



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A presente contratação decorre da necessidade de modernização, integração e aprimoramento dos mecanismos de gestão da frota oficial utilizada pelas diversas unidades administrativas do Município de Boa Viagem/CE, considerando o elevado grau de complexidade operacional envolvido no controle de abastecimentos, manutenção veicular, monitoramento de utilização e gestão de custos relacionados aos veículos e equipamentos vinculados à Administração Pública Municipal.

Atualmente, a gestão descentralizada e fragmentada desses processos pode ocasionar limitações no acompanhamento em tempo real das operações, dificuldades na consolidação de informações gerenciais, baixa rastreabilidade das transações, aumento do risco de inconsistências operacionais, além da redução da capacidade institucional de planejamento e tomada de decisão baseada em dados. Nesse contexto, torna-se necessária a implementação de solução tecnológica integrada capaz de proporcionar maior controle, eficiência administrativa, economicidade e transparência na utilização dos recursos públicos destinados à operação da frota.

A solução pretendida compreende a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de gerenciamento e controle informatizado da frota municipal, mediante disponibilização de plataforma tecnológica em ambiente web e aplicativos móveis compatíveis com sistemas Android e iOS, contemplando módulos integrados de telemetria, gestão de abastecimento e gestão de manutenção preventiva e corretiva. O modelo operacional deverá ocorrer por meio de intermediação financeira utilizando cartões magnéticos e/ou dispositivos eletrônicos do tipo TAG, em rede credenciada de estabelecimentos aptos à execução dos serviços.

Adicionalmente, a contratação visa incorporar mecanismos avançados de validação e segurança operacional, mediante utilização de tecnologias de reconhecimento por leitura automática de placas veiculares e autenticação por biometria facial, objetivando fortalecer os controles internos, reduzir ocorrências de desvios ou transações indevidas e garantir maior confiabilidade na execução contratual.

A implementação da solução também permitirá o tratamento estruturado das informações geradas pela frota municipal, possibilitando análises preditivas, geração de indicadores de desempenho, monitoramento de consumo, identificação de padrões operacionais, programação eficiente de manutenções e suporte à tomada de decisões estratégicas, contribuindo para aumento da disponibilidade dos veículos, redução de custos operacionais e melhoria contínua dos serviços públicos prestados à população.

Dessa forma, a contratação apresenta-se como medida necessária para promover a transformação digital da gestão da frota municipal, assegurando maior eficiência administrativa, controle operacional, segurança das informações e aderência aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e interesse público que regem as contratações públicas.



2. Área requisitante

Área requisitante

Fundo Municipal de Saúde

Responsável pela Elaboração da DFD

Jefferson Jales Vieira

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deverá contemplar solução integrada para gerenciamento e controle informatizado da frota do Município de Boa Viagem/CE, compreendendo fornecimento, instalação, configuração, ativação, operação, suporte técnico e disponibilização de plataforma tecnológica destinada ao monitoramento veicular, gestão de abastecimento e manutenção da frota.

A solução deverá operar por meio de sistema de autogestão integrada, acessível em ambiente web e aplicativos móveis (Android e iOS), permitindo acompanhamento em tempo real, controle operacional, emissão de relatórios gerenciais e consolidação de informações para apoio à tomada de decisão.

Como requisitos mínimos, a contratação deverá contemplar:

I – Infraestrutura de Telemetria e Monitoramento

- Instalação e retirada de equipamentos de monitoramento embarcado, incluindo configuração e ativação;
- Compatibilidade com conexão *plug and play* via OBD e integração com barramento CAN dos veículos, quando aplicável;
- Comunicação de dados por tecnologia GSM/GPRS ou superior, com geolocalização por GPS;
- Atualização remota de firmware (OTA) e homologação obrigatória junto à ANATEL;
- Monitoramento em tempo real e coleta de parâmetros operacionais da frota.

II – Sistema Informatizado de Gestão

- Disponibilização de plataforma informatizada integrada para acompanhamento, controle e geração de indicadores;
- Disponibilização de comunicação de dados necessária ao funcionamento da solução;
- Emissão de relatórios operacionais, históricos e gerenciais.

III – Gestão de Abastecimento

- Sistema de intermediação financeira para aquisição de combustíveis em rede credenciada;
- Operação por meio de TAG, cartão magnético, aplicativo móvel e validação por biometria facial e leitura de placas;
- Controle de consumo, parametrização de limites e rastreabilidade das transações.

IV – Gestão de Manutenção

- Sistema integrado para manutenção preventiva e corretiva;
- Rede credenciada para fornecimento de peças, acessórios e execução de serviços automotivos;



- Controle de ordens de serviço, histórico de manutenção e acompanhamento dos custos operacionais.

V – Segurança e Suporte

- Controle de acesso por níveis de usuários e registro das operações realizadas;
- Disponibilização de suporte técnico e treinamento dos usuários;
- Garantia de disponibilidade da plataforma durante toda a vigência contratual.

3.1. Especificação da Solução

3.1.1. A área de Monitoramento deve conter, no mínimo, as funcionalidades descritas abaixo:

A) Visualização Principal:

1. Tela inicial configurável de acordo com a necessidade do usuário.
2. Idioma do sistema em Português.
3. Visualização individual, parcial e global de todos os veículos no mapa.
4. Total de rastreadores ativos.
5. Ícone do veículo onde o rastreador se encontra.
6. Status de ignição ligado/desligado.
7. Status GPS ligado/desligado.
8. Descrição do veículo.
9. Latitude/longitude.
10. Localização atual com endereço ou ponto de referência.
11. Odômetro.
12. Velocidade.
13. Data e hora da última atualização.
14. Placa.
15. Envio de comandos ao veículo.
16. Informações dos eventos.
17. Direcionamento para visualização com imagem / satélite / mapa / híbrido.
18. Gestão de frota.
19. Identificação das entradas e saídas.
20. Identificação do motorista.
21. Atualização das informações a cada 30 segundos ou 60 segundos.
22. Direcionamentos para envios de comandos.

B) Cadastramento:

1. Veículos: Tipo de veículo; Descrição; Placa; Cor; Marca; Modelo; Ano; Chassi; Pergunta de segurança e Resposta.



2. Motorista: Situação: Ativo ou Inativo; Nome Completo; CPF; RG; CNH; Vencimento da CNH; Data de Nascimento; Endereço completo; Cidade; Estado; CEP; Telefones de contato: fixo e celular; Código do Cartão, Observação e Procedimentos.

3. Usuários: Nome de usuário, login, senha de acesso, e-mail, liberação de tipos de acesso, como: cadastro cerca, motorista, ponto/referência, rota, teclado, troca de rotas/cercas, usuários, envio de comandos, monitoramento de rotas, relatórios envio e recebimento de mensagens, telemetria, gráficos, tempos referências, viagens e tela de rastreamento online.

4. Pontos/Referências: Informa sobre a chegada/saída de tal área e o tempo que permaneceu dentro/fora da área marcada, contendo ferramenta pesquisa no mapa, satélite e híbrido, com as informações Latitude/Longitude do endereço, limite do ponto digitando o raio em metros para controlar tempos, descrição e assim podendo ter a geração dos relatórios em "Entre Referências", "Parado em referência" e "Ponto-aponto".

C) Eventos:

1. Ignição Ligada/desligada.
2. Tensão Baixa da Bateria.
3. Posição Solicitada da Central de Rastreamento.
4. Posições de Rastreamento.
5. Mudança de Curso.
6. Veículo fora e dentro da cerca.

D) Cercas:

1. Delimitar certa área na qual o veículo pode transitar.
2. Criar cerca diretamente no mapa pela escolha por região, caminho e roteiro predeterminado.
3. Identificar área desejada no mapa, marcando um ponto a cada clique, podendo ser alterada posteriormente caso seja necessário.
4. Determinar roteiro por nomes de ruas, bairro, cidade e estado.
5. Disponibilizar via web lista por descrição, raio e cliente, com opção de tipo de busca, alterar dados, visualização no mapa e excluir cadastro.

E) Rotas:

1. Criar rota diretamente no mapa pela escolha por região, caminho e roteiro predeterminado.
2. Identificar área desejada no mapa, marcando um ponto a cada clique, podendo ser alterada posteriormente caso seja necessário.
3. Determinar roteiro por nomes de ruas, bairro, cidade e estado.

F) Envio de Comandos:

1. Desarmar Antifurto.
2. Ligar/desligar o bloqueador Ignição.
3. Tempos de transmissão para economia de energia.

G) Logística:



1. Busca por Veículo próximo do local desejado, podendo esses locais serem demarcados através de Endereços, Veículos ou Pontos. Mostrar distância entre a área escolhida aos automóveis, o ID do Veículo, qual evento está relacionado a ele e se a ignição/GPS estão ligados ou desligados.

2. Verificar no mapa, rotas e caminhos desejados. Funcionalidade de alterar os pontos de origem e destino dentre eles, "Endereço", "Veículo" e "Ponto". Em "Endereço" podendo colocar Rua, Cidade, Número; em "Veículo", poderá selecionar os automóveis previamente listados; Em "Ponto", poderá ser visualizada a distância e tempo do caminho entre pontos.

3. Cadastramento de Múltiplos Pontos: Informar o melhor caminho a ser percorrido entre eles. Ao selecionar caminho duas ou mais localidades, o software demarca a distância entre os mesmos esclarecendo qual é o melhor automaticamente.

4. Roteirização: Traçar rotas no Maps via web entre "Endereço", "Veículo" e "Ponto" e calcular a distância e tempo entre eles, com opção de alterar os pontos de origem e destino, dentre eles, "Endereço", "Veículo" e "Ponto". Em "Endereço" podendo colocar Rua, Cidade e Número; Em "Veículo", poderá selecionar os automóveis previamente listados; Em "Ponto" funcionalidade poderá ser visualizada a distância e tempo do entre pontos.

H) Mapa:

1. Botão que permite abrir um arquivo de localização.

2. Compartilhar: direciona o usuário a uma página que explica como é possível compartilhar conteúdo de imagens, pontos e interessantes.

3. Imprimir: para passar ao papel a imagem visualizada.

4. Menu de acesso às opções de colar, copiar, recortar, renomear, excluir ou atualizar atalhos de lugares e imagens, entre outros.

5. Ferramentas: permitem alterar as configurações do mapa e acessar recursos adicionais, como a Régua, que permite traçar um caminho ou medir a distância entre dois pontos.

6. Permite a adição de marcadores às localizações encontradas no mapa.

7. Marcador: essa opção permite marcar os lugares de seu interesse.

8. Área de Navegação: é visualização das imagens dos lugares, podendo aproximar ou distanciar cada imagem.

9. Recurso de Zoom: que permite mudar a inclinação da visão, isto é, faz com que o modo de exibição se aproxime ou se distancie do ângulo de visão que se tem em terra firme. Quanto mais próximo da superfície, maior a inclinação.

10. Latitude e Longitude: A localização exata de um determinado ponto na Terra depende do cruzamento das informações de latitude e longitude. Essa é a maneira mais precisa na localização de lugares e isso se dá através desses parâmetros de latitude e longitude.

11. Arquivos KML: Os arquivos KMZ são baseados na linguagem XML e com informações como latitude, longitude, escala, textura, links, entre outros.

I) Relatórios: O sistema deve apresentar os seguintes relatórios, com visualização pelo Maps via Web, com imagens Satélite, Híbrido e Mapa.

1. Simples: informações do veículo durante um período pré-determinado com hora/data, Status Ignição e GPS ligado/desligado; localização do veículo com endereço, além de



possuir a localização no mapa com 3 tipos visualizações de imagem (satélite/mapa/híbrido) do trajeto percorrido podendo ser realizado o acionamento do zoom; direcionamento para a tela de "Cadastro de Ponto Referência"; Informações velocidade e direcionamento para acesso a imagem ampla no mapa.

2.Detalhado: informações do veículo durante um período pré-determinado; Status Ignição e GPS ligado/desligado; Descrição Veículo, Placa, Latitude, Longitude, Localização do Veículo com endereço, hodômetro, Direção com imagem; Velocidade, Data e Hora das Posições, direcionamento para acesso a imagem ampla no mapa, visualização controle de velocidade com busca, data de processamento com data e hora.

3.Deslocamento/parada: Informação de forma detalhada a localização inicial e final de um veículo de acordo com a data e os momentos de ignição ligado/desligado, direcionamento para visualização no mapa com imagem satélite/mapa/híbrido.

4.Controle de combustível: Informação de consumo e gasto com base na distância percorrida e com dados inseridos na tela. Km/Litro: quantos quilômetros o veículo percorre com um litro do combustível utilizado. Valor do combustível: preço atual do combustível utilizado, direcionamento para visualização no mapa com imagem satélite/mapa/híbrido.

5.Entre referências: Informa dados sobre a movimentação entre as referências que já foram cadastradas. Considerando paradas maiores e menores que certo tempo em minutos. Descrevendo itens como: Origem e destino, número de viagens, média, menor e maior tempo das viagens, com busca por período com data e hora, disponibilizando arquivo para impressão com data e hora de processamento. Podendo selecionar a busca por determinado veículo ou todos.

6.Parado em referências: Informa caso o veículo tenha saído da sua área de referência previamente determinada, mostra a movimentação do veículo. Considerando paradas maiores e menores que certo tempo em minutos. Descrevendo itens como: Origem e destino, número de paradas, média, menor e maior tempo das paradas, com busca por período com data e hora, disponibilizando arquivo para impressão. Podendo selecionar a busca por determinado veículo ou todos.

7.Ponto a ponto: Informa detalhadamente sobre a situação do veículo, explicitando sua situação, local, evento, data/hora, velocidade média e máxima, distância percorrida e sobre qual veículo é o relatório. Mostra movimentação ponto a ponto do veículo buscado com direcionamento para visualização do trajeto no mapa com imagem satélite/mapa/híbrido. Disponibilizando consulta como: Origem e destino, tempo parado origem, tempo de viagem, tempo parado destino, distância percorrida, Velocidade média e máxima, início e fim da viagem. Disponibilizando arquivo para impressão e direcionamento para visualização no Mapa via web com imagem satélite/mapa/híbrido. Podendo selecionar a busca por determinado veículo ou todos.

8.Acesso ao Sistema: Informa os usuários que acessaram o sistema durante certo período pré-determinado. Informará o IP do usuário, horário de entrada e saída, além da duração do acesso. Será também informado qual foi a maneira utilizada para acessar o sistema, via SITE ou WAP.

J) Relatórios emitidos pela Central de Rastreamento:



1.Os relatórios deverão estar disponíveis para visualização via web e download nos formatos: PDF e CSV.

2.Atendimento: Acesso a todas as informações atuais do veículo. Localização exata Latitude/Longitude, inclusive, disponível a visualização pelo mapa, imagem de satélite, híbrido e terreno. Além dos dados do condutor como: nome, CPF, endereço completo, contato cadastrado e etc. E dados do veículo tais como placa, velocidade, modelo, data de habilitação e o número do cartão SIM do dispositivo no automóvel, além do periférico se houver e etc.

3.Veículo X Transmissão: Visualiza o tempo no qual o veículo ficou sem transmitir, ou seja, informa que o veículo não envia sinal desde a última transmissão. Data/Hora e o momento da última transmissão além de estarem presentes na tela os dados como: Equipamento, veículo, placa, tempo sem transmitir ser visualizado.

K) Gerenciamento de Frota:

1.Cadastro Tipos de Despesas: Combustível, Pneus, Óleo, Elétrica, Mecânica, locação, manutenção e etc.

2.Item/Modelo/Marca: Detalhamento do item do tipo de despesas. Ex.: Gasolina, Álcool, Diesel, ARL 32.

3.Grupo de Despesas.

4.Configuração atual do veículo: Informando as condições atuais do veículo, o software calculará e avisará automaticamente quando a necessidade de troca, renovação e manutenção das despesas; Nome.

5.Empresa/Fornecedor: Informa dados da empresa/fornecedor, como: Situação: Ativo ou Inativo, Nome Fantasia, Tipo de Empresa, CPF/CNPJ, RG/IE, Endereço Completo, Contato, e-mail, site e campo para observação.

6.Despesas do Veículo: Controle de todas as despesas do veículo, como: quantidade de óleo desejada, valor a ser pago, data de vencimento, pagamento, controle fiscal, motorista, empresa, item, modelo, marca, data, quantidade, valor unitário, adicionar desconto, total, nota fiscal, opção de salvar, pesquisa e novo registro.

7.Controle de Saída: Seleciona o veículo e motorista responsável, data e hora da saída, previsão de devolução do veículo, objetivo da saída e data efetiva do retorno.

8.Relatórios: Emissão de todos os relatórios possíveis sobre o funcionamento, consumo e manutenção do veículo.

9.Despesas: Busca por data os relatórios concluídos, ficando especificado: Veículo, motorista, quilometragem rodada ou prazo para que seja realizada uma troca, manutenção ou reparo, tipo da despesa, quantidade de itens a serem adquiridos, preço a ser pago no final do gasto.

10.Saídas: Detalhamento sobre saídas dos veículos, ficando especificado: Identificação do automóvel, data e hora de saída e retorno, tempo gasto, quilometragem rodada em quanto tempo, motorista e mapa contendo: rota, localização, data/hora e velocidade do veículo.

11.Disponibilizar sistema de busca de dados de motorista, com opção de tipo de busca sendo: motorista, CPF/CNPJ, telefone, celular, CNH e validade CNH, listando as mesmas



opções de todos os motoristas quando não especificado o tipo de busca via web, podendo alterar dados.

3.2. Serviços de Implantação do Módulo Abastecimento e Manutenção Veicular

3.2.1. Condições de Fornecimento e Pagamento:

O módulo de gerenciamento de frota deverá propiciar à CONTRATANTE, através de sistema informatizado próprio ou licenciado, o fornecimento de peças e combustíveis, além de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos veículos pertencentes atualmente à frota do Município, ou que venham a ser adquiridos, bem como dos serviços de lavagem simples e completa, troca de óleo e filtro e borracharia por meio de rede credenciada de estabelecimentos (Postos de abastecimento, oficinas, lojas de peças acessórios automotivos) que comercializam os produtos localizados em âmbito municipal e adjacências e sob pagamento, através de cartão magnético e/ou QR Code e/ou tecnologia similar, com uso de senha individual e de biometria facial para validação das transações, seja por veículo ou por condutor.

3.2.2. Operacionalização da Transação:

Na prática, o condutor autorizado efetuará o abastecimento e/ou solicitará abertura de OS para peças e serviços do veículo que estiver utilizando, em qualquer dos estabelecimentos que comercializam e/ou realizem o serviço, credenciados pela empresa CONTRATADA e gerenciadora, por meio da utilização de cartões magnético e/ou tecnologia similar, com uso de senha individual, biometria facial e geração de QR Code para validação das transações, obrigando-se a CONTRATADA a apresentar relatórios de gastos (consumo), preços praticados, identificação do usuário e dos estabelecimentos fornecedores.

3.2.3. Transparência e Agilidade:

O gerenciamento e controle de todas as operações efetuadas serão mais eficazes por meio de rede credenciada, garantindo maior transparência. O sistema também proporcionará ao Gestor do Contrato, melhor agilidade quanto ao acompanhamento e controle das transações realizadas junto aos estabelecimentos credenciados.

3.2.4. Benefícios Pretendidos na Contratação Integrada:

- a) Assegurar geolocalização do veículo a qualquer momento além da ocorrência da transação realizada, seja ela de manutenção ou de abastecimento, no estabelecimento designado.
- b) Melhor controle das transações, veracidade das informações e redução do tempo de compilação e análise dos dados.
- c) Padronização dos serviços prestados e controles.
- d) Atendimento tempestivo das demandas, em especial quando da necessidade de deslocamentos dos veículos pelo Estado do Ceará.
- e) Pronta disponibilidade de veículos em condições de utilização.
- f) Garantir capilaridade de postos de combustíveis que possam atender a frota, uma vez que a maior abrangência de postos facilita a aquisição de combustíveis.



- g) Garantir maior segurança para validação das transações e aberturas de OS, com uso de senha eletrônica pessoal, biometria facial e QR Code, oferecendo uma camada adicional de proteção contra fraudes através de autenticação multifatorial.
- h) Segurança efetiva sobre o patrimônio do órgão por estar 24hs sendo monitorado.
- i) Maior controle de pagamento e facilidade da fiscalização do contrato.
- j) Redução de despesas administrativas relativas à frota (Coleta de dados, digitação, controles gerais, pessoal), em termos de economicidade, eficiência e eficácia quanto ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis ao utilizar-se de apenas uma plataforma para manutenção, rastreamento e abastecimento veicular.
- l) Possibilidade de renovação contratual, por ser um serviço continuado.

3.2.5. Cartões de Pagamento:

A contratada deverá fornecer cartões magnético e/ou tecnologia similar para realização das transações como forma de pagamento pós-pago, sendo um cartão por veículo e reservas.

3.2.6. Treinamento de Usuários:

A CONTRATADA deverá disponibilizar o acesso ao sistema, através de cadastramento dos usuários, mediante o treinamento de no mínimo 02 (dois) funcionários, sendo esses vinculados ao Gestor do Contrato, responsáveis por exercerem a fiscalização dos serviços contratados e operacionalização do sistema.

3.2.7. Prazo de Implantação:

O cronograma de instalação, treinamento e disponibilidade dos serviços, através do fornecimento e entrega dos cartões magnético e/ou tecnologia similar, não poderá exceder 20 (vinte) dias úteis contados a partir da data de assinatura do contrato.

3.2.8. Cadastro Inicial:

A CONTRATANTE fornecerá à CONTRATADA, após assinatura do contrato, todos os dados necessários ao cadastramento dos veículos oficiais (Tipo, marca/modelo, combustível, ano de fabricação/modelo, placa, chassi, unidade de lotação, hodômetro) e dos condutores (Nome, matrícula e unidade de lotação).

3.2.9. Abrangência da Rede Credenciada:

A CONTRATADA disponibilizará a Rede Credenciada, em atendimento ao objeto deste ETP, dentro do Estado do Ceará e impreterivelmente na sede do Município de Boa Viagem/CE, onde estarão alocados e em uso os veículos.

3.2.10. Segurança Contra Fraudes na Rede Credenciada:

Durante a execução das operações realizadas na rede credenciada pela CONTRATADA, será de responsabilidade da mesma a solução que iniba ou identifique com agilidade e segurança eventuais utilizações não autorizadas.

3.3. Funcionalidades de transação por leitura de placa:



3.3.1. Acesso e Segurança: O sistema deve disponibilizar funcionalidade de abertura de transação via aplicativo mobile por meio de transação por leitura de placa, obedecendo aos seguintes requisitos mínimos:

3.3.1.1. Captura de Imagem Dinâmica: A funcionalidade deve permitir que o operador fotografe a placa do veículo diretamente pela câmera do dispositivo móvel.

3.3.1.2. Processamento em Tempo Real: O motor de transação por leitura de placa deve extrair os caracteres alfanuméricos da imagem e realizar a conferência instantânea com o banco de dados da frota cadastrada.

3.3.1.3. Validação de Perímetro: O sistema só deve permitir a abertura da transação se as coordenadas de GPS do dispositivo móvel estiverem dentro do raio autorizado para o ponto de abastecimento.

3.3.1.4. Integração com Telemetria: Caso o veículo possua rastreador, o software deve realizar o cruzamento automático da posição GPS do veículo com a posição do dispositivo que realizou a leitura da placa. Em caso de divergência superior à margem configurada, a transação deve ser bloqueada preventivamente.

3.3.1.5. Evidência Fotográfica: A imagem capturada para a transação por leitura de placa deve ser obrigatoriamente armazenada e vinculada ao comprovante da transação (recibo digital), ficando disponível para consulta e auditoria no portal do gestor por todo o período contratual.

3.3.2. Gestão de Acessos Customizados:

3.3.2.1. A CONTRATANTE por meio do seu login de acesso ao sistema, deverá cadastrar no portal da CONTRATADA, quando necessário, em número ilimitado, novos login's customizados (on-line e em tempo real) com nível de aprovação e alçada de acordo com o perfil determinado podendo ainda alterar o nível de acesso, ativar, bloquear ou cancelar os logins gerados sem a intervenção da CONTRATADA.

3.3.2.2. Níveis de Permissão de Acesso:

O sistema deverá oferecer níveis de permissão de acesso ao software via web, e alçadas para aprovação, ficando os usuários com acesso às informações da frota, de acordo com seu respectivo perfil de acesso.

3.3.2.3. Divisão de Níveis de Acesso:

Os níveis de acesso deverão ser divididos no mínimo em permissão para: consulta (visualizar e baixar arquivos) e/ou inclusão e/ou alteração e/ou vistoriador e/ou aprovação.

3.3.2.4. Restrição por Centro de Custo:

O sistema deverá permitir a restrição de acesso de usuário a veículos alocados por centro de custo ou departamento.

3.3.2.5. Recuperação de Senha:

O portal da CONTRATADA para o usuário deverá ter a opção de "esqueci minha senha".

3.3.2.6. Bloqueio por Inatividade:



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



O sistema deverá cancelar automaticamente os logins que estejam a mais de 60 dias inativos, apresentando na tela as seguintes informações: Nome completo, CPF, login, data do último acesso e a data do cancelamento do login.

3.3.2.7. Cadastro de Departamentos/Centros de Custo:

Cadastro de departamento e centro de custos (unidades de serviço e negócio) com a nomenclatura informada pela CONTRATANTE.

3.3.2.8. Padrão de Nomenclatura e Sugestão Automática:

O sistema deverá possuir padrão de nomenclatura de forma a impedir a digitação dos seguintes itens ao cadastrar veículo/equipamento: fabricante, modelo, combustível e hodômetro ou horímetro). No momento em que forem selecionados o fabricante e o modelo, a família/classificação/espécie tipo do veículo deverá ser sugerida automaticamente pelo sistema.

3.3.2.9. Cadastro Mínimo de Veículos/Equipamentos (I):

Condicionar o cadastro dos veículos/equipamentos informando no mínimo: tipo de cadastro (veículo ou equipamento), placa, fabricante, prefixo, modelo, ano, chassi (ou número de série), RENAVAM, combustível, tipo de despesa, departamento/centro de custo (unidades de serviço e negócio da CONTRATANTE), tipo de frota (ex.: cedido, doado, locado etc), limite do cartão, permitindo alteração, ativação e inativação do cadastro.

3.3.2.10. Cadastro Mínimo de Veículos/Equipamentos (II):

Cumulativamente dispor na tela de cadastro dos veículos/equipamentos: motorização, cor, capacidade de tanque, hodômetro ou horímetro, localidade, tamanho da frota (maquinário grande, médio, pequeno porte), família/classificação/espécie tipo (ex.: Jeep, equipamento, caminhão, caminhão leve, caminhão semipesado, caminhão pesado, carreta, pick-up leve, pick-up média, pick-up pesada, veículo leve, moto, ônibus, micro-ônibus, van, maquinário e demais denominações que venham a ser necessárias), gestor responsável, permitindo alteração, ativação e inativação do cadastro.

3.3.2.11. Geração Automática de Cartão Virtual:

O cadastrado do cartão virtual do veículo/equipamento, com o seu respectivo número, deverá ser gerado automaticamente, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE, sem a necessidade de o usuário executar nenhum outro comando, podendo este ser imediatamente desbloqueado para que seja utilizado.

3.3.2.12. Atualização de Placas:

O sistema deverá possibilitar a atualização de placas convencionais para padrão Mercosul.

3.3.2.13. Controle de Limite Financeiro:

O sistema deverá possuir funcionalidade de controle do limite financeiro mensal e global (licitado), que possibilite:

- a) Visualizar Cadastro prévio por parte da CONTRATADA do valor anual licitado, contendo a data de início e fim da vigência do contrato.
- b) Visualizar o valor anual licitado.
- c) Visualizar o valor faturado do mês.
- d) Visualizar o valor provisionado mensal e geral.



e) Visualizar o saldo mensal de acordo com a utilização.

3.3.2.14. Redistribuição de Valores:

O sistema deverá possuir funcionalidade de redistribuição de valores entre departamentos a ser realizada pela CONTRATANTE, limitados aos saldos financeiros contratuais.

3.3.2.15. Aplicativos Móveis (Mobile):

O sistema deverá dispor de aplicativo mobile nas plataformas Android e IOS de forma a permitir maior agilidade e fluidez nas operações do dia a dia. As soluções "mobile" deverão contemplar as rotinas diárias do gestor, condutor e oficinas, tais como:

a) APP para o Gestor com as seguintes funções: alterar do limite de crédito do veículo e status do mesmo; habilitar o cadastramento de biometria facial como meio de validação de autorizações e aprovação de OS e/ou confirmações de transações financeiras com uma camada de reconhecimento facial integrada diretamente ao aplicativo, sem a utilização das APIs nativas de biometria dos sistemas operacionais (Face ID/Android Biometrics); emitir extrato do cartão; alterar dados condutor e status do mesmo; pedido nova via de cartão; histórico de transações; consulta à rede credenciada; consultar orçamento, podendo aprovar, reprovar, colocar em revisão e concluir, anexar fotos.

b) APP para os Condutores, com as seguintes funções: habilitar o cadastramento de biometria facial como meio de validação das transações financeiras com uma camada de reconhecimento facial integrada diretamente ao aplicativo, sem a utilização das APIs nativas de biometria dos sistemas operacionais (Face ID/Android Biometrics); acesso ao extrato do cartão, histórico de transações, saldo, rede credenciada; acesso à Assistente de Frota virtual, permitindo a consulta via IA (Inteligência Artificial) sobre, no mínimo: a média de consumo do motorista, média de consumo do veículo de acordo com os padrões do fabricante, média do preço de abastecimento, considerando as transações do último dia; informações sobre a posição no ranking de quilometragem rodadas em relação aos veículos da frota; informação sobre a posição de média de consumo de combustível; informação sobre a posição de média de consumo do carro, destacando a média informada do fabricante.

c) APP para as Conveniadas, com as seguintes funções: acessar os orçamentos e anexar fotos.

3.3.2.16. Registro de Críticas e Sugestões:

O sistema deverá permitir inclusão pela CONTRATANTE de críticas e sugestões da prestação dos serviços da rede credenciadas em campo apropriado, de modo a registrar o descumprimento de obrigações contratuais com a CONTRATADA.

3.3.2.17. Auditoria de Sistema:

O sistema de gerenciamento deverá permitir e disponibilizar para a CONTRATANTE operacionalizar a auditoria de sistema sem intervenção da CONTRATADA.

3.3.2.18. Comunicação de Atualizações:

Todas as atualizações do sistema deverão ser repassadas para o Gestor do Contrato.

3.3.2.19. Equipamentos Periféricos:



Os equipamentos periféricos necessários para operação do sistema, conforme a solução tecnológica utilizada pela CONTRATADA, deverão, caso necessário, ser disponibilizados à CONTRATANTE sem qualquer ônus.

3.4. Especificamente para o Módulo de Gerenciamento de Manutenção Veicular

3.4.1. Abertura de Ordem de Serviço (OS):

O sistema deverá permitir abertura de ordem de serviço on-line/real time, tanto por parte do estabelecimento credenciado quanto por parte da CONTRATANTE, devendo ser identificada no sistema, o usuário responsável pela inclusão da ordem de serviço ficando condicionado a informar precisamente o condutor que entregou o veículo/equipamento na oficina, quilometragem/horímetro, número da solicitação de serviços.

3.4.2. Preenchimento Automático na OS:

No momento da abertura da ordem de serviços e inclusão da placa do veículo, o sistema deverá preencher automaticamente com os dados cadastrados (placa, fabricante, ano, modelo, chassi, combustível, prefixo).

3.4.3. Salvar Rascunho de Orçamento:

O sistema deverá permitir salvar rascunho do orçamento, de modo a possibilitar à conveniada a opção de continuar posteriormente com o seu cadastro.

3.4.4. Elaboração de Orçamento Eletrônico:

Possibilitar à CONTRATANTE (por meio do login de acesso do usuário) e à rede credenciada elaborar orçamento eletrônico, que indique individualmente os produtos a serem substituídos e/ou serviços a serem executados.

3.4.5. Criação de Grupos de Estabelecimentos:

O sistema deverá permitir que o gestor crie grupos de estabelecimentos conveniados especializados por tipo de manutenção (ar-condicionado, frota pesada etc). De forma que ao necessitar cotar determinado serviço, já envie diretamente para aqueles especializados contidos no grupo.

3.4.6. Consulta a Histórico de Preços (30 Dias):

O sistema deverá possibilitar consulta no sistema das pesquisas de preços de mercado de outras ordens de serviços dos últimos 30 dias, de itens de peças e acessórios a cada nova ordem de serviço processada, de modo que aquela pesquisa componha a cotação de preços no cadastro da nova ordem de serviço.

3.4.7. Registro de Tipos de Manutenções:

Registro de tipos de manutenções na ordem de serviço: preventivas, corretivas, sinistro, aquisição de peças e guincho.

3.4.8. Recebimento e Análise de Orçamentos:

Recebimento de orçamentos, especificando o tipo de peças, fabricante, prazo de garantia e serviços que serão executados:

- Upload de várias imagens simultaneamente das avarias em todas as fases da manutenção.
- Upload de arquivos em formato PDF e imagens em todas as fases da manutenção.



- c) O valor dos serviços, peças, componentes e materiais serão informados (fabricante, local exato da instalação das peças, ex.: lado direito/lado esquerdo) quando da elaboração dos orçamentos pelas oficinas cadastradas no sistema via web, para análise da CONTRATANTE.
- d) Após aprovação dos orçamentos é obrigatório a oficina credenciada informar no sistema, no campo observação ou outro específico, a previsão da data de início e de término da prestação de serviços e/ou entrega de peças.
- e) Quando a abertura da ordem de serviço for originada pela CONTRATANTE, esta deverá inserir quilometragem, o nome do condutor e incluir as peças e serviços no qual está necessitando (sem especificar valores), informando prazo para resposta das cotações e imediatamente, solicitar as cotações no sistema.
- f) Possibilitar que a ordem de serviço elaborada pelo usuário seja copiada e enviada de uma única vez para várias oficinas por placa ou modelo.
- g) Disponibilizar sistema de cotação de no mínimo 03 (três) orçamentos eletrônicos de preços a serem fornecidos pelas conveniadas para cada intervenção mecânica em algum veículo.
- h) O sistema deverá proporcionar integridade em relação aos valores de peças e serviços para que um estabelecimento, no momento de responder determinada cotação, não tenha acesso ao valor nem das peças nem da mão de obra disponibilizada pelo estabelecimento que gerou o orçamento inicial. Caso o sistema determine um preço fixo para o valor da hora da mão de obra, evitar que a quantidade de horas seja visualizada por outros estabelecimentos.
- i) Campos próprios e específicos para pareceres dos gestores e vistoriadores não poderão ser visíveis para a rede credenciada.
- j) Ao realizar o pedido de cotação, o usuário pode enviar para a rede credenciada que selecionar, ou mesmo para todas de uma única vez. Deverá ser informado pela CONTRATANTE, o prazo de resposta em horas na qual as redes credenciadas deverão responder ao orçamento.
- k) Em caso de o estabelecimento não responder no prazo estipulado, a ordem de serviço restará expirada automaticamente pelo sistema. Caso a CONTRATANTE tenha interesse, poderá reenviar o pedido de cotação para a mesma oficina ou para outras que venha a escolher.

3.4.9. Notificação por E-mail:

O sistema deverá permitir o envio de e-mail para o usuário nas seguintes fases da manutenção: envio do orçamento, recebimento das cotações e conclusão da manutenção.

3.4.10. Validação de Saldo:

As ordens de serviços só poderão ser aprovadas se o contrato possuir saldo financeiro disponível por departamento.

3.4.11. Status de Revisão:

O sistema deverá permitir que o "status" dos orçamentos sejam colocados em revisão a qualquer tempo até o seu fechamento, com campo de observação do motivo da revisão.



3.4.12. Visualização de Múltiplos Orçamentos:

Em caso de múltiplos orçamentos (ex. acima de 03 propostas) a tela deverá mostrar a máxima quantidade de orçamentos de modo a não comprometer a visualização por página de relatório, além da impressão do mesmo.

3.4.13. Bloqueio e Justificativa de Orçamentos:

No momento em que o usuário receber os orçamentos e optar pelo que melhor atende às necessidades da CONTRATANTE e aprová-lo os demais orçamentos devem ser bloqueados/reprovados, mantendo-se o seu histórico no sistema, possibilitando a elaboração de justificativas, caso a credenciada de menor preço não seja escolhida para a realização da compra de peças e prestação de serviços.

3.4.14. Acompanhamento Online de OS:

O sistema deverá permitir o acompanhamento on-line do status das ordens de serviços.

3.4.15. Aprovação por Faixa de Valores:

O sistema deverá permitir a aprovação por faixa de valores por nível de alçadas.

3.4.16. Gestão de Orçamento pelo Gestor:

O gestor deverá ter a possibilidade de aprovar, reprovando e renegociar o orçamento junto ao estabelecimento conveniado, tendo, para tanto, um campo próprio para o gestor fazer suas considerações ou justificativas.

3.4.17. Controle da Garantia:

O sistema deverá permitir o controle de garantia de peças e serviços realizados.

3.4.18. Identificação de Condutores e Aprovadores:

O sistema deverá permitir a identificação do condutor que entregou e retirou o veículo no estabelecimento conveniado e do usuário que aprovou o orçamento de serviço.

3.4.19. Identificação do Responsável na Oficina:

O sistema deverá permitir a identificar o responsável da oficina que executou o serviço ou a venda das peças e encerrou ordem de serviço.

3.4.20. Identificação de Valores:

O sistema deverá permitir a identificar valor unitário e total das peças e serviços realizados.

3.4.21. Identificação da Empresa Credenciada:

O sistema deverá permitir a identificação da empresa credenciada que realizou o fornecimento de peças e/ou serviços.

3.4.22. Dados da Conveniada:

O sistema deverá permitir a identificar razão social, telefone, e-mail, ramo de atividades principal (ex: autorizada caminhão, funilaria, tapeçaria, etc...).

3.4.23. Comprovante da Transação de Manutenção:

O sistema deverá emitir comprovante da transação da manutenção realizada para todo e qualquer atendimento, contendo as informações mínimas a seguir:

- Identificação do conveniado (nome, endereço completo, CNPJ, telefone).
- Data e hora da venda.



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



- c) Código de autorização.
- d) Número do orçamento.
- e) Placa e modelo do veículo ou do equipamento.
- f) Departamento.
- g) Quilometragem ou outro instrumento medidor, no momento da realização do serviço.
- h) Número da nota fiscal de peça e de serviço.
- i) Valor total do orçamento.
- j) Nome e matrícula gestor que aprovou a ordem de serviço.
- k) Nome e matrícula do condutor que deu entrada do veículo.
- l) Nome e matrícula do condutor que retirou o veículo.
- m) Pessoa responsável pela execução do orçamento na conveniada.
- n) Pessoa responsável pela oficina.
- o) Alíquota % do ISS retido e o valor em R\$ do imposto.
- p) Data e hora da reimpressão do comprovante da transação.

3.4.24. Histórico de Manutenção:

O sistema deverá permitir o registro, armazenamento, consulta e impressão a qualquer tempo de históricos de manutenção de todos os dados do veículo e, a cada operação contendo as informações mínimas a seguir:

- a) Código de autorização da transação.
- b) Modelo, número da placa e número de identificação do veículo/equipamento no sistema.
- c) Registro do período de garantia de peças e serviços.
- d) Custo unitário e total de todas as manutenções por unidades de serviço e negócio.
- e) Data e hora de início e fim da manutenção do veículo/equipamento.
- f) Identificação do usuário aprovador da execução da compra de peças e dos serviços.
- g) Notas fiscais emitidas pelo credenciado em formato PDF e XML.

3.4.25. Cadastro de Plano de Manutenção Preventiva:

O sistema deverá permitir o cadastro de plano de manutenção preventiva, inserindo a descrição da manutenção, o km/h de execução, a data limite para realização da mesma, os produtos e serviços contemplados e os veículos que fazem parte desse plano, os veículos deverão ser inseridos individualmente pela placa bem como coletivamente, por modelo.

3.4.26. Consulta de OS em Tela Única:

O sistema deverá permitir a consulta das ordens de serviços em uma única tela:

- a) Pelo datas dos cadastros dos orçamentos.
- b) Por uma peça ou um serviço específico.
- c) Por estabelecimento credenciado.
- d) Por placa.
- e) Pelo número do orçamento.
- f) Pelo status do orçamento.



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



3.4.27. Relatórios de Manutenção e Tributos:

O sistema deverá emitir relatórios contendo descrição de data, hora, estabelecimento credenciado, quilometragem, preço unitário e total e descrição das peças, custo da mão de obra da prestação de serviços, veículo/equipamento, unidades de serviço e negócio, valor da hora/homem da prestação de serviços, tipo de regimento tributário, alíquota em % do IR retido, valor em R\$ do imposto, além de:

a) Informações relativas às manutenções da frota de veículos da CONTRATANTE via web e em tempo real, fornecendo elementos para consulta e emissão de relatórios gerenciais, detalhados individualmente e/ou grupo (s), por período (diários, semanais, quinzenais, mensais e anuais).

b) Registro da evolução das despesas da frota.

c) Exportação para planilha xls, xlsx, pdf e texto.

d) Relatório de retenção de tributos.

e) Exportação do relatório de retenção de tributos para planilha em formatos xls, xlsx, pdf e texto.

3.4.28. Inclusão de Dados Concomitante ao Serviço:

A inclusão de dados no sistema (on-line) efetuados pelas oficinas mecânicas deverão ser realizados concomitantemente à realização do serviço, ou seja, quando um veículo/equipamento entrar na oficina, iniciada e finalizada a compra de peças e prestação de serviços, todas informações destas etapas, data e hora, devem ser incluídas imediatamente no sistema.

3.4.29. Reimpressão e Consulta Módulo Manutenção:

O módulo do gerenciamento de manutenção veicular deve permitir a reimpressão do comprovante da transação pelo usuário, inclusive:

a) A consultar ordem de serviço (OS) cadastrada.

b) O comparativo de orçamento para análise de histórico.

c) O registro de garantia de peças/serviços.

d) O histórico dos orçamentos.

e) O histórico da manutenção dos veículos.

f) O relatório de estabelecimentos credenciados.

3.4.30. Níveis de Alçada Configuráveis:

Ofertar opções de nível de alçada com limite de valores configurável, possibilitando que eventuais ordens de serviço possam ser autorizadas de acordo com suas categorias (níveis de alçada).

3.4.31. Permissões por Nível de Usuário:

Deverá permitir a restrição para cada nível de usuário as opções de visualizar, incluir, alterar e aprovar, sendo também possível adicionar parecer e anexar arquivos.

3.5. Controle da Segurança do Gerenciamento

3.5.1. Operação Multifatorial:



O uso de senha individual e de autenticação biométrica facial para qualquer operação constante no objeto, somente após ser validada, conforme perfil do usuário.

3.5.2. Bloqueio/Cancelamento Online:

O bloqueio e/ou cancelamento dos serviços deverá ser on-line, a partir da base operacional, mediante rotina/senha específica parametrizada para o funcionário indicado pela CONTRATANTE que será o responsável pela gestão dos serviços contratados.

3.5.3. Troca Periódica de Senha:

Deverá ser possível a troca periódica ou validação de senha pessoal.

3.5.4. Cartão Individual por Veículo e Biometria por Condutor:

Cada veículo deverá possuir seu próprio cartão para identificação e apresentação no momento de utilização no estabelecimento credenciado, além de senha individual e de cadastramento da biometria facial por condutor.

3.5.5. Substituição de Cartão sem Ônus:

A CONTRATADA deverá substituir o cartão extraviado ou que tenha sofrido algum dano que inviabilize seu uso correto, sem ônus, conforme solicitação do Gestor do Contrato.

3.5.5.1. Custo de Segunda Via:

Em caso de perda por culpa da CONTRATANTE de uma das vias fornecidas, fica arbitrado que a emissão de 2ª via não ultrapassará o valor de R\$ 25,00 (vinte e cinco reais) por cartão.

3.5.6. Atualização da Listagem de Credenciados:

A CONTRATADA deverá atualizar a listagem de estabelecimentos credenciados, disponibilizando, via sistema e, em caso de problemas técnicos, através de correspondência encaminhada ao Gestor do Contrato.

3.5.7. Contingência nas Transações:

Os estabelecimentos credenciados deverão estar equipados para aceitarem transações e processos de contingência para finalização da transação, caso o sistema não esteja operando.

3.6. Requisitos de Relatórios

3.6.1. Relatórios Gerenciais (Gerais):

O software deverá disponibilizar relatórios gerenciais, contendo a base de dados atualizada, que deverão permitir a obtenção, no mínimo, das seguintes informações cadastrais e gerenciais:

- Cadastro de veículos por marca, modelo, ano de fabricação, chassi, patrimônio, placa, unidade de lotação.
- Cadastro de usuários, gestores e condutores.
- Relatório por veículo, por data, por período, por unidade de lotação.
- Relatório de utilização dos abastecimentos e/ou serviços: por veículo, por estabelecimento credenciado, por data, por período, por unidade de lotação.
- Relatório analítico sintético por centros de custo, contendo todos os abastecimentos, peças e serviços, individualmente discriminados por veículo, apresentando data, hora local, quilometragem atual.



- O sistema deverá emitir relatório de consumo total da frota de veículos e dos equipamentos, contendo, por placa e modelo, o gasto com peças e com serviços e o valor total do gasto obtido com cada veículo, no período selecionado, estando esse período descrito em campo próprio no relatório gerado.

3.6.2. Disponibilidade e Composição de Faturamento:

Todos os dados deverão estar disponíveis para consulta e emissão de relatórios, sendo que, a cada fechamento de período e emissão de nota para pagamento, deverão constar discriminados e separados em relatório de consumo e composição de faturamento.

3.6.3. Relatórios por Período e Detalhamento:

Geração de relatórios por períodos, inclusive desde o período de vigência do contrato, e ainda:

a) Informatização dos dados da vida mecânica, quilometragem, custos, identificação do veículo e respectiva unidade organizacional, datas e horários, especificação técnica das peças, componentes e serviços, a serem alimentados por meio eletrônico em base gerencial de dados disponíveis.

b) Classificação das peças por grupo e marca de forma a identificar se são originais ou genuínas.

c) Histórico de manutenção por veículo.

d) Relatório de custos por departamento/centro de custos.

3.6.4. Outras Informações:

Outras informações de interesse da CONTRATANTE.

3.6.5. Relatórios de Abastecimento e Tributos:

O sistema deverá emitir relatórios contendo descrição de data, hora, estabelecimento credenciado, quilometragem, preço unitário, quantidade total de litros, veículo/equipamento, tipo de regimento tributário, alíquota em % do IR retido, valor em R\$ do imposto, além de:

a) Relatório de retenção de tributos.

b) Exportação dos relatórios para planilha em formatos xls, xlsx, pdf e texto.

A solução deverá operar de forma integrada entre todos os módulos contratados, proporcionando maior controle da frota, segurança operacional, eficiência administrativa e otimização da aplicação dos recursos públicos.

4. Levantamento de mercado

Para atendimento ao disposto na legislação aplicável ao planejamento das contratações públicas, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar soluções disponíveis e verificar a existência de fornecedores aptos a atender às necessidades da Administração quanto à prestação de serviços de gerenciamento e controle informatizado da frota municipal.

A prospecção de mercado ocorreu mediante consulta direta a fornecedores que atuam no segmento de gestão integrada de frotas, telemetria, abastecimento e manutenção veicular,



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



visando obter informações técnicas e comerciais sobre modelos de execução, tecnologias empregadas, capacidade operacional e condições de atendimento ao objeto pretendido.

Durante o levantamento, verificou-se a existência de empresas especializadas que disponibilizam soluções integradas compostas por plataforma informatizada em ambiente web e aplicativos móveis, associadas a módulos de telemetria, gestão de abastecimento, controle de manutenção preventiva e corretiva, operação por rede credenciada e utilização de mecanismos tecnológicos de autenticação e validação de transações.

As informações obtidas junto aos fornecedores demonstraram viabilidade técnica e operacional para execução do objeto pretendido, constatando-se que as funcionalidades requeridas, tais como monitoramento em tempo real, integração com dispositivos embarcados, utilização de cartões, TAGs, biometria facial e leitura automática de placas, constam em soluções existentes e disponíveis no mercado.

Dessa forma, conclui-se que o mercado possui capacidade para atender à demanda da Administração, havendo pluralidade de fornecedores aptos à prestação dos serviços pretendidos, permitindo a adoção da modalidade licitatória adequada para seleção da proposta mais vantajosa ao interesse público.

5 Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços de gerenciamento e controle informatizado da frota de veículos do Município de Boa Viagem/CE, mediante disponibilização de plataforma tecnológica integrada destinada ao melhoramento operacional, gestão de abastecimento e gerenciamento da manutenção veicular, com funcionamento contínuo e acesso em ambiente web e aplicativos móveis.

A execução deverá ocorrer por meio de modelo de autogestão integrada, contemplando o fornecimento, instalação, configuração, ativação e retirada dos dispositivos de monitoramento embarcado, bem como disponibilização da infraestrutura tecnológica necessária para coleta, transmissão, processamento e armazenamento das informações operacionais da frota.

A solução deverá incorporar módulos integrados de telemetria, permitindo acompanhamento em tempo real dos veículos, obtenção de dados operacionais, rastreabilidade das movimentações e geração de informações gerenciais para apoio ao planejamento e tomada de decisão administrativa.

Também deverá contemplar módulo de gestão de abastecimento mediante sistema de intermediação financeira em rede credenciada de postos, possibilitando aquisição de combustíveis por meio de cartões magnéticos, TAGs ou tecnologia equivalente, com mecanismos adicionais de autenticação por leitura de placas e biometria facial para validação das transações.

Deve ainda abranger sistema integrado de gestão da manutenção preventiva e corretiva da frota, incluindo fornecimento e reposição de peças e acessórios, execução de serviços



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



automotivos, controle eletrônico de ordens de serviço, acompanhamento dos custos operacionais e gerenciamento do histórico de intervenções realizadas.

A solução deverá operar de forma centralizada e integrada entre todos os módulos contratados, assegurando disponibilidade das informações, geração de relatórios gerenciais, indicadores de desempenho, mecanismos de auditoria, segurança das operações e suporte técnico durante toda a vigência contratual.

Com a implementação da solução, busca-se promover maior eficiência administrativa, ampliação dos controles internos, racionalização dos custos operacionais, aumento da disponibilidade da frota e melhoria dos processos de gestão, contribuindo para maior economicidade e efetividade na prestação dos serviços públicos municipais.

6. Estimativa do valor e percentual da contratação

ITEM	LOTE ÚNICO	UNID.	QTD TOTAL	V. M. E.	
				VL R/TX UNIT	VL R TOTAL
1	Serviço de instalação / retirada de aparelhos de hardware de monitoramento, incluindo sua configuração e ativação, devendo possuir especificações mínimas de estação terminal de acesso equipada com sistema plug and play em OBD com 16 pinos, modem QUAD-BAND GSM, 2G (850/900/1800/1900 mhz) ou até 4G (2100/1800/850/2600/700 mhz), antenas internas, bateria interna não inferior a 90 mah / 3,7 v., rede GSM / GPRS, sensibilidade do gps: -159dbm, com precisão de localização do GPS não inferior a 32,8 pés / 10 m, 2d rms, alimentação de 12V-24V, temperatura de armazenamento de -20 °C ~ +75 °C, temperatura de operação de -20 °C ~ +55 °C, umidade operacional 5% a 95% sem condensação, atualização de firmware via OTA, que permita ser configurado via WWAN, PC ou SMS e sendo previamente aprovado pela ANATEL.	SERVIÇO	252	R\$ 292,67	R\$ 73.752,84



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



2	Serviço de instalação / retirada de aparelhos de hardware de monitoramento, incluindo sua configuração e ativação inclusive com barramento CAN do veículo , devendo possuir especificações mínimas de estação terminal de acesso equipada com modem QUAD-BAND, GPS ou GSM, QUAD BAND GSM, 2G (850/900/1800/1900 mhz) ou até 4G (2100/1800/850/2600/700 MHz) antenas internas, bateria interna não inferior a 180 mah / 3,6, acelerômetro, ignição, 03 (três) entradas digitais e 02 (duas) saídas digitais, odômetro, entrada para dado livre via rs232, certificação ip67, alimentação 6~48vdc, atualização de firmware via OTA, que permita ser configurado via WWAN, PC ou SMS, proteção ativa contra surto de tensão e sendo obrigatoriamente aprovado pela ANATEL.	SERVIÇO	40	R\$ 394,67	R\$ 15.786,80
3	Fornecimento e implantação de sistema informatizado, pacote de dados não inferior a 20 MB para comunicação com servidores que possibilite a CONTRATANTE monitorar em tempo real, controle externo e escaneamento de parâmetros e dados operacionais de veículos pertencentes à frota de veículos a disposição.	SERVIÇO	3504	R\$ 143,33	R\$ 502.228,32
4	Serviço de intermediação financeira e fornecimento de sistema informatizado integrado de autogestão de frota, próprio ou licenciado, compatível com hardware estação terminal de acesso e com sistema plug and play em OBD2, para aquisição de combustível (Gasolina, Etanol, Diesel e Arla 32), através de rede de estabelecimento credenciados pela CONTRATADA, com TAG, aplicativo mobile com biometria facial, transação por leitura de placa e cartão magnético ou tecnologia similar para atendimento das necessidades da frota de veículos da CONTRATANTE	SERVIÇO	R\$ 10.845.000,00	3,5%	R\$ 11.224.575,00
5	Serviço de intermediação financeira e fornecimento de sistema informatizado integrado de autogestão de frota, próprio ou licenciado, compatível com hardware estação terminal de acesso com sistema plug and play em OBD, para fornecimento e reposição de peças e acessórios em geral, serviços de borracharia, lavagem simples e completa de veículos, troca de filtros e óleos, como também, manutenção preventiva e corretiva através de rede de estabelecimento credenciados pela contratada, com uso de cartões magnéticos ou tecnologia similar para atendimento das necessidades da frota de veículos da Contratante.	SERVIÇO	R\$ 5.600.000,00	3,5%	R\$ 5.796.000,00
					R\$ 17.612.342,96



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizando em R\$ 17.612.342,96 (dezesete milhões seiscentos e doze mil trezentos e quarenta e dois reais e noventa e seis centavos) e com taxa de administração de 3,5% para os itens 4 e 5, conforme pesquisa de preços.

7. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Após análise das características técnicas e operacionais do objeto pretendido, conclui-se pela não adoção do parcelamento da solução, considerando que a contratação possui natureza integrada e interdependente, sendo composta por conjunto de serviços e tecnologias que operam de forma unificada para atendimento da necessidade administrativa.

O objeto compreende fornecimento de plataforma informatizada de autogestão da frota, implantação e operação de módulos de telemetria, gestão de abastecimento, gerenciamento da manutenção preventiva e corretiva, integração com dispositivos embarcados, operação por rede credenciada e mecanismos de validação por leitura de placas e biometria facial, os quais demandam funcionamento simultâneo e compartilhamento contínuo de dados e processos.

A eventual divisão do objeto em contratações independentes poderia gerar incompatibilidades tecnológicas entre sistemas, fragmentação das informações gerenciais, aumento da complexidade contratual, dificuldades de integração operacional, elevação dos custos administrativos de fiscalização e redução da eficiência na execução contratual, comprometendo os resultados esperados pela Administração.

Além disso, a execução centralizada por único contratado favorece a padronização dos procedimentos, definição clara das responsabilidades, manutenção da integridade das bases de dados, maior controle operacional e simplificação dos mecanismos de suporte e atendimento técnico.

Dessa forma, considerando a necessidade de interoperabilidade entre todos os componentes da solução e visando assegurar maior eficiência, economicidade, segurança operacional e obtenção do resultado pretendido, entende-se que o não parcelamento do objeto representa a alternativa mais adequada ao interesse público, sem prejuízo à competitividade do certame, uma vez que há fornecedores no mercado com capacidade técnica para execução integral da solução.

8. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se alinhada às diretrizes de planejamento e gestão da Administração Pública Municipal, estando voltada ao fortalecimento dos mecanismos de controle, modernização administrativa e melhoria da eficiência operacional das atividades desenvolvidas pelas diversas unidades administrativas do Município de Boa Viagem/CE.



A solução pretendida está relacionada à necessidade institucional de aperfeiçoamento da gestão da frota municipal, mediante adoção de recursos tecnológicos capazes de ampliar o monitoramento operacional, otimizar os processos de abastecimento e manutenção veicular, promover maior rastreabilidade das operações e subsidiar a tomada de decisões com base em dados e indicadores gerenciais.

A contratação apresenta aderência ao planejamento administrativo do Município por contribuir para racionalização dos recursos públicos, redução de custos operacionais, aumento da disponibilidade da frota e fortalecimento dos controles internos, permitindo maior eficiência na prestação dos serviços públicos.

Adicionalmente, a solução está compatível com as estratégias de transformação digital, governança e melhoria contínua da gestão pública, observando os princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público que orientam as contratações administrativas.

Dessa forma, entende-se que a contratação pretendida guarda compatibilidade com os instrumentos de planejamento da Administração e se apresenta como medida necessária para assegurar maior efetividade na gestão da frota municipal e continuidade das atividades institucionais.

9. Resultados pretendidos

Com a implementação da solução de gerenciamento e controle informatizado da frota municipal, pretende-se promover a modernização dos processos administrativos relacionados à operação dos veículos oficiais, ampliando o controle institucional e proporcionando maior eficiência na utilização dos recursos públicos.

A contratação busca alcançar os seguintes resultados:

I – Maior controle operacional da frota

- Monitoramento contínuo dos veículos e acompanhamento das operações em tempo real;
- Consolidação das informações em ambiente único de gestão;
- Ampliação da rastreabilidade das movimentações e transações realizadas.

II – Redução dos custos operacionais

- Redução de desperdícios relacionados ao abastecimento e manutenção;
- Melhor planejamento da utilização dos veículos;
- Controle dos gastos por unidade administrativa e por veículo.

III – Aumento da eficiência administrativa

- Automatização dos processos de autorização, registro e acompanhamento das operações;
- Disponibilização de informações gerenciais para apoio à tomada de decisão;
- Redução de atividades operacionais executadas manualmente.



IV – Fortalecimento dos mecanismos de segurança e fiscalização

- Validação das operações por meio de leitura automática de placas e biometria facial;
- Maior confiabilidade das informações registradas no sistema;
- Ampliação dos instrumentos de auditoria e controle interno.

V – Melhoria da gestão da manutenção e disponibilidade da frota

- Controle das manutenções preventivas e corretivas;
- Programação antecipada de intervenções e redução de paralisações;
- Aumento da vida útil dos veículos e maior disponibilidade operacional.

VI – Geração de inteligência operacional

- Produção de relatórios, indicadores e análises gerenciais;
- Identificação de padrões de consumo e desempenho;
- Apoio ao planejamento e à tomada de decisões estratégicas.

Como resultado final, espera-se obter uma gestão integrada, segura e eficiente da frota municipal, proporcionando maior economicidade, transparência, controle dos recursos públicos e melhoria na prestação dos serviços ofertados à população.

10. Providências a serem adotadas

Para assegurar a adequada implantação e execução da solução de gerenciamento e controle informatizado da frota municipal, a Administração deverá adotar medidas administrativas, operacionais e de acompanhamento necessárias ao correto funcionamento da contratação e ao alcance dos resultados pretendidos.

Dentre as principais providências, destacam-se:

I – Designação da equipe responsável pela gestão e fiscalização contratual, com atribuição dos servidores que atuarão no acompanhamento técnico e administrativo da execução dos serviços;

II – Levantamento e consolidação do cadastro da frota municipal, contendo identificação dos veículos, unidades administrativas vinculadas, características operacionais e demais informações necessárias para parametrização da solução;

III – Disponibilização das informações e condições necessárias para implantação dos sistemas e dispositivos, permitindo configuração inicial, integração operacional e início da execução contratual;

IV – Planejamento da instalação dos equipamentos embarcados, observando cronograma que minimize impactos na continuidade das atividades administrativas;

V – Capacitação dos usuários indicados pela Administração, visando adequada utilização da plataforma informatizada, interpretação dos relatórios e operação dos recursos disponibilizados;



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMIBV



VI – **Definição de regras internas de utilização da solução**, incluindo fluxos de autorização, perfis de acesso, procedimentos operacionais e responsabilidades dos usuários;

VII – **Acompanhamento dos indicadores de desempenho e dos resultados obtidos**, com realização de monitoramento contínuo da execução contratual e adoção de medidas corretivas quando necessárias;

VIII – **Estabelecimento de rotinas de controle e fiscalização das operações realizadas**, visando assegurar conformidade contratual, rastreabilidade das informações e efetividade dos mecanismos de controle disponibilizados.

As providências descritas possuem caráter preparatório e operacional e têm como objetivo garantir que a solução contratada seja implantada de forma organizada, integrada e compatível com as necessidades institucionais do Município, assegurando maior eficiência administrativa e adequada execução contratual.

13. **Justificativa para adoção do registro de preços**

Após análise das características do objeto e da necessidade administrativa identificada, conclui-se pela não adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a presente contratação, optando-se pela realização de Pregão na forma tradicional, com formalização contratual para atendimento integral da demanda.

A escolha fundamenta-se no fato de que o objeto possui escopo previamente definido, com necessidade administrativa conhecida e estimativa de consumo suficientemente delimitada, não se caracterizando como contratação de demanda futura, eventual ou de quantitativos incertos, situações em que o Sistema de Registro de Preços apresenta maior aplicabilidade.

Além disso, considerando que a solução pretendida envolve implantação tecnológica, instalação de equipamentos, integração entre módulos, disponibilização de plataforma informatizada e execução contínua dos serviços, verifica-se que a centralização da contratação em instrumento contratual único proporciona maior controle da execução, melhor acompanhamento dos resultados e maior eficiência administrativa.

Também foram avaliadas outras formas de contratação previstas na legislação. A utilização do Sistema de Registro de Preços não se mostrou a alternativa mais adequada diante da natureza continuada e integrada da solução. Da mesma forma, não se verifica hipótese que justifique contratação direta por dispensa ou inexigibilidade, tendo em vista a existência de pluralidade de fornecedores aptos à execução do objeto e a necessidade de assegurar ampla competitividade.

Dessa forma, conclui-se que a realização do Pregão tradicional apresenta-se como o modelo mais adequado para seleção da proposta mais vantajosa, garantindo competitividade, planejamento da contratação, eficiência na gestão contratual e atendimento ao interesse público.



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



12. Vedação da participação de empresas na forma de consórcio

Após avaliação das características do objeto, entende-se que não será aplicada vedação à participação de empresas na forma de consórcio, sendo admitida a participação consorciada no certame, desde que observadas as disposições legais e as condições estabelecidas no edital.

A decisão pela admissão de consórcios decorre da complexidade e abrangência da solução pretendida, que envolve serviços integrados de tecnologia, monitoramento veicular, gestão de abastecimento, manutenção da frota, implantação de equipamentos, operação de rede credenciada e suporte operacional contínuo. Nesse contexto, a atuação conjunta entre empresas poderá contribuir para ampliação da capacidade técnica, operacional e estrutural necessária à adequada execução contratual.

A participação de empresas consorciadas também favorece a ampliação da competitividade e possibilita maior acesso ao mercado, permitindo que empresas com competências complementares possam reunir condições para apresentar proposta e executar o objeto de forma integrada.

Resalta-se que eventual participação em consórcio deverá observar as exigências de habilitação, definição de responsabilidades e demais condições previstas no instrumento convocatório, permanecendo assegurada a responsabilidade das empresas consorciadas perante a Administração quanto ao integral cumprimento das obrigações contratuais.

Dessa forma, conclui-se que a admissão de participação de empresas em consórcio mostra-se compatível com o objeto pretendido e alinhada aos princípios da competitividade, eficiência e obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A contratação pretendida possui natureza predominantemente tecnológica e de prestação de serviços, não envolvendo atividades com potencial significativo de intervenção direta ao meio ambiente. Contudo, considerando a implantação de equipamentos embarcados, operação contínua da plataforma e execução de serviços relacionados à gestão da frota, identificam-se possíveis impactos ambientais indiretos que deverão ser observados durante a execução contratual.

Entre os principais impactos potenciais destacam-se:

1 - **Geração de resíduos eletrônicos**, decorrentes da instalação, substituição, manutenção ou troca dos dispositivos embarcados e componentes tecnológicos utilizados na solução;

Medidas mitigadoras:

- a) Destinação ambientalmente adequada dos equipamentos substituídos ou descartáveis;
- b) Observância das normas aplicáveis ao gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos;
- c) Priorização da reutilização e descarte responsável dos componentes.



II – Consumo de combustíveis e emissão de poluentes atmosféricos decorrentes da operação da frota;

Medidas mitigadoras:

- Utilização dos recursos de monitoramento e telemetria para otimização de rotas e redução de deslocamentos desnecessários;
- Controle dos indicadores de consumo de combustível;
- Adoção de ações preventivas de manutenção visando maior eficiência operacional dos veículos.

III – Geração de resíduos automotivos oriundos das manutenções realizadas, incluindo filtros, lubrificantes, peças substituídas e materiais correlatos;

Medidas mitigadoras:

- Exigência de que os estabelecimentos credenciados adotem práticas adequadas de armazenamento, coleta e destinação dos resíduos gerados;
- Observância da legislação ambiental aplicável aos serviços automotivos;
- Incentivo à utilização de processos que reduzam desperdícios.

IV – Consumo de recursos tecnológicos e energéticos relacionados à operação da solução;

Medidas mitigadoras:

- Adoção de sistemas com gestão digital das informações, reduzindo uso de documentos físicos;
- Emprego de ferramentas que favoreçam maior eficiência operacional e administrativa.

Considerando as características do objeto, verifica-se que os impactos ambientais associados possuem baixa magnitude e podem ser adequadamente mitigados mediante adoção de boas práticas operacionais, controles administrativos e observância da legislação ambiental aplicável, contribuindo para execução contratual ambientalmente responsável e alinhada aos princípios da sustentabilidade na Administração Pública.

14. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base nas análises realizadas ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se tecnicamente viável, operacionalmente executável e administrativamente razoável, apresentando aderência às necessidades das diversas unidades administrativas do Município de Boa Viagem/CE.

O levantamento de mercado evidenciou a existência de fornecedores aptos a disponibilizar solução integrada compatível com os requisitos definidos pela Administração, demonstrando viabilidade técnica para implantação e execução dos serviços de gerenciamento e controle informatizado da frota, incluindo recursos de telemetria, gestão de armazenamento, manutenção veicular e mecanismos tecnológicos de validação das operações.



PREFEITURA DE
BOA VIAGEM

PMBV



Verificou-se ainda que a solução proposta apresenta potencial para promover maior controle operacional, otimização dos custos relacionados à frota, fortalecimento dos mecanismos de fiscalização, melhoria dos processos administrativos e ampliação da capacidade gerencial da Administração por meio da utilização de informações estruturadas e monitoramento contínuo.

Também restou demonstrado que a contratação está alinhada ao planejamento institucional, às necessidades administrativas identificadas e aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, apresentando relação adequada entre custo e benefício esperado.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do procedimento licitatório na modalidade Pregão, para seleção da proposta mais vantajosa e posterior formalização contratual, observadas as condições e especificações definidas nos documentos que instruem o processo.

Boa Viagem / CE, 16 de junho de 2026

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Ricardo Vinicius Rodrigues da Silva
RICARDO VINICIUS RODRIGUES DA SILVA
PRESIDENTE

Jefferson Jales Vieira
JEFFERSON JALES VIEIRA
MEMBRO

Mathaus Frago dos Santos
MATHAUS FRAGOSO DOS SANTOS
MEMBRO