

ANEXO F DO TMO DE REFERÊNCIA

Especificações do serviço de rastreamento veicular

1. DO SERVIÇO

- 1.1. O serviço ora especificado, envolve o rastreamento e monitoramento de veículos, em tempo real e ininterrupto, baseado no posicionamento por satélite (GPS), para a obtenção de coordenadas geográficas, e na rede de telefonia móvel (GSM/GPRS), para a recepção e transmissão de dados, compreendendo a instalação de equipamento de rastreamento homologado pela ANATEL, nos veículos a serviço do Transporte Escolar do Município/Estado de São Lourenço da Mata e implantação e disponibilização de sistema informatizado de gerenciamento e monitoramento veicular com acesso via web;
- 1.2. O serviço inclui, ainda, fornecimento de componentes e licença de uso de software, e os respectivos serviços de instalação, configuração, capacitação, suporte técnico e garantia de funcionamento, nos termos e condições do presente anexo;

2. DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

- 2.1. O serviço envolve o fornecimento e instalação dos equipamentos de rastreamento e sistema de monitoramento nos veículos contratados pelo aderente, devendo atender aos requisitos mínimos exigidos neste ANEXO, compreendendo, ainda:
 - 2.1.1. Implantação e disponibilização de sistema informatizado com acesso via web para monitoramento dos veículos e emissão de relatórios, devendo satisfazer aos requisitos mínimos exigidos neste ANEXO.
- 2.2. Os veículos devem iniciar efetivamente sua operação com o equipamento rastreador instalado e configurado.
- 2.3. Os equipamentos de rastreamento e acessórios devem ser instalados no interior do veículo, protegidos do sol e da água. **O local da instalação do rastreador deverá dificultar ao máximo o acesso de pessoa não autorizada;**

- 2.4. A contratada deve aferir e verificar a qualidade técnica das baterias dos veículos, antes da instalação dos rastreadores. Caso as condições das baterias não estejam de acordo com o recomendado pelas normas técnicas aplicáveis ou pelo fabricante dos equipamentos, a contratada deverá adotar providências necessárias para a correção do problema;
- 2.5. O sistema informatizado com acesso via web, fornecido pela Contratada, deverá tornar visível a localização e o trajeto percorrido pelo veículo monitorado em mapa cartográfico, fotográfico ou híbrido (cartográfico e fotográfico simultaneamente), abrangendo os municípios do Estado de Pernambuco bem como as demais funcionalidades descritas nesta especificação;
- 2.6. As informações sobre as posições dos veículos devem ser atualizadas periodicamente, no intervalo de até 01 (um) minuto, mediante a utilização das tecnologias de comunicação GSM e GPRS;
- 2.7. O sistema com acesso via *web* disponibilizado pela Contratada deverá permitir a visualização e gerenciamento, individualmente ou em grupos, de todos os veículos com o equipamento de rastreamento instalado;
- 2.8. O sistema deverá permitir que, mesmo estando o veículo com a ignição desligada, haja energia proveniente da corrente de carga da bateria para identificar a localização do veículo;
- 2.9. **Havendo perda temporária de sinal, o sistema deverá armazenar as ocorrências (eventos) e descarregá-las automaticamente no retorno do sinal;**
- 2.10. Todas as informações geradas deverão ser criptografadas e ter cópia de segurança (*backup*), ficando armazenados em servidores;
- 2.11. **Deverá ser ministrado um treinamento aos servidores da Secretaria de Educação, responsáveis pela gestão da frota.** O treinamento deverá ocorrer nas dependências da Secretaria de Educação, mediante prévio agendamento;
- 2.12. O sistema deverá dispor de um banco de dados seguro com capacidade para armazenamento de todas as informações geradas durante a vigência contratual;
- 2.13. Todas as despesas referentes a equipamentos, ferramentas, mão de obra e outras despesas se darão às expensas exclusivas da Contratada, cujos custos deverão estar inclusos no valor total da contratação;

- 2.14. O sistema deverá emitir um alerta quando o equipamento de rastreamento instalado no veículo sofrer algum tipo de violação;
- 2.15. **O sistema deverá disponibilizar para consulta *online* as informações de monitoramento dos últimos 90 (noventa) dias, no mínimo;**
- 2.16. Durante a vigência do contrato, prestar assistência técnica aos serviços e produtos, efetuando manutenção preventiva e corretiva, sem ônus adicionais para evitar descontinuidade;
- 2.17. Entende-se por manutenção preventiva a série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos dos produtos, conservando-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas;
- 2.18. Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a recolocar os serviços e produtos em seu perfeito estado de uso, compreendendo inclusive substituições de peças, ajustes e reparos necessários, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas;

3. DOS PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO

- 3.1. **O prazo de instalação dos equipamentos e disponibilização dos serviços não poderá ser superior ao prazo previsto para a disponibilização dos veículos;**
- 3.2. A substituição ou reparo de qualquer equipamento defeituoso deverá ser realizada no prazo máximo de 72h (setenta e duas horas) corridas, a contar da sua notificação/formalização por e-mail ou outro instrumento hábil para este fim;
- 3.3. As substituições ou reparos previstos no item anterior deverão ocorrer na localidade onde o veículo estiver operando, sendo as despesas com traslado, viagens, diárias e demais custos suportados integralmente pela Contratada;
- 3.4. Caberá à Contratada o acionamento da garantia dada pelo fabricante dos equipamentos;
- 3.5. O prazo de garantia de funcionamento, locação e prestação dos serviços propostos será equivalente à vigência do contrato.

4. DA PROPRIEDADE, DO SIGILO E DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- 4.1. Todo o conteúdo proveniente de informações geradas ao longo do contrato, como modelos de dados, bases de dados, telas e documentos que forem manuseados e utilizados são de propriedade do Contratante, não podendo ser repassados, copiados, alterados ou absorvidos na relação de bens da Contratada, bem como, de seus executores, sem expressa autorização do Contratante;
- 4.2. A Contratada se obriga a garantir sigilo absoluto nas comunicações;
- 4.3. A Contratada obriga-se a garantir a integridade, autenticidade e confidencialidade das informações, evitando fraudes e erros;
- 4.4. Apresentar, como condição para assinatura do contrato, Certificação e Homologação da ANATEL para os equipamentos rastreadores a serem instalados;
- 4.5. Os serviços disponibilizados via internet deverão estar hospedados em ambiente protegido com firewall e antivírus, atendendo às normas de engenharia de software, qualidade e segurança de Tecnologia da Informação;
- 4.6. Disponibilizar manual de utilização do sistema em língua portuguesa;
- 4.7. Guardar sigilo sobre as informações do Contratante constante do seu banco de dados, garantindo a segurança e inviolabilidade dos dados, devendo mantê-las arquivadas e disponíveis apenas ao Contratante para fins de consulta e auditoria, ainda que extinto o contrato, por, no mínimo, 05 (cinco) anos.

5. DOS REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA O EQUIPAMENTO DE RASTREAMENTO VEICULAR FORNECIDO PELA CONTRATADA

- 5.1. Os equipamentos de rastreamento veicular deverão possuir tecnologia de localização através de GPS (Global Positioning System) e tecnologia de comunicação através da rede de telefonia móvel GSM (Global System for Mobile Communications) e o padrão GPRS (General Packet Radio Service), com os seguintes requisitos mínimos:
 - 5.1.1. Módulo receptor de GPS de alta sensibilidade com no mínimo 20 canais;
 - 5.1.2. Tempos de hot start e cold: <1s e <35s, respectivamente;
 - 5.1.3. Precisão de posicionamento inferior a 10 metros;

- 5.1.4. Modem Quad-Band (850/900/1800/1900 MHz) GSM/GPRS com o SIM Card instalado;
- 5.1.5. Bateria interna (auto carregável com autonomia mínima de 06 horas);
- 5.1.6. Sensor de ignição (chave ligada/motor ligado);
- 5.1.7. Medição do hodômetro;
- 5.1.8. Medição da velocidade real e detector de excesso de velocidade limite;
- 5.1.9. Detector de tempo excedido com o veículo parado;
- 5.1.10. Detector de corte da alimentação de energia do equipamento;
- 5.1.11. Detector de violação do equipamento através de sensores, lacres e marcações que permita verificar e certificar a integridade dos dispositivos componentes do equipamento;
- 5.1.12. Homologado e certificado pela ANATEL;
- 5.1.13. Memória de armazenamento com capacidade para 10.000 (dez mil) posições ou mais;
- 5.1.14. Memória de armazenamento com capacidade para 60 (sessenta) eventos ou mais.

6. DOS REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA O SISTEMA INFORMATIZADO DISPONIBILIZADO PELA CONTRATADA

- 6.1. **Ser acessível via web, 24h (vinte e quatro horas) por dia, 07 (sete) dias por semana, não devendo ser necessário, para tanto, nada mais que um navegador de internet;**
- 6.2. Possuir todas as suas funcionalidades em ambiente web, utilizando sistema de segurança contra invasão, garantindo total integridade dos dados, respeitando os perfis de acesso com suas respectivas regras de permissão;
- 6.3. Comportar logins e senhas de acesso global, que permitam a visualização e extração de informações e relatórios dos veículos de todos os órgãos e entidades, simultaneamente ou de alguns selecionados, a critério do usuário; bem como logins e senhas de acesso limitado, que permitam ao usuário a visualização e extração de informações e relatórios apenas da frota do respectivo órgão ou entidade, de acordo com o perfil de acesso definido;

- 6.4. Permitir a visualização e gerenciamento dos veículos, inclusive dos deslocamentos em tempo real com a indicação da direção do veículo, individualmente ou em grupos;
- 6.5. Por meio do sistema deverá ser possível obter para cada veículo com o equipamento rastreador instalado, no mínimo, as seguintes informações:
 - 6.5.1. Identificação;
 - 6.5.2. Hodômetro atual;
 - 6.5.3. Trajetos percorridos;
 - 6.5.4. Identificação da data e dos horários do início e término de cada trecho percorrido;
 - 6.5.5. Velocidade média;
 - 6.5.6. Velocidade máxima;
 - 6.5.7. Posição atual (latitude/longitude e logradouro);
 - 6.5.8. Posições anteriores;
 - 6.5.9. Distâncias percorridas.
- 6.6. Disponibilizar, em tempo real, todos os dados registrados no histórico de cada veículo rastreado, com detalhes suficientes para compilar, no mínimo, os seguintes relatórios:
 - 6.6.1. Relatório de quilômetros (KM) rodados por veículo e por intervalo de datas;
 - 6.6.2. Relatório de quilômetros (KM) rodados dentro do expediente;
 - 6.6.3. Relatório de quilômetros (KM) rodados fora do expediente;
 - 6.6.4. Relatório de alertas por excesso de velocidade permitida, informando data, hora, local onde o veículo ultrapassou a velocidade limite;
 - 6.6.5. Relatório de tempo do veículo com a ignição desligada e ligada;
 - 6.6.6. Relatório de tempo de utilização dentro do expediente;
 - 6.6.7. Relatório de tempo de utilização fora do expediente;
 - 6.6.8. Relatório de utilização de veículos em finais de semana;
 - 6.6.9. Relatório de informações de trajeto percorrido, com informações detalhadas dos locais por onde o veículo passou, velocidades máxima e

média, tempo de ignição ligada, distância percorrida e visualização em mapa;

- 6.6.10. Relatório de veículos que estiveram em determinado local ou ponto de interesse cadastrado, considerando um intervalo de tempo definido, ou por meio de cerca eletrônica com raio customizável no mapa, mostrando qual veículo esteve naquela área por hora e data;
- 6.7. Os relatórios deverão ter no mínimo o detalhamento dos seguintes campos:
 - 6.7.1. Placa do(s) veículo(s);
 - 6.7.2. Período analisado;
 - 6.7.3. Data e hora da emissão.
- 6.8. Permitir parametrizar períodos de acordo com a necessidade, podendo ser, no mínimo: diários, semanais, mensais, e anuais;
- 6.9. Permitir o cadastramento/marcação de pontos de referência e/ou interesse, através de coordenadas georreferenciadas, tais como Secretarias, postos de abastecimento, oficinas etc. Esses pontos podem ser exibidos juntos com a localização dos veículos, dessa forma, a visualização do mapa terá referências exclusivas do Contratante;
- 6.10. Permitir o cadastramento e consulta de cercas eletrônicas, possibilitando a consulta e a ativação de alertas para o veículo que ultrapassá-las. A configuração da cerca eletrônica deverá ser feita diretamente sobre o mapa cartográfico;
- 6.11. Deverá ser possível associar um ou mais veículos a uma determinada cerca eletrônica previamente configurada.
- 6.12. Permitir o cadastramento e consulta de limites de velocidade para cada veículo, possibilitando a consulta e a ativação de alertas para o veículo que ultrapassá-los;
- 6.13. Permitir o cadastramento e consulta dos horários limites para circulação de cada veículo, possibilitando a consulta e a ativação de alertas para o veículo que for utilizado fora do horário permitido;
- 6.14. Permitir o armazenamento das informações do veículo para cada ponto de localização registrado, tais como data e hora, localização (latitude e longitude), velocidade, direção, estado da ignição e hodômetro;
- 6.15. Cadastro de gestores e usuários contendo, no mínimo:

- 6.15.1. Nome;
- 6.15.2. e-mail;
- 6.15.3. Telefone;
- 6.15.4. CPF;
- 6.15.5. Órgão de lotação;
- 6.15.6. Matrícula;
- 6.15.7. Função;
- 6.16. Permitir a associação de perfis aos gestores e usuários com diferentes níveis hierárquicos: acesso global (todos os órgãos/entidades do Governo Municipal), e acesso limitado (por Secretaria, Órgão, Departamento, ou Placa);
- 6.17. Cadastro de veículos, em campos individuais, com, no mínimo, CNPJ da contratada, modelo, placa, órgão/entidade e tipo, de acordo com o mapeamento da frota;
- 6.18. Permitir que os gestores possam filtrar a visualização dos veículos por, no mínimo: tipo, por órgão/entidade, por situação da ignição (ligada/desligada);
- 6.19. Permitir a navegação em diversos níveis de zoom, bem como visualização das rotas dos veículos em mapa cartográfico, fotográfico e híbrido (cartográfico e fotográfico simultaneamente);
- 6.20. Cadastro dos órgãos/entidades contendo, no mínimo, nome e CNPJ;
- 6.21. A rota visualizada no mapa deverá ter pontos de controle de localização, permitindo obter por meio de um clique do mouse, as seguintes informações provenientes do equipamento rastreador: data/hora, latitude e longitude, velocidade e direção do veículo;
- 6.22. Deverá ser possível identificar no mapa quando o ponto de controle de localização enviado do equipamento aos servidores de monitoramento for proveniente de área de sombra de comunicação GSM/GPRS.