

IJ00505
8233 / 87
Ex. 1

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

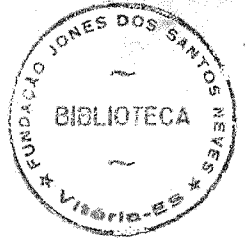
RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DA GRANDE VITÓRIA
(MUNICÍPIOS DE VILA VELHA, VIANA, SERRA, VITÓRIA E CARIACICA)

PROPOSTA TÉCNICA PARA EXECUÇÃO CONJUNTA
COPLAN/IJSN, TELEST, CESAN, ESCELSA, CVRD, CST, CODESA
E PREFEITURAS MUNICIPAIS

IJ00505
8233 / 87
Ex. 1

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

9, 11



586 98209815207
459 n
8233/87
ex. 1

**RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DA GRANDE VITÓRIA
(MUNICÍPIOS DE VILA VELHA, VIANA, SERRA, VITÓRIA E CARIACICA)**

**PROPOSTA TÉCNICA PARA EXECUÇÃO CONJUNTA
COPLAN/IJSN, TELEST, CESAN, ESCELSA, CVRD, CST, CODESA
E PREFEITURAS MUNICIPAIS**

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DA GRANDE VITÓRIA
(MUNICÍPIOS DE VILA VELHA, VIANA, SERRA, VITÓRIA E CARIACICA)

PROPOSTA TÉCNICA PARA EXECUÇÃO CONJUNTA
COPLAN/IJSN, TELEST, CESAN, ESCELSA, CVRD, CST, CODESA
E PREFEITURAS MUNICIPAIS

OUTUBRO/1987

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Max Freitas Mauro

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
Ricardo Ferreira dos Santos

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES
Haroldo Correia Rocha

COORDENADOR TÉCNICO DO IJSN

Maria da Penha Cossetti

TÉCNICOS

Márcia Zenóbia de Lima Oleari

José Saade Filho

Wilson Fernando Teixeira da Silva

ANÁLISE DE SISTEMA

Zelmar Carneiro Bernardino

COLABORAÇÃO

Fernando Lima Sanchotene

EQUIPE DE APOIO DO IJSN

APRESENTAÇÃO

O IJSN, órgão de apoio operacional da Coordenação Estadual de Planejamento - COPLAN, apresenta uma proposta técnico-financeira, objetivando a elaboração da restituição aerofotogramétrica da região da Grande Vitória.

A partir da cobertura aérea na escala 1:8.000 de maio de 1986, pretende-se realizar a restituição com a escala básica 1:2.000 e visa fornecer subsídios ao ordenamento e desenvolvimento urbano na Região da Grande Vitória.

Esta proposta, entendemos, é a melhor forma de implementar o projeto com participação conjunta de vários órgãos, não estando entretanto fechada a novas sugestões que vierem a ser levantadas, em concenso, pelos participantes do convênio.

ÍNDICE**PÁGINA**

APRESENTAÇÃO

| | |
|---|----|
| 1. JUSTIFICATIVA | 7 |
| 2. OBJETIVOS | 11 |
| 3. PROPOSTA TÉCNICA | 13 |
| 3.1. ÁREA ABRANGIDA | 13 |
| 3.2. SISTEMA DE RESTITUIÇÃO PROPOSTO | 14 |
| 3.3. HARDWARE E SOFTWARE A SEREM ADQUIRIDOS | 18 |
| 3.4. FORMAS DE ATUALIZAÇÃO | 18 |
| 3.5. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO | 21 |
| 3.6. PRODUTOS FINAIS | 21 |
| 3.7. GUARDA E CONSERVAÇÃO DOS ORIGINAIS | 23 |
| 3.8. EQUIPE TÉCNICA | 24 |
| 3.9. CRONOGRAMA FÍSICO | 25 |
| 4. TABELAS DE CUSTO DA RESTITUIÇÃO | 27 |
| 5. PROPOSTA DE PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA | 29 |
| 5.1. RATEIO DO CUSTO DA RESTITUIÇÃO DA ÁREA URBANA | 30 |
| 5.2. RATEIO DO CUSTO DA RESTITUIÇÃO DA ÁREA DE EXPANSÃO RES_ TANTE | 35 |
| 5.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO | 38 |
| 6. FORMALIZAÇÃO JURÍDICA | 42 |
| 7. ANEXO | 43 |
| PLANTA - ESCALA 1:50.000 DA GRANDE VITÓRIA | |

1.

JUSTIFICATIVA

Nos últimos 20 anos, a região da Grande Vitória, integrada pelos Municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Serra e Viana, vem se constituindo no principal pólo dinâmico do Espírito Santo. Passando a concentrar as principais atividades econômicas, administrativas e políticas do Espírito Santo, vem apresentando, em consequência, um acentuado processo de crescimento urbano que, obedecendo a uma lógica própria de expansão territorial, vem gerando, no espaço, deseconomias que dificultam o pleno desenvolvimento sócio-econômico dessa região.

Nesse sentido, o poder público vem encontrando dificuldades para equacionar os principais problemas surgidos pelo acelerado processo de crescimento da malha urbana que conforma o espaço da Grande Vitória. Mobilizando recursos que são insuficientes para contrapor esse processo, vem em consequência, obrigando o próprio planejamento governamental a voltar-se para os efeitos do crescimento acentuado verificado.

Não obstante, o próprio Governo do Estado vem buscando medidas capazes de reverter o papel atribuído ao planejamento. Inicialmente, pela crescente alocação de recursos capazes de converter-se em medidas saneadoras de problemas que demandam a ação do Estado. E, em seguida, pelo aparelhamento técnico e operacional de suas instituições, devolvendo ao planejamento sua função intrínseca, onde as ações estejam voltadas para a adoção de medidas preventivas à formação das chamadas deseconomias do crescimento urbano verificado.

Um dos setores mais desassistidos, nos últimos anos, tem sido, sem dúvidas, o cartográfico. As informações cartográficas existentes, a nível da Grande Vitória, são compostas por apenas 237 cartas, na escala 1:2.000, elaboradas no ano de 1978, através de um convênio entre o DAF e o IJSN.

pes de campo façam um **rastreamento** que aumenta consideravelmente custos e tempos gastos com a planificação das ações institucionais.

Do ponto de vista financeiro, a desatualização acarreta prejuízos, principalmente às Prefeituras Municipais, pois estas deixam de arrecadar significativos recursos provenientes do IPTU.

Como exemplo, cita-se o caso da Prefeitura de Vila Velha, que apresenta cerca de 8.000 imóveis não cadastrados, com um prejuízo estimado em Cz\$ \$ 3.400.000,00 (três milhões e quatrocentos mil cruzados), apenas no exercício de 1987, seguindo os casos da Prefeitura de Vitória, com 2.500 imóveis não cadastrados e prejuízo de Cz\$ 1.200.000,00 (um milhão, e duzentos mil cruzados) e a Prefeitura da Serra, que apresenta a situação mais crítica com 15.000 imóveis e Cz\$ 7.500.000,00 (sete milhões e quinhentos mil cruzados) de prejuízos.

A esses custos deve-se somar ainda o montante gasto com equipes de topografia, utilizadas em diversos casos, que vão deste simples alinhamentos a levantamentos topográficos de áreas, até reinterpretações empíricas das cartas existentes.

Certamente estes serviços, em grande parte, poderiam ser dispensados, quando de posse de plantas cadastrais atualizadas, que melhor espelhassem a realidade físico-territorial da Grande Vitória.

Nesse sentido, em maio de 1986 foi dado o primeiro passo para a atualização da base cartográfica, com a realização do novo vôo aerofotogramétrico, que cobriu 841km² da região do aglomerado urbano da Grande Vitória, entre área urbana e de expansão.

Este projeto foi possível graças a um convênio de cooperação técnico-financieiro firmado entre o Governo do Estado, representado pela COPLAN/IJSN, TELEST, ESCELSA, ITCF, CVRD, Prefeituras Municipais de Vila Velha, Serra,

Esta restituição foi elaborada com base em fotografias aéreas do ano de 1976, acarretando desatualização de, no mínimo, 10 anos, em relação a atual realidade.

Como é de conhecimento de todos, foi justamente a partir da década de 70 que a região apresentou um índice maior de desenvolvimento, com a ampliação do seu parque industrial, tendo como exemplos significativos a Siderúrgica de Tubarão, a implantação do CIVIT, ampliação da área portuária, através do Porto de Capuaba e todas as pequenas indústrias de apoio que surgiram em decorrência desses desenvolvimento industrial.

Tais fatos contribuíram para a ocorrência da expansão da malha urbana, com o surgimento de novos aglomerados para abrigar o contingente populacional, oriundo de outros municípios e também de outros Estados, devido a perspectiva na oferta de empregos na área instalada.

Bairros populosos como Jardim da Penha, Jardim Camburi, São Pedro, no Município de Vitória, Campo Grande e Porto de Santana, em Cariacica, loteamentos próximos à BR-101, em Viana, são exemplos significativos do adensamento ocorrido neste período.

Outro ponto a ressaltar é a área abrangida por essa antiga restituição, que não inclui outras áreas hoje densamente ocupadas, cobrindo apenas a região do Aeroporto, ao norte da Grande Vitória, até o bairro Itaparica, em Vila Velha. Em razão disso, excluiu localidades como Serra, Carapina, Viana, Barra do Jucu e outras, hoje já inseridas na malha urbana, dificultando, com isso o planejamento, em todos os níveis, devido a falta de bases cartográficas mais fiéis à realidade atual.

Para as concessionárias de serviços públicos, a inexistência de plantas atualizadas da Grande Vitória prejudica em muito o trabalho de instalação e manutenção de equipamentos e infra-estrutura, pois as obrigam a operar com plantas precárias, de origem diversa. Por isso mesmo, a fase de detalhamento dos projetos não oferece credibilidade técnica, exigindo que equi

Cariacica e Viana.

Para a etapa da restituição aerofotogramétrica, foram convidados a participar além dos órgãos conveniados, a Prefeitura Municipal de Vitória, CESAN, CST, CAFAVI, CODESA, pois os IJSN julga imprescindível a participação efetiva de empresas e órgãos estabelecidos no Estado do Espírito Santo e onde efetivamente ocorram utilização de material cartográfico.

Em algumas empresas esta utilização se dá de forma indireta, tendo interesse apenas nos municípios onde estão instaladas.

A utilização de um convênio de cooperação técnico-financeira revela-se como forma racional de divisão de custos, tendo em vista o volume de recursos necessários a elaboração do projeto, isto sem considerar que as áreas de interesse são comuns a vários órgãos ou empresas.

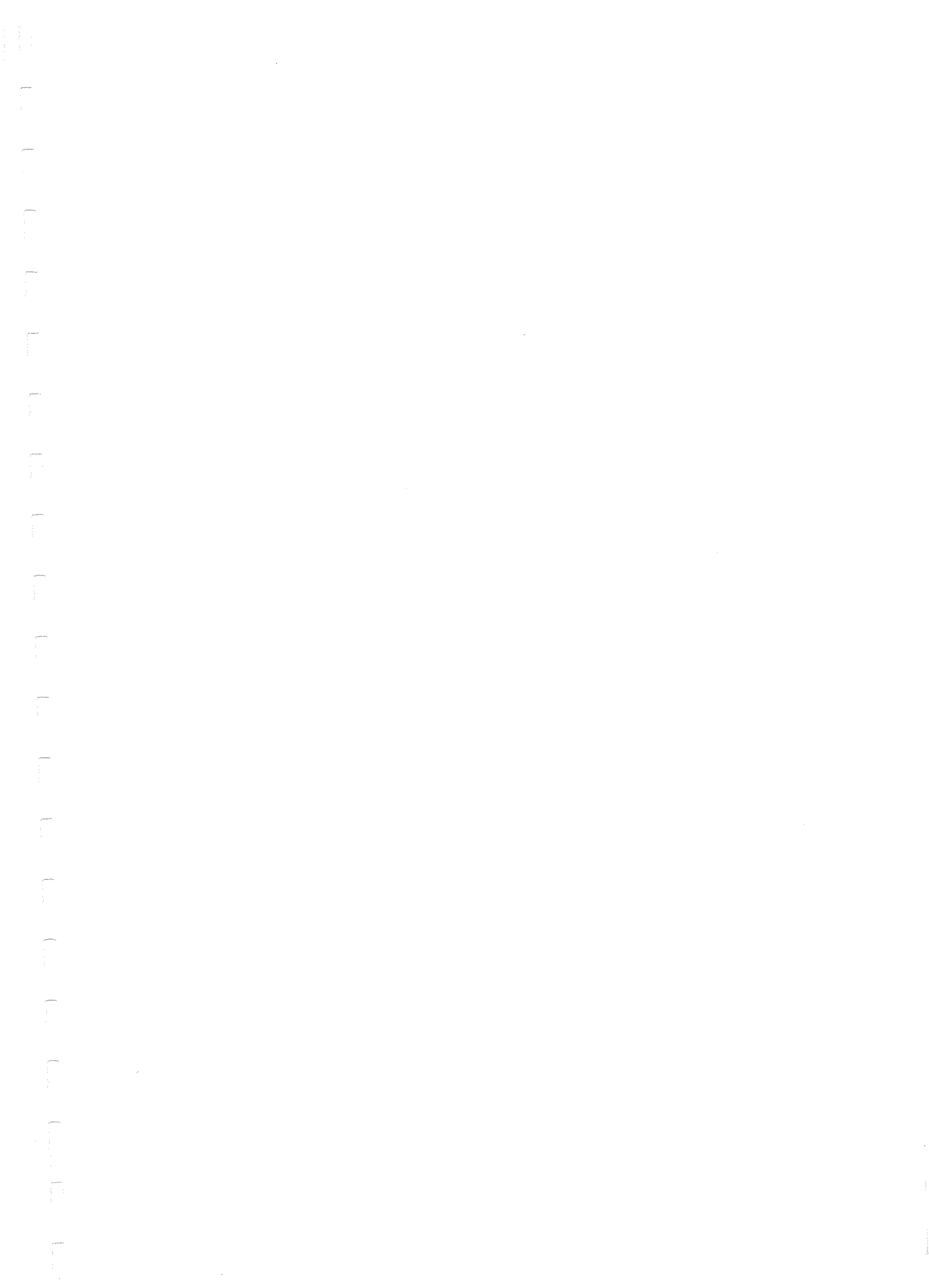
A participação conjunta revela ainda a necessidade existente em se iniciar a implantação de uma cartografia básica para o Espírito Santo, no sentido de se padronizar normas técnicas, nos projetos cartográficos efetivados, e, atingindo com isso, uma uniformização na qualidade técnica dos trabalhos desenvolvidos nesta área.

Por fim, a restituição aerofotogramétrica da Grande Vitória, terá a finalidade de fornecer ao Governo do Estado, às concessionárias de serviço público, as Prefeituras Municipais e demais órgãos e empresas interessadas, o produto final, através de plantas na escala básica de 1:2.000, que concorram para o controle do cadastro técnico da área em questão não só para fins tributários, como para locação de todos os aspectos infra-estruturais que compõe a estrutura física, indispensáveis para a delimitação do espaço geográfico dos projetos de desenvolvimento urbano e regional, contribuindo assim decisivamente para a melhoria dos trabalhos desenvolvidos por órgãos do Governo que tratam do planejamento voltado para o desenvolvimento urbano como o IJSN, CETURB, DETRAN, etc., que tem na cartografia um objeto meio para a maioria de seus projetos.

2.

OBJETIVOS

-
- Constituir insumos básicos para a realização de estudos que possibilitem um planejamento urbano integrado dos municípios que compõem a Grande Vitória, oferecendo subsídios para melhor entender a realidade sócio-econômica a partir de repercussões no espaço geográfico.
 - Fornecer subsídios adicionais à cartografia e ao planejamento para localizar, especialmente, equipamentos, serviços de infra-estrutura e assentamentos urbanos, permitindo melhor visualização do nível de atendimentos dos serviços públicos à população residente.
 - Possibilitar às Prefeituras Municipais e concessionárias de serviços públicos os insumos básicos necessários para a otimização dos serviços já existentes e um planejamento integrado para a ampliação dos mesmos.
 - Possibilitar às Prefeituras Municipais a atualização de seus cadastros imobiliários proporcionando o aumento da receita através de um levantamento de novas informações cadastrais.
 - Possibilitar um melhor conhecimento das áreas de preservação natural (mangues, morros, áreas verdes e praias) visando a elaboração de estudos para uma utilização racional desses recursos.
 - Possibilitar melhor integração institucional no desenvolvimento de planejamentos setoriais devidamente consubstanciados nas principais diretrizes emanadas pela atual política de desenvolvimento da região da Grande Vitória.



3.

PROPOSTA TÉCNICA

A proposta técnica tem por objetivo esclarecer as diversas etapas que compõe o projeto de restituição aerofotogramétrica, compreendendo área abrangida, formas de elaboração, e atualização, produtos finais, equipamento e demais componentes.

3.1. ÁREA ABRANGIDA

A área coberta pelo voo aerofotogramétrico de maio de 1986, totalizou 841km², incluindo-se o Município de Vitória. Entretanto, desse total 156km² são área de pouco interesse para o planejamento urbano pois são compreendidas por áreas rurais ou acidentes geográficos que impossibilitam a ocupação urbana entre os quais destacamos o Morro de Mestre Álvaro no Município da Serra, o do Manchuara no Município de Cariacica.

Assim, após vários estudos, e acolhendo sugestões dos órgãos participantes do convênio, delimitou-se uma área final de restituição de 685km². Esta área é composta de 292km² de área urbana ocupada e 393km² de área de expansão futura, como pode ser observado no quadro abaixo, distribuída por município.

| MUNICÍPIO | ÁREA URBANA EM km ² | ÁREA DE EXPANSÃO EM km ² |
|-------------|-----------------------------------|--|
| Vitória | 84 | - |
| Vila Velha | 42 | 80 |
| Serra | 87 | 195 |
| Cariacica | 63 | 82 |
| Viana | 16 | 36 |
| <hr/> | | |
| SUBTOTAL | 292 | 393 |
| <hr/> | | |
| TOTAL GERAL | 685km ² | |
| <hr/> | | |

As áreas urbanas foram plotadas com o auxílio das fotografias aéreas e as áreas de expansão delimitadas em conjunto com as Prefeituras Municipais da Grande Vitória.

Assim sendo, acreditamos que a nova área atende de maneira satisfatória a todos os órgãos e empresas envolvidas, além de propiciar uma considerável economia de recursos, dada a diminuição real da área a ser mapeada.

3.2. SISTEMA DE RESTITUIÇÃO PROPOSTO

Na elaboração da restituição da cobertura aérea da Grande Vitória, pretende-se implantar uma nova forma de mapeamento, através da utilização de computadores compreendido em sistema digitalizado de representação gráfica.

Cabe ressaltar que regra geral utiliza-se nos serviços de restituição aerofotogramétrica o sistema convencional, que compreende execução manual sem utilização de computadores, sendo entretanto um sistema de menor precisão cartográfica e apresentando limitações quanto à atualização dos temas abordados, bem como escala gráfica específica. No sistema convencional se faz necessário para confecção de novos originais, trabalhos de redesenhos e ampliações ou reduções fotográficas, sempre quando for necessário a utilização de cartas em escala gráfica diferenciada do original. Esse processo além de menor confiabilidade, apresenta demora do período na execução dos produtos obtidos, e ainda saturação nos níveis de informações alocados nas cartas.

Dentro do conceito em se implantar uma cartografia atualizada com técnicas modernas e de maiores dimensões no atendimento aos órgãos de planejamento, Prefeituras e concessionárias de serviços, foi desenvolvido na última década o sistema de restituição digitalizado, compreendido em representação gráfica interativa, e que consiste na gravação de diversos níveis de informações em fitas de computador eletrônico. Este sistema oferece melhor adequação técnica na implantação de base cartográfica, permitindo operacionalizar formas de atualização constante com detalhamento nos níveis das informações que se pretende representar, visando o conhecimento e análise em áreas de interesse dos órgãos usuários. Além de apresentar melhor adequação técnica no desenvolvimento da base cartográfica, o sistema digitalizado oferece flexibilidade na determinação das escalas gráficas representadas, pois sua utilização permite a reprodução de cartas em escalas diversas (1:500, 1:1.000, 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000, etc.) sem perda de precisão, e com maior grau de confiabilidade técnica.

Este sistema, comparado ao sistema convencional, oferece rapidez no atendimento aos órgãos usuários propiciando adequar informações de interesse comum, como cadastro imobiliário, malha viária, rede elétrica, rede telefônica, rede de saneamento, cursos d'água existentes, cobertura vegetal, equipamentos sócio-comunitários, etc., em uma determinada carta ou em cartas separadas, facilitando o uso de escalas gráficas diversas e

e propiciando ainda integração das informações aos órgãos usuários de cartografia, visto ser compatível a partir da implantação de uma central gráfica computadorizada, a instalação de terminais nos órgãos para alimentação e consultas das informações de maneira sistemática e permanente.

Em relação aos softwares para restituição digitalizada, temos conhecimento do Sistema INTERGRAPH e do Sistema CARTOCAD, ambos sendo utilizados em restituição aerofotogramétrica apresentando produtos finais de boa qualidade.

O INTERGRAPH inicialmente elaborado para desenvolvimento de projetos industriais, na representação gráfica de produtos manufaturados, principalmente na indústria metal-mecânica, teve posteriormente adaptação para uso na cartografia, através de equipamentos que possibilitassem a confecção de cartas pelo processo digital. Esse tipo de sistema oferece grande amplitude de Recursos Técnicos no processamento do material cartográfico, apresentando alta capacidade para o armazenamento de dados e informações necessários na elaboração de cartas básicas e/ou temáticas, além de permitir implantação de banco de dados para informações do cadastro urbano em áreas municipais e regionais.

O INTERGRAPH tem características que permitem alta configuração para aplicações diversas de geoprocessamento, apresentando no entanto, custo de implantação e manutenção bastante elevados, visto ser necessário a aquisição de equipamentos específicos de alta resolução para a elaboração dos serviços, tendo-se ainda o inconveniente deste equipamento só funcionar acoplado a um mini computador importado tipo VAX, que no momento atual devido a legislação, torna-se impossível a sua aquisição.

O CARTOCAD é um sistema desenvolvido recentemente com fins específicos para utilização na cartografia, oferecendo grandes possibilidades de ser desenvolvido junto a maioria dos microcomputadores existentes no mercado brasileiro, e tendo ainda baixo custo operacional, o que evidentemente traduz-se em fator favorável para sua implantação e manutenção.

Este tipo de sistema, apresenta certa facilidade para a implantação do processo de atualização das informações, etapa de vital importância, devido a praticidade que oferece na operacionalização dos dados necessários, e permitindo aos órgãos usuários terem permanente conhecimento das modificações acontecidas no espaço físico de seu interesse, e propiciando com isso condições de obter continuamente material cartográfico de excelente qualidade técnica, necessários na execução dos seus serviços.

Diante das considerações expostas, a equipe de cartografia do IJSN, pretende optar pelo sistema digitalizado CARTOCAD, entendendo ser este tipo de sistema adequado para o atendimento das necessidades demandadas por parte dos órgãos participantes no convênio da restituição, e também por ser um sistema de fácil assimilação, e com custo inicial compatível com a realidade financeira apresentada por parte do Governo do Estado, das Prefeituras Municipais, e das Empresas Concessionárias de Serviços Públicos.

Esclarecemos que a opção sobre o tipo de sistema digitalizado a ser implantado para a realização da restituição da Grande Vitória, deva ser profundamente avaliada e discutida no conjunto dos órgãos participantes do convênio.

Por fim, ainda dentro do sistema de restituição proposto devemos ressaltar que a hipótese de atualização foi descartada tendo em vista que haveria problemas técnicos na junção das duas restituições por ser a original de 10 anos atrás e tendo sido elaborada com técnicas menos apuradas no que tange a aerotriangulação.

A atualização do material existente também se inviabiliza pelo custo, pois será necessário acrescentar aos valores cobrados pela atualização, o custo por km² para a digitalização do material existente. No item 4.0 deste documento, estes valores poderão ser observados.

3.3. HARDWARE E SOFTWARE A SEREM ADQUIRIDOS

O software que mais atende as necessidades do projeto, é o CARTOCAD pois, como já foi dito, é específico para cartografia, e é de fácil implantação, manutenção e foi desenvolvido baseando-se em equipamentos de fabricação nacional.

A configuração necessária para a montagem da central gráfica com o software CARTOCAD é o seguinte:

- CPU tipo AT ou XT
- Monitor de vídeo colorido de alta resolução
- Monitor de vídeo comum
- Teclado
- Disco rígido tipo Winchester de 40 MB
- Mesa digitalizadora
- Unidade de fita Streamer
- Traçador gráfico Plotter, tamanho A1

A aquisição da central gráfica possibilitará uma enorme economia de recursos no que tange a diversificação de escalas, pois todos os desenhos poderão ser elaborados no próprio IJSN, não havendo necessidade de sua aquisição junto à empresa contratada, além de possibilitar a atualização do material que será produto deste projeto, possibilitando assim que novas restituições possam ser realizadas em espaços de tempos maiores.

3.4. FORMAS DE ATUALIZAÇÃO

A atualização do material cartográfico é um dos objetivos específicos do projeto. Como se sabe, com o passar do tempo as informações contidas nos mapas vão se tornando desatualizadas pela própria dinâmica de transformação do solo urbano.

Para que não seja necessário a realização de uma nova restituição num curto espaço de tempo será necessário a implementação de uma política de atualização do material cartográfico.

O IJSN sugere, em linhas gerais, as seguintes medidas básicas:

- Formação de uma comissão permanente composta por membros dos diversos órgãos conveniados, que ficariam encarregados do gerenciamento da atualização da restituição aerofotogramétrica.
- Formação, dentro do IJSN, de um grupo encarregado de manter atualizado o material cartográfico.
- Elaboração de um novo convênio entre o IJSN e demais órgãos e empresas participantes do projeto, visando o fornecimento de informações para atualização e alimentação do sistema.
- Realização de um novo vôo aerofotogramétrico a cada período de 07 anos ou num intervalo menor se assim for determinado pela comissão, visando a complementação da atualização.

Como forma de implementar a atualização deverão ser viabilizadas, através do novo convênio, medidas que visem atualizar informações referentes a:

- Loteamentos
- Vias públicas
- Edificações
- Demais obras de engenharia, como pontilhões, abertura de canais, etc.
- Cadastro de equipamentos das concessionárias de serviços públicos.

A responsabilidade por estas informações deverão ser dos órgãos que gerenciam a aprovação e a implantação dos mesmos.

No caso de loteamentos, as informações serão fornecidas pelo próprio IJSN, tendo em vista que o órgão é responsável pelo certificado de anuência.

Em caso de loteamentos clandestinos a Prefeitura Municipal deverá remeter as informações por ela obtida em medições no campo, ao IJSN.

As Prefeituras Municipais deverão exigir dos loteadores que as plantas do projeto sejam amarradas a arruamentos existentes em ambas as extremidades ou deverão possuir seus pontos principais referenciados a rede de pontos planialtimétricos, possibilitando assim maior rapidez na plotagem das informações.

Da mesma forma, as informações referentes às edificações ficarão a cargo das Prefeituras, sendo lançadas na planta base quando da vistoria de conclusão da obra.

Em caso de construções irregulares, a fiscalização municipal exercerá um papel importante no que se refere à remessa dessas informações a Prefeitura e conseqüentemente ao grupo de atualização.

Às prefeituras municipais caberá certamente o maior volume de informações a serem remetidas para a manutenção do sistema. além dos dados já mencionados, deverão as mesmas informar quaisquer alterações ocorridas em numeração de prédios e denominação de logradouros.

No caso de vias urbanas e rodovias as informações partirão das Prefeituras e dos Departamentos de Estrada de Rodagem Federal e Estadual.

Quanto ao cadastro técnico de luz, água e telefone, as concessionárias de serviços públicos manteriam suas informações atualizadas e remeteriam periodicamente ao IJSN para atualização nas plantas topográficas.

Por fim, independente do órgão é fundamental que as informções sejam remetidas ao grupo de atualização no menor espaço de tempo e que estejam de acordo com o grau de precisão exigido pelo projeto.

Todos estes itens serão melhor detalhados quando da elaboração do convênio para atualização e manutenção do sistema cartográfico.

3.5. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

A implantação deste projeto, do ponto de vista ideal, seria a execução da restituição na totalidade da área.

Porém, a atual situação econômica não permite tal alternativa devido a limitação de recursos tanto do Governo Estadual, quanto dos demais órgãos e Prefeituras participantes do projeto.

Para tanto o IJSN propõe a alternativa de execução parcelada.

Seria priorizada, numa 1ª etapa, a execução da área urbana efetivamente ocupada com uma faixa de aproximadamente 500m de área de expansão.

Julgamos necessária a inclusão desta área, pois ficaria sem sentido ter-se uma planta com o limite exato da área urbana. Áreas ao redor são sempre necessárias para planejamentos.

O restante da área de expansão ficaria para uma etapa posterior, logo após o término da execução da área urbana.

3.6. PRODUTOS FINAIS

A restituição aerofotogramétrica da Grande Vitória deverá ser realizada pelo médio digital, haverá apenas uma escala básica de restituição que será de 1:2.000.

Como os dados são numéricos a escala poderá variar conforme a necessidade do conveniente indo desde 1:500. 1:1.000 ou até 1:20.000, para tanto basta solicitar a escala e o nível de informação desejado.

A restituição conterà as seguintes informações:

- Rede de coordenadas das UTM
- Sistema Viário (ferrovias, rodovias, aeroportos, ruas, praças, etc.)
- Sistema hidrográfico
- Edificações, observando-se:
 - . Lotes
 - . Prédios principais
 - . Residências e outras edificações
- Favelas
- Posteamto
- Áreas verdes
- Denominação de logradouros e pontos lotáveis (principais edifícios públicos, etc.)
- Curvas de nível mestras, intermediárias de metro em metro e pontos cotados.

Como níveis de informações a serem registrados sugerimos os seguintes:

| NÍVEL | INFORMAÇÕES |
|-------|---|
| 00 | Dados cartográficos (rodapé das folhas) |
| 01 | Arruamento (meio-fio) |
| 02 | Divisas de lotes |
| 03 | Edificações públicas |
| 04 | Edificações particulares |
| 05 | Sinalização viária de trânsito |
| 06 | Praças, arborização, etc. |
| 07 | Curvas mestras |
| 08 | Curvas intermediárias |
| 09 | Pontos de apoio planimétrico |
| 10 | Pontos de apoio altimétrico |
| 11 | Ferrovias |
| 12 | Viadutos e pontes |
| 13 | Rios e banhados |
| 14 | Toponímia |
| 15 | A ser definido |

Poderão ser definidos até 1.000 níveis de informações, utilizando-se a última versão de software do CARTOCAD.

Alguns níveis deverão ser inseridos no sistema após a montagem da central gráfica pois correspondem a dados específicos de cada órgão/empresa/Prefeitura, o que não impede que desde já as informações sejam organizadas, (preparadas para tal).

Caso não seja possível a aquisição imediata da central gráfica a concorrência deverá ser aberta solicitando-se que a empresa vencedora forneça como produto final além das fitas magnéticas 03 jogos de plantas desenhadas a nanquim em papel cronaflex nas escalas de 1:1.000, 1:2.000 e 1:5.000.

Para a escala 1:1.000 e 1:2.000, 01 jogo planimétrico e 01 jogo planialtimétrico e para a escala 1:5.000, 01 jogo planialtimétrico, contendo apenas o arruamento, equipamentos comunitários, prédios públicos e curvas de nível mestras.

Outras escalas tais como 1:500, 1:10.000 e 1:20.000 deveriam ser encomendadas futuramente conforme a necessidade de cada órgão com ônus para o mesmo, caso, tornamos a afirmamos, o Estado não adquire a central gráfica.

3.7. GUARDA E CONSERVAÇÃO DOS ORIGINAIS

Entendemos que pelo tipo de material obtido, deva ser estabelecido condições técnicas criteriosas em sua guarda e conservação, propiciando manuseio adequado por parte dos órgãos usuários.

Neste sentido, propomos que a responsabilidade sobre o material, seja atribuída ao IJSN, devendo este órgão obter condições estruturais para os procedimentos que se fizerem necessários.

O material sob responsabilidade do IJSN, se destinará ao uso comum dos órgãos participantes do convênio da restituição, cabendo pela parte do IJSN, a fiscalização e controle efetivo do manuseio, e ficando acordado entre os órgãos conveniados a obrigatoriedade de informar os objetivos de sua utilização, bem como o compromisso de responsabilidade na sua conservação, e ainda, o não fornecimento a terceiros sob qualquer hipótese.

Acreditamos, que com este tipo de procedimento, estaremos propiciando o uso adequado e racional no atendimento as necessidades dos diversos órgãos conveniados, e também a manutenção da qualidade do material existente, de fundamental importância na elaboração dos trabalhos técnicos desenvolvidos por parte do Governo do Estado, Prefeituras Municipais e concessionárias de serviços públicos.

3.8. EQUIPE TÉCNICA

Para o gerenciamento deste projeto será necessária a formação de uma equipe técnica que irá executar as tarefas de elaboração de edital de concorrência, análise das propostas e acompanhamento da execução dos trabalhos. A equipe deverá ser formada por:

- 1 engenheiro cartógrafo
- 1 geógrafo
- 1 analista de sistema (consultoria)
- 1 estagiário e complementada pelos setores de apoio do IJSN (datilografia, desenho, xerox, etc.)

Para a segunda etapa do projeto, referente à manutenção do sistema, deverão ser utilizados 01 engenheiro responsável, auxiliares técnicos e estagiários em quantidade a serem definidas, tendo sempre a consultoria de 01 analista de sistema.

3.9. CRONOGRAMA FÍSICO - ÁREA URBANA

| ATIVIDADE | MESES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Apoio de Campo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aerotriangulação | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Restituição | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desenho Final | | | | | | | | | | | | | | | | |

CRONOGRAMA FÍSICO - ÁREA DE EXPANSÃO

| ATIVIDADE | MESES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Apoio de Campo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aerotriangulação | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Restituição | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desenho Final | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.

CUSTOS

Com base em pesquisa junto a empresas do aerolevante e restituição e juntamente com a tabela de preços da ANEA - Associação Nacional de Empresas de Aerolevante, tem-se a seguinte composição de custos aproximados.

| TIPO DE ÁREA | ÁREA EM KM ² | CUSTO POR KM ² , EM OTN | CUSTO TOTAL EM Cz\$ | CUSTO TOTAL EM OTN |
|--------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Urbana | 292 | 734 | 90.984.379,28 | 214.328,00 |
| Expansão | 368 | 524 | 81.859.112,32 | 192.832,00 |
| TOTAL | 660 | - | 172.843.491,60 | 407.160,00 |

Nestes custos estão incluídos como produtos 01(um) jogo planialtimétrico na escala 1:2.000, em cronaflex e as fitas com restituição digital, sem escala.

Caso não seja adquirida a central gráfica, será necessário a aquisição de plantas em escalas diferenciadas para atender as necessidades dos conveniados e para tanto o custo se elevará em demasia haja visto o preço unitário do material conforme tabela a seguir.

Escala 1:1.000 planimétrica - 102,5 OTN p/ folha
 Escala 1:2.000 planimétrica - 135,5 OTN p/ folha
 Escala 1:5.000 planialtimétrico - 317, 0 OTN p/ folha

Podemos concluir que a restituição digital sem a aquisição da central gráfica não se viabiliza pois estaremos sempre dependentes de ampliações fotográficas e redesenhos ou da empresa executante do trabalho para a obtenção de escalas diferenciadas, por plotter.

Como foi citado no item 3.2. a hipótese de atualização foi descartada a título também de economia pois para o sistema digital seria necessário a conversão de todo o mapeamento já existente. Além do custo da atualização seria acrescido os valores da digitação que, conforme pesquisas acresceria em cerca de 30% o custo do Km² restituído.

Para a hipótese de atualização e digitalização apenas da altimetria foram obtidos os seguintes valores:

- Curvas de nível alta densidade - 38 OTN p/folha
- Curvas de nível média densidade - 25 OTN p/folha
- Curvas de nível baixa densidade - 10 OTN p/folha

A estes valores deverão ser acrescidos o custo da atualização e restituição.

5.

PROPOSTA DE PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA

Devido ao alto custo do projeto e as dificuldades do Estado em arcar sozinho com o dispêndio, viu-se a necessidade de articular com os demais órgãos interessados uma forma de divisão de despesas de forma a viabilizar a execução do projeto de restituição aerofotogramétrica da Grande Vitória.

O Governo do Estado, através de sua Coordenação Estadual do Planejamento e do Instituto Jones dos Santos Neves - COPLAN/IJSN, se propõe a participar com cerca de 20% referente ao custo total do projeto, mais o custo da central gráfica, 10% seriam divididos igualmente entre a CST e CVRD, por terem estas grandes empresas impactos em toda a região da Grande Vitória e os restantes 70% serão divididos em partes iguais de acordo com o interesse de cada Prefeitura e empresa no município.

Apresentaremos abaixo, para discussão, a proposta do IJSN de divisão de custos pelas Prefeituras, órgãos e empresas conveniadas.

Lembramos que os valores apresentados deverão ser desembolsados ao longo de 1 ano e 4 meses para a área urbana e 6 meses para a área de expansão e as dotações orçamentárias deverão ser feitas em OTN, haja visto que este trabalho é cobrado por medições de km² restituído, em OTN.

O critério usado para a divisão foi o de órgão/empresa/Prefeitura, por município de interesse ou atuação.

5.1. RATEIO DO CUSTO DA RESTITUIÇÃO DA ÁREA URBANA

O custo global dos serviços a preços de novembro/87 é de:

| | |
|---------------|------------|
| Cz\$ | OTN |
| 90.984.379,28 | 214.328,90 |

TABELA DE PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DO GOVERNO DO ESTADO

| CUSTO DA RESTITUIÇÃO DA ÁREA URBANA EM Cz\$* | CUSTO DA CENTRAL GRÁFICA** | CUSTO TOTAL EM Cz\$ | CUSTO TOTAL EM OTN's |
|---|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 18.196.875,86 | 6.000.000,00 | 24.196.875,86 | 56.992,83 |

*Valor correspondente a 20% do total

** Custo aproximado

TABELA DE PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA PARCIAL PARA ÁREA URBANA PARA ÓRGÃOS, EMPRESAS E PREFEITURAS*

| MUNICÍPIO | ÁREA EM Km ² | CUSTO TOTAL EM Cz\$ | PREFEITURA/ÓRGÃO/ EMPRESA | CUSTO POR PREFEITURA/ ÓRGÃO/EMPRESA EM Cz\$ | CUSTO POR PREFEITURA/ ÓRGÃO/EMPRESA EM OTN |
|------------|-------------------------|---------------------|--|---|--|
| Vitória | 84 | 18.321.511,99 | Prefeitura, CESAN, ESCELSA, TELEST, CVRD e CODESA | 3.053.585,33 | 7.193,20 |
| Vila Velha | 42 | 9.160.756,00 | Prefeitura, CESAN, TELEST e ESCELSA | 2.250.189,00 | 5.394,90 |
| Serra | 87 | 18.975.851,71 | Prefeitura, CESAN, ESCELSA, TELEST e CST | 3.795.170,34 | 8.940,12 |
| Cariacica | 63 | 13.741.133,99 | Prefeitura, CESAN, TELEST, ESCELSA e Empresa/Cariacica | 2.748.226,80 | 6.473,88 |
| Viana | 16 | 3.489.811,81 | Prefeitura, CESAN, TELEST e ESCELSA | 872.452,95 | 2.055,20 |
| TOTAL | 292 | 63.689.065,50 | | | |

*Já descontados a participação financeira do Estado e o percentual fixo da CVRD e CST

5.1.1. CUSTO DA RESTITUIÇÃO DA ÁREA DE EXPANSÃO, NECESSÁRIA À COMPLETAÇÃO DA FAIXA DE 500m POR FOLHA DE RESTITUIÇÃO

| ÁREA EM KM ² | CUSTO POR KM ² EM OTN | CUSTO TOTAL EM Cz\$ | CUSTO TOTAL EM OTN |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 135,22 | 525 | 30.078.774,91 | 70.855,28 |

O rateio desta área de expansão será feito apenas entre as Prefeituras Municipais tendo em vista que estas serão as maiores beneficiadas por possuírem plantas para o planejamento urbano e, por estarem com a menor carga financeira no projeto.

A Prefeitura Municipal de Vitória está excluída pois este município não possui área de expansão, todos os seus 84Km² foram considerados como área urbana.

| MUNICÍPIO | ÁREA EM Km ² | CUSTO EM Cz\$ | CUSTO EM OTN |
|--------------|----------------------------|----------------------|------------------|
| Serra* | 74,76 | 16.629.856,62 | 39.174,24 |
| Vila Velha | 15,30 | 3.403.381,57 | 8.017,20 |
| Cariacica | 23,28 | 5.178.478,63 | 12.198,72 |
| Viana | 21,98 | 4.867.058,09 | 11.465,12 |
| TOTAL | 135,22 | 30.078.774,91 | 70.855,28 |

*O Município da Serra deverá avaliar atentamente a linha de limite dos 500m, haja visto que houve um acréscimo muito grande de área e consequentemente de custo.

Qualquer alteração por parte da Prefeitura deverá ser remetida ao IJSN com urgência para que possam ser efetuados novos cálculos de custo.

TABELA FINAL DE PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DOS ÓRGÃOS, EMPRESAS E PREFEITURAS, PARA RESTITUIÇÃO DA ÁREA URBANA

| PREFEITURA/ÓRGÃO/EMPRESA | CUSTO ÁREA URBANA EM Cz\$ | CUSTO ÁREA DE EX SÃO EM Cz\$ | CUSTO TOTAL EM Cz\$ | CUSTO TOTAL EM OTN's | % |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|--------|
| PM de Vitória | 3.053.585,33 | - | 3.053.585,33 | 7.193,20 | 2,41 |
| PM de Serra | 3.795.170,34 | 16.629.856,62 | 20.425.026,96 | 48.114,36 | 16,07 |
| PM de Vila Velha | 2.290.189,00 | 3.403.381,57 | 5.693.570,57 | 13.412,10 | 4,48 |
| PM de Cariacica | 2.748.226,80 | 5.178.478,63 | 7.926.705,43 | 18.672,60 | 6,24 |
| PM de Viana | 872.452,95 | 4.867.058,09 | 5.739.511,04 | 13.520,32 | 4,52 |
| CESAN | 12.759.624,42 | - | 12.759.624,42 | 30.057,30 | 10,04 |
| CVRD | 3.053.585,33 | - | 7.602.804,29 | 17.907,49 | 5,98 |
| Empresa/Cariacica | 2.748.226,80 | - | 2.748.226,80 | 6.473,88 | 2,16 |
| CODESA | 3.053.585,33 | - | 3.053.585,33 | 7.193,20 | 2,41 |
| CST | 3.795.170,34 | - | 8.344.389,30 | 19.654,21 | 6,57 |
| ESCELSA | 12.759.624,42 | - | 12.759.624,24 | 30.057,30 | 10,04 |
| TELEST | 12.759.624,42 | - | 12.759.624,42 | 30.057,30 | 10,04 |
| Governo do Estado | 24.196.875,86 | - | 24.196.875,86 | 56.992,83 | 19,04 |
| TOTAL GERAL | - | - | 127.063.154,99 | 299.317,22 | 100,00 |

5.2. RATEIO DO CUSTO DA RESTITUIÇÃO DA ÁREA DE EXPANSÃO RES TANTE

A restituição da área de expansão ficará para uma etapa posterior, entre tanto a participação financeira de cada um já ficará determinada devendo ser colocado no orçamento do Governo do Estado, órgãos, Prefeituras e empresas para o próximo período.

O custo global dos serviços, a preços de novembro/87 é de:

| | | |
|-------------------------|---------------|------------|
| ÁREA EM km ² | Cz\$ | OTN |
| 232,78 | 51.780.337,41 | 121.976,72 |

TABELA DA PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DO GOVERNO DO ESTADO

| CUSTO DA ÁREA DE EXPANSÃO EM Cz\$ | CUSTO EM OTN |
|--------------------------------------|--------------|
| 15.534.101,22 | 36.593,02 |

*Correspondente a 30% do custo total.

TABELA DE PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA PARCIAL PARA A ÁREA DE EXPANSÃO

| MUNICÍPIO | ÁREA EM Km ² | CUSTO TOTAL EM Cz\$ | PREFEITURA/ÓRGÃO/EMPRESA | CUSTO POR ÓRGÃO/PREFEITURA/EMPRESA EM Cz\$ | CUSTO POR ÓRGÃO/PREFEITURA/EMPRESA EM OTN |
|--------------|-------------------------|----------------------|--|--|---|
| Vitória | - | - | - | - | - |
| Vila Velha | 64,70 | 9.097.414,39 | Prefeitura, CESAN, TELEST E ESCELSA | 2.274.353,60 | 5.357,60 |
| Serra | 120,24 | 16.906.848,63 | Prefeitura, CESAN, TELEST, ESCELSA e CST | 3.381.369,73 | 7.965,35 |
| Cariacica | 58,72 | 8.256.571,46 | Prefeitura, CESAN, TELEST, ESCELSA e Empresa/Cariacica | 1.651.314,29 | 3.889,93 |
| Viana | 14,12 | 1.985.401,72 | Prefeitura, CESAN, TELEST e ESCELSA | 496.350,43 | 1.169,23 |
| TOTAL | 257,78 | 36.246.236,19 | - | - | - |

*Já descontado a participação financeira do Governo do Estado.

TABELA FINAL DA PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DAS PREFEITURAS, ÓRGÃOS E EMPRESAS PARA A ÁREA DE EXPANSÃO URBANA

| PREFEITURA/ÓRGÃO/ EMPRESA | CUSTO DA ÁREA DE EXPANSÃO EM Cz\$ | CUSTO DA ÁREA DE EXPANSÃO EM OTN | % |
|------------------------------|---|--|--------------|
| PM de Vitória | - | - | - |
| PM de Serra | 3.381.369,73 | 7.965,35 | 6,5 |
| Pm de Vila Velha | 2.274.353,60 | 5.357,60 | 4,4 |
| PM de Cariacica | 1.651.314,29 | 3.889,93 | 3,2 |
| PM de Viana | 496.350,43 | 1.169,23 | 0,9 |
| CESAN | 7.803.388,05 | 18.382,11 | 15,1 |
| Empresa/Cariacica | 1.651.314,29 | 3.889,93 | 3,2 |
| CST | 3.381.369,73 | 7.965,35 | 6,5 |
| ESCELSA | 7.803.388,05 | 18.382,11 | 15,1 |
| TELEST | 7.803.388,05 | 18.382,11 | 15,1 |
| Governo do Estado | 15.534.101,22 | 36.593,02 | 30,0 |
| TOTAL | 51.780.337,44 | 121.976,73 | 100,0 |

5.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO - ÁREA URBANA
GOVERNO DO ESTADO

| ATIVIDADE | MESES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|-----|---|----------|-----|---|------|------|------|-----------|------|------|------|------|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Apoio de Campo | * | 35% | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19.947,49 | OTN | | | | | | | | | | | | | | |
| Aerotriangulação | | | | 10% | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 5.699,28 | OTN | | | | | | | | | | | |
| Restituição | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desenho Final | | | | | | | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | 5,5% | | |
| | | | | | | | | | ** | 31.346,06 | OTN | | | | | |

*O valor em cruzados deverá estar disponível no ato da assinatura do Convênio

**Valor a ser pago conforme produção da empresa.

5.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO - ÁREA URBANA
 PREFEITURAS/ÓRGÃOS/EMPRESAS

| ATIVIDADE | MESES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-----|---|-----|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Apoio de Campo | * | 20% | | | | | | | | | | | | | | |
| Aerotriangulação | | | | 15% | | | | | | | | | | | | |
| Restituição | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desenho Final | | | | | | | 6,5% | 6,5% | 6,5% | 6,5% | 6,5% | 6,5% | 6,5% | 6,5% | 6,5% | 6,5% |

*O valor em cruzados deverá estar disponível no ato da assinatura do Convênio

**Valor a ser pago conforme produção da empresa

5.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO - ÁREA DE EXPANSÃO
GOVERNO DO ESTADO

| ATIVIDADE | MESES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|---|---|----|---------------|-----|--------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Apoio de Campo | 20% * | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.318,60 OTN | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aerotriangulação | | 20% | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7.318,60 OTN | | | | | | | | | | | | | | |
| Restituição | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desenho Final | | | | | 6% | 18% | 18% | 18% ** | | | | | | | | |
| | | | | | | 21.955,81 OTN | | | | | | | | | | |

*O valor em cruzados deverá estar disponível no ato da assinatura do Convênio

**Valor a ser pago conforme produção da empresa.

5.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO - ÁREA DE EXPANSÃO
 PREFEITURAS/ÓRGÃOS/EMPRESA

| ATIVIDADE | MESES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-----|---|----|-----|-----|-----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Apoio de Campo | 20% * | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aerotriangulação | | 20% | | | | | | | | | | | | | | |
| Restituição | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desenho Final | | | | 6% | 18% | 18% | 18% | ** | | | | | | | | |

*O valor em cruzados deverá estar disponível no ato da assinatura do Convênio.

**Valor a ser pago conforme produção da empresa.

6.

FORMALIZAÇÃO JURÍDICA

Após concluídos todos os entendimentos técnicos e financeiros para a elaboração do projeto, deverá ser celebrado um convênio que viabilize a execução do mesmo.

Sugerimos que as diversas entidades envolvidas designem assessorias jurídicas, para que viabilizem uma minuta de convênio a ser apreciada em próximos encontros.

ANEXO

PLANTA - ESCALA 1:50.000 DA GRANDE VITÓRIA

