



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria de Planejamento e Gestão*

**PROJETO DE REVISÃO DAS ROTAS DOS ÔNIBUS DO TRANSPORTE DOS SERVIDORES DO  
CENTRO ADMINISTRATIVO GOVERNADOR VIRGÍLIO TÁVORA – CAMBEBA.**

**PROGRAMA PARA RESULTADOS (*PforR*)**

**CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PESSOA FÍSICA ESPECIALIZADA PARA  
ELABORAÇÃO DO NOVO PLANO DE ROTAS PARA OS ÔNIBUS DE TRANSPORTE DOS  
SERVIDORES DO CENTRO ADMINISTRATIVO GOVERNADOR VIRGÍLIO TÁVORA –  
CAMBEBA.**

**Maio / 2017**



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria de Planejamento e Gestão*

**SUMÁRIO**

|  |   |
|--|---|
| 1. Objetivo da Contratação .....                       | 3 |
| 2. Antecedentes e Contexto.....                        | 3 |
| 3. Escopo do Trabalho .....                            | 4 |
| 4. Produtos Esperados.....                             | 5 |
| 5. Forma de Apresentação dos Produtos.....             | 7 |
| 6. Prazo de Execução .....                             | 8 |
| 7. Qualificação Mínima do Consultor.....               | 8 |
| 8. Insumos Disponíveis.....                            | 8 |
| 9. Gestão da Consultoria .....                         | 9 |
| 10. Formas de Pagamento .....                          | 9 |
| 11. Responsável pelo Acompanhamento dos Serviços ..... | 9 |



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria de Planejamento e Gestão*

### **1. Objetivo da Contratação**

Os estudos a serem contratados visam à proposição de realizar uma consultoria técnica para revisão da roteirização dos ônibus contratados para transporte diário dos servidores do Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – CAMBEBA, com o intuito de aumentar o índice de aproveitamento dos recursos contratados e definir o menor percurso conforme a janela de tempo e as respectivas particularidades do serviço.

Com base nesse contexto a SEPLAG acredita que através desta revisão com o uso de ferramentas específicas de roteirização que utilizam algoritmos especialistas e robustos e um levantamento consistente dos dados atuais pertinentes ao projeto em questão, consiga capturar as oportunidades de redução de recursos e distâncias em quilômetros percorridos e com base nisso seja possível uma renegociação dos contratos vigentes.

Para garantir o sucesso do projeto, deve-se considerar, que no decorrer da consultoria do novo plano de roteirização dos ônibus de transporte dos servidores, todos os requisitos referentes a levantamentos dos dados dos usuários do sistema de transporte, o uso de tecnologias específicas e o estudo de cenários para definir o melhor e maior ganho possível sem prejudicar o servidor com o benefício oferecido pelo Estado e garantir dentro do melhor cenário o seu direito de ir e vir ao trabalho diariamente.

Por fim, tendo em vista que o Governo do Estado do Ceará vem investindo em atividades e projetos que visam melhorar a gestão de seus custos e conseqüentemente a utilização racional do dinheiro público, nesse sentido uma das despesas que possuem oportunidades de melhoria é a despesa de transporte de servidores, a concepção proposta neste estudo visa reduzir sensivelmente esses custos e aumentar o nível de serviços aos servidores do Estado, com o projeto de revisão de rotas.

### **2. Antecedentes e Contexto**

O Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – CAMBEBA, foi fundado no início da década de 80, quando a oferta de transporte público para a região onde está localizado ainda era precário e ineficiente. Diante deste cenário o Estado assumiu o compromisso de oferecer o serviço de transporte aos servidores, atualmente mesmo após toda a evolução ao acesso do transporte público e privado, o Estado mantém este benefício. Existem hoje 34 rotas diárias de segunda a sexta e um público de 1.362 usuários conforme o último cadastramento realizado em Agosto de 2016.

Mas, o fato motivador deste projeto é buscar formas de otimizar e reduzir os custos envolvidos nesta rubrica de despesas, pois é percebido que oportunidades existem no tocante as consolidações de rotas, com a revalidação dos melhores trechos e alocação mais aderente dos servidores a cada rota, existem possíveis distorções e evasões de uso início e final de expediente que podem proporcionar novos ganhos, como existe um movimento natural ao longo do tempo de entrada e saída de servidores é possível que as rotas não estejam atualizadas quanto ao trajetos mais econômicos e produtivos.

Desta forma, o Governo do Estado busca a utilização de recursos especialistas no intuito de melhorar o gasto do dinheiro público com ações de inovação e ampliação dos processos de controle e inteligência nos setores.



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**

**Secretaria de Planejamento e Gestão**

Dentre as ações insere-se o objeto do presente TDR: a elaboração de projeto de definição de rotas para transporte dos servidores.

### 3. Escopo do Trabalho

Os estudos a serem realizados são:

1. Organização e compilação das coordenadas geográficas capturadas pela SEPLAG;
2. Compilação de dados e análise de quem utiliza o transporte ofertado pelo Estado com as informações levantadas pela SEPLAG, relacionando-os às suas rotas e suas respectivas paradas;
3. Estudo de taxa média de ocupação em cada uma das rotas e por horários;
4. Preparação para implantação da ferramenta de roteirização;
5. Cadastro de dados levantados para povoar a ferramenta de roteirização, tais como: veículos e seus respectivos assentos (quantidade), rotas, áreas, zonas, pontos de partidas e chegadas, coordenadas geográficas, restrições, parâmetros de rota, etc.;
6. Mapeamento dos custos de cada rota;
7. Geração e análise de cenários pela ferramenta de roteirização (com algoritmo matemático) para definição de rotas otimizadas e validação técnica de melhor cenário através da expertise da consultoria. Essas rotas devem conter seu quilômetro, trajeto, seus custos e os tempos entre paradas e total da rota;
8. Aferição dos resultados alcançados pelo roteirizador, com intuito de avaliar a coerência dos dados. Essa aferição deverá ser feita em rota por amostragem, coletando os dados de quilômetro e tempo de execução;
9. Calibragem dos resultados da aferição no sistema de roteirização, com intuito de ter rotas escolhidas mais próximas da realidade;

### 4. Produtos Esperados

Os produtos esperados são:

- Compilação, análise e validação diária dos dados coletados pela SEPLAG para povoamento da ferramenta de roteirização.
- Preparação do ambiente da ferramenta de roteirização para input dos dados levantados e validados.
- Roteirização das rotas, com informações de quantas rotas serão sugeridas e seus devidos percursos, levando em consideração menor custo;
- Aferição dos resultados encontrados e possíveis correções.

O Quadro abaixo apresenta a descrição dos produtos a serem elaborados, bem como as atividades inerentes a cada um e o tempo estimado para sua elaboração.

| <b>Produto</b>  | <b>Atividades</b>  | <b>Tempo Estimado</b> | <b>Percentual (%)</b> |
|---|--|-----------------------|-----------------------|
| Compilação, análise e validação diária dos dados coletados pela SEPLAG para povoamento da ferramenta de roteirização. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Organização das informações de paradas, funcionários, rotas, custos atuais, etc.</li></ul> | 15 dias Úteis         | 20%                   |



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria de Planejamento e Gestão*

| <b>Produto</b>  | <b>Atividades</b>   | <b>Tempo Estimado</b> | <b>Percentual (%)</b> |
|---|---|-----------------------|-----------------------|
| (Final do Mês 01)   |   |                       |                       |
| Preparação do ambiente da ferramenta de roteirização para input dos dados levantados e validados.<br>(Final do Mês 02)                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Implantação da ferramenta</li><li>• Lançamento dos dados coletados e validados</li><li>• Definição das restrições, parâmetros de rotas e regras estabelecidas pela SEPLAG. Ex: horário de partidas e chegadas, restrição de vias, locais de partida, inserção e validação das coordenadas, etc.</li></ul> | 15 dias Úteis         | 20%                   |
| Roteirização das rotas, com informações de quantas rotas serão sugeridas e seus devidos percursos, levando em consideração menor custo<br>(Metade do Mês 3) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Análise de cenários, com base nos melhores ganhos sem prejudicar o nível de serviço.</li></ul>  | 1 Mês                 | 30%                   |
| Relatório com Aferição dos resultados encontrados e composição das novas rotas e correções realizadas.<br>(Final do Mês 03)                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalho em campo para aferir os resultados alcançados e medições de tempos e km para possíveis correções ou validações por amostragem;</li><li>• Geração do relatório final com nova composição das rotas e recomendações de melhoria contínua.</li></ul>  | 1 Mês                 | 30%                   |

### **5. Forma de Apresentação dos Produtos**

Os produtos deverão ser entregues em uma via eletrônica em pen drive ou CD/DVD e uma via impressa encadernada e apresentada em papel A4, como arquivo do *Word*, em português, de acordo com as normas técnicas de edição de texto da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), digitados na seguinte formatação: fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço 1,5 cm, margem 2,5 cm em todas as laterais, tendo revisão ortográfica atualizada, editoração, diagramação, revisão gráfica e, se necessário ao documento, arte gráfica e design.

### **6. Prazo de Execução**

O prazo de vigência do contrato e a execução do serviço deverão ter uma duração de 03 (três) meses iniciado com a sua assinatura.

### **7. Qualificação Mínima do Consultor**

Para atender às especificidades do presente TDR o consultor deve ter formação profissional de nível superior, preferencialmente, nas áreas de Administração ou Engenharia de Transportes, com experiência comprovada em logística e otimização de rotas.

O consultor deverá possuir no mínimo 05 anos de experiência comprovada na área.

O consultor deverá apresentar lista de projetos e indicação de clientes que tenha implementado projetos de roteirização com ganhos efetivos.

A seleção será conduzida com base na análise do curriculum vitae do consultor, que deverá estar



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**

***Secretaria de Planejamento e Gestão***

devidamente assinado. Antes da assinatura do contrato, poderão ser exigidas as comprovações cabíveis de atestados de capacidade técnica fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando que o profissional realizou serviços pertinentes e compatíveis ao objeto desta contratação.

### **8. Insumos Disponíveis**

Será disponibilizado ao consultor os seguintes itens: mesa de trabalho, acesso à comunicação, acesso as secretarias e a arquivos eletrônicos. Serão colocados à disposição do Consultor Individual os documentos e informações necessárias para a execução das atividades propostas, a saber:

- Relação com as quantidades e os dados das rotas e suas respectivas quilometragens contratadas.
- Base de preços dos quilômetros rodados por contrato.
- Acesso nas rotas para validação dos dados e aferição de latitude e longitude de cada parada.
- Acesso ao departamento pessoal das respectivas secretarias.

A classificação de sigilo de todos os documentos fornecidos deverá ser respeitada, ficando o consultor obrigado a assinar um termo de confidencialidade para proteger as informações sensíveis fornecidas, comprometendo-se a não divulgar as informações sigilosas e a destruir os dados confidenciais ao término do trabalho, após a entrega dos relatórios.

### **9. Gestão da Consultoria**

Os produtos elaborados pela consultoria (pessoa física) serão submetidos à análise do Coordenador da Coordenadoria de Recursos Logísticos e de Patrimônio – COPAT para aprovação, críticas, recomendações, sendo o prazo de análise de 10 (dez) dias úteis. Produtos devolvidos com críticas, uma vez revisados e novamente submetidos estarão sujeitos a nova análise e novo prazo de 10 (dez) dias

O Consultor Individual deverá manter o Coordenador desse serviço informado sobre as atividades realizadas e programadas durante todo o período de execução do contrato.

### **10. Formas de Pagamento**

Os pagamentos serão baseados na entrega dos produtos e percentuais de desembolso definidos no item 4 deste TDR, desde que aprovados e atestados pela gestão da consultoria.

A equipe de gestão da consultoria terá até 15 (quinze) dias corridos para analisar os produtos entregues. Caso sejam identificadas necessidade de melhorias nos produtos entregues, o contratado terá um prazo de 15 (quinze) dias corridos para saná-las e a equipe de gestão da consultoria terá igual prazo para reavaliá-las.

Caberá ao contratado a responsabilidade de efetuar o recolhimento de todos os impostos estaduais,



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**

***Secretaria de Planejamento e Gestão***

federais e municipais, devendo a quitação dos mesmos ser apresentada até 05 (cinco) dias úteis do recebimento dos valores pagos.

**11. Responsável pelo Acompanhamento dos Serviços**

O Coordenador de Recursos Logísticos e de Patrimônio do Estado do CE será responsável pelos serviços dessa consultoria.

Elaborado por:

---

**ANDRÉ THEOPHILO LIMA**

Coordenador de Recursos Logísticos e de Patrimônio.