifique durante o andamento da obra;
- fiscalização das construtoras no que se refere ao cumprimento do contrato, segurança e responsabilidade técnica, sendo sua responsabilidade:
 - a) a anotação no Livro de Ocorrências, conforme modelo fornecido pelo Governo, de todo e qualquer desvio, anormalidade ou irregularidade verificados;
 - b) o estabelecimento de prazos para a sua regularização;
 - c) o encaminhamento imediato ao Governo de uma via das anotações no Livro de Ocorrências;
- comunicação, devidamente fundamentada, ao Governo, tão cedo quanto verificada, da necessidade de aditivos ao contrato da construtora;

- recebimento provisório das obras, incluindo a emissão do Termo de Recebimento Provisório (TRP), tomando providências junto às construtoras para a execução de eventuais reparos até o recebimento definitivo das mesmas;
- recebimento definitivo das obras, incluindo a emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD), que se dará após a execução das ligações definitivas das concessionárias, desde que assim estabelecido pelo Governo;
- fornecimento de informações digitalizadas sobre os serviços executados, visando a alimentar as bases de dados operadas pelo Governo;
- fornecimento de relatórios de acompanhamento e gerenciais referentes aos serviços realizados.

Na execução dos serviços de gerenciamento de obras de ampliação, adequação, reforma geral e de reforma de pequeno porte, além das atividades mencionadas anteriormente, a gerenciadora deverá especialmente proceder à abertura inicial dos serviços em conjunto com a Direção da Unidade Escolar, definindo preliminarmente as atividades principais a serem executadas, registrando-as no "Livro de Ocorrências".

Para todas as obras, o "Livro de Ocorrências" deverá permanecer no canteiro de obras até o encerramento dos serviços e, após este, ser encaminhado ao Governo.

A composição dos custos para realização do projeto é basicamente:

- a) escritório(s) a ser(em) utilizado(s) para a instalação das equipes designadas para a execução dos serviços, avaliado pela área aproximada em m² a ser dedicada à execução dos serviços;
- b) veículos que estarão disponíveis para utilização das equipes que exercerão trabalhos de campo;
- c) despesas com pessoal, salários, encargos previdenciários sociais, trabalhistas e securitários;

- d) as despesas de deslocamento e viagens, incluindo os custos de combustível e depreciação e manutenção dos veículos;
- e) o custo das diárias e estadias, incluindo alimentação, taxas e demais despesas pessoais;
- f) o custo dos equipamentos e dos materiais cujo emprego seja necessário à execução dos serviços, incluindo computadores, aparelhos de telefone e fac-símile, inclusive seus consumos de formulários necessário para realização dos relatórios, cópias, móveis, artigos de consumo, energia elétrica, água, limpeza, etc.;
- g) custos de administração geral, suporte técnico de informática, “overheads”⁵, etc., bem como quaisquer reservas ou provisões para margens de contribuição, superávits ou lucros;
- h) impostos.

A remuneração da gerenciadora para realização dos serviços será feita em função das áreas das escolas onde existem obras gerenciadas no mês. O detalhamento dos custos para realização dos serviços e desta remuneração se dará no estudo de caso.

⁵ Possível superdimensionamento da equipe devido a quedas momentâneas no número de obras

4 – Estudo de Caso de Gerenciamento de Obras Escolares para o Governo do Estado de São Paulo

Estudo de caso baseado no edital de concorrência nº 05/4162/01/01, de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo - Região VI – Nordeste.

4.1 – Desenvolvimento do Estudo de Caso

Para o caso em estudo será formatado o preço para realização dos serviços constantes do edital. Serão desenvolvidos fluxos de receitas, fluxos de despesas, determinação da taxa de retorno para preço cheio de concorrência e para o preço formatado. Será feito um levantamento histórico das taxas de desconto vencedoras nas últimas concorrências, para determinar o mínimo desconto no preço do edital para que a empresa seja competitiva na concorrência, e calculada a taxa de retorno para o preço com esse desconto.

Será elaborada uma faixa de valores de taxa de desconto onde a empresa poderá se posicionar para participação na concorrência. Será abordada a maneira com a qual a empresa define seu desconto para participação da concorrência, os problemas e dificuldades encontrados para formatação do preço e para elaboração da faixa de valores da taxa de desconto.

4.1.1 – Formatação do Preço para Realização do Projeto

Neste capítulo será formatado o preço para participação na concorrência pública para gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo, para o caso em estudo, onde serão desenvolvidos os fluxos de despesas, com todos os itens necessários para desenvolvimento dos trabalhos incluindo: equipe necessária para realização dos serviços, incluindo o dimensionamento da mesma, custo da infraestrutura necessária, custos administrativos, demais custos e impostos. Serão também desenvolvidos fluxos de receitas considerando o preço formatado e o preço cheio de edital, fórmula de remuneração, forma de pagamento, defasagem desembolso x recebimento. Serão calculados a taxa de retorno do projeto, a formação desta taxa de retorno e o momento em que ocorre o payback, para o preço cheio de concorrência e para o preço formatado, que serão analisados e será determinado o máximo valor de desconto a ser dado no preço do edital para participação na concorrência. Portanto, neste capítulo serão abordados conceitos de formação de preço, taxa de retorno, payback, estruturação de fluxo de caixa, moeda de fluxo de caixa.

4.1.1.1 – Localização e Cronograma de Obras

O Projeto estabelecido pelo Governo do Estado de São Paulo para a Região VI – Nordeste, engloba 87 municípios inclusive São Paulo com 7 distritos localizados na Zona Norte, contemplados com um total de 170 obras.

No tocante aos acessos a diversas cidades integrantes da Região, esta dispõe de uma ótima malha rodoviária oferecendo boas condições de tráfego. Os principais eixos rodoviários são:

- Para as cidades situadas próximas a Campinas temos o sistema Anhangüera-Bandeirantes, complementado pela SP 135 que interliga Piracicaba ao sistema Anhangüera-Bandeirantes.
- Para a região de Rio Claro, São Carlos e Araraquara, temos a SP 310 Washington Luis.
- Para a região de Jaboticabal, Bebedouro e Barretos temos a SP 326 Brigadeiro Faria Lima, que alcança a divisa com Minas Gerais.

A maioria dos municípios contemplados no programa objeto da concorrência, oferece toda a infra-estrutura necessária à execução de serviços de natureza semelhante ao da presente licitação e mesmo as que apresentam deficiências na sua infra-estrutura, estão localizadas próximas às cidades que são pólos de desenvolvimento.

As obras previstas para a Capital estão localizados em 4 distritos da Zona Norte, enquanto que no Interior estão localizados em 40 municípios situados de forma bem mais dispersa.

Na TABELA 01 apresentada a seguir, estão identificados os municípios contemplados no programa e o respectivo número de obras.

TABELA 01 – Municípios contemplados no programa de obras

Região VI – Nordeste		
REGIÃO	MUNICÍPIO/DISTRITO	NÚMERO DE OBRAS
CAPITAL	SP – JAÇANÃ	1
	SP – SANTANA	3
	SP – TUCURUVI	2
	SP – VILA MEDEIROS	1
TOTAL DE OBRAS		7
INTERIOR	AMERICANA	8
	AMERICO BRASILIENSE	1
	ANALANDIA	1
	ARARAQUARA	5
	BARRETOS	3
	BEBEDOURO	3
	CAMPINAS	25
	CAPIVARI	1
	COLINA	1
	COSMOPOLIS	5
	GUARIBA	1
	HOLAMBRA	1
	HORTOLANDIA	14
	IBATE	2
	IBITINGA	3
	INDAIATUBA	7
	ITAPOLIS	1
	ITATIBA	3
	JABOTICABAL	2
	JAGUARIUNA	1
	JUNDIAI	13
	LIMEIRA	6
	LOUVEIRA	1
	MATAO	1
	MONTE ALTO	1
	MONTE MOR	3
	OLIMPIA	1
	PIRACICABA	12
	PORTO FERREIRA	1
	PRADOPOLIS	1
	RIO CLARO	4
	RIO DAS PEDRAS	1
	SANTA BARBARA DO OESTE	4
	SANTA RITA DO PASSA QUATRO	1
	SAO CARLOS	9
	SAO PEDRO	1
	SUMARE	7
	TAQUARITINGA	3
	VALINHOS	3
	VARZEA PAULISTA	2
TOTAL DE OBRAS		163
TOTAL DE OBRAS DA REGIÃO VI		170

As obras escolares contidas no edital se diferenciam em função do tipo de intervenção.

O Governo Estadual classifica as intervenções nas unidades escolares em 6 (seis) “Tipos de Serviços”, função das características e intensidade das obras a serem realizadas nas unidades escolares. São elas:

- Obras Novas (ON): construção de edificação nova, composta de ambientes necessários ao pleno desenvolvimento das atividades educacionais.
- Ampliação (AM): construção de novas salas de aula, em unidades existentes. Também prevista a construção de sanitários, bibliotecas e laboratórios.
- Embrião: construção de nova edificação cujos ambientes e áreas seguem programa arquitetônico mínimo necessário ao desenvolvimento de atividades educacionais. O projeto possibilita ampliações futuras de forma a adequar-se ao programa arquitetônico completo de uma obra nova.
- Adequações (AD): construção de novos ambientes, sem aumento do número de salas de aulas. Podem ocorrer através de adaptações dos espaços existentes, realizados sem ou com acréscimos de área construída.
- Reforma Geral (RG): execução de serviços para recuperação de todos os componentes danificados do prédio escolar, isto é, deixando a escola em perfeitas condições de uso.
- Reforma de Pequeno Porte (RPP): execução de serviços de recuperação parcial do prédio escolar, sanando deficiências específicas e localizadas.

Essas obras poderão ser contratadas pelo Governo Estadual com recursos próprios ou através de convênios de repasse de verba realizados pelo Governo Estadual com as Associações de Pais e Mestres ou por meio do Programa de Ação Cooperativa Estado – Município.

Para dimensionamento da equipe de gerenciamento e dos recursos necessários para o desenvolvimento dos serviços foi tomado como base o cronograma de obras constantes do edital de concorrência contido na TABELA 20 nos anexos.

Tanto para dimensionamento da equipe como para a remuneração dos serviços de gerenciamento existe a denominação de área equivalente, que provém da correção da área de cada obra conforme o seu tipo e modo de contratação como segue:

A base de cálculo será a área construída constante do respectivo projeto executivo ou documento entregue pelo Governo Estadual à gerenciadora e para efeito da determinação desta base de cálculo, tem-se:

- A área construída da unidade será calculada pela soma das áreas cobertas de cada perímetro, definidas pelos eixos das paredes externas.
- Quadras cobertas serão consideradas como áreas construídas, adotando-se o mesmo critério de cálculo disposto anteriormente.
- Todas as áreas externas descobertas, aí incluídos os pátios e quadras descobertas, não serão consideradas como áreas construídas.

Para as obras contratadas diretamente pelo Governo, a área gerenciada equivalente será calculada como:

- a) para obras novas, ampliações, embriões e adequações com acréscimo de área construída: igual à base de cálculo;
- b) para obras de reforma geral e adequações sem acréscimo de área construída: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,65 (sessenta e cinco centésimos);
- c) para obras de reforma de pequeno porte: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,33 (trinta e três centésimos).

Para as obras realizadas através de convênios com as Associações de Pais e Mestres, a área gerenciada equivalente será calculada como:

- a) para obras novas, ampliações, embriões, coberturas de quadra e adequações com acréscimo de área construída: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,34 (trinta e quatro centésimos);
- b) para obras de reforma geral e adequações sem acréscimo de área construída: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,29 (vinte e nove centésimos);
- c) para obras de reforma de pequeno porte: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,22 (vinte e dois centésimos).

Para as obras realizadas através de convênios com as Prefeituras, a área gerenciada equivalente será calculada como:

- a) para obras novas, substituições, ampliações, embriões e adequações com acréscimo de área construída: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,25 (vinte e cinco centésimos);
- b) para obras de reforma geral e adequações sem acréscimo de área construída: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,20 (vinte centésimos);
- c) para obras de reforma de pequeno porte: igual à base de cálculo multiplicada pelo redutor igual a 0,16 (dezesesseis centésimos).

Pela análise da TABELA 02 apresentada a seguir, observa-se que os serviços de Reforma Geral predominam tanto em número de obras, quanto em áreas equivalentes, enquanto as Obras Novas também apresentam números representativos, principalmente se considerada a maior complexidade deste tipo obra, que se somados aos de Reforma Geral, aproximam-se dos 60% (sessenta por cento) do número de obras e 70% (setenta por cento) da totalidade da área equivalente prevista para a Região VI.

TABELA 02 – Participação das obras por tipo de intervenção

PARTICIPAÇÃO POR TIPO DE INTERVENÇÃO					
TIPO DE INTERVENÇÃO	RESPONSÁVEL	OBRAS PREVISTAS		PARTICIPAÇÃO POR TIPO (%)	
		N. de Obras	Área Equiv. (m ²)	Por Obra	Por Área Equiv.
ADEQUAÇÃO	APM	4	3.331,32		
	Governo	13	47.862,08		
	SUBTOTAL	17	51.193,40	10,0	27,0
AMPLIAÇÃO	APM	36	1.868,28		
	Governo	15	3.576,96		
	PAC	5	233,28		
	SUBTOTAL	56	5.678,52	32,9	3,0
OBRA NOVA	Governo	27	25.375,60	15,9	13,4
REFORMA GERAL	Governo	70	107.319,01	41,2	56,6
TOTAL GERAL		170	189.566,43	100,0	100,0

4.1.1.2 – Dimensionamento das Equipes de Gerenciamento

O dimensionamento da equipe de gerenciamento foi estabelecido em função do escopo de trabalho, do volume de obras e serviços e das características e complexidade das mesmas.

Além dos aspectos acima mencionados, para o dimensionamento da equipe, levou-se em consideração os critérios abaixo relacionados:

- Gerente de contrato: como na empresa ele gerencia três contratos simultaneamente incidirá sobre o contrato o custo referente ao salário do gerente proporcional a 33%;
- Coordenador: 01 (um) exclusivo e integral no contrato;
- Administrador de Contratos: conforme gerente;
- Secretária: 01 (uma) exclusiva e integral no contrato;
- Apoio Técnico: Engenheiro Júnior responsável pelo apoio técnico no escritório, ao engenheiro fiscal, para a elaboração de relatórios e demais documentos, sendo um engenheiro júnior para cada cinco fiscais;
- Um supervisor será responsável por até 5 (cinco) engenheiros fiscais;
- Cada assistente técnico atende, em princípio, a cada 5 engenheiros fiscais;

Caberá ao assistente técnico mencionado dar apoio à verificação dos serviços topográficos, utilizando os aparelhos de propriedade da equipe de topografia da construtora, bem como dar apoio à verificação dos serviços de fundações.

A totalidade de engenheiros fiscais num mês é decorrência do total da área construída equivalente gerenciada no referido mês dividido pela área equivalente média adotada para o engenheiro fiscal.

Para determinação do número de obras e/ou da área construída equivalente média, teórica, que cada Engº fiscal tem capacidade para fiscalizar necessita-se determinar:

- ✓ Tempo médio de deslocamento (td) entre obras em horas;
- ✓ Tempo médio de permanência na obra (tp) em horas.

❑ Dimensionamento do Tempo Médio de Deslocamento (td)

Foram considerados 2 (dois) setores básicos para cálculo do tempo de deslocamento dos Engenheiros/Arquitetos Fiscais. Estes 2 setores têm como municípios de origem as cidades de Campinas e Araraquara.

Os Setores Básicos considerados para esta Região estão apresentados na TABELA 03, a seguir, e no mapa da Figura 03, nos anexos.

TABELA 03 – Setores básicos e quantidade de obras por município

Região VI – Nordeste			
REGIÃO	ITEM	MUNICÍPIO/DISTRITO	NÚMERO DE OBRAS
CAMPINAS	1	AMERICANA	8
	2	CAMPINAS	25
	3	COSMOPOLIS	5
	4	HOLAMBRA	1
	5	HORTOLANDIA	14
	6	INDAIATUBA	7
	7	JAGUARIUNA	1
	8	MONTE MOR	3
	9	SANTA BARBARA DO OESTE	4
	10	SUMARE	7
	11	VALINHOS	3
	12	ITATIBA	3
	13	JUNDIAI	13
	14	LOUVEIRA	1
	15	VARZEA PAULISTA	2
	16	LIMEIRA	6
	17	CAPIVARI	1
	18	PIRACICABA	12
	19	RIO DAS PEDRAS	1
	20	SAO PEDRO	1
	21	ANALANDIA	1
	22	RIO CLARO	4
	23	SP – JAÇANÃ	1
	24	SP – SANTANA	3
	25	SP – TUCURUVI	2
	26	SP – VILA MEDEIROS	1
	TOTAL DO SETOR BÁSICO		
ARARAQUARA	1	AMERICO BRASILIENSE	1
	2	ARARAQUARA	5
	3	BARRETOS	3
	4	BEBEDOURO	3
	5	COLINA	1
	6	GUARIBA	1
	7	IBATE	2
	8	IBITINGA	3
	9	ITAPOLIS	1
	10	JABOTICABAL	2
	11	MATAO	1
	12	MONTE ALTO	1
	13	OLIMPIA	1
	14	PORTO FERREIRA	1
	15	PRADOPOLIS	1
	16	SANTA RITA DO PASSA QUATRO	1
	17	SAO CARLOS	9
	18	TAQUARITINGA	3
	TOTAL DO SETOR BÁSICO		
TOTAL DE OBRAS DA REGIÃO VI			170

Adotou-se a seguinte equação para o cálculo estimado do tempo de deslocamento (td)

$$td = \sum \{[(A_i \times T_{ai}) + (B_i \times T_{bi})] \times P_i\} \text{ (horas)}$$

onde,

A = percentual resultante da relação entre o número de obras localizadas no “município origem” e o número total de obras localizadas no Setor Básico correspondente;

B = percentual resultante da relação entre o número de obras localizadas nos demais municípios de Setor Básico e o número total de obras localizadas no Setor Básico correspondente;

Ta = tempo de deslocamento (horas), dentro do “município origem”, conforme adotado na tabela abaixo;

Tb = tempo de deslocamento (horas), nos demais municípios (fora do município origem)

O tempo de deslocamento (Ta e Tb) foi estimado em função da experiência da Empresa na região, conforme adotado na tabela abaixo;

P = percentual de obra do Setor Básico em relação ao total de obras de todos os Setores Básicos.

TABELA 04 – Percentual de obras em relação ao setor básico

Setor Básico	Total de Obras		Município Origem			Demais Municípios do Setor Básico		
	Nº. de Obras	P %	Nº. de Obras	A (%)	Ta (horas)	Nº. De Obras	B (%)	Tb (horas)
Campinas	130	76,47	25	19,23	1,00	105	80,77	2,00
Araraquara	40	23,53	5	12,50	1,00	35	87,50	2,00
Total	170	100,00	30			140		

Conforme TABELA 04 acima, temos:

$$td = [(0,1923 \times 1,00) + (0,8077 \times 2,00)] 0,7647 + [(0,11250 \times 1,00) + (0,8750 \times 2,00)] 0,2353$$

$$td = 1,3823 + 0,4412$$

$$td = \mathbf{1,8235 \text{ horas}}$$

❑ Determinação do Tempo Médio de Permanência (tp)

O tempo de permanência é o tempo gasto em horas pelo engenheiro fiscal por obra em cada vistoria, para execução dos serviços de gerenciamento.

Considerou-se tempo de permanência, fruto da experiência da Empresa em serviços semelhantes, o que segue na TABELA 05 na seguir:

TABELA 05 – Tempo de permanência na obra por tipo de obra

Tipos de Obra		Tempos de Permanência (t) (horas)	Quantidade de Obras (n)
APM		1,50 (t1)	40 (n1)
PAC		2,00 (t2)	5 (n2)
Governo	Até 1000 m ²	2,50 (t3)	52 (n3)
	De 1001 a 1500m ²	3,00 (t4)	34 (n4)
	>1500m ²	4,00 (t5)	39 (n5)
TOTAL			170 (N)

Aplicando-se na fórmula abaixo, os valores adotados, para tempo de permanência e o respectivo número de obras, determina-se o tempo médio de permanência;

$$tp = [(n1 \cdot t1) + (n2 \cdot t2) + (n3 \cdot t3) + (n4 \cdot t4) + (n5 \cdot t5)] \div N$$

$$tp = [(40 \cdot 1,50) + (5 \cdot 2,00) + (52 \cdot 2,50) + (34 \cdot 3,00) + (39 \cdot 4,00)] \div 170$$

$$tp = (60,00 + 10,00 + 130,00 + 102 + 156) \div 170$$

$$tp = 2,6941 \text{ horas}$$

Determinação do Número Médio de Obras por Engenheiro Fiscal

- ✓ Carga horária mensal (ch): 168 (cento e sessenta e oito) horas;
- ✓ Percentagem de obras contratadas diretamente pelo Governo (p_1) : $125/170 \rightarrow 0,7353$
- ✓ Percentagem de obras convênio APM (p_2) : $40/170 \rightarrow 0,2353$
- ✓ Percentagem de obras do convênio PAC (p_3) : $5/170 \rightarrow 0,0294$;
- ✓ Tempo de percurso calculado entre obras, despendido pelo Eng^o. Fiscal : 1,8235 hora (td).;
- ✓ Tempo médio de permanência na obra (tp) para o Engenheiro Fiscal : 2,6941;
- ✓ Tempo de permanência adotado para os Engenheiros Fiscais no escritório, referente a dois dias mensais para reuniões (te) : = 16 horas/mês.

Número de visitas mínimas estabelecidas no edital:

- ✓ 2 visitas semanais (adotado 8 visitas mensais) (nv1), para obras AM/AD/ON e RG (Governo);
- ✓ 2 (duas) visitas mensais (nv2) para obras do convênio APM e;
- ✓ 1 (uma) (nv3) visita mensal para obras do convênio PAC.;

Aplicando-se os valores acima na equação abaixo, tem-se:

$$ch = (x). nv_1. tp. p_1 + (x). nv_2. tp. p_2 + (x). nv_3. tp. p_3 + [(x) - 1]. td + te$$

$$ch = (x). (nv_1. tp. p_1 + nv_2. tp. p_2 + nv_3. tp. p_3) + [(x) - 1]. td + te$$

$$168 = (x). (8 \times 2,6941 \times 0,7353) + (2 \times 2,6941 \times 0,2353) + (1 \times 2,6941 \times 0,0294 + [(x) - 1]. 1,8235 + 16$$

$$168 = x. (15,8478 + 1,2678 + 0,0792) + 1,8235x - 1,8235 + 16$$

$$168 = x. (17,1948) + 1,8235x - 1,8235 + 16$$

$$153,8235 = 19,0183x$$

$$x = 8,0882 \text{ obras} \cong 8 \text{ obras}$$

□ Conclusão

Cada Engenheiro fiscal terá capacidade de gerenciar 8 obras.

A partir das áreas construídas equivalentes, dos tipos de serviço estabelecido no edital de concorrência, determinou-se que a área média equivalente de uma Unidade Escolar é de 1.115,10 m² conforme TABELA 20 nos anexos.

Desta maneira, infere-se que 1 Engenheiro Fiscal tem capacidade para fiscalizar aproximadamente 9.019,11 m². Para efeito de dimensionamento adotou-se **9.000 m²**. Portanto para dimensionamento da equipe de fiscalização será analisado e comparado entre o número de obras (8 obras) e a área a ser fiscalizada (9.000m²), onde será adotado o menor valor atingido.

Como esses valores são obtidos com critérios arbitrados por experiência da empresa, eles não são rígidos, utilizados apenas para o dimensionamento da equipe, podendo ser minimamente ultrapassados para impedir um superdimensionamento da equipe de gerenciamento, como por exemplo, manter um fiscal com um número muito baixo de obras, somente para que os demais não ultrapassem os valores estabelecidos como limite.

O salário dos engenheiros fiscais é calculado em função da área fiscalizada, não sendo fixo. Portanto o custo de fiscalização depende da área gerenciada e não do número de engenheiros fiscais. Este cálculo serve como base para dimensionamento do restante da equipe (supervisores, assistentes e apoio técnico), e para tentar manter um trabalho com qualidade, considerando-o exeqüível.

Utilizando-se dos resultados, o período de ocorrência das obras e a localização das mesmas foi determinado o número de fiscais, obras, período e cidades onde irão atuar conforme TABELAS 21 a 29 em anexo.

4.1.1.3 – Demais Recursos Necessários para Desenvolvimento dos Trabalhos

Além da equipe de gerenciamento dimensionada no capítulo 4.1.1.2 – Dimensionamento das Equipes de Gerenciamento, outros recursos serão necessários para o desenvolvimento dos trabalhos de gerenciamento. O emprego desses recursos na realização dos serviços gera custos. Os custos gerados podem ser diretos ou indiretos, tanto no ambiente do projeto como no ambiente da empresa.

Os custos diretos são aqueles que se identificam com o serviço a ser realizado e que para a execução dos serviços e, no ambiente do projeto são:

- Equipe de gerenciamento para realização direta dos serviços, composta de: engenheiros fiscais, engenheiros juniores, coordenador, supervisores e assistentes técnicos, lembrando que a equipe de gerenciamento dimensionada será dividida em duas partes:
 - a) Equipe alocada no escritório como apoio técnico-administrativo, coordenador, será composta por funcionários contratados pelo regime da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT);
 - b) Equipe de campo formada por assistentes técnicos, engenheiros fiscais e supervisores será composta por prestadores de serviços contratados como pessoa jurídica (prática comum no mercado).

Portanto só incidirão despesas com encargos sociais para os funcionários alocados nos escritórios.

- Custos com transportes: para deslocamento da equipe de trabalho a empresa determinou que o transporte seria realizado com automóveis particulares da equipe de gerenciamento, e que o custo deste transporte seria quitado com um reembolso de quilometragem⁶ e despesas, onde serão lançadas mensalmente e individualmente as despesas da equipe de gerenciamento com quilometragem de deslocamento para visita à obras, pedágios pagos nos mesmos percursos, hospedagem e alimentação quando da necessidade de pernoite em cidade, que não sejam as cidades de domicílio, devido a problemas relativos ao gerenciamento das obras objeto do contrato;

⁶ O reembolso de quilometragem inclui despesas com gasolina, manutenção, seguro e depreciação do veículo, sendo que o fiscal receberá um valor por quilometro rodado.

- Máquinas fotográficas digitais: no contrato de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo está estipulado que a cada semana de visita à obra, a fiscalização deverá tirar no mínimo 4 (quatro) fotografias coloridas (9x12cm), por obra gerenciada, de detalhes ou etapas construtivas julgadas importantes, fotografias estas que deverão ser anexadas ao relatório gerencial de acompanhamento. Para que despesas com compra de filme fotográfico e revelação não incidam no projeto serão compradas e distribuídas a cada engenheiro fiscal, uma máquina fotográfica digital. Será apropriado o valor referente a 50% do custo para aquisição das máquinas digitais, considerando que por condições de uso e avanços tecnológicos, as mesmas poderão ser utilizadas em dois contratos consecutivos;
- Xerox/Impressões/Formulários, sendo que todo o xerox e impressões realizadas pelo projeto serão cobrado por folha, pelo tipo de xerox/impressão, realizados por empresa terceirizada. São pré-definidos em contrato os formulários, relatórios e documentos que deverão ser emitidos por obra fiscalizada.

Os custos indiretos são aqueles não identificáveis com o serviço ou produto executado, mas necessários à correta elaboração do mesmo. Os custos indiretos para a execução dos serviços no ambiente do projeto são:

- Material de escritório, sendo canetas, papel, etc..;
- Conta telefônica, que para este contrato, será cobrada separadamente das contas de administração, por ter um caráter específico no contrato e por serem na maioria ligações interurbanas com um valor total mensal alto;
- Despesa com instalações, valor cobrado mensalmente relativo à área utilizada pelo projeto na empresa para realização dos serviços;
- Despesas com informática, que será o valor cobrado pela utilização de computadores durante a realização do projeto;
- Demais integrantes da equipe de gerenciamento dimensionada anteriormente: secretária e administrador de contrato. Lembrando que a equipe alocada no escritório como secretária e administrador será composta por funcionários contratados pelo regime da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT);

Além dos custos do ambiente do projeto, para realização dos projetos existem alguns custos indiretos e margens de contribuição para a administração. Segundo Limmer

(1997) os custos indiretos empresariais relacionam-se com as atividades necessárias ao funcionamento da empresa como um todo. Esses custos podem ser referentes a:

- Custos administrativos: salários da direção e do pessoal administrativo, material de consumo de escritório, energia elétrica e comunicações, auditores e assessoria de consultores;
- Custos comerciais: assessoria técnica para vendas ou licitações, material de escritório, assessoria jurídica a contratos, elaboração de propostas e estudos técnicos;
- Custos financeiros: custo do dinheiro em caso de empréstimo.

Os custos indiretos no ambiente da empresa serão cobertos por uma margem para contribuição com administração de 8,67 % sobre o total do custo no ambiente do projeto, e será composta pelos seguintes fatores⁷:

- Fundo de treinamento: será destinado o valor equivalente a 1,00% do total de custos diretos para um fundo destinado a dar treinamento para a melhor realização dos serviços, quando necessário;
- Despesas de proposta e comercialização: será considerado um valor equivalente a 3,72% do total de custos diretos para restituição dos valores gastos para elaboração de proposta e comercialização do contrato e para a área comercial para gastos com comercialização de novos produtos;
- Despesas com Gerência: será destinado o valor equivalente a 3,95% dos custos diretos para a Gerência onde está alocado o contrato, neste caso a Gerência de Gerenciamento e Fiscalização de Obras. O valor da contribuição para despesas com gerência de todos os contratos de uma mesma gerência irá cobrir as despesas com administração do escritório central.

Além dos custos diretos e indiretos ainda incidem sobre o contrato as despesas referentes a impostos:

⁷ Esses fatores são arbitrados pela Empresa em função do número de projetos em andamento, porte dos projetos e área de atuação.

- PIS sobre a receita: 1,65%;
- ISS sobre o faturamento: 5,00%;
- Cofins sobre o faturamento: 3,00%;
- CPMF sobre as despesas: 0,38%.

A Margem de lucro é considerada antes do pagamento do imposto de renda, portando denominada margem bruta: 15,00% do valor faturado;

4.1.1.4 – Forma de Remuneração dos Serviços de Gerenciamento

Os serviços de gerenciamento serão remunerados em função das áreas das obras das escolas gerenciadas no mês. Sendo que a área considerada para remuneração é a área equivalente de cada escola como descrito no capítulo 4.1.1.1 – Localização e Cronograma de Obras.

Para diferentes níveis quantitativos de execução de serviços⁸, no período de uma medição mensal, a gerenciadora deverá ter apresentado, em sua Proposta Comercial, os respectivos preços-parâmetro contratuais, aplicando o desconto dado para os valores de $P_1, P_2, \dots, P_n$ do edital conforme indicado na TABELA 06 abaixo.

TABELA 06 – Preços-Parâmetro contratuais
(ofertados pela gerenciadora em sua Proposta Comercial)

Nível quantitativo de execução de serviços, determinado pela área total gerenciada num período de medição (em m ² /período de medição)	Preços-Parâmetro Contratuais (R\$ total no período)
9.000	P_1
40.000	P_2
80.000	P_3
120.000	P_4
160.000	P_5
200.000	P_6

⁸ Os níveis quantitativos de execução de serviços, são determinados pelo cliente e levam em consideração a redução do custo fixo para gerenciamento por metro quadrado com o aumento da área total gerenciada. Sendo que quanto maior for a área gerenciada menor o valor recebido pelo m² gerenciado. Esses valores variam entre as faixas mas não dentro delas.

Os valores referentes a preço cheio de edital dos itens $P_1, P_2, \dots, P_n$ estão presentes na TABELA 07 a seguir e o desconto dado na concorrência será aplicado de maneira uniforme em todas as faixas.

TABELA 07 – Preços de edital para as faixas de áreas gerenciadas

Nível quantitativo de execução de serviços, determinado pela área total gerenciada num período de medição (em m ² /período de medição)	Preços-Parâmetro Contratuais (R\$ total no período)	Preço Cheio Sem Desconto (R\$ total no período)
9.000	P_1	29.551,91
40.000	P_2	100.955,22
80.000	P_3	177.256,25
120.000	P_4	251.329,36
160.000	P_5	320.817,79
200.000	P_6	391.742,39

Para uma área total gerenciada no período de medição cujo valor esteja contido num intervalo entre dois níveis de execução, como estabelecidos na TABELA 06, a remuneração efetiva a ser paga à gerenciadora pela execução dos serviços será determinada pela aplicação da fórmula correspondente disposta na TABELA 08, a seguir.

TABELA 08 – Fórmulas para determinação da remuneração efetiva dos serviços

ÁREA TOTAL GERENCIADA no período de medição (m ²)	R_p = Remuneração efetiva no período p de medição (*)
até 9.000	$R_p = P_1$
9.000 a 40.000	$R_p = P_1 + (x - 9.000) \frac{P_2 - P_1}{31.000}$
40.000 a 80.000	$R_p = P_2 + (x - 40.000) \frac{P_3 - P_2}{40.000}$
80.000 a 120.000	$R_p = P_3 + (x - 80.000) \frac{P_4 - P_3}{40.000}$
120.000 a 160.000	$R_p = P_4 + (x - 120.000) \frac{P_5 - P_4}{40.000}$
acima de 160.000	$R_p = P_5 + (x - 160.000) \frac{P_6 - P_5}{40.000}$

(*) x é a área total gerenciada no período de medição (m²)

Para períodos de medição de duração inferior a 30 dias, a remuneração efetiva será equivalente aos dias compreendidos no período.

Período no qual não haja ordem de serviço vigente não será considerado período de medição, não fazendo a gerenciadora jus a qualquer remuneração.

No caso de ser a área gerenciada total, no período, inferior a 9.000 m², a gerenciadora fará jus ao valor referente a 9.000 m².

O pagamento a Gerenciadora será efetuado em moeda corrente, no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de aprovação da medição dos serviços executados no mês anterior.

Limmer (1997) escreve que para recuperação da perda inflacionária, os preços dos contratos são sujeitos a um reajustamento. A fim de se obter um reajustamento mais apropriado do preço da atividade de serviços de consultoria em engenharia considerada, emprega-se índices de “serviços de consultoria” da Revista Conjuntura Econômica, publicada pela Fundação Getúlio Vargas. Esses índices consideram coeficientes para mão-de-obra (encargos + dissídio salarial), materiais, equipamentos e transporte utilizados na realização do contrato.

Os preços unitários referentes ao presente contrato serão reajustados com periodicidade anual, em conformidade com a legislação vigente, de acordo com a fórmula:

$$P_n = \frac{I_n}{I_0} * P_0$$

onde:

P_n = Preço unitário reajustado (equivalente ao valor do faturamento reajustado);

P_0 = Preço unitário contratual (equivalente ao valor do faturamento na data base);

I_n = Índice “Serviços de Consultoria”, coluna nº 39, da *Revista Conjuntura Econômica*, publicada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês que antecede o cálculo;

I_0 = Índice “Serviços de Consultoria”, coluna nº 39, da *Revista Conjuntura Econômica*, publicada pela Fundação Getúlio Vargas, correspondente ao mês que antecede ao da apresentação da proposta.

Para o mês 01, consideramos o exemplo a seguir:

$$\frac{I_1}{I_0} = (1 + i_1)$$

e assim consecutivamente.

$$\frac{I_n}{I_{n-1}} = (1 + i_n)$$

4.1.1.5 – Formatação do Preço para Realização do Projeto

Para a formação de preço do estudo de caso em questão, será adaptado e utilizado o modelo de formação de preço de obras empreitadas, apresentado por Rocha Lima Jr.(1990b) para a formação do preço para um contrato de consultoria correspondente a gerenciamento e fiscalização de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo. O orçamento da obra utilizado como base para formação do preço será substituído pelo orçamento para realização dos serviços de consultoria sendo compreendidos basicamente por custos de mão de obra qualificada, custos de deslocamento e material para elaboração de relatórios. Os custos para realização do contrato e o momento dos desembolsos estão demonstrados na TABELA 09 a seguir e seu detalhamento está demonstrado na TABELA 30 nos anexos.

Mês	Produção (R\$ de 10/2001)
1	48.222
2	45.222
3	50.603
4	49.603
5	50.628
6	52.360
7	60.116
8	66.147
9	70.918
10	77.140
11	75.781
12	76.729
13	74.669
14	75.231
15	73.297
16	75.512
17	75.607
18	73.403
19	71.245
20	68.423
21	62.191
22	56.720
23	52.594
24	40.043
Total	1.522.404

TABELA 09 – Custos de produção

A composição da margem para cobertura de riscos do negócio (MR) será feita com base nos procedimentos de gestão de riscos dos projetos do grupo de empresas a qual a empresa faz parte.

Os riscos de um projeto são definidos e analisados em função dos seguintes quesitos:

- **Riscos do Cliente / Contratuais:** referentes a postura do cliente, responsabilidade do contratado e do contratante, descumprimento das obrigações contratuais, suspensão do contrato, garantias e seguros demandados pelo cliente, atendimento a questões jurídicas e responsabilidade civil;
- **Riscos Econômico-Financeiros:** fluxos de custo e receitas, atraso nos pagamentos, crescimento da inflação, descolamento entre índice de reajuste e inflação incidente, financiamentos, taxas de juros, etc..;
- **Riscos Políticos:** alteração na legislação, quebra de contrato, gastos com a comunidade, legais e de regulamentos, tributação;
- **Riscos Ambientais:** licenças ambientais, responsabilidade penal, administrativa e civil;
- **Riscos de Engenharia:** qualificação dos envolvidos, engenharia do processo;
- **Riscos de Fornecedores:** confiabilidade, comprometimento, qualificação, transporte, etc..;
- **Riscos de Construção:** interferências, recursos, materiais e equipamentos, planejamento e cronograma e;
- **Riscos de Orçamento:** custo direto e custo indireto.

Analisando o contrato em função dos itens acima, podemos verificar que nem todos os quesitos se enquadram por se tratar de um contrato de consultoria. Os maiores riscos potenciais observados para este contrato são: atraso no pagamento por parte do contratante e descolamento entre índice de reajuste do contrato e inflação incidente. Devido a importância destes riscos eles serão melhor analisados no desenvolver do estudo de caso em forma de margens de para cobertura do diferencial de inflação, margem para recuperação das perdas pelo encaixe e simulações de desvios no cenário referencial.

Portanto para os demais riscos do projeto será arbitrada uma margem para cobertura de riscos do negócio que servirá para cobrir custos com desmobilização de pessoal e equipamentos, reposição de verba utilizada em elaboração de proposta, em um eventual rompimento de contrato. Considerando que o risco de um rompimento de contrato ser extremamente baixo, e o custo de desmobilização de equipe é pequeno, pois a maioria da equipe é composta por terceirizados, sem custo de desmobilização, esta margem terá valor de R\$ 25.000,00 na base 10/2001 e incidirá no valor do orçamento. Este valor é composto pelo custo do salário, mais encargos, de um mês de trabalho do coordenador, do administrador do contrato e da secretária e de instalações mínimas para o encerramento do contrato. Lembrando que há cláusulas em contrato estabelecendo prazo mínimo de 15 dias para aviso de quebra de contrato e os custos decorrentes da desativação da equipe alocadas no contrato serão acordadas entre as partes envolvidas, ou seja, governo e gerenciadora.

Segundo Rocha Lima Jr.(1990b) como em uma obra, o contrato de gerenciamento vai se desenvolver num prazo de tempo longo, quando os custos ocorrerem, mesmo admitindo orçamento de boa qualidade, terão crescido em relação aos custos orçados, com uma determinada taxa, função da ocorrência de inflação. Para cobertura deste crescimento os preços do contrato são reajustados. No contrato em análise, o reajuste de preço baseia-se no índice medidor de inflação setorial da construção civil em especial de serviços de consultoria conforme descrito no capítulo 4.1.1.4 – Forma de Remuneração dos Serviços de Gerenciamento. Esse índice não é capaz de dar cobertura à realidade da inflação dos custos específicos do negócio, pois são determinados a partir de uma gama de fatores e representam a variação de custos do setor como um todo, e não necessariamente todas as operações acompanham a média.

A diferença de índices, se não avaliada antecipadamente, consumirá margem para cobertura de riscos do negócio (MR), como também poderá consumir margem de lucro (ML). Para cobertura dessa diferença entre a inflação incidente nos custos e o reajuste no preço, será calculada uma margem para cobertura do diferencial de

inflação (Mc). Devido à importância no custeio da operação, a margem para cobertura do diferencial de inflação para a mão-de-obra⁹ (Mc_{Mo}) será calculada separadamente da margem para cobertura do diferencial de inflação para os demais insumos (Mc_{Mat}). Isso porque os salários são reajustados conforme legislação vigente, pelo dissídio salarial da categoria¹⁰ a qual a empresa faz parte. O dissídio incide nos salários no mês de abril de cada ano. Para os demais insumos o índice de inflação incidente considerado será o Índice Geral de Preços (IGP).

Será também considerada a perda do poder de compra das parcelas do preço com relação à economia, devido ao critério de reajuste que ocorre apenas anualmente e à sistemática de encaixe de preço que não ocorre no mesmo mês do desembolso e sim 01 (um) mês depois conforme estabelecido em contrato. Para a recuperação dessas perdas será calculada uma margem para recuperação das perdas pelo encaixe (Me).

A margem de contribuição para a administração (MCA) será de 8,67% sobre o custo total no ambiente do projeto e o valor dos impostos incidentes é de 9,65%, sendo 1,65% sobre a receita (PIS), 8,00% sobre o valor faturado (ISS/Cofins) e 0,38% sobre despesas (CPMF) conforme descrito no capítulo 4.1.1.3 – Demais Recursos Necessários para Desenvolvimento dos Trabalhos.

“...A referência de qualidade está sustentada por dois binômios: atratividade – risco setorial e oportunidade – risco “zero” de sorte que há um intervalo desejado de atuação para a empresa...” (Rocha Lima Jr, 1995, p.18)

O custo de oportunidade (Cop) estabelecido pela empresa é de 16% ao ano (a.a.) equivalente efetivo acima do IGP e a taxa de atratividade (Tat) preterida pela empresa é de 25% ao ano (a.a.) equivalente efetiva acima do IGP.

A produção terá duração de 24 meses conforme cronograma de obras previstos, e terá início em abril de 2002, considerado como mês 01.

⁹ A mão-de-obra é o maior custo incidente no gerenciamento.

¹⁰ No caso da empresa em estudo, será utilizado o dissídio salarial estipulado para empresas de consultoria.

Como até o final da elaboração deste trabalho os valores dos índices de reajuste e inflação não eram conhecidos, os mesmos foram arbitrados em projeção ao que se espera no mercado.

A TABELA 10 a seguir demonstra o cálculo da margem para cobertura do diferencial de inflação incidente na mão-de-obra:

TABELA 10 – Cálculo de Mc_{Mo}

Mês	Mão de Obra (R\$ de 10/2001)	Col 39	Dissídio	(1+Delta)	(1+Delta) acum	Custo M.O (R\$ de 10/2001)
1	36.892	0,00%	8,50%	1,0850	1,0850	40.027
2	36.892	0,00%	8,50%	1,0850	1,1772	40.027
3	41.137	0,00%	8,50%	1,0850	1,2772	44.633
4	41.137	0,00%	8,50%	1,0850	1,3858	44.633
5	42.094	0,00%	8,50%	1,0850	1,5035	45.671
6	43.302	0,00%	8,50%	1,0850	1,6313	46.982
7	50.650	7,19%	8,50%	1,0122	1,6511	51.266
8	54.661	7,19%	8,50%	1,0122	1,6712	55.326
9	59.188	7,19%	8,50%	1,0122	1,6915	59.908
10	63.322	7,19%	8,50%	1,0122	1,7121	64.092
11	62.827	7,19%	8,50%	1,0122	1,7329	63.591
12	63.707	7,19%	8,50%	1,0122	1,7540	64.482
13	61.307	7,19%	24,17%	1,1584	2,0318	71.019
14	62.957	7,19%	24,17%	1,1584	2,3537	72.930
15	61.771	7,19%	24,17%	1,1584	2,7266	71.556
16	63.646	7,19%	24,17%	1,1584	3,1585	73.728
17	63.537	7,19%	24,17%	1,1584	3,6588	73.602
18	62.081	7,19%	24,17%	1,1584	4,2384	71.915
19	60.127	27,15%	24,17%	0,9766	4,1391	58.718
20	57.645	27,15%	24,17%	0,9766	4,0421	56.294
21	52.433	27,15%	24,17%	0,9766	3,9474	51.204
22	47.778	27,15%	24,17%	0,9766	3,8549	46.658
23	44.332	27,15%	24,17%	0,9766	3,7646	43.294
24	32.121	27,15%	24,17%	0,9766	3,6764	31.368

1.265.545

1.342.924

McMo:	6,11%
-------	-------

Conforme descrito no capítulo 4.1.1.4 – Forma de Remuneração dos Serviços de Gerenciamento, o primeiro reajuste se dará um ano após a data de entrega da proposta (data base), ou seja outubro de 2002, mês 7 na TABELA 10. Como os salários são reajustados em abril, o primeiro reajuste se dará em abril de 2002, mês 1 na TABELA 10.

Como o resultado de Mc_{Mo} é positivo indica a perda do poder de compra das parcelas do preço em relação ao comportamento do mercado.

A TABELA 11 a seguir demonstra o cálculo da margem para cobertura do diferencial de inflação incidente nos demais custos:

TABELA 11 – Cálculo de Mc_{Mat}

Mês	Total Demais Custos (R\$ de 10/2001)	Col 39	IGP	(1+Delta)	(1+Delta) acum	Custelo Materiais (R\$ de 10/2001)
1	11.330	0,45%	0,56%	1,0011	1,0063	11.401
2	8.330	0,47%	0,83%	1,0036	1,0099	8.412
3	9.466	1,62%	1,54%	0,9992	1,0091	9.552
4	8.466	0,56%	1,95%	1,0138	1,0231	8.661
5	8.534	0,32%	2,32%	1,0199	1,0434	8.905
6	9.058	0,47%	2,40%	1,0192	1,0634	9.632
7	9.466	0,82%	3,87%	1,0302	1,0956	10.371
8	11.486	0,61%	5,19%	1,0455	1,1454	13.157
9	11.730	0,39%	3,75%	1,0335	1,1838	13.886
10	13.818	0,84%	2,33%	1,0148	1,2013	16.600
11	12.954	0,11%	2,28%	1,0217	1,2274	15.899
12	13.022	1,30%	1,53%	1,0023	1,2301	16.019
13	13.362	0,54%	0,92%	1,0038	1,2348	16.499
14	12.274	1,08%	-0,26%	0,9868	1,2184	14.955
15	11.526	1,18%	-1,00%	0,9785	1,1922	13.741
16	11.866	0,39%	-0,42%	0,9919	1,1826	14.032
17	12.070	1,55%	0,38%	0,9885	1,1689	14.109
18	11.322	0,47%	1,18%	1,0071	1,1772	13.329
19	11.118	0,43%	0,38%	0,9995	1,1766	13.082
20	10.778	0,91%	0,35%	0,9944	1,1701	12.611
21	9.758	0,77%	0,35%	0,9958	1,1652	11.370
22	8.942	0,77%	0,35%	0,9959	1,1603	10.376
23	8.262	0,76%	0,35%	0,9959	1,1556	9.548
24	7.922	0,75%	0,35%	0,9960	1,1510	9.118
256.860						295.263
						Mc_{mat}: 14,95%

Como Mc_{Mo} , o resultado de Mc_{Mat} também é positivo, indicando a perda do poder de compra das parcelas do preço em relação ao comportamento do mercado.

O cálculo da margem para recuperação das perdas pelo encaixe, descrito anteriormente, está demonstrado na TABELA 12 a seguir:

TABELA 12 – Cálculo de Me

Mês	Produção (R\$ de 10/2001)	Col 39	(1+Col 39) acum	Reajuste	Fatur. (R\$ de 10/2001)	Fatur. Reajus. (R\$ de 10/2001)	Encaixe (R\$ de 10/2001)	Perda Encaixe (R\$ de 10/2001)
1	48.222	0,45%	1,030	1,000	48.222	48.222	0	0
2	45.222	0,47%	1,035	1,000	45.222	45.222	48.222	46.611
3	50.603	1,62%	1,051	1,000	50.603	50.603	45.222	43.015
4	49.603	0,56%	1,057	1,000	49.603	49.603	50.603	47.866
5	50.628	0,32%	1,061	1,000	50.628	50.628	49.603	46.768
6	52.360	0,47%	1,066	1,000	52.360	52.360	50.628	47.510
7	60.116	0,82%	1,074	1,074	60.116	64.588	52.360	48.734
8	66.147	0,61%	1,081	1,074	66.147	71.068	60.116	55.615
9	70.918	0,39%	1,085	1,074	70.918	76.194	66.147	60.955
10	77.140	0,84%	1,094	1,074	77.140	82.878	70.918	64.810
11	75.781	0,11%	1,095	1,074	75.781	81.418	77.140	70.420
12	76.729	1,30%	1,110	1,074	76.729	82.437	75.781	68.291
13	74.669	0,54%	1,116	1,074	74.669	80.224	76.729	68.773
14	75.231	1,08%	1,128	1,074	75.231	80.828	74.669	66.214
15	73.297	1,18%	1,141	1,074	73.297	78.750	75.231	65.934
16	75.512	0,39%	1,145	1,074	75.512	81.129	73.297	63.989
17	75.607	1,55%	1,163	1,074	75.607	81.231	75.512	64.917
18	73.403	0,47%	1,169	1,074	73.403	78.863	75.607	64.697
19	71.245	0,43%	1,174	1,174	71.245	83.620	73.403	62.540
20	68.423	0,91%	1,184	1,174	68.423	80.308	71.245	60.152
21	62.191	0,77%	1,194	1,174	62.191	72.993	68.423	57.326
22	56.720	0,77%	1,203	1,174	56.720	66.572	62.191	51.708
23	52.594	0,76%	1,212	1,174	52.594	61.730	56.720	46.804
24	40.043	0,75%	1,221	1,174	40.043	46.998	52.594	43.074
25	0	0,75%	1,230	1,174	0	0	40.043	32.551

1.522.405

1.349.273

Me:	11,37%
-----	--------

A margem de lucro desejada estabelecida pela empresa é de 15% e denominada margem de lucro bruta pois ainda será descontado o imposto de renda.

Com o cálculo das margens para cobertura do diferencial de inflação (Mc) e para recuperação das perdas pelo encaixe (Me), inclusão dos impostos e da margem de lucro desejada, formataremos o preço para execução dos serviços do contrato e a realização do lucro esperado.

Orçamento Base Projetado [Projeto]p

MO + MR[Projeto]:	R\$ 1.290.544	Mat:	R\$ 256.860
McMo:	R\$ 78.908	McMat:	R\$ 38.403
MeMoMat:	R\$ 175.975		

Margem de Contribuição para Administração, base proj [MCA]p

MCA_{Mo}:	R\$ 111.890	MCA_{Mat}:	R\$ 22.270
McCa_{Mo}:	R\$ 6.841	McCa_{Mat}:	R\$ 3.330
MeCa:	R\$ 12.724		

Custo Base Projetada [CB]p:	R\$ 1.997.745	
CPMF:	R\$ 7.591	
Custo Base Projetada [CB]p + CPMF:	R\$ 2.005.336	75,35%
Impostos:	R\$ 256.821	9,65%
Lucro Desejado:	R\$ 399.204	15,00%
Preço:	R\$ 2.653.770	100,00%
Preço Líquido:	R\$ 2.396.949	

- ⇒ MO + MR – é obtido pela somatória do custo total com mão-de-obra (MO – R\$ 1.265.544) demonstrado na TABELA 30 nos anexos, com a margem para cobertura de riscos do negócio (MR – R\$ 25.000).
- ⇒ Mat – Custo total dos demais insumos (R\$ 256.860) demonstrado na TABELA 30 nos anexos.
- ⇒ Margem para cobertura do diferencial de inflação na mão-de-obra (McMo) – é obtida pela multiplicação da margem Mc_{Mo} (6,11%) calculada anteriormente, por MO + MR.
- ⇒ Margem para cobertura do diferencial de inflação para demais insumos (McMat) – é obtida pela multiplicação da margem Mc_{Mat} (14,95%) calculada anteriormente, por Mat.
- ⇒ Margem para recuperação das perdas pelo encaixe (MeMoMat) – é obtida pela multiplicação da margem Me (11,37%) calculada anteriormente, pela somatória de (MO + MR) + Mat

- ⇒ MCA_{Mo} – é obtida pela multiplicação da margem de contribuição para a administração (MCA) (8,67%) por $MO + MR$.
- ⇒ MCA_{Mat} – é obtida pela multiplicação da margem de contribuição para a administração (8,67%) por $MO + Mat$.
- ⇒ Os cálculos de $McCaMo$, $McCaMat$ e $MeCa$, seguem o mesmo critério de cálculo de $McMo$, $McMat$ e $MeMoMat$, substituindo-se $(MO + MR)$ e Mat por MCA_{Mo} e MCA_{Mat} .
- ⇒ O valor do Custo Base Projetada (CB)p se dá pela seguinte fórmula:

$$(CB)p = ((MO + MR) + Mat + McMo + McMat + MeMoMat + MCA_{Mo} + MCA_{Mat} + McCaMo + McCaMat + MeCa)$$
- ⇒ O valor da CPMF é 0,38% sobre (CB)p
- ⇒ Impostos e lucro desejado são calculados em função de $[(CB)p + CPMF]$ sendo que os impostos representam 9,65% do preço e a margem de lucro representa 15% do preço, portanto $[(CB)p + CPMF]$ representa 75,35% do preço.
- ⇒ O preço líquido é o preço formatado menos os impostos sobre faturamento e receita.

O preço formatado pelo método de formatação de preço para obras empreitadas resultou um valor acima do valor definido em edital de concorrência como valor máximo. Uma melhor análise desse resultado será feita no capítulo 4.4.1 – Análise dos Resultados Obtidos.

4.1.2 – Cálculo da Taxa de Retorno para o Preço Formatado, para o Preço de Edital e Definição da Taxa de Desconto Máxima

Existem inúmeras maneiras para se calcular a taxa de retorno de um empreendimento. Considerando a postura gerencial de se medir taxa de retorno com o fluxo de investimento/retorno, teoricamente procuramos medidas de taxa de retorno que refletem situações limites: a taxa de retorno interna e a taxa de retorno restrita.

Rocha Lima Jr. (1990a) escreve que na taxa de retorno interna a hipótese de que os recursos em giro no empreendimento são geridos de forma que sempre que se necessite de recursos para investir no empreendimento eles estarão no caixa como resultante do retorno de outros empreendimentos que o empreendedor maneja. Nesta circunstância, os recursos não permanecem ociosos no caixa do empreendedor nem um instante, circulando entre seus empreendimentos, para se alcançar o maior nível de eficiência possível. Com respeito aos retornos, eles serão desmobilizados tão cedo ocorram. Pode-se dizer que o critério é válido quando se tratar de analisar um ciclo de uma operação repetitiva, que é tomada como amostra para avaliação de qualidade global da operação. Fora desta hipótese, considerar somente a taxa de retorno interna seria uma atitude de gestão de alto risco, mais agressiva. O termo taxa “interna” pode se associar a esta característica de que os recursos giram dentro de uma mesma operação, como os mesmos critérios de alavancagem. A taxa encontrada, independente do ambiente em que o empreendimento ocorre, já que os recursos estão infensos a interferências externas, por não haver acumulação de caixa, nem para suprir os investimentos, nem resultantes da imobilização temporária dos retornos.

Rocha Lima Jr. (1990a) também escreve que o conceito de medida de taxa de retorno restrita leva em consideração a atitude limite para provisão de fundos para investimento num determinado empreendimento, que será a de dar partida na operação com todos os investimentos provisionados numa aplicação de alta liquidez e risco zero para fazer frente ao fluxo necessário, assumindo assim uma posição mais conservadora.

Considerando os fatores apresentados, e as particularidades do negócio apresentado no caso, em que muitas vezes os recursos permanecem no caixa para cobrir futuras necessidades não previstas, iremos considerar nas análises apenas a taxa de retorno restrita (TRR), mas a taxa de retorno interna (TIR) também será calculada. Adotando-se assim uma postura mais conservadora.

Na TABELA 13 a seguir será demonstrado o fluxo de caixa para o contrato com o preço formatado – R\$ 2.653.770.

TABELA 13 – Cálculo do retorno com preço formatado

Mês	Produção (R\$ de 10/2001)	Encaixe (R\$ de 10/2001)	Impostos (R\$ de 10/2001)	Movimentação (R\$ de 10/2001)	Fluxo de Caixa (R\$ de 10/2001)	Invest. Exigidos (R\$ de 10/2001)	Fluxo após Invest. (R\$ de 10/2001)	Retorno (R\$ de 10/2001)
1	(63.520)	0	0	(63.520)	(63.520)	63.520	0	0
2	(59.568)	51.431	(4.978)	(13.114)	(76.634)	13.114	0	0
3	(66.655)	51.431	(4.978)	(20.201)	(96.835)	20.201	0	0
4	(65.338)	81.308	(7.869)	8.101	(88.734)	0	8.101	0
5	(66.688)	81.308	(7.869)	6.751	(81.983)	0	14.852	0
6	(68.970)	88.042	(8.521)	10.552	(71.431)	0	25.404	0
7	(79.186)	64.872	(6.278)	(20.592)	(92.023)	0	4.812	0
8	(87.130)	81.837	(7.920)	(13.213)	(105.236)	8.401	0	0
9	(93.415)	109.708	(10.618)	5.675	(99.561)	0	5.675	(5.675)
10	(101.610)	136.096	(13.171)	21.314	(78.247)	0	26.989	(21.314)
11	(99.820)	160.190	(15.503)	44.867	(33.380)	0	71.856	(44.867)
12	(101.069)	157.307	(15.224)	41.014	7.634	0	112.870	(41.014)
13	(98.356)	162.438	(15.721)	48.361	55.995	0	161.231	(48.361)
14	(99.096)	148.448	(14.367)	34.985	90.980	0	196.216	(34.985)
15	(96.549)	158.067	(15.298)	46.220	137.200	0	242.436	(46.220)
16	(99.466)	151.153	(14.629)	37.059	174.259	0	279.495	(37.059)
17	(99.591)	162.079	(15.686)	46.802	221.061	0	326.297	(46.802)
18	(96.688)	161.446	(15.625)	49.133	270.194	0	375.430	(49.133)
19	(93.846)	152.959	(14.804)	44.310	314.504	0	419.740	(44.310)
20	(90.128)	141.569	(13.701)	37.740	352.244	0	457.480	(37.740)
21	(81.919)	127.101	(12.301)	32.881	385.125	0	490.361	(10.802)
22	(74.713)	94.384	(9.135)	10.536	395.661	0	500.897	0
23	(69.279)	61.620	(5.964)	(13.623)	382.038	0	487.274	0
24	(52.745)	37.370	(3.617)	(18.992)	363.046	0	468.282	0
25	0	31.606	(3.059)	28.547	391.593	0	496.829	(28.547)

(2.005.345) 2.653.770 (256.835)

(496.829)

INDICADORES DE QUALIDADE

I Pronto	103.885 R\$ de 10/2001
Retorno	(496.829) R\$ de 10/2001
TRR	11,75% a.m.
TRR	279,23% a.a.
TIR	12,52% a.m.
TIR	311,70% a.a.
payback primário	MÊS 12
payback a Cop	MÊS 13

Segundo Rocha Lima Jr. (1993) o prazo de recuperação da capacidade de investimento, ou pay-back, mede o prazo de recuperação da capacidade do empreendedor, após a ocorrência de sua imobilização no negócio.

Na TABELA 14 a seguir será demonstrado o fluxo de caixa para o contrato com o preço cheio de edital – R\$ 2.481.259.

TABELA 14 – Cálculo do retorno com preço cheio de edital

Mês	Produção (R\$ de 10/2001)	Encaixe (R\$ de 10/2001)	impostos (R\$ de 10/2001)	Movimentação (R\$ de 10/2001)	Fluxo de Caixa (R\$ de 10/2001)	Invest. Exgidos (R\$ de 10/2001)	Fluxo após Invest. (R\$ de 10/2001)	Retorno (R\$ de 10/2001)
1	(63.520)	0	0	(63.520)	(63.520)	63.520	0	0
2	(59.568)	48.088	(4.640)	(16.120)	(79.640)	16.120	0	0
3	(66.655)	48.088	(4.640)	(23.207)	(102.848)	23.207	0	0
4	(65.338)	76.022	(7.336)	3.348	(99.500)	0	3.348	0
5	(66.688)	76.022	(7.336)	1.998	(97.502)	0	5.346	0
6	(68.970)	82.319	(7.944)	5.405	(92.097)	0	10.751	0
7	(79.186)	60.655	(5.853)	(24.384)	(116.481)	13.633	0	0
8	(87.130)	76.517	(7.384)	(17.997)	(134.478)	17.997	0	0
9	(93.415)	102.576	(9.899)	(738)	(135.216)	738	0	0
10	(101.610)	127.249	(12.280)	13.359	(121.856)	0	13.359	(13.359)
11	(99.820)	149.777	(14.453)	35.504	(86.353)	0	48.863	(35.504)
12	(101.069)	147.081	(14.193)	31.819	(54.534)	0	80.682	(31.819)
13	(98.356)	151.879	(14.656)	38.867	(15.667)	0	119.548	(38.867)
14	(99.096)	138.798	(13.394)	26.308	10.641	0	145.856	(26.308)
15	(96.549)	147.792	(14.262)	36.981	47.622	0	182.837	(36.981)
16	(99.466)	141.328	(13.638)	28.224	75.846	0	211.061	(28.224)
17	(99.591)	151.543	(14.624)	37.328	113.174	0	248.389	(37.328)
18	(96.688)	150.951	(14.567)	39.696	152.870	0	288.086	(39.696)
19	(93.846)	143.016	(13.801)	35.369	188.239	0	323.455	(35.369)
20	(90.128)	132.366	(12.773)	29.465	217.704	0	352.919	(21.534)
21	(81.919)	118.839	(11.468)	25.452	243.156	0	378.371	0
22	(74.713)	88.248	(8.516)	5.019	248.175	0	383.390	0
23	(69.279)	57.614	(5.560)	(17.225)	230.950	0	366.166	0
24	(52.745)	34.940	(3.372)	(21.177)	209.773	0	344.989	0
25	0	29.551	(2.852)	26.699	236.473	0	371.688	(26.699)
(2.005.345)		2.481.269	(239.441)	(371.688)				

INDICADORES DE QUALIDADE

I Pronto	131.915 R\$ de 10/2001
Retorno	(371.688) R\$ de 10/2001
TRR	7,46% a.m.
TRR	137,14% a.a.
TIR	8,38% a.m.
TIR	162,67% a.a.
payback primário	MÊS 14
payback a Cop	MÊS 15

Para que a taxa de retorno chegue no patamar da taxa de atratividade, ou seja 25% a.a. equivalente efetiva acima do IGP, o desconto poderá ser de até 8,38% no valor estipulado em edital, com um preço de R\$ 2.273.279, conforme TABELA 15 a seguir:

TABELA 15 – Cálculo do desconto para atingir o limite de Tat

Mês	Produção (R\$ de 10/2001)	Encaixe (R\$ de 10/2001)	Impostos (R\$ de 10/2001)	Movimentação (R\$ de 10/2001)	Fluxo de Caixa (R\$ de 10/2001)	Invest. Exigidos (R\$ de 10/2001)	Fluxo após Invest. (R\$ de 10/2001)	Retorno (R\$ de 10/2001)
1	(63.520)	0	0	(63.520)	(63.520)	63.520	0	0
2	(59.568)	44.057	(4.252)	(19.762)	(83.282)	19.762	0	0
3	(66.655)	44.057	(4.252)	(26.849)	(110.132)	26.849	0	0
4	(65.338)	69.650	(6.721)	(2.409)	(112.541)	2.409	0	0
5	(66.688)	69.650	(6.721)	(3.759)	(116.300)	3.759	0	0
6	(68.970)	75.419	(7.278)	(829)	(117.129)	829	0	0
7	(79.186)	55.571	(5.363)	(28.978)	(146.107)	28.978	0	0
8	(87.130)	70.103	(6.765)	(23.792)	(169.899)	23.792	0	0
9	(93.415)	93.978	(9.069)	(8.506)	(178.405)	8.506	0	0
10	(101.610)	116.583	(11.250)	3.723	(174.682)	0	3.723	(3.723)
11	(99.820)	137.223	(13.242)	24.161	(150.521)	0	27.883	(24.161)
12	(101.069)	134.753	(13.004)	20.680	(129.841)	0	48.563	(20.680)
13	(98.356)	139.148	(13.428)	27.365	(102.477)	0	75.928	(27.365)
14	(99.096)	127.164	(12.271)	15.797	(86.680)	0	91.724	(15.797)
15	(96.549)	135.404	(13.066)	25.789	(60.892)	0	117.513	(25.789)
16	(99.466)	129.482	(12.495)	17.521	(43.371)	0	135.034	(17.521)
17	(99.591)	138.841	(13.398)	25.851	(17.519)	0	160.885	(25.851)
18	(96.688)	138.298	(13.346)	28.264	10.745	0	189.150	(28.264)
19	(93.846)	131.028	(12.644)	24.538	35.283	0	213.688	(13.356)
20	(90.128)	121.271	(11.703)	19.440	54.724	0	233.128	0
21	(81.919)	108.878	(10.507)	16.452	71.176	0	249.580	0
22	(74.713)	80.851	(7.802)	(1.664)	69.512	0	247.916	0
23	(69.279)	52.785	(5.094)	(21.588)	47.924	0	226.328	0
24	(52.745)	32.011	(3.089)	(23.823)	24.101	0	202.506	0
25	0	27.074	(2.613)	24.461	48.562	0	226.967	(24.461)
(2.005.345)		2.273.279	(219.371)					(226.967)

INDICADORES DE QUALIDADE

I Pronto	172.342 R\$ de 10/2001
Retorno	(226.967) R\$ de 10/2001
TRR	1,88% a.m.
TRR	25,00% a.a.
TIR	2,03% a.m.
TIR	27,27% a.a.
payback primário	MÊS 18
payback a Cop	MÊS 25

O cenário apresentado na TABELA 15 é de alto risco considerando que qualquer desvio no cenário acarretará em uma TRR abaixo da taxa de atratividade. Também deve ser analisado que um desconto de 8,38% no preço do edital, um preço de R\$ 2.273.279, gerará uma margem de lucro de R\$ 48.562, ou seja 2,14%, muito inferior à margem de lucro de 15% desejada pela empresa. Portanto um desconto de 8,38% não deve ser considerado como máximo desconto a ser dado no preço do edital.

“...Se analisar riscos compreende medir o impacto de distúrbios e conturbações nos indicadores da qualidade, então não há motivo para construir cenários alternativos ao referencial, mas, ao inverso, o que se deve fazer é identificar quais são os limites de distúrbios e conturbações que levam os indicadores da qualidade para uma posição que conduziria o decisor a inverter sua decisão de investir...” (Rocha Lima Jr., 1998, p.47)

Como comentado anteriormente, mesmo que o contrato do caso em estudo seja considerado de baixo risco, foram analisados os riscos aos quais o contrato está sujeito, conforme procedimentos de gestão de riscos dos projetos do grupo de empresas a qual a empresa faz parte, e considerou-se que dois fatores podem ser considerados como os de maior risco de ocorrência durante a execução do contrato:

- Atraso no encaixe do preço: será considerado que o encaixe do preço se dê com 01 (um) mês de atraso durante todos os meses de execução do contrato;
- Aumento no custo para execução dos serviços: considerando a experiência da empresa e o real andamento do contrato do caso, consideramos um aumento máximo de 5% do custo real em relação ao orçado;

Portanto será calculado o máximo desconto no preço do edital para que se estes desvios ocorrerem, separadamente ou concomitantemente, a taxa de retorno restrita permaneça acima da taxa de atratividade.

Considerando somente um aumento de custo para a execução dos serviços na ordem de 5%, para que a taxa de retorno restrita se mantenha superior a taxa de atratividade o desconto no preço do edital deverá ser de até 3,88% com um preço de R\$ 2.384.889, e os indicadores da qualidade seriam os abaixo relacionados:

INDICADORES DE QUALIDADE

I Pronto	180.868 R\$ de 10/2001
Retorno	(237.967) R\$ de 10/2001
TRR	1,88% a.m.
TRR	25,00% a.a.
TIR	2,02% a.m.
TIR	27,15% a.a.
payback primário	MÊS 18
payback a Cop	MÊS 25

Caso ocorra somente um atraso de 1 (um) mês no encaixe do preço durante todos os meses de execução do contrato o máximo desconto a ser dado no preço do edital para que a taxa de retorno restrita permaneça acima da taxa de atratividade deverá ser de 6,20% com um preço de R\$ 2.299.735, e os indicadores da qualidade seriam os apresentados a seguir.

INDICADORES DE QUALIDADE

I Pronto	262.187 R\$ de 10/2001
Retorno	(360.963) R\$ de 10/2001
TRR	1,88% a.m.
TRR	25,00% a.a.
TIR	2,02% a.m.
TIR	27,15% a.a.
payback primário	MÊS 21
payback a Cop	MÊS 25

Verifica-se que um desvio de um mês no encaixe durante os meses de execução do contrato impacta menos no valor do desconto (6,20% → 3,88%) e na margem de lucro (2,67% → 2,13%) que um desvio de 5% nos custos para execução dos serviços, mas o payback primário ocorre 3 meses depois.

Caso os dois desvios ocorrerem juntos, o máximo desconto no preço do edital, para que a taxa de retorno restrita fique acima da taxa de atratividade, seria de 1,53% com um preço de R\$ 2.414.264 e apresentaria os seguintes indicadores da qualidade:

INDICADORES DE QUALIDADE	
I Pronto	274.816 R\$ de 10/2001
Retorno	(378.366) R\$ de 10/2001
TRR	1,88% a.m.
TRR	25,00% a.a.
TIR	2,03% a.m.
TIR	27,21% a.a.
payback primário	MÊS 21
payback a Cop	MÊS 25

Vale lembrar que para dar os descontos calculados, a empresa acaba diminuindo a margem de lucro, ou seja, com nenhum preço abaixo do preço formatado a empresa consegue atingir a margem de lucro desejada de 15%. O impacto dos descontos na margem de lucro será melhor analisado no capítulo 4.1.4 – Formatação da faixa de taxa de desconto.

4.1.3 – Levantamento histórico dos valores de taxa de desconto, vitoriosos em concorrências similares.

Neste capítulo será apresentado um levantamento histórico das taxas de desconto vencedoras nas últimas concorrências.

Para a realização deste levantamento histórico, foram consideradas apenas as concorrências públicas de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo, que fossem similares ao caso em estudo, ou seja, concorrências em que o critério de julgamento, os serviços a serem executados e a fórmula de remuneração, contidas no editais, são as mesmas do caso em estudo.

Verificou-se que o primeiro contrato, com essa mesma metodologia, foi assinado em 21 de agosto de 1998 e o último contrato foi assinado em 02 de julho de 2002.

Na TABELA 16 a seguir são apresentados todos os contratos de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo, com a mesma metodologia do caso estudado, assinados, com a Empresa vencedora, a região de gerenciamento no Estado de São Paulo, a data de assinatura do contrato, o valor estipulado em concorrência pública, o valor do contrato e o respectivo desconto para participação da concorrência.

TABELA 16 – Histórico dos contratos de gerenciamento e seus respectivos descontos

Empresa	Nº Contrato	Região de Gerenciamento	Data	Valor Edital (R\$ da data de apresentação da Proposta)	Valor Contrato (R\$ da data de apresentação da Proposta)	Desconto
Enger	05.0831/97/01-001	Região II	21/08/1998	2.524.469,54	2.479.874,44	1,77%
Geribello	05.0023/98/01-001	Região III	08/10/1998	3.331.658,59	3.123.288,62	6,25%
CNEC	05.0115/98/01-001	Região IV	19/11/1998	3.371.218,29	3.169.104,37	6,00%
Enger	05/2269/00/01-01	Região II	17/07/2001	2.614.732,33	2.560.477,93	2,07%
Engevix	05/4162/01/01-01	Região IV	06/03/2002	2.577.281,48	2.427.799,14	5,80%
CNEC	05/4162/01/01-02	Região VI	23/03/2002	2.481.270,96	2.332.110,66	6,01%
Geribello	05/4162/01/01-03	Região I	09/05/2002	3.432.686,94	3.226.725,72	6,00%
Concremat	05/4162/01/01-04	Região V	28/05/2002	2.275.719,36	2.149.906,80	5,53%
Enger	05/4162/01/01-05	Região III	02/07/2002	1.853.140,48	1.667.730,14	10,01%

No levantamento histórico elaborado verifica-se que a média dos descontos vencedores é de 5,49%, mas, se melhor analisado 7 (sete) descontos são acima da média alcançada, portanto valor considerado baixo para garantia de desconto competitivo na participação da concorrência.

O desvio padrão calculado para as amostras é de 2,43% e o intervalo de confiança é de 1,33%, portanto com uma confiabilidade de 90% os descontos variam de 6,83% (maior) e 4,16% (menor).

Para uma análise mais apurada, iremos desprezar no do cálculo os valores de taxa de desconto que destoam dos demais. Serão retirados da análise os descontos de 1,77%, 2,07% e 10,01%.

A análise será feita com os dados apresentados na TABELA 17 a seguir:

TABELA 17 – Histórico dos contratos de gerenciamento e seus respectivos descontos, desconsiderando descontos fora do padrão

Empresa	Nº Contrato	Região de Gerenciamento	Data	Valor Edital (R\$ da data de apresentação da Proposta)	Valor Contrato (R\$ da data de apresentação da Proposta)	Desconto
Geribello	05.0023/98/01-001	Região III	08/10/1998	3.331.658,59	3.123.288,62	6,25%
CNEC	05.0115/98/01-001	Região IV	19/11/1998	3.371.218,29	3.169.104,37	6,00%
Engevix	05/4162/01/01-01	Região IV	06/03/2002	2.577.281,48	2.427.799,14	5,80%
CNEC	05/4162/01/01-02	Região VI	23/03/2002	2.481.270,96	2.332.110,66	6,01%
Geribello	05/4162/01/01-03	Região I	09/05/2002	3.432.686,94	3.226.725,72	6,00%
Concremat	05/4162/01/01-04	Região V	28/05/2002	2.275.719,36	2.149.906,80	5,53%

Para os dados considerados verifica-se que a média dos descontos vencedores é de 5,93% e a moda é de 6,00%.

O desvio padrão calculado para as amostras é de 0,24% e o intervalo de confiança é de 0,13%, portanto com uma confiabilidade de 90% os descontos variam de 6,07% (maior) e 5,80% (menor). Portanto um desconto de 6,07% é considerado competitivo e pode ser adotado como o valor mínimo na faixa de valores de taxa de desconto para participação de concorrência pública para o gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo.

Para o preço com o desconto obtido através do levantamento histórico foi elaborado o fluxo de caixa e calculada a taxa de retorno e demais indicadores da qualidade.

Na TABELA 18 a seguir será demonstrado o fluxo de caixa para o contrato com o preço com o desconto de 6,07% obtido no levantamento histórico – R\$ 2.330.647.

TABELA 18 – Cálculo do retorno com preço com desconto do levantamento histórico.

Mês	Produção (R\$ de 10/2001)	Encaixe (R\$ de 10/2001)	Impostos (R\$ de 10/2001)	Movimentação (R\$ de 10/2001)	Fluxo de Caixa (R\$ de 10/2001)	Invest. Exigidos (R\$ de 10/2001)	Fluxo após Invest. (R\$ de 10/2001)	Retorno (R\$ de 10/2001)
1	(63.520)	0	0	(63.520)	(63.520)	63.520	0	0
2	(59.568)	45.169	(4.359)	(18.758)	(82.278)	18.758	0	0
3	(66.655)	45.169	(4.359)	(25.845)	(108.123)	25.845	0	0
4	(65.338)	71.407	(6.891)	(821)	(108.944)	821	0	0
5	(66.688)	71.407	(6.891)	(2.171)	(111.115)	2.171	0	0
6	(68.970)	77.322	(7.462)	891	(110.225)	0	891	0
7	(79.186)	56.973	(5.498)	(27.711)	(137.935)	26.820	0	0
8	(87.130)	71.872	(6.936)	(22.193)	(160.129)	22.193	0	0
9	(93.415)	96.350	(9.298)	(6.363)	(166.492)	6.363	0	0
10	(101.610)	119.525	(11.534)	6.381	(160.111)	0	6.381	(6.381)
11	(99.820)	140.686	(13.576)	27.289	(132.621)	0	33.670	(27.289)
12	(101.069)	138.153	(13.332)	23.752	(109.069)	0	57.423	(23.752)
13	(98.356)	142.660	(13.767)	30.537	(78.532)	0	87.960	(30.537)
14	(99.096)	130.373	(12.581)	18.696	(59.836)	0	106.656	(18.696)
15	(96.549)	138.821	(13.396)	28.876	(30.960)	0	135.532	(28.876)
16	(99.466)	132.749	(12.810)	20.473	(10.487)	0	156.005	(20.473)
17	(99.591)	142.344	(13.736)	29.017	18.530	0	185.022	(29.017)
18	(96.688)	141.788	(13.683)	31.418	49.948	0	216.440	(31.418)
19	(93.846)	134.335	(12.963)	27.526	77.474	0	243.965	(27.526)
20	(90.128)	124.331	(11.998)	22.205	99.679	0	266.171	0
21	(81.919)	111.625	(10.772)	18.935	118.614	0	285.105	0
22	(74.713)	82.891	(7.999)	179	118.793	0	285.284	0
23	(69.279)	54.117	(5.222)	(20.384)	98.408	0	264.900	0
24	(52.745)	32.819	(3.167)	(23.093)	75.316	0	241.807	0
25	0	27.757	(2.679)	25.079	100.394	0	266.886	(25.079)
	(2.005.345)	2.330.647	(224.907)				(266.886)	

INDICADORES DE QUALIDADE

I Pronto	161.139 R\$ de 10/2001
Retorno	(266.886) R\$ de 10/2001
TRR	3,51% a.m.
TRR	51,31% a.a.
TIR	3,99% a.m.
TIR	59,97% a.a.
payback primário	MÊS 17
payback a Cop	MÊS 18

4.1.4 – Formatação da faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital

Para formatação da faixa de valores de desconto a ser dada no preço do edital, foram analisados todos os indicadores de qualidade para os preços analisados.

Os preços que compõem a faixa formatada são:

- Preço formatado - R\$ 2.653.770;
- Preço do edital - R\$ 2.481.259.;
- Preço obtido com o desconto do levantamento histórico - R\$ 2.330.647;
- Preço com desconto, onde a TRR a.a. equivalente efetiva acima do IGP atinge a taxa de atratividade sem considerar nenhum desvio no cenário referencial, ou seja, sem análise dos riscos - R\$ 2.273.279;
- Preço com desconto, onde a TRR a.a. equivalente efetiva acima do IGP atinge a taxa de atratividade considerando um desvio no encaixe de um mês durante todos os meses de execução do contrato – R\$ 2.299.735;
- Preço com desconto, onde a TRR a.a. equivalente efetiva acima do IGP atinge a taxa de atratividade considerando um desvio de 5% no custo total para execução dos serviços – R\$ 2.384.889;
- Preço com desconto, onde a TRR a.a. equivalente efetiva acima do IGP atinge a taxa de atratividade considerando um desvio no encaixe de um mês durante todos os meses de execução do contrato juntamente com um desvio de 5% no custo total para execução dos serviços – R\$ 2.414.264;

Contudo, vale lembrar que em nenhum preço, com valor abaixo do preço formatado, a empresa atinge a margem de lucro desejada, ou seja, qualquer ponto percentual de desconto no preço do edital significa diminuição na margem de lucro.

Para uma melhor análise de como a empresa se comportou na definição de posicionamento na faixa de valores de taxa de desconto a ser dada no preço do edital, será inserido na faixa o valor dado pela empresa na participação da concorrência.

A empresa apresentou um preço para participação da concorrência de R\$ 2.332.110 de 10/2001, o que representa um desconto de 6,01%, na qual ela foi vencedora.

Para o cenário referencial apresentado o desconto apresentado pela empresa, o contrato apresentaria os seguintes indicadores de qualidade:

- Ipronto: R\$ 160.848 de 10/2001;
- Retorno: R\$ 267.922 de 10/2001;
- TRR: 3,55% a.m. / 52,03% a.a.;
- TIR: 4,04% a.m. / 60,87% a.a.;
- Payback Primário: MÊS 17;
- Payback a Cop: MÊS 18.

A faixa de valores de descontos é subdividida em faixas menores de valores de descontos considerando o risco que a empresa assume ao adotar um desconto contido na respectiva faixa.

A Figura 01 a seguir apresenta a faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital e as respectivas subdivisões pelo grau de risco.

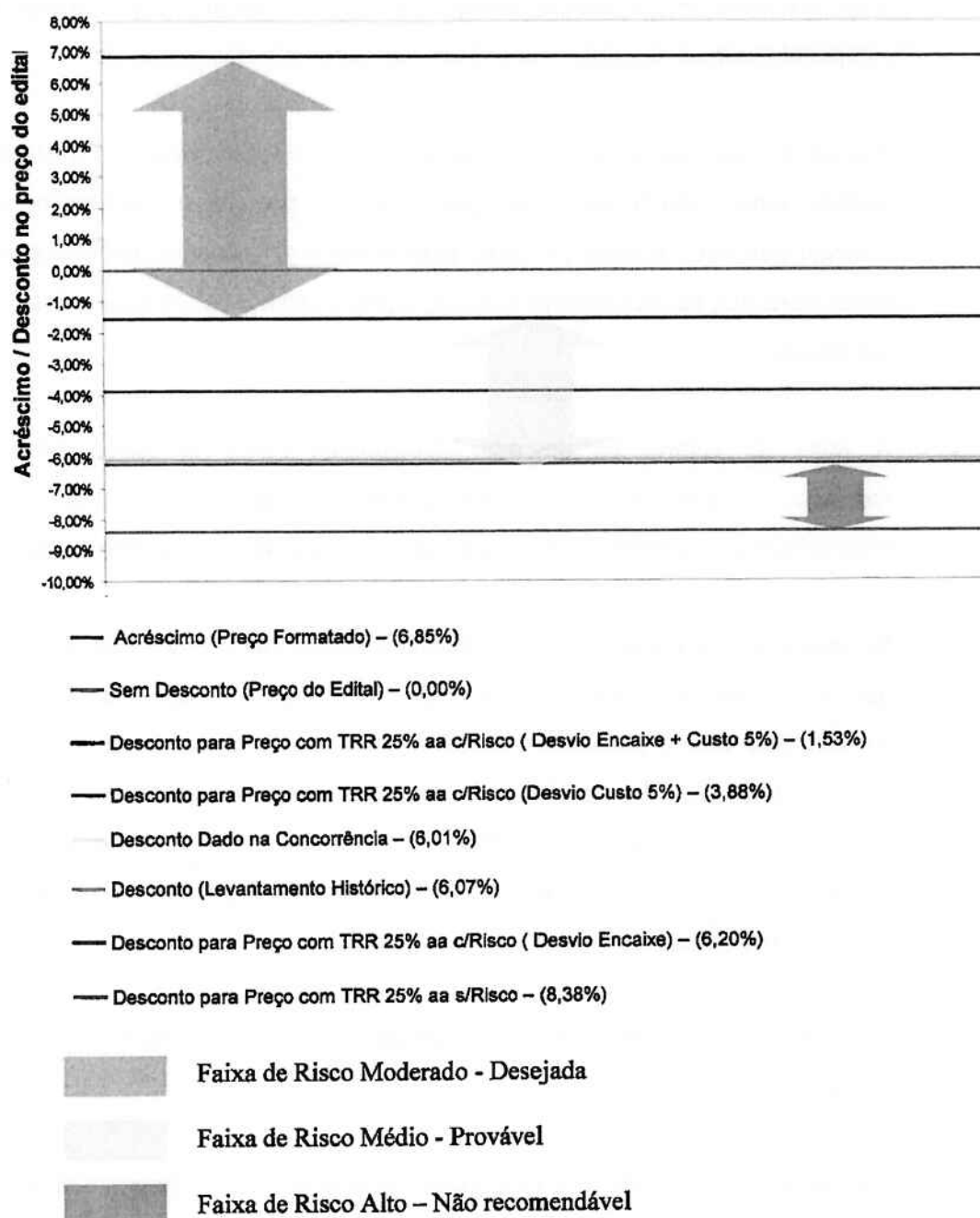


Figura 01 – Faixas de desconto no preço do edital

A faixa de valores de desconto denominada Faixa de Risco Moderado – Desejada, na cor verde, representa a melhor opção para a empresa enquadrar seu preço, mas verifica-se que a maior parte da faixa está com acréscimo, ou seja preço acima do preço do edital, e sua posição inferior possui um desconto pouco competitivo se comparado com os descontos vencedores nas concorrências passadas.

A faixa de valores de desconto denominada Faixa de Risco Médio – Provável, na cor amarela, uma opção de risco médio para a empresa posicionar o seu preço, pois com o menor desconto da faixa, o preço garante ambos os desvios analisados, e com o maior desconto, na área inferior da faixa, o preço garante pelo menos o desvio menos impactante.

A faixa de valores de desconto denominada Faixa de Risco Alto – Não recomendável, representa os descontos que atingirão um preço que atingem a taxa de atratividade mas não tem nenhuma proteção contra desvios no cenário referencial.

Se analisarmos a Figura 01 acima, iremos verificar que o preço mais provável para que a empresa seja vencedora e tenha os menores riscos com um desconto competitivo, estaria localizada na faixa amarela, particularmente entre as linhas representadas pelo desconto do levantamento histórico (6,07%) e pela linha do desconto do preço que garante a taxa de atratividade e desvio no encaixe (6,20%), o que acaba dando a empresa apenas 0,13% de manobra no valor do desconto a ser dado no preço do edital.

Lembrando que em nenhuma dessas hipóteses a empresa consegue atingir a margem de lucro desejada.

Na Figura 02 e na TABELA 19 a seguir verifica-se como o desconto dado no preço do edital impacta na TRR e na margem de lucro.

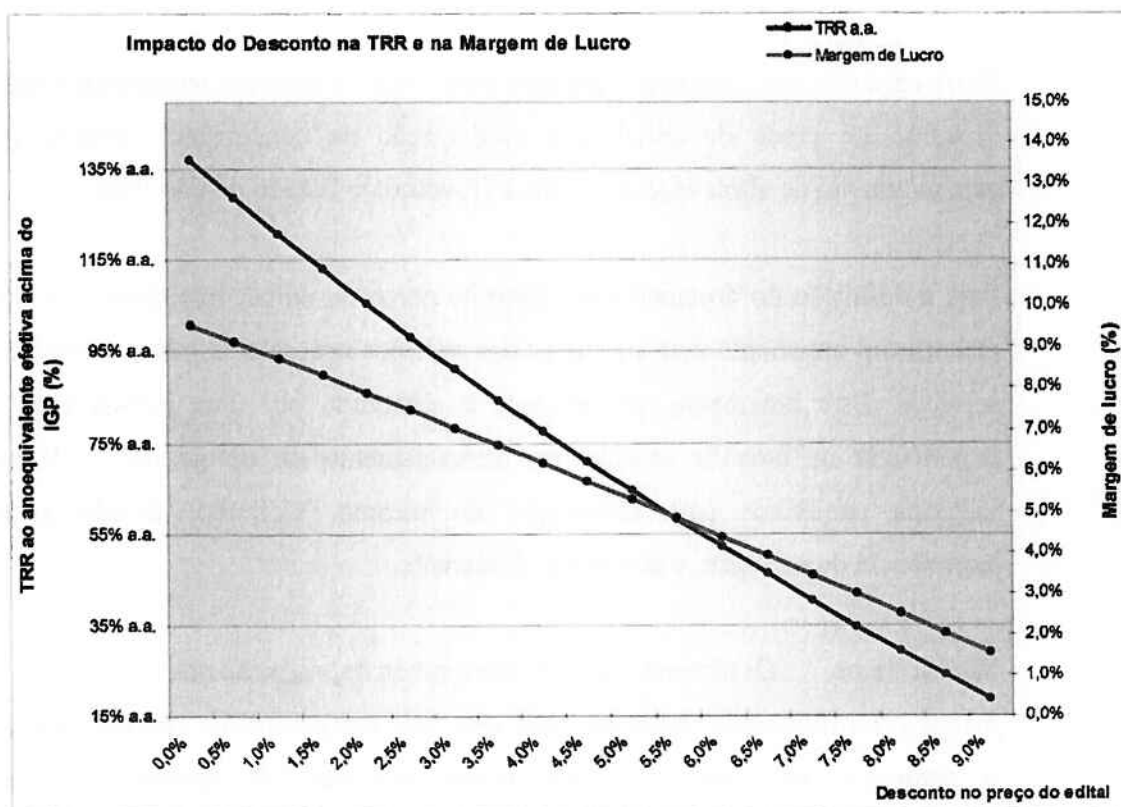


Figura 02 – Impacto do desconto na TRR e na margem de lucro

TABELA 19 – Impacto do desconto na TRR e na margem de lucro

	Desconto Histórico	Desconto Dado	Preço Formatado	Preço Edital	Preço - TRR 25% aa s/Risco	Preço - TRR 25% aa c/Risco (Desvio Encaixe + Custo 5%)	Preço - TRR 25% aa c/Risco (Desvio Encaixe)	Preço - TRR 25% aa c/Risco (Desvio Custo 5%)
Desconto / Acréscimo	-6,07%	-6,01%	6,85%	0,00%	-8,38%	-1,53%	-6,20%	-3,88%
TRR (ao ano)	51,31%	52,03%	279,23%	137,14%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Lucro (R\$ de 10/2001)	100.403	101.748	399.204	236.481	48.871	66.633	61.330	50.746
Margem de Lucro	4,31%	4,36%	15,00%	9,53%	2,14%	2,72%	2,67%	2,13%

4.2 – Como a Empresa define o desconto para participação na concorrência

Neste capítulo será abordada a maneira com a qual a empresa atualmente define seu desconto no preço do edital para participação na concorrência pública para o gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo.

Para a definição do desconto a ser dado no preço do edital, inicialmente a empresa elabora um orçamento com os custos dos serviços necessários para a realização dos serviços. Este orçamento normalmente é elaborado por uma pessoa com muita experiência na área de atuação em gerenciamento de obras, mas utiliza-se de métodos subjetivos para elaboração do mesmo. Contudo, devido a grande experiência do executor, o orçamento é coerente.

Muitas vezes, *“...Os sistemas da empresa estarão impregnados de sua cultura. Desta forma, para diferentes empresas, cada uma com sua particular cultura empresarial, a presença, nas interfaces com meios externos, de vetores com mesmas características, peso e intensidade, não deverá gerar posicionamento uniforme frente ao mercado, mas, justamente ao inverso, a manipulação destas pressões no ambiente interno de cada empresa levará a uma diferente resposta na sua ação na interface mercado...”* (Rocha Lima Jr., 1994, p.11), podendo assim, durante a elaboração do orçamento, ocorrer uma manipulação do mesmo, devido a tendências e vícios empresariais e até mesmo pessoais.

Posteriormente, sobre o orçamento, são associados os seguintes elementos:

- Margem de contribuição para a administração conforme detalhado no capítulo 4.1.1.3 – Demais Recursos Necessários para Desenvolvimento dos Trabalhos;
- Impostos e seguros que incidem diretamente sobre o projeto;
- Margem de risco do negócio com base nos procedimentos de gestão de riscos dos projetos do grupo de empresas a qual a empresa faz parte conforme

descrito no capítulo 4.1.1.5 – Formatação do Preço para Realização do Projeto;

- Margem de lucro desejada, de acordo com parâmetros próprios da empresa e suas expectativas quanto à remuneração dos capitais investidos na operação Rocha Lima Jr. (1990b).

Somente para efeito de comparação, se tomarmos como base o orçamento elaborado no estudo de caso e aplicarmos sobre ele somente os elementos acima citados, desconsiderando as margens para cobertura do diferencial de inflação e para recuperação das perdas pelo encaixe teremos: [CB]p (R\$ 1.522.404) + MR (R\$ 25.000) + CPMF (R\$ 6.395) + MCA (R\$ 135.553) + demais impostos [9,65%] (R\$ 216.353) + margem de lucro [15,00%] (R\$ 336.300), obteremos um preço de R\$ 2.242.005 de 10/2001. Se compararmos com o preço apresentado na proposta comercial que foi de R\$ 2.332.110 de 10/2001, verificamos que são números próximos.

A diferença nos valores apresentados acima pode estar nas diferentes maneiras com as quais foram elaborados os orçamentos. Mas o que realmente conta na hora de definir o desconto dado pela empresa no preço do edital, e aí que se verifica a verdadeira diferença, é: qual o desconto competitivo, o que os concorrentes podem oferecer, qual o desconto que vai fazer a empresa vencedora. Assim todos os aspectos técnicos utilizados na formação do preço são desprezados e o desconto passa a ser um número meramente subjetivo, não tendo o menor embasamento técnico.

Portanto verifica-se que as empresas do setor de um modo geral não se utilizam de técnicas de modelagem como ferramentas de auxílio no momento de decidir em entrar numa concorrência ou não. Na tomada de decisão, não são verificados aspectos importantes como taxa de retorno x taxa de atratividade, payback, sensibilidade do negócio a desvios no cenário referencial.

“.....As decisões de investimento ou participação em um negócio, são perpetradas, ainda com grande frequência, tomando apoio na pretensa sensibilidade do empreendedor, ou em parâmetros de mercado extraídos de amostras sem qualquer valor técnico, seja para analisar, como, em consequência, para decidir...” (Rocha Lima Jr, 1998, p.71).

4.3 – Análise dos Resultados Obtidos e Estudo do Posicionamento na Faixa de Valores de Taxa de Desconto

4.3.1 – Análise dos Resultados Obtidos

Inicialmente verificou-se que o preço formatado foi superior ao preço do edital e isso provavelmente se deve ao fato que da mesma maneira que, as empresas formatam o seu preço levantando os custos para realização dos serviços e acrescentam margens de contribuição para administração, margens para pagamento de impostos e margens de lucro, o cliente, no caso o Governo do Estado de São Paulo, formata o preço do edital, levantando os custos para realização dos serviços e acrescentando uma margem de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI de 29,33%. O mesmo entende que, para que a empresa dê um desconto no edital, ela necessariamente tem que aplicar um BDI inferior ao seu.

“...Então, quando as incertezas são muitas e mesmo assim se deseja competir, a saída é se proteger, e essa proteção se reflete, com a adoção de margens de risco, numa majoração dos preços ofertados. Logo, arrisca-se duas vezes: se não adota-se uma proteção corre-se o risco de não ser rentável a operação ou, pior ainda, de ser prejudicial e se essa proteção for utilizada, corre-se o risco de perder a licitação, pois o preço não será provavelmente, competitivo...” (Mennucci, 1989, p. 280). Portanto essa não é uma pratica muito saudável, pois as empresas não podem dar preços maiores devido ao limite do preço do edital, e acabam assumindo riscos para poderem estar no mercado.

Isso pode ser muito prejudicial a saúde financeira das empresas e *“...a saúde de uma parte, se é que se pode chamar assim, depende da saúde da outra...”* (Mennucci, 1989, p. 281). Portanto o cliente acaba recebendo serviços de baixa qualidade, pois as empresas acabam de alguma maneira cortando despesas e isso necessariamente afeta a qualidade do produto.

Verificou-se também que mesmo adotando um preço abaixo do preço formatado, o negócio apresenta uma taxa de retorno restrita ao ano equivalente efetiva acima do

IGP elevada. Mas isso se deve a alavancagem do negócio, ou seja, no segundo mês de execução praticamente já não há necessidade de investimentos e, se necessário, os mesmos são muito pequenos. O contrato praticamente se sustenta a partir do primeiro encaixe.

Segundo Rocha Lima Jr. (1990b) o programa de pagamentos é baseado no programa de produção. Assim, grande parte dos recursos necessários para manutenção do giro da operação é gerada por ela mesma, de forma que reduzidos investimentos podem alavancar a produção. As taxas de retorno se apresentam elevadas, o que acaba mascarando a qualidade da operação, pois em razão desta grande alavancagem, para um baixo nível de investimento atinge-se elevadas taxas, contudo não garantem a margem de lucro desejada. Com isso o risco é elevado, justamente pela alta alavancagem, o que se mostra pela transformação de lucros em perdas com pequenas oscilações nas variáveis, entre o que se espera na formação do preço e o que acontece no desenrolar da operação, como variações no custo, diferencial de inflação e atrasos nos pagamentos.

Vale lembrar que descontos no preço afetam diretamente na margem de lucro da empresa e a margem de lucro desejada pela empresa de 15% só será alcançada com o preço formatado de R\$ 2.653.770.

Em relação ao prazo de recuperação da capacidade de investimento – payback, verifica-se que em todos os preços analisados, ela só ocorrerá a partir do início do segundo ano de contrato, chegando a ocorrer somente no último mês, no caso de atraso no encaixe do preço.

Lembramos que o estudo se refere a uma empresa de consultoria de médio a grande porte, e que as exigências contidas no edital acabam restringindo a concorrência a empresas deste tipo. Mas se os serviços fossem realizados por empresas de menor porte, o preço formatado poderia ser menor, devido a despesas menores com administração e custos fixos.

4.3.2 – Estudo do Posicionamento dentro da Faixa de Valores de Taxa de Desconto a ser dado no preço do Edital

Neste capítulo serão discutidas maneiras de como a empresa pode se orientar para se posicionar dentro da faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital, ou até mesmo fora dela, para participação da concorrência. Sendo analisadas tanto questões econômico-financeiras como questões políticas: manutenção do cliente na carteira de negócios, investimento em desenvolvimento e tecnologia, situação do mercado, planejamento estratégico, etc. Serão abordados conceitos como indicadores da qualidade de um empreendimento e análise de riscos.

O primeiro aspecto a ser analisado, antes da empresa tomar a decisão de participar da concorrência e de como irá se posicionar na mesma, é o seu planejamento estratégico.

“...A estratégia é o conjunto de objetivos e de políticas principais capazes de guiar e orientar o comportamento da empresa a longo prazo...” (Chiavenato, 1994, p. 185).

“...A estratégia empresarial constitui o conjunto de objetivos e de políticas principais capazes de guiar e orientar o comportamento global da empresa a longo prazo, em relação ao seu ambiente externo. Toda empresa, consciente ou inconscientemente, tem a sua estratégia para lidar com as oportunidades e ameaças ambientais e melhor aplicar suas forças e potencialidades...” (Chiavenato, 1994, p. 237).

Escrivão Filho (1998) comenta que a diferenciação de sistemas de gestão de custos baseados em posicionamento estratégico parte do pressuposto de determinar qual o lado que domina a determinação do preço: custo do produto, valor agregado do produto e pressão competitiva. Muitos fatores críticos de sucesso não se baseiam em considerações de custo. São eles: qualidade, satisfação do cliente, liderança de mercado, liderança tecnológica etc. As empresas passaram a acreditar que os

resultados financeiros positivos decorrem da bem sucedida implementação dos fatores críticos de sucesso através de controles não-financeiros, fortemente relacionados com a estratégia.

A manutenção de um cliente em sua carteira de negócios pode ser um fator determinante na decisão de participação em uma concorrência e em que lugar da faixa de descontos irá se posicionar. Principalmente se a manutenção dos clientes for ponto chave no planejamento estratégico da empresa. Considerando o aspecto da situação do mercado em que vivemos atualmente, perder um cliente de sua carteira de negócios significa que a empresa se igualou a todos os demais concorrentes que desejam este cliente e não o possuem. Mantendo o cliente em sua carteira de trabalho a empresa mantém contato com os seus comandantes, conhece suas necessidades e busca soluções para as mesmas. Além disso tem foco para investimento em tecnologia, pois conhece as necessidades dos clientes.

Portanto uma análise mais profunda sobre quais os aspectos mais importantes na estratégia empresarial se faz necessária.

Se o aspecto mais importante a ser analisado pela empresa for os indicadores de qualidade do negócio, Rocha Lima Jr. (1990a) afirmava que para estabelecer a medida de qualidade capaz de orientar a decisão de fazer um determinado empreendimento, dois indicadores são os que apresentam como os mais próprios para orientar a tomada de decisão:

- O prazo de recuperação dos investimentos que, a uma determinada taxa de recuperação, previamente caracterizada como desejada pelo empreendedor, se define como o período em que o empreendimento desmobiliza os investimentos que exigiu para se desenvolver;
- A taxa de retorno alcançada sobre os investimentos, que mede a capacidade que o empreendimento tem em alavancar o poder de compra dos investimentos que exige para manter seu giro.

Dependendo da empresa outros indicadores podem ser analisados como:

- Margem de lucro desejada pela empresa.

A análise da rentabilidade esperada em função do risco que se corre ao entrar no negócio também deve ser analisada. *“.....O planejamento pelo binômio risco-rentabilidade conduzirá a empresa, naturalmente, a manter seus preços, porque, ao inverso, melhor seria investir fora do setor.”* (Rocha Lima Jr., 1994, p.11).

“...Analisando quanto aos aspectos econômicos, a empresa se satisfará com uma certa configuração rentabilidade - risco, que estiver na zona limitada acima da atratividade, somente que para uma combinação não equacionável entre estes fatores, na medida em que tenderão a estar em direções opostas. O que satisfaria mais seria alta rentabilidade - baixo risco, combinação difícil, pois a tendência é sempre mais rentabilidade – mais risco. O que não satisfará é abaixo de oportunidade, pois, a custo de oportunidade, a empresa dispõe de alternativa de investimento com riscos muito baixos...” (Rocha Lima Jr, 1995, p.18)

Neste caso a taxa de atratividade estabelecida pela empresa deve ser um fator limitador inferior, ou seja, a empresa que se posicionar por esse fator, não entrará no negócio ou não se posicionará nos pontos em que o retorno ficar abaixo de sua taxa de atratividade.

Assim como, Rocha Lima Jr (1995) analisa que se a empresa não puder encontrar empreendimentos que, estando na zona de satisfação, preencham a capacidade de investimento existente, ou porque não encontre alternativas no volume necessário, levando-se em consideração o mercado setorial estar estacionado, ou porque o risco é inaceitável, ficará com opção de diminuir a escala de produção e sua participação no mercado, aplicando recursos financeiros à taxa, de custo de oportunidade, o que diminuirá o padrão de rentabilidade da empresa e atuará contra o seu crescimento. Considerando que a empresa em questão é de engenharia consultiva, e seus maiores bens são seus funcionários e colaboradores e que uma diminuição na produção

resultaria em perda de mão-de-obra que dificilmente seria repostas com a mesma qualidade posteriormente, acabará aceitando empreendimentos com rentabilidade abaixo da taxa de atratividade, para manter o nível de produção, atuando em padrões de risco não totalmente satisfatórios diante da rentabilidade a eles associada.

Outro aspecto importante a ser analisado, principalmente com a situação atual do mercado de engenharia consultiva no país, e o de aliviar as contas gerais de administração para todos os negócios da empresa com o advento de um novo negócio. Portanto no caso de gerenciamento de obras, se a empresa conseguir ganhar vários contratos similares ela pode reduzir os custos fixos, de cada contrato, com despesas pagas à administração central, aumentando assim os resultados alcançados tanto em margem de lucro como em taxa de retorno.

Um aspecto inovador mas com importância fundamental, é que atualmente as empresas do setor privado estão procurando incorporar em suas diretrizes de atuação, um trabalho junto a comunidade em que está inserida, seja a nível local ou a nível nacional. Acreditam que podem reverter essa atuação, em lucros futuros, pois a comunidade iria valorizar empresas que poderiam desempenhar um papel chave na mesma.

No serviços de gerenciamento e fiscalização em obras públicas a empresa faz o papel de representante da sociedade, *"...a atuação da Administração durante a obra, notadamente na fiscalização dos serviços, deve-se ter em mente que ela representa a sociedade, está a lidar com o dinheiro público, daí a necessidade de, sem exageros, atuar com rigor. Estará sujeita a dar satisfações a autoridades, conselhos fiscais, ao Tribunal de Contas e à sociedade...."*. (Mennucci, 1989, p. 280). E este fator pode ser uma das razões para participação em concorrências públicas deste tipo mesmo não se atingindo as margens de lucro desejadas.

Observa-se que seja qual for a maneira com a qual a empresa decidirá pela participação da concorrência ou no posicionamento na faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital, o mais importante é analisarmos as particularidades de cada empresa, principalmente em conjunto com seu planejamento estratégico, a situação do mercado e os indicadores da qualidade do negócio.

5 – Conclusão

A empresa analisada no estudo de caso apresentou para a concorrência um desconto de 6,01% no preço do edital e foi vencedora. Analisando o levantamento histórico realizado, o desconto dado pela empresa é inferior ao considerado como mínimo competitivo (6,07%). Mas mesmo que a empresa tenha dado um desconto menos competitivo, ela deu um desconto superior a moda dos descontos dados nas concorrências anteriores que foi de 6,00%, exatamente o desconto dado pela empresa que ficou na segunda colocação.

Verificou-se portanto que como ocorre nos demais setores da construção civil, na engenharia consultiva, mais propriamente no mercado de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo, não há embasamento técnico na tomada de decisão. Os preços são formados por subjeções e por decisões políticas e os descontos são dados baseados principalmente no valor do desconto considerado competitivo.

“.....As decisões de investimento ou participação em um negócio, são perpetradas, ainda com grande frequência, tomando apoio na pretensa sensibilidade do empreendedor, ou em parâmetros de mercado extraídos de amostras sem qualquer valor técnico, seja para analisar, como, em consequência, para decidir...” (Rocha Lima Jr, 1998, p.71).

Devemos lembrar que os custos estipulados para a execução dos serviços são particulares da empresa do estudo de caso, podendo variar de empresa para empresa, dependendo de sua metodologia operacional e seus custos administrativos. Portanto devem ser analisadas as particularidades de cada empresa.

Para o preço contratado, considerando que o risco de rompimento de contrato não se concretizou, revertendo a margem para cobertura de riscos em lucro e como não se verificou a ocorrência de desvios significativos como atraso de pagamentos ou

aumento no custo para execução de serviços, os resultados apresentados pelo projeto foram os seguintes:

- IPronto: R\$ 151.011 de 10/2001;
- Retorno: R\$ 289.568 de 10/2001;
- TRR: 4,58% a.m. / 71,06% a.a.;
- Payback a Cop: mês 16;
- Margem de lucro: 5,74% (R\$ 133.787 de 10/2001).

A proposta vencedora apresentada pela empresa, apresentou-se economicamente viável e rentável apesar de não resultar na margem de lucro desejada pela empresa de 15,00% sobre o valor faturado. Se analisada somente a questão da margem de lucro, o contrato não seria atrativo, mas na situação atual do mercado, a manutenção do cliente na carteira de contratos é mais vantajosa do que a garantia de uma margem de lucro de 15%. Essa margem provavelmente foi consumida pelas perdas devido a diferença entre a inflação incidente ao projeto e o índice de reajuste do preço e pela perda devido ao critério de reajuste que ocorre apenas anualmente e à sistemática de encaixe do preço que não ocorre no mesmo mês do desembolso, não consideradas pela empresa no momento de definir o preço para participação na concorrência.

Verificou-se que o prazo de recuperação da capacidade de investimento – payback, ocorrerá a partir do início do segundo ano de contrato, na posição mais favorável, ou seja, com o preço formatado, variando até o último mês de contrato dependendo dos desvios ocorridos. Com essa informação a empresa pode se programar para não depender exclusivamente do montante integral dessa capacidade de investimento para outros fins, pois ela pode não estar disponível, no momento desejado.

O contrato ajudou a aliviar as contas gerais de administração para os demais contratos da empresa, manteve a escala de produção da gerência e sua participação no mercado de gerenciamento.

Quando como no estudo de caso, o preço formatado ficar acima do preço do edital, para a empresa participar da concorrência ela deverá reduzir os seus custos ou suas margens assumindo assim maiores riscos, ou apresentar um preço pouco competitivo assumindo o risco de perder a concorrência.

Analizando os riscos envolvidos no projeto como sendo:

- Risco de atraso nos pagamentos. Considerando o perfil do governo durante a vigência do contrato e os contratos realizados anteriormente com este mesmo governo, o risco de atraso nos pagamentos é muito pequeno;
- Risco de aumento nos custos para execução dos serviços. Considerando a grande experiência da empresa neste tipo de contrato e os fatores que incidem nos custos, este risco pode ser considerado pequeno;
- Descolamento da inflação incidente no contrato, em relação ao índice de reajuste no preço. Fator que se não abordado na formação do preço, como foi o caso da empresa em estudo, consome margem de lucro. Este risco pode ser considerado como moderado a alto em economias com altos índices de inflação como a brasileira.

Analizando os aspectos acima mencionados e a faixa de descontos formatada no capítulo 4.1.4 – Formatação da faixa de valores de desconto a ser dado no preço do edital, o empreendedor ao definir o desconto de 6,01% para participação na concorrência assumiu um risco moderado. Sendo que um aumento no custo para realização dos serviços superior a 4,26% ou um atraso no pagamento das parcelas do preço superior a 1 mês durante todos os meses do contrato, resultaria em uma taxa de retorno inferior a taxa de atratividade arbitrada pela empresa.

Para o caso em análise no estudo de caso, uma maneira de se precaver do descolamento da inflação incidente em relação ao índice de reajuste no preço, além da margem para recuperação de perdas pelo diferencial de inflação, seria diminuir o número de funcionários contratados pelo regime CLT e estabelecer em contrato que os reajustes dos salários dos funcionários contratados como pessoa jurídica, serão

efetuados em função do mesmo índice utilizado no reajuste do contrato e não mais pelo dissídio da categoria, considerando que a mão-de-obra é o grande gerador de custos do contrato.

Kallas (1989) analisa que de maneira geral, a maioria dos empreendedores adota uma margem de lucro satisfatória desconsiderando a taxa de retorno. Verificou-se que, na empresa analisada no estudo de caso, não é considerada a taxa de retorno na tomada de decisão para este tipo de contrato, mesmo que a empresa tenha uma taxa de atratividade estabelecida. Isso provavelmente se deve a grande alavancagem da operação, apresentando altas taxas de retorno e grandes variações com pequenos desvios.

Considerando a grande alavancagem que as operações do setor da construção civil, em especial da engenharia consultiva, apresentam entre os investimentos exigidos e o seu preço não é possível trabalhar na formação do preço apenas com aplicação de uma margem contemplando lucros e despesas indiretas chamado de BDI, maneira com a qual o cliente define o preço contido no edital, especialmente numa economia com altos níveis de inflação.

Nos mercados de engenharia consultiva, o domínio das personalidades dos empreendedores e a suposta experiência dos seniores sobre as técnicas de análise é uma evidência da qual não se foge.

“.....Quando se trata de fazer valer a sensibilidade do empreendedor e este toma todos os riscos, não há o que discutir, só lamentar a perda da oportunidade de fazer melhor, porque sendo possível decidir com amparo em informações de maior qualidade e negar usá-las parece responder por um atraso sem desculpas...” (Rocha Lima Jr, 1998, p.71).

Lembrando que são decisões tomadas pelas empresas sem que muitas vezes os acionistas saibam como elas foram tomadas ou balizadas.

Do ponto de vista da evolução do conhecimento, as técnicas de construção de modelos para promover análises de alta qualidade estão presentes e são passíveis de dar suporte às decisões de investir com grande eficácia, podendo ser adaptadas para qualquer tipo de negócio no setor da engenharia civil. O que parece existir, no mercado, é um paradigma difícil de ser quebrado de que se sempre foi feito de um jeito e as coisas aconteceram porque mudar.

Modelos competentes são instrumentos gerenciais, com os quais qualquer decisão que deva estar baseada nas análises de viabilidade e risco poderá ser tomada num horizonte de maior segurança, e este trabalho poderá ser utilizado como suporte na formação de preço e na definição do desconto a ser dado no preço do edital para participação em futuras concorrências públicas de gerenciamento de obras escolares para o Governo do Estado de São Paulo ou para qualquer outra concorrência caso o critério de julgamento, os serviços a serem executados e a fórmula de remuneração, contidas no edital sejam similares ou com pequenas alterações, fornecendo subsídios para a tomada de decisão em relação ao negócio, fornecendo informações mais consistentes, conduzindo a uma decisão mais segura.

Anexos

CÓDIGO			REGIÓN	MUNICIPIO	FECHA	ACTIVIDAD	25/01/20	25/02/20	25/03/20	25/04/20	25/05/20	25/06/20	25/07/20	25/08/20	25/09/20	25/10/20	25/11/20	25/12/20	25/01/21	25/02/21	25/03/21	25/04/21	25/05/21	25/06/21	25/07/21	25/08/21	25/09/21	25/10/21	25/11/21	25/12/21	25/01/22	25/02/22	25/03/22	25/04/22	25/05/22	25/06/22	25/07/22	25/08/22	25/09/22	25/10/22	25/11/22	25/12/22	25/01/23	25/02/23	25/03/23	25/04/23	25/05/23	25/06/23	25/07/23	25/08/23	25/09/23	25/10/23	25/11/23	25/12/23	25/01/24	25/02/24	25/03/24	25/04/24	25/05/24	25/06/24	25/07/24	25/08/24	25/09/24	25/10/24	25/11/24	25/12/24	25/01/25	25/02/25	25/03/25	25/04/25	25/05/25	25/06/25	25/07/25	25/08/25	25/09/25	25/10/25	25/11/25	25/12/25	25/01/26	25/02/26	25/03/26	25/04/26	25/05/26	25/06/26	25/07/26	25/08/26	25/09/26	25/10/26	25/11/26	25/12/26	25/01/27	25/02/27	25/03/27	25/04/27	25/05/27	25/06/27	25/07/27	25/08/27	25/09/27	25/10/27	25/11/27	25/12/27	25/01/28	25/02/28	25/03/28	25/04/28	25/05/28	25/06/28	25/07/28	25/08/28	25/09/28	25/10/28	25/11/28	25/12/28	25/01/29	25/02/29	25/03/29	25/04/29	25/05/29	25/06/29	25/07/29	25/08/29	25/09/29	25/10/29	25/11/29	25/12/29	25/01/30	25/02/30	25/03/30	25/04/30	25/05/30	25/06/30	25/07/30	25/08/30	25/09/30	25/10/30	25/11/30	25/12/30	25/01/31	25/02/31	25/03/31	25/04/31	25/05/31	25/06/31	25/07/31	25/08/31	25/09/31	25/10/31	25/11/31	25/12/31	25/01/32	25/02/32	25/03/32	25/04/32	25/05/32	25/06/32	25/07/32	25/08/32	25/09/32	25/10/32	25/11/32	25/12/32	25/01/33	25/02/33	25/03/33	25/04/33	25/05/33	25/06/33	25/07/33	25/08/33	25/09/33	25/10/33	25/11/33	25/12/33	25/01/34	25/02/34	25/03/34	25/04/34	25/05/34	25/06/34	25/07/34	25/08/34	25/09/34	25/10/34	25/11/34	25/12/34	25/01/35	25/02/35	25/03/35	25/04/35	25/05/35	25/06/35	25/07/35	25/08/35	25/09/35	25/10/35	25/11/35	25/12/35	25/01/36	25/02/36	25/03/36	25/04/36	25/05/36	25/06/36	25/07/36	25/08/36	25/09/36	25/10/36	25/11/36	25/12/36	25/01/37	25/02/37	25/03/37	25/04/37	25/05/37	25/06/37	25/07/37	25/08/37	25/09/37	25/10/37	25/11/37	25/12/37	25/01/38	25/02/38	25/03/38	25/04/38	25/05/38	25/06/38	25/07/38	25/08/38	25/09/38	25/10/38	25/11/38	25/12/38	25/01/39	25/02/39	25/03/39	25/04/39	25/05/39	25/06/39	25/07/39	25/08/39	25/09/39	25/10/39	25/11/39	25/12/39	25/01/40	25/02/40	25/03/40	25/04/40	25/05/40	25/06/40	25/07/40	25/08/40	25/09/40	25/10/40	25/11/40	25/12/40	25/01/41	25/02/41	25/03/41	25/04/41	25/05/41	25/06/41	25/07/41	25/08/41	25/09/41	25/10/41	25/11/41	25/12/41	25/01/42	25/02/42	25/03/42	25/04/42	25/05/42	25/06/42	25/07/42	25/08/42	25/09/42	25/10/42	25/11/42	25/12/42	25/01/43	25/02/43	25/03/43	25/04/43	25/05/43	25/06/43	25/07/43	25/08/43	25/09/43	25/10/43	25/11/43	25/12/43	25/01/44	25/02/44	25/03/44	25/04/44	25/05/44	25/06/44	25/07/44	25/08/44	25/09/44	25/10/44	25/11/44	25/12/44	25/01/45	25/02/45	25/03/45	25/04/45	25/05/45	25/06/45	25/07/45	25/08/45	25/09/45	25/10/45	25/11/45	25/12/45	25/01/46	25/02/46	25/03/46	25/04/46	25/05/46	25/06/46	25/07/46	25/08/46	25/09/46	25/10/46	25/11/46	25/12/46	25/01/47	25/02/47	25/03/47	25/04/47	25/05/47	25/06/47	25/07/47	25/08/47	25/09/47	25/10/47	25/11/47	25/12/47	25/01/48	25/02/48	25/03/48	25/04/48	25/05/48	25/06/48	25/07/48	25/08/48	25/09/48	25/10/48	25/11/48	25/12/48	25/01/49	25/02/49	25/03/49	25/04/49	25/05/49	25/06/49	25/07/49	25/08/49	25/09/49	25/10/49	25/11/49	25/12/49	25/01/50	25/02/50	25/03/50	25/04/50	25/05/50	25/06/50	25/07/50	25/08/50	25/09/50	25/10/50	25/11/50	25/12/50	25/01/51	25/02/51	25/03/51	25/04/51	25/05/51	25/06/51	25/07/51	25/08/51	25/09/51	25/10/51	25/11/51	25/12/51	25/01/52	25/02/52	25/03/52	25/04/52	25/05/52	25/06/52	25/07/52	25/08/52	25/09/52	25/10/52	25/11/52	25/12/52	25/01/53	25/02/53	25/03/53	25/04/53	25/05/53	25/06/53	25/07/53	25/08/53	25/09/53	25/10/53	25/11/53	25/12/53	25/01/54	25/02/54	25/03/54	25/04/54	25/05/54	25/06/54	25/07/54	25/08/54	25/09/54	25/10/54	25/11/54	25/12/54	25/01/55	25/02/55	25/03/55	25/04/55	25/05/55	25/06/55	25/07/55	25/08/55	25/09/55	25/10/55	25/11/55	25/12/55	25/01/56	25/02/56	25/03/56	25/04/56	25/05/56	25/06/56	25/07/56	25/08/56	25/09/56	25/10/56	25/11/56	25/12/56	25/01/57	25/02/57	25/03/57	25/04/57	25/05/57	25/06/57	25/07/57	25/08/57	25/09/57	25/10/57	25/11/57	25/12/57	25/01/58	25/02/58	25/03/58	25/04/58	25/05/58	25/06/58	25/07/58	25/08/58	25/09/58	25/10/58	25/11/58	25/12/58	25/01/59	25/02/59	25/03/59	25/04/59	25/05/59	25/06/59	25/07/59	25/08/59	25/09/59	25/10/59	25/11/59	25/12/59	25/01/60	25/02/60	25/03/60	25/04/60	25/05/60	25/06/60	25/07/60	25/08/60	25/09/60	25/10/60	25/11/60	25/12/60	25/01/61	25/02/61	25/03/61	25/04/61	25/05/61	25/06/61	25/07/61	25/08/61	25/09/61	25/10/61	25/11/61	25/12/61	25/01/62	25/02/62	25/03/62	25/04/62	25/05/62	25/06/62	25/07/62	25/08/62	25/09/62	25/10/62	25/11/62	25/12/62	25/01/63	25/02/63	25/03/63	25/04/63	25/05/63	25/06/63	25/07/63	25/08/63	25/09/63	25/10/63	25/11/63	25/12/63	25/01/64	25/02/64	25/03/64	25/04/64	25/05/64	25/06/64	25/07/64	25/08/64	25/09/64	25/10/64	25/11/64	25/12/64	25/01/65	25/02/65	25/03/65	25/04/65	25/05/65	25/06/65	25/07/65	25/08/65	25/09/65	25/10/65	25/11/65	25/12/65	25/01/66	25/02/66	25/03/66	25/04/66	25/05/66	25/06/66	25/07/66	25/08/66	25/09/66	25/10/66	25/11/66	25/12/66	25/01/67	25/02/67	25/03/67	25/04/67	25/05/67	25/06/67	25/07/67	25/08/67	25/09/67	25/10/67	25/11/67	25/12/67	25/01/68	25/02/68	25/03/68	25/04/68	25/05/68	25/06/68	25/07/68	25/08/68	25/09/68	25/10/68	25/11/68	25/12/68	25/01/69	25/02/69	25/03/69	25/04/69	25/05/69	25/06/69	25/07/69	25/08/69	25/09/69	25/10/69	25/11/69	25/12/69	25/01/70	25/02/70	25/03/70	25/04/70	25/05/70	25/06/70	25/07/70	25/08/70	25/09/70	25/10/70	25/11/70	25/12/70	25/01/71	25/02/71	25/03/71	25/04/71	25/05/71	25/06/71	25/07/71	25/08/71	25/09/71	25/10/71	25/11/71	25/12/71	25/01/72	25/02/72	25/03/72	25/04/72	25/05/72	25/06/72	25/07/72	25/08/72	25/09/72	25/10/72	25/11/72	25/12/72	25/01/73	25/02/73	25/03/73	25/04/73	25/05/73	25/06/73	25/07/73	25/08/73	25/09/73	25/10/73	25/11/73	25/12/73	25/01/74	25/02/74	25/03/74	25/04/74	25/05/74	25/06/74	25/07/74	25/08/74	25/09/74	25/10/74	25/11/74	25/12/74	25/01/75	25/02/75	25/03/75	25/04/75	25/05/75	25/06/75	25/07/75	25/08/75	25/09/75	25/10/75	25/11/75	25/12/75	25/01/76	25/02/76	25/03/76	25/04/76	25/05/76	25/06/76	25/07/76	25/08/76	25/09/76	25/10/76	25/11/76	25/12/76	25/01/77	25/02/77	25/03/77	25/04/77	25/05/77	25/06/77	25/07/77	25/08/77	25/09/77	25/10/77	25/11/77	25/12/77	25/01/78	25/02/78	25/03/78	25/04/78	25/05/78	25/06/78	25/07/78	25/08/78	25/09/78	25/10/78	25/11/78	25/12/78	25/01/79	25/02/79	25/03/79	25/04/79	25/05/79	25/06/79	25/07/79	25/08/79	25/09/79	25/10/79	25/11/79	25/12/79	25/01/80	25/02/80	25/03/80	25/04/80	25/05/80	25/06/80	25/07/80	25/08/80	25/09/80	25/10/80	25/11/80	25/12/80	25/01/81	25/02/81	25/03/81	25/04/81	25/05/81	25/06/81	25/07/81	25/08/81	25/09/81	25/10/81	25/11/81	25/12/81	25/01/82	25/02/82	25/03/82	25/04/82	25/05/82	25/06/82	25/07/82	25/08/82	25/09/82	25/10/82	25/11/82	25/12/82	25/01/83	25/02/83	25/03/83	25/04/83	25/05/83	25/06/83	25/07/83	25/08/83	25/09/83	25/10/83	25/11/83	25/12/83	25/01/84	25/02/84	25/03/84	25/04/84	25/05/84	25/06/84	25/07/84	25/08/84	25/09/84	25/10/84	25/11/84	25/12/84	25/01/85	25/02/85	25/03/85	25/04/85	25/05/85	25/06/85	25/07/85	25/08/85	25/09/85	25/10/85	25/11/85	25/12/85	25/01/86	25/02/86	25/03/86	25/04/86	25/05/86	25/06/86	25/07/86	25/08/86	25/09/86	25/10/86	25/11/86	25/12/86	25/01/87	25/02/87	25/03/87	25/04/87	25/05/87	25/06/87	25/07/87	25/08/87	25/09/87	25/10/87	25/11/87	25/12/87	25/01/88	25/02/88	25/03/88	25/04/88	25/05/88	25/06/88	25/07/88	25/08/88	25/09/88	25/10/88	25/11/88	25/12/88	25/01/89	25/02/89	25/03/89	25/04/89	25/05/89	25/06/89	25/07/89	25/08/89	25/09/89	25/10/89	25/11/89	25/12/89	25/01/90	25/02/90	25/03/90	25/04/90	25/05/90	25/06/90	25/07/90	25/08/90	25/09/90	25/10/90	25/11/90	25/12/90	25/01/91	25/02/91	25/03/91	25/04/91	25/05/91	25/06/91	25/07/91	25/08/91	25/09/91	25/10/91	25/11/91	25/12/91	25/01/92	25/02/92	25/03/92	25/04/92	25/05/92	25/06/92	25/07/92	25/08/92	25/09/92	25/10/92	25/11/92	25/12/92	25/01/93	25/02/93	25/03/93	25/04/93	25/05/93	25/06/93	25/07/93	25/08/93	25/09/93	25/10/93	25/11/93	25/12/93	25/01/94	25/02/94	25/03/94	25/04/94	25/05/94	25/06/94	25/07/94	25/08/94	25/09/94	25/10/94	25/11/94	25/12/94	25/01/95	25/02/95	25/03/95	25/04/95	25/05/95	25/06/95	25/07/95	25/08/95	25/09/95	25/10/95	25/11/95	25/12/95	25/01/96	25/02/96	25/03/96	25/04/96	25/05/96	25/06/96	25/07/96	25/08/96	25/09/96	25/10/96	25/11/96	25/12/96	25/01/97	25/02/97	25/03/97	25/04/97	25/05/97	25/06/97	25/07/97	25/08/97	25/09/97	25/10/97	25/11/97	25/12/97	25/01/98	25/02/98	25/03/98	25/04/98	25/05/98	25/06/98	25/07/98	25/08/98	25/09/98	25/10/98	25/11/98	25/12/98	25/01/99
--------	--	--	--------	-----------	-------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

NOME		CPF	DATA NASC	SEX	ESTADO	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE	UF	PAIS	CEP	LOGRADOURO	Nº	COMPLEMENTO	CIDADE
------	--	-----	-----------	-----	--------	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------	----	------	-----	------------	----	-------------	--------

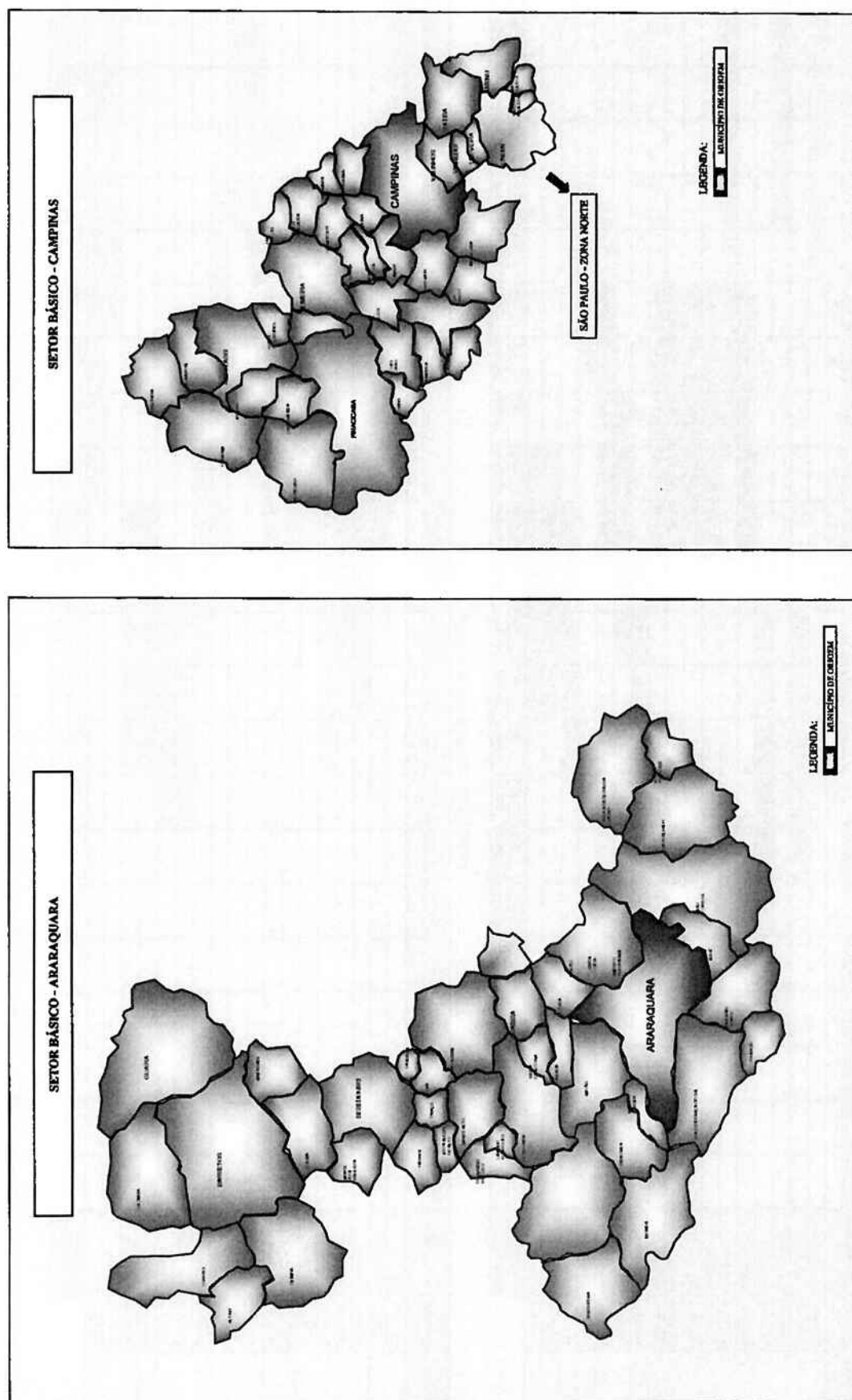


Figura 03 — Mapas dos setores básicos

TABELA 21 - Cronograma de obras do fiscal 01

MUNICÍPIO/DISTRITO			CÓDIGO	INTERVENÇÃO	FISCAL 01																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
JUNDIAÍ	1																											
	2																											
	3																											
	4																											
	5																											
	6																											
	7																											
	8																											
	9																											
	10																											
SP - JACANA																												
SP - SANTANA																												
SP - TIJURUVI																												
SP - VILA MEDEIROS																												
VARZEA PAULISTA																												
Área Total																												

TABELA 22 - Cronograma de obras do fiscal 02

		FISCAL 02																								
MUNICÍPIO/DISTRITO	CÓDIGO	INTERVENÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CAMPINAS	05.05.004	Cora Nova																								
	05.05.177	Reforma Geral																								
	05.09.201	Adequação																								
	05.09.401	Reforma Geral																								
	05.09.402	Ampliação																								
INDAIALUBA	05.09.502	Ampliação																								
	05.00.197	Cora Nova																								
	05.00.198	Cora Nova																								
	05.81.108	Reforma Geral																								
	05.81.109	Reforma Geral																								
TATIBA	05.00.224	Cora Nova																								
	05.84.102	Reforma Geral																								
	05.84.115	Reforma Geral																								
	05.84.212	Adequação																								
	05.85.103	Ampliação																								
LOUVEIRA	05.86.103	Ampliação																								
	05.26.115	Cora Nova																								
	05.26.115	Cora Nova																								
	05.00.256	Cora Nova																								
	05.00.256	Cora Nova																								
Área Total																										

TABELA 23 - Cronograma de obras do fiscal 03

MUNICÍPIO / DISTRITO			CÓDIGO		INTERVENÇÃO		FISCAL 03																							
36	AMERICANA	05.02.109	Reforma Geral																											
37		05.02.207	Ampliação							52,08	52,08	52,08	52,08	52,08																
38		05.02.211	Adequação																											
39		05.02.212	Reforma Geral																											
40		05.02.219	Ampliação																											
41	CAUAPINAS	05.05.045	Obras Nova																											
42		05.05.064	Ampliação	250,20	250,20	250,20	250,20																							
43		05.05.106	Reforma Geral	2.300,66	2.300,66	2.300,66	2.300,66																							
44		05.05.119	Reforma Geral																											
45		05.05.119	Reforma Geral																											
46	CAUAPINAS	05.05.119	Reforma Geral																											
47		05.05.186	Ampliação																											
48		05.05.197	Ampliação																											
49		05.05.407	Adequação																											
50		05.07.106	Ampliação																											
51	COSMOPOLIS	05.07.109	Ampliação																											
52		05.07.203	Reforma Geral																											
53		05.11.402	Reforma Geral																											
54		05.25.211	Ampliação																											
55		05.25.801	Ampliação																											
56	HORTOLÂNDIA	50.00.249	Obras Nova																											
57		50.00.250	Obras Nova																											
58		05.09.101	Reforma Geral																											
59		05.17.102	Ampliação																											
60		05.35.112	Ampliação																											
61	SANTA BARBARA DO OESTE	05.35.113	Ampliação																											
62		05.08.160	Reforma Geral																											
63		05.08.114	Reforma Geral																											
64		05.25.702	Reforma Geral																											
65		05.25.810	Reforma Geral																											
Total de Obras			7.128,05	7.128,05	7.128,05	7.128,05	7.128,05	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55				
Área Total			7.128,05	7.128,05	7.128,05	7.128,05	7.128,05	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55	3.046,55				

TABELA 24 - Cronograma de obras do fiscal 04

MUNICÍPIO / DISTRITO	CÓDIGO	INTERVENÇÃO	FISCAL 04																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
CAMPINAS	66	05.05.024																									
	67	05.05.034																									
	68	06.06.101																									
	69	05.05.136																									
	70	05.05.140																									
	71	05.05.163																									
	72	05.05.167																									
	73	06.06.216																									
	74	06.06.238																									
	75	06.05.706																									
HORTOLÂNDIA	76	05.25.217																									
	77	06.25.214																									
	78	05.25.704																									
MONTE MOR	80	05.17.202																									
	81	05.17.502																									
SUMARE	82	05.25.718																									
	Total de Obras																										
	Área Total																										

TABELA 25 - Cronograma de obras do fiscal 05

MUNICÍPIO / DISTRITO	CÓDIGO	INTERVENÇÃO	FISCAL 05																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JAMBUQUARA	05.02.114	Ampliação																								
	05.02.125	Obra Nova																								
	05.02.201	Ampliação																								
	05.02.226	Reforma Geral																								
CAMPINAS	05.05.194	Obra Nova																								
	05.05.259	Obra Nova																								
	05.05.219	Ampliação																								
	05.05.208	Ampliação																								
HORTOLÂNDIA	05.05.219	Ampliação																								
	05.05.208	Ampliação																								
	05.11.103	Ampliação																								
	05.33.113	Reforma Geral																								
JAMBUQUARA	05.35.115	Ampliação																								
	05.35.106	Reforma Geral																								
	05.25.107	Ampliação																								
	05.02.251	Obra Nova																								
SUMARE	05.25.718	Ampliação																								
	05.25.718	Ampliação																								
Total de Obras																										
Área Total																										

TABELA 26 - Cronograma de obras do fiscal 06

MUNICÍPIO/DISTRITO	CÓDIGO	INTERVENÇÃO	FISCAL 06																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
98 COSMOPOLIS	05.07.101	Reforma Geral									1.471,60	1.471,60	1.471,60	1.471,60	1.471,60					870,41	870,41	870,41				
99	05.07.105	Reforma Geral									1.471,60	1.471,60	1.471,60	1.471,60	1.471,60					870,41	870,41	870,41				
100	05.08.228	Reforma Geral									26,25	26,25	26,25	26,25	26,25					453,96	453,96	453,96				
101	05.25.703	Reforma Geral									70,60	70,60	70,60	70,60	70,60					1.120,05	1.120,05	1.120,05				
102	05.25.720	Ora Nova									105,76	105,76	105,76	105,76	105,76					755,08	755,08	755,08				
103	05.25.733	Ora Nova									34,25	34,25	34,25	34,25	34,25					755,08	755,08	755,08				
104	05.45.109	Reforma Geral									2.994,80	2.994,80	2.994,80	2.994,80	2.994,80					755,08	755,08	755,08				
105	05.45.209	Ampliação									34,25	34,25	34,25	34,25	34,25											
106	05.45.210	Ampliação									26,25	26,25	26,25	26,25	26,25											
107	05.45.212	Ampliação									70,60	70,60	70,60	70,60	70,60											
108	05.45.226	Ampliação									105,76	105,76	105,76	105,76	105,76											
109	05.45.502	Ampliação									34,25	34,25	34,25	34,25	34,25											
110	05.33.113	Adequação									3.432,00	3.432,00	3.432,00	3.432,00	3.432,00											
111	05.33.131	Reforma Geral									1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00					1.120,02	1.120,02	1.120,02				
112	05.33.142	Ora Nova									433,05	433,05	433,05	433,05	433,05											
113	05.33.210	Reforma Geral									259,20	259,20	259,20	259,20	259,20											
114	05.33.701	Ampliação									2.860,00	2.860,00	2.860,00	2.860,00	2.860,00					488,90	488,90	488,90				
115	50.00.234	Ora Nova									501,43	501,43	501,43	501,43	501,43					501,43	501,43	501,43				
116	05.37.101	Reforma Geral									2.860,00	2.860,00	2.860,00	2.860,00	2.860,00											
117	05.25.805	Reforma Geral																								
		Área Total									6.311,40	6.311,40	6.311,40	6.311,40	6.311,40					7.503,30	7.503,30	7.503,30				

TABELA 27 - Cronograma de obras do fiscal 07

MUNICÍPIO/DISTRITO	CÓDIGO	INTERVENÇÃO	FISCAL 07																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
118 AMALANDIA	50.00.240	Ora Nova																								
119 CAPIVARI	05.06.106	Ampliação									26,25	26,25	26,25	26,25	26,25											
120	05.33.124	Ampliação									70,60	70,60	70,60	70,60	70,60											
121	05.33.136	Reforma Geral																								
122 PRACICABA	05.33.140	Ora Nova																								
123	05.33.141	Ora Nova																								
124	05.33.501	Ampliação									26,25	26,25	26,25	26,25	26,25											
125 PORTO FERREIRA	05.47.106	Reforma Geral									4.832,00	4.832,00	4.832,00	4.832,00	4.832,00											
126	05.56.01	Adequação																								
127	05.56.113	Adequação									10.120,00	10.120,00	10.120,00	10.120,00	10.120,00											
128	05.56.119	Ampliação									88,13	88,13	88,13	88,13	88,13											
129	05.56.120	Reforma Geral																								
130 RIO DAS PEDRAS	05.34.102	Reforma Geral																								
131 SANTA BARBARA DO OESTE	05.35.107	Reforma Geral																								
132	06.14.101	Adequação									1.053,25	1.053,25	1.053,25	1.053,25	1.053,25											
133	06.34.110	Adequação									1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00											
134	06.34.116	Adequação									1.378,00	1.378,00	1.378,00	1.378,00	1.378,00											
		Área Total									9.255,36	9.255,36	9.255,36	9.255,36	9.255,36											

TABELA 28 - Cronograma de obras do fiscal 08

MUNICÍPIO / DISTRITO			CÓDIGO	INTERVENÇÃO	FISCAL 08																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
135	AMÉRICO BRASILENSE	06.75.102																								
		Reforma Geral																								
		06.76.109																								
		Reforma Geral																								
136	ARARAQUARA	06.76.111																								
		Reforma Geral																								
		06.76.112																								
		Adequação																								
138	ARARAQUARA	06.76.116																								
		Reforma Geral																								
		06.76.120																								
		Ampliação																								
140	IBATE	06.82.101																								
		Reforma Geral																								
		06.82.102																								
		Ampliação																								
142	IBATINGA	06.81.101																								
		Ampliação																								
		06.81.107																								
		Ampliação																								
145	ITAPOLIS	06.81.203																								
		Reforma Geral																								
		06.82.701																								
		Reforma Geral																								
147	ITAPOLIS	06.84.102																								
		Adequação																								
		06.84.104																								
		Reforma Geral																								
149	BAO CARLOS	06.84.112																								
		Ampliação																								
		06.94.113																								
		Adequação																								
150	BAO CARLOS	06.94.121																								
		Ampliação																								
		06.94.125																								
		Ampliação																								
152	BAO CARLOS	50.00.241																								
		Obras Nova																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
153	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
154	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
155	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
156	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
157	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
158	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
159	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
160	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
161	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
162	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
163	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
164	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
165	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
166	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
167	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								
168	TAQUARITINGA	06.69.107																								
		Reforma Geral																								
		06.69.107																								
		Reforma Geral																								

TABELA 29 - Cronograma de obras do fiscal 09

MUNICÍPIO / DISTRITO			código		INTERVENÇÃO		FISCAL 09																									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
155	156	BARRA D'ÁZUL	06.51.101	Reforma Geral																												
			06.51.107	Reforma Geral																												
			06.51.114	Reforma Geral																												
158	BARRA DO VALE	06.58.104	Reforma Geral																													
		06.58.105	Adaptação																													
		06.58.105	Adaptação																													
160	COLINA	06.52.104	Reforma Geral																													
		06.52.219	Obras Nova																													
		06.61.113	Ampliação																													
162	JABOTICABAL	06.61.106	Reforma Geral																													
		06.61.113	Ampliação																													
		06.63.501	Reforma Geral																													
164	MONTA ALEGRE	06.62.101	Reforma Geral																													
		06.62.101	Reforma Geral																													
		06.24.105	Reforma Geral																													
167	OLIMPIA	06.69.104	Reforma Geral																													
		06.69.104	Reforma Geral																													
		06.69.111	Reforma Geral																													
168	PRADO ALEGRE	06.69.111	Reforma Geral																													
		06.69.111	Reforma Geral																													
		06.69.111	Reforma Geral																													
170	TAQUARITINGA	06.69.111	Reforma Geral																													
		06.69.111	Reforma Geral																													
		06.69.111	Reforma Geral																													
Total			3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47	3.105,47			

TABELA 30 - Fluxo de desembolsos de mão de obra e demais custos (R\$ de 10/2001)

Funcionários CLT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
35% Share	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
Gerente	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
Coordenador	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
Administrador de contratos	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
Engº Júnior - Apoio Técnico 01	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Engº Júnior - Apoio Técnico 02	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Secretaria	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
Total CLT e encargos	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050	13.050
Encargos Sociais 91%	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876	11.876
Total CLT	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926	24.926
Terceiros																								
Supervisor 01	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
Supervisor 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engº Fiscal 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engº Fiscal 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engº Fiscal 03	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495
Engº Fiscal 04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engº Fiscal 05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engº Fiscal 06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engº Fiscal 07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Engº Fiscal 08	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380	2.380
Engº Fiscal 09	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087
Assistente Técnico 01	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Assistente Técnico 02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967
Total Geral Mão de Obra	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892	36.892
Nº Fiscal																								
Terceiros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Material Escritório	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Camera Digital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viagem	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Viagem / Quilometragem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Telefone	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Xerox / Impressões	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Informática	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250
Instalações	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300	4.300
Total	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330	11.330
Total Geral	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222	48.222

CUSTO MAO-DE-OBRA

1.285.544

CUSTO DEMAIS INSUMOS

1.285.544

[illegible]

Referências Bibliográficas

CHIAVENATO, I. **Administração de empresas: uma abordagem contingencial**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 742 p.

ESCRIVÃO FILHO, E. (Ed.). **Gerenciamento na construção civil**. São Carlos: EESC USP, 1998. 244 p.

LIMMER, C. V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 225 p.

MENNUCCI FILHO, A. A política da empresa e os instrumentos jurídicos: o caso de contratos de obras públicas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2., 1989, São Paulo. *Anais...* São Paulo: EPUSP, 1989. p. 265-282.

ROCHA LIMA JUNIOR, J. **Análise de investimentos: princípios e técnicas para empreendimentos do setor da construção civil**. São Paulo : EPUSP, 1993. (Texto Técnico. Escola Politécnica da Usp. Departamento de Engenharia de Construção Civil, Tt / Pcc/06.)

_____. **Conceito de taxa de retorno na análise de empreendimentos: uma abordagem crítica..** São Paulo: EPUSP, 1990a. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da Usp. Departamento de Engenharia de Construção Civil, 23/90).

_____. **Decidir sobre investimentos no setor da construção civil**. São Paulo : EPUSP, 1998. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/Pcc/200).

_____. **Fundamentos de planejamento financeiro para o setor da construção civil.** São Paulo : EPUSP, 1995. (Texto Técnico. Escola Politécnica da Usp. Departamento de Engenharia de Construção Civil, Tt / Pcc/11.)

_____. **Política empresarial e diretrizes de ação.** São Paulo: EPUSP, 1994. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da Usp. Departamento de Engenharia de Construção Civil, Bt / Pcc/126).

_____. **O preço das obras empreitadas: Análise e modelo para sua formação.** São Paulo: EPUSP, 1990b. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da Usp. Departamento de Engenharia de Construção Civil, Bt/25/90).

Bibliográfica Complementar

CALDEIRA, A. T. **Formação de preços: problemas**. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade de Minas Gerais, 1961. 118 p.

FUNDO ESTADUAL DE CONSTRUÇÕES ESCOLARES (SP). **Regulamentação para licitações, controle e fiscalização de obras escolares**. São Paulo: Fundo Estadual de Construções Escolares, 1972.

HERMES, G. C. et al. **Gerenciamento de contratos na administração pública**. São Paulo : Makron Books, 1998. 112 p.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada para a estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 411 p.

PMBok versão em português, tradução livre, não oficial, Minas Gerais: Capítulo de Minas Gerais do Project Management Institute (PMI), 2000. 159p.

ROCHA LIMA JUNIOR, J. **Qualidade do empreendimento na construção civil: inovação e competitividade**. São Paulo: EPUSP, 1995. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da Usp. Departamento de Engenharia de Construção Civil, Bt / Pcc/144).

SANTOS, J. J. dos. **Formação de preços e do lucro empresarial**. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1988. 196 p.

