ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do Protocolo Digital: 9827/2026

Objeto: Sistema de Rastreamento Veicular

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. Assim descreve a Secretaria de Educação (SEME):

> "O Município de Anchieta, possui cerca de 3.000 alunos que utilizam o transporte escolar, mais de 108 rotas, tendo a necessidade de utilização de mais de 37 veículos próprios e a contratação de 8 empresas terceirizadas, dada a extensa malha viária que atende 38 escolas municipais, 2 Institutos Federais localizadas em Piúma e Guarapari, 2 escolas estaduais e a Associação Pestalozzi de Anchieta.
>
> Entretanto, toda a gestão dessa atividade, é feita de forma pouco sistêmica, desta forma, esta secretaria busca contratar uma solução capaz de viabilizar uma gestão adequada do transporte escolar, de modo a possibilitar o controle de rotas.
>
> A implementação de um sistema de rastreamento veicular nos veículos destinados ao transporte escolar municipal, é uma medida essencial para garantir maior segurança, eficiência e transparência na gestão das rotas escolares. Essa tecnologia permitirá o monitoramento em tempo real da frota, bem como a geração de relatórios precisos sobre os trajetos percorridos e a quilometragem registrada.
>
> O rastreamento veicular possibilitará o registro detalhado das rotas realizadas diariamente pelos ônibus escolares. Esse controle é fundamental para assegurar que os itinerários estabelecidos estão sendo seguidos corretamente, evitando desvios indevidos e garantindo que todos os alunos sejam atendidos conforme o planejado. Com a utilização do rastreamento, será possível aferir com precisão a quilometragem percorrida por cada veículo. Isso facilitará a verificação da compatibilidade entre os relatórios de prestação de serviço e a realidade operacional, evitando inconsistências, possíveis fraudes e pagamentos indevidos por distâncias não percorridas, além de permitir a identificação de oportunidades para otimização das rotas. A implantação do rastreamento viabilizará uma gestão mais transparente, fornecendo dados concretos para auditorias e fiscalizações. Isso garantirá que os recursos destinados ao transporte escolar sejam aplicados de maneira eficiente e alinhada às necessidades da população. Permitirá controle de horários e cumprimento das rotas, reduzindo atrasos e garantindo

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

a pontualidade no transporte dos alunos, reduzindo custos operacionais ao evitar desvios e ociosidade dos veículos."

2.2. Assim descreve a Secretaria de Serviços e Mobilidade Urbana (SEMSU):

"O Município de Anchieta, por meio da Secretaria Municipal de Mobilidade e Serviços Urbanos, é responsável pela gestão, manutenção e controle da frota municipal, própria e locada, composta por veículos utilitários, vans, caminhões e motocicletas.

Atualmente, o município não dispõe de uma ferramenta eficiente para o controle das rotas realizadas por esses veículos, tampouco para a geração de relatórios precisos das atividades diárias de cada unidade da frota.

Nesse contexto, a implementação de um sistema de rastreamento veicular apresenta-se como uma medida essencial para garantir maior segurança, eficiência e transparência na gestão pública. Essa tecnologia permitirá o monitoramento em tempo real da frota, bem como a geração de relatórios detalhados sobre os trajetos percorridos e a quilometragem registrada, além da identificação de cada condutor responsável pela condução dos veículos, inclusive para fins de apuração de infrações de trânsito.

Tal solução facilitará a verificação da compatibilidade entre os relatórios de prestação de serviços e a realidade operacional, evitando inconsistências, além de contribuir para a redução de custos operacionais, ao minimizar desvios de rota e a ociosidade dos veículos."

3. ÁREA REQUISITANTE

3.1. Secretaria Municipal de Educação - SEME.

3.2. Secretaria Municipal de Serviços e Mobilidade Urbana - SEMSU

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. O contrato advindo deste processo será de 12 meses, podendo ser renovado por iguais e sucessivos períodos, pelo prazo máximo decenal, por tratar-se de serviço contínuo, conforme Lei 14.133/2021.

4.2. A solução apresentada deve possui os seguintes requisitos mínimos:

4.2.1. Prestação de serviços de rastreamento veicular, via satélite por GPS ou similar

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

e transmissão de dados via 2G, 3G, 4G ou superior, em tempo real e ininterrupto (ZONA URBANA E RURAL), para gestão da frota de veículos (carros, ônibus, vans, caminhões, etc), incluindo o fornecimento de equipamentos em comodato, devidamente homologados pela ANATEL, componentes e licença de uso de software, e os respectivos serviços de instalação, substituição, retirada, configuração, treinamento, suporte técnico e emissão de relatórios.

4.2.2. O Sistema de Rastreamento deverá permitir o gerenciamento da segurança e controle logístico, relacionados à utilização dos veículos e segurança de seus ocupantes, bem como permitir a localização e acompanhamento dos veículos com a máxima exatidão via Internet, através de navegadores Web e Aplicativo Mobile para Sistema operacional (Android e IOS) através de senha e login específicos, com acesso via internet, sem necessidade de instalação local, incluindo hospedagem, armazenamento, processamento e atualização contínua da plataforma.

4.2.3. Estrutura de tráfego e armazenamento de dados criptografados em redundância exatidão consolidado/detalhado. A comunicação de dados entre o veículo e o Sistema de Rastreamento deverá ser realizada através do serviço de telefonia celular com tecnologia GSM, através do canal de dados GPRS, 2G/4G ou superior.

4.2.4. O sistema de rastreamento deverá ser composto por um MÓDULO GPS e modem GSM/GPRS/2G/4G, instalado em cada veículo da frota.

4.2.5. Os equipamentos disponibilizados a título de comodato deverão ser de primeiro uso, estar em perfeitas condições de uso contínuo, cabendo a Contratada a sua Instalação/substituição/retirada incondicional em 12 (doze) horas após a abertura de chamado.

4.2.6. Caberá a prestadora de serviço o acionamento da garantia dada pelo fabricante dos equipamentos. O software deverá permitir que o gestor possa determinar quais comportamentos e situações da sua operação sejam controladas e notificadas.

4.2.7. *O software deverá permitir ao gestor o acesso das informações coletadas para análises gerenciais através de relatórios consolidados e detalhados que possam ser exportados em formato pdf. csv, xls, txt etc. A empresa prestadora do serviço é*

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

responsável pela instalação/desinstalação e manutenção de todos os equipamentos necessários para a execução dos serviços."

4.2.8. O software deve ser compatível com os principais navegadores do mercado (Chrome, Firefox, Microsoft Edge, entre outros).

4.2.9. Deve ser multiusuário, permitindo logins simultâneos.

4.2.10. Os logins de usuários devem possibilitar a personalização de grupos de acesso e permissões.

4.2.11. O software deverá disponibilizar, sem custos adicionais para a contratante, atualizações contínuas e suporte técnico completo durante toda a vigência contratual.

4.2.12. As atualizações e correções de versões devem estar previstas no escopo contratual, não implicando em qualquer ônus adicional à contratante.

4.2.13. O software deve atender às legislações vigentes e futuras aplicáveis. Deve ser disponibilizado link de acesso para incorporação ao portal principal da instituição, e, se necessário, aos subportais.

4.2.14. Deve possuir funcionalidade de recuperação de senha via e-mail, celular ou ambos.

4.2.15. Os backups devem seguir o princípio 3-2-1: Três cópias dos dados: original e duas cópias de backup, armazenadas em dois tipos de mídia distintos (ex: HD externo e nuvem), sendo obrigatória ao menos uma cópia em local distinto (offsite), como data center remoto.

4.2.16. Os Backups devem ser automatizados, estar protegidos com criptografia, especialmente em nuvem ou ambientes externos e devem ser realizados testes periódicos de restauração para garantir a integridade dos dados.

4.2.17. A solução adotada deve permitir a manutenção de versões anteriores dos arquivos.

4.2.18. A rotina de backup deve ser automatizada para minimizar falhas humanas.

4.2.19. Deve ser fornecida documentação do Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) utilizado, incluindo dicionário de dados e mapeamento da estrutura de servidores (mapa de rede).

4.2.20. Uma cópia mensal do backup completo deve ser enviada à GMTI.

4.2.21. Ao final do contrato, todas as bases de dados em posse da contratada devem

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

ser entregues à GMTI no prazo máximo de dois dias.

4.2.22. O sistema deve garantir mecanismos de autenticação e autorização seguros, os dados relacionados à autenticação e autorização devem trafegar de forma criptografada, com utilização obrigatória de protocolo HTTPS com SSL/TLS.

4.2.23. O sistema deve contar com proteção contra ataques via WAF (Web Application Firewall).

4.2.24. Deve possuir mecanismos de mitigação contra ataques DDoS, XSS e SQL Injection.

4.2.25. Deverá ser apresentado à GMTI o mapa detalhado com todos os IPs eportas de serviços utilizados.

4.2.26. Toda a documentação de segurança exigida deve ser entregue à GMTI para comprovação.

4.2.27. O sistema deve estar em conformidade com:

a) Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 – LGPD).

b) ISO/IEC 27001, 27002, 27005, 27017, 27018, 27035, 27701, 27033, 27034.

c) ISO/IEC 22301 – Continuidade de Negócios.

4.2.28. Deve disponibilizar canal exclusivo para a Prefeitura Municipal de Anchieta, por meio de número 0800. O suporte deve estar disponível de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h. Em caso de parada do sistema que inviabilize o trabalho, o atendimento deverá ser ininterrupto (24x7, inclusive finais de semana e feriados).

4.2.29. Deve ser disponibilizado canal de atendimento via chat.

4.2.30. O sistema de Helpdesk disponibilizado pela contratada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

a) Possuir interface web responsiva e compatível com os principais navegadores (Chrome, Firefox, Edge).

b) Permitir abertura de chamados com registro de data, hora, solicitante e descrição detalhada do problema.

c) Gerar número de protocolo único (ID) para cada chamado. Permitir a categorização e priorização dos chamados (ex: crítica, alta,média, baixa).

d) Possibilitar anexar arquivos (imagens, documentos, prints) aos chamados.

e) Permitir o acompanhamento em tempo real do status de cada chamado por parte

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

do solicitante.

f) Disponibilizar relatórios gerenciais com dados estatísticos (tempo médio de atendimento, chamados por categoria, etc.).

g) Enviar notificações automáticas por e-mail a cada atualização no chamado.

h) Armazenar o histórico completo de interações e atendimentos por chamado.

i) Garantir disponibilidade mínima de 99,9% ao mês. Estar hospedado em ambiente seguro, com acesso via HTTPS.

4.2.31. A solução de rastreamento e monitoramento veicular deverá contemplar funcionalidade de identificação do condutor responsável pela operação de cada veículo da frota, garantindo a vinculação automática entre o motorista e todos os dados operacionais registrados pelo sistema, tais como nome do motorista, placa do veículo, localização, trajeto, horários de utilização e eventos de condução.

4.2.32. A identificação do condutor deverá ocorrer por meio de solução tecnológica compatível com métodos de autenticação, como por exemplo: cartão de proximidade, chaveiro eletrônico, sensores Bluetooth (beacons) ou outros meios equivalentes.

4.2.33. A contratada deverá fornecer, sem custos adicionais, os dispositivos necessários à implementação da solução de identificação de condutores, em quantitativo de até 260 (duzentos e sessenta) unidades, compatíveis com a tecnologia adotada, garantindo seu pleno funcionamento e integração com o sistema de rastreamento.

4.2.34. A funcionalidade deverá estar plenamente integrada ao equipamento rastreador instalado no veículo e à plataforma de monitoramento, operando de forma automática e contínua. O sistema deverá exigir a autenticação prévia do condutor como condição para a liberação da operação do veículo, de modo que o veículo somente possa dar partida após a devida identificação por meio do dispositivo de autenticação adotado. Alternativamente, em situações excepcionais devidamente configuradas pela Administração, o sistema poderá registrar e sinalizar tentativas de utilização sem identificação válida.

4.2.35. Uma vez autenticado, o sistema deverá associar automaticamente o condutor

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

ao veículo em uso, registrando data e horário de início e término da utilização, bem como vinculando ao respectivo condutor todos os eventos operacionais capturados durante o período de condução, incluindo trajetos percorridos, paradas realizadas, velocidades atingidas e demais ocorrências relevantes. A solução deverá permitir a identificação em tempo real do condutor ativo, bem como o armazenamento e consulta de histórico completo das utilizações por condutor, possibilitando ainda a atualização automática da identificação em caso de substituição do motorista durante a operação.

4.2.36. A funcionalidade deverá contribuir para o fortalecimento dos mecanismos de controle e fiscalização da frota, assegurando maior rastreabilidade, transparência e responsabilização individual na utilização dos veículos públicos, além de coibir o uso indevido e garantir que apenas condutores previamente autorizados possam operar os veículos.

4.2.37. A contratação se dará através de Sistema de Registro de preços, seguindo a justificativa dos órgãos requisitantes:

> "Sugere-se que a presente contratação seja realizada por meio de Sistema de Registro de Preços, nos termos da legislação vigente, considerando a impossibilidade de definição prévia e precisa do quantitativo de veículos a serem atendidos.
>
> Tal medida justifica-se pelo fato de que a Secretaria de Educação encontra-se em processo de reestruturação das rotas do transporte escolar, o que poderá implicar alterações no número de veículos utilizados ao longo do período de vigência da contratação.
>
> Adicionalmente, há a perspectiva de futura ampliação da frota municipal, em decorrência da possível aquisição de veículos por outras secretarias, que estão sob a gestão da Secretaria de Serviços Urbanos, o que reforça a necessidade de adoção de um instrumento que permita maior flexibilidade na contratação.
>
> Dessa forma, o Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a alternativa mais adequada, por possibilitar contratações futuras conforme a demanda, garantindo maior eficiência administrativa, economicidade e melhor planejamento da gestão pública."

4.2.38. Será realizado prova de conceito para efetivação da contratação.

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

5. ANÁLISE DE MERCADO

5.1. A análise de mercado, aponta que a única solução possível para suprir a demanda apresentada pela Prefeitura de Anchieta, através dos órgãos requisitantes é a contratação de empresa para execução do objeto. Esta solução é a solução usualmente utilizada no mercado particular e que aparece nas contratações de órgãos públicos, sendo inclusive solução já adotada pelo município de Anchieta.

5.2. A locação é a modalidade adotada pelos órgãos públicos e empresas privadas, dada a obsolescência da tecnologia de rastreamento e do sistema voltado a este produto.

5.3. Há no mercado diversas empresas que realizam este tipo de serviço, alterando apenas alguma especificação no modelo do rastreador ou do sistema, que pode ser mais ou menos adequado a cada realidade e necessidade, em especial no que diz respeito ao tipo de tecnologia e o tipo de rastreamento a ser realizado.

5.4. Os órgãos requisitantes, junto à Gerência Municipal de Tecnologia de Informação, identificaram os requisitos e especificações mínimas da solução de forma que atenda plenamente a necessidade da Prefeitura de Anchieta, sem que comprometa a competitividade do certame.

5.5. Em regra as contratações deste tipo de serviço acontecem de forma integrada de seus subitens: aparelho, sistema, instalação, manutenção. Isso ocorre dada a natureza do objeto, a relação direta e interdependente entre elas e consequente eficiência advinda desta integração. A possibilidade de contratação de forma separada, pode comprometer a execução do serviço, por diversos fatores, sejam de incompatibilidade, ou de gerenciamento, além do risco de algum item ser fracassado no certame e comprometer toda a execução devido a interdependência do objeto.

5.6. Solução mais viável

Diante do apresentado acima, a solução mais vantajosa e viável contratação de empresa especializada na prestação de serviço de rastreamento e monitoramento veicular via satélite por GPS/GSM/GPRS por mensalidade, a solução deve possuir funcionalidade de identificação do condutor responsável pela operação do veículo da frota,compreendendo

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

a instalação de módulos rastreadores em comodato, disponibilização e licença de software de gerenciamento com acesso via web e os respectivos serviços de instalação, configuração, capacitação, suporte técnico e garantia de funcionamento, a fim de atender as necessidades da Secretaria de Educação e da Secretaria Municipal de Mobilidade e Seviços Urbanos.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. Contratação de empresa especializada para a prestação de serviço de locação de equipamentos, sistema de gerenciamento, localização e integração para rastreamento veícular via satélite, para atender a necessidade de sistema de rastreamento de veículos.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
01	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS MONITORAMENTO E RASTREAMENTO DE VEÍCULOS, COM TRANSMISSÃO DE DADOS NA TECNOLOGIA GSM/GPRS/GPS, COM INSTALAÇÃO DE SOFTWARE E FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO.
02	SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES, CONFIGURAÇÕES E TREINAMENTO DE USUÁRIOS e TESTES;

6.2. Os demais requisitos e descrições da solução se encontram no item 4 deste objeto.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QTD DE VEÍCULOS (MÍN)	QTD DE VEÍCULOS (MÁX)	MESES	QTD. MÍN	QT MÁX
01	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS MONITORAMENTO E RASTREAMENTO DE VEÍCULOS, COM TRANSMISSÃO DE DADOS NA TECNOLOGIA GSM/GPRS/GPS, COM INSTALAÇÃO DE SOFTWARE E FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO.	190	260	12	2280	3120
02	SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES, CONFIGURAÇÕES E TREINAMENTO DE USUÁRIOS e TESTES;	190	260	-	190	260

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

7.1. O quantitativo tem como base:

A) Secretaria de Educação: O quantitativo de **120** veículos foi estimado prevendo a instalação nos veículos da secretaria de educação, (veículos administrativos, ônibus e vans) e nos veículos terceirizados que prestam o serviço de transporte escolar, além de possíveis aquisições futuras.

B) SEMSU: o quantitativo de **140** veículos foi estimado baseado o número total de veículos já existentes, bem como a estimativa para aquisições futuras de veículos.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. O valor estimado para contratação é de R$ 110.333,60 (cento e dez mil, trezentos e trinta e três reais e sessenta centavos).

8.2. Para estimativa dos valores foram utilizadas as pesquisas de preço constantes no Documento de Formalização de Demanda:

1. **MUNICÍPIO DE IMIGRANTE - RS** - Pesquisa em sítio eletrônico - Data: 26/03/2026 - Horário: 13h40m

https://www.imigrante-rs.com.br/public/admin/globalarq/contrato/arquivo/bfe71df4198dc8d47f4047e4e3225e34.pdf

2. **MUNICÍPIO DE GRAVATÁ - PE** - Pesquisa em sítio eletrônico - Data: 26/03/2026 - Horário: 13h45m

https://transparencia.gravata.pe.leg.br/app/pe/gravata/1/contratos/detalhamento-de-contrato/2686?utm_source=chatgpt.com

3. **MUNICÍPIO DE BOA VISTA - RR** - Pesquisa em sítio eletrônico - Data: 26/03/2026 - Horário: 14h50m

https://transparencia.boavista.rr.gov.br/contratos-e-licitacoes/processo/3462?utm_source=chatgpt.com#tab3

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

ESTIMATIVA DE PREÇOS				
ÓRGÃO	VALOR UNITÁRIO POR VEÍCULO	MÊS	VALOR TOTAL MENSAL	QTD DE VEÍCULOS ESTIMADO (ATÉ 260)
MUNICÍPIO DE IMIGRANTE - RS	R$ 49,70	12	R$ 596,40	R$ 155.064,00
MUNICÍPIO DE GRAVATÁ - PE	R$ 21,40	12	R$ 256,80	R$ 66.768,00
MUNICÍPIO DE BOA VISTA - RR	R$ 34,99	12	R$ 419,88	R$ 109.168,80
			VALOR MÉDIO	**R$ 110.333,60**

8.3. **Os valores são apenas referenciais para este ETP. Caberá a Coordenação de Compras verificar o valor real de mercado, a pesquisa de preços e o mapa comparativo para ser utilizado como base na licitação, após as indicações realizadas neste ETP.**

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Em regra, conforme inciso II do art. 47 da Lei n 14.133, de 2021, deve-se ser realizado o parcelamento do objeto, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Porém, trata-se de serviço integrado com utilização de equipamentos e softwares que se complementam, sendo necessária a integração ainda dos serviços de instalação, treinamento, medida que se justifica pela natureza do objeto e pela necessidade de garantir a eficiência, continuidade e qualidade do serviço a ser prestado.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Não há contratações interdependentes ou correlatas.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

11.1. Apesar da contratação não estar prevista no Cronograma de Compras da Prefeitura de Anchieta, instituído através do Decreto Municipal 6.581, de 04 de novembro de 2024, se alinha a necessidade da Secretaria de Educação, buscando trazer soluções que trazem mais agilidade, eficiência, eficácia e segurança nos serviços prestados aos alunos e escolas.

12. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

12.1. A contratação contribuirá para um registro detalhado das rotas e deslocamentos

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

realizados diariamente veículos municipais, assegurando que os itinerários estabelecidos estão sendo seguidos corretamente, evitando desvios indevidos e garantindo o uso correto dos veículos da municipalidade

12.2. Aprimorará a fiscalização dos serviços de transporte escolar e outros serviços terceirizados, sendo possível a verificação da compatibilidade entre os relatórios de prestação de serviço e a realidade operacional, evitando inconsistências, possíveis fraudes e pagamentos indevidos por distâncias não percorridas, além de permitir a identificação de oportunidades para otimização das rotas.

12.3. Por fim, traz como benefício uma gestão mais transparente, fornecendo dados concretos para auditorias e fiscalizações, garantindo a aplicação eficiente dos recursos públicos, haja vista o pleno controle de horários e cumprimento das rotas e serviços.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

13.1. Será efetuado Prova de Conceito e os itens da Prova de Conceito devem constar no Termo de Referência, conforme DFD acostado aos autos.

13.2. Recomenda-se a elaboração de Índice de Mensuração de Resultados (IMR), para os pagamentos mensais a serem realizados. Como forma de contribuir com essa análise, pode-se consultar alguns modelos identificados no Governo Federal conforme links que segue: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/contratos-e-licitacoes/anexo-vi-modelo-de-imr-pdf; https://portal.antt.gov.br/documents/316728/0/03__Anexo_II_Indice_de_Medicao_de_ResultadoIMR.pdf/b620679a-e6dc-b957-9832-bd35af1800d9.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. Não foram encontrados impactos ambientais significativos.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1. Em virtude dos aspectos técnicos e econômicos explicitados nos itens deste documento, declaramos a viabilidade da contratação do objeto deste Estudo Preliminar, desde que atendidas as considerações realizadas neste instrumento e de que haja

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

disponibilidade orçamentária.

Anchieta/ES, 12 de maio de 2026.

16. RESPONSÁVEL PELO ETP:

Carlos Ricardo Balbino
Membro do NPCG
Matrícula 3401

Protocolo: 9827/2026
Documento digital, verifique em: https://anchieta.essencialbpms.com.br/governo-digital.html#!/portal/
Identificador: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

Certificado de Assinaturas Eletrônicas

Documento Ref: 7b4a3166468997c4a50f128d3946101b

Documento assinado por:

Carlos Ricardo Balbino

Carlos Ricardo Balbino

CPF: ***.911.407-**

Email Verificado:
carlos.balbino@edu.anchieta.es.gov.br

IP: 191.241.72.190 Data: 25/06/2026 11:21:21

Deryck Nogueira da Silva Batista

Deryck Nogueira da Silva Batista

CPF: ***.395.857-**

Email Verificado:
deryck.batista@edu.anchieta.es.gov.br

IP: 191.241.72.190 Data: 25/06/2026 11:39:16

Assinaturas Eletrônicas conferidas e confirmadas em: 25/06/2026 11:40:32