



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 9/2021

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: GILSON ALVES DE OLIVEIRA

Número do CPF: 524.583.269-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Diretor-Geral da PRF, conforme Portaria nº 252, de 22 de maio de 2020, do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República (SEI nº 28559280); Portaria DG/PRF Nº 161, de 29 de abril de 2021 (SEI nº 36986720)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da Autoridade Competente: IVAM HOLANDA DE SOUZA

Número do CPF: 232.434.813-68

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus* Fortaleza

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Reitor, conforme Portaria nº 251/GABR/REITORIA de 02 de março de 2021, publicação BSE de 02/03/2021 (SEI nº 37019062)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* Fortaleza.

3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:

Desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização.

Por envolver o desenvolvimento de pesquisa aplicada em assuntos multidisciplinares que estão no domínio das atividades do Órgão Descentralizador, o Projeto enquadra-se na finalidade prevista no art. 3º, inciso I, do Decreto nº 10.426/2020, que permite a descentralização de créditos orçamentários para a “*execução de programas, projetos e atividades de interesse recíproco, em regime de mútua colaboração*”.

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTÍCIPES

4.1. Unidade Descentralizadora

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
- XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;
- XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e
- XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2. Unidade Descentralizada

- I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
- II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
- III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
- IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
- V - aprovar as alterações no TED;
- VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
 - a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
 - b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
- VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;

VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;

IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;

X- devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;

XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;

XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **14 (quatorze) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10, do Decreto nº 10.426/2020.

Início: DEZ/2021

Fim: JAN/2023

6. VALOR DO TED: R\$ 1.162.558,14 (um milhão, cento e sessenta e dois mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e catorze centavos).

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

NATUREZA DA DESPESA			DESCENTRALIZADORA (R\$)	DESCENTRALIZADA (R\$)	TOTAL (R\$)
CÓDIGO	FONTE	ESPECIALIZAÇÃO			
33.90.39.00	0100	Descentralização	R\$ 1.162.558,14	R\$ 0,00	R\$ 1.162.558,14
TOTAL					R\$ 1.162.558,14

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

(X) Sim

() Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

8.1. Os bens patrimoniais que venham a ser adquiridos com os recursos provenientes do Termo de Execução Descentralizada, serão de titularidade da Polícia Rodoviária Federal.

8.2. Após o ateste do cumprimento de todas as metas previstas no plano de trabalho, os equipamentos e materiais que venham a ser adquiridos com os recursos necessários à consecução do objeto, mas que não foram incorporados ao resultado deste, serão doados à Unidade Descentralizada, no caso, ao Instituto Federal do Ceará.

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará Relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do Decreto nº 10.426/2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o Relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a Unidade Descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

11. DENÚNCIA OU RESCISÃO

11.1. Denúncia

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

11.2. Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

- I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;
- II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e
- III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou
- IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais Termos Aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426/2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURAS

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

GILSON ALVES DE OLIVEIRA
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

IVAM HOLANDA DE SOUZA
Reitor Substituto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

PRF

Documento assinado eletronicamente por **GILSON ALVES DE OLIVEIRA, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 03/12/2021, às 15:52, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **IVAM HOLANDA DE SOUZA, Usuário Externo**, em 03/12/2021, às 16:13, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **37067056** e o código CRC **B4DF5A5A**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 37067056



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ

PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: Gilson Alves de Oliveira

Número do CPF: 524.583.269-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da autoridade competente: IVAM HOLANDA DE SOUZA

Número do CPF: 232.434.813-68

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus* Fortaleza

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus* Fortaleza

3. OBJETO:

O presente plano de trabalho representa o esforço conjunto entre a Superintendência de Polícia Rodoviária Federal no Ceará e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), doravante denominada PRF Móvel 2.0, que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a

eficácia das atividades de policiamento e fiscalização, realizadas pela PRF e seus parceiros.

Para o desenvolvimento do sistema, inicialmente, será realizada uma especificação detalhada juntamente com a equipe técnica da PRF-CE. Esse processo servirá para esclarecer as regras de negócio para que a modelagem do sistema seja realizada com precisão. Ainda nessa fase, serão elaborados documentos de requisitos de software e protótipos de telas do sistema. Após o processo de modelagem e especificação, será iniciada a fase de desenvolvimento.

3.1. Artefatos entregáveis

O sistema proposto será composto por dois materiais entregáveis. A saber:

- **Aplicação móvel multiplataforma:**
 - Consiste de uma aplicação móvel que poderá ser instalada em sistemas iOS e Android, que contemplará diversas funcionalidades relacionadas à execução das atividades de policiamento e fiscalização realizadas pela PRF e instituições parceiras.
- **Aplicação web para o gerenciamento de autorizações:**
 - Consiste de um sistema web para o gerenciamento de autorizações da aplicação móvel, que contemplará o cadastramento de instituições parceiras e gerenciamento de cadastros de usuários, com definição de acesso a funcionalidades por papéis.

3.2. Escopo

No tocante à delimitação das regras de negócio que serão implementadas durante a vigência do presente termo de execução descentralizado, foi construído juntamente com a equipe técnica da PRF-CE o seguinte escopo:

- **Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)**
 - Manter papéis e permissões de usuários;
 - Manter órgãos parceiros;
 - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros);
 - Integrar com usuários pré-existentes na base da PRF;
 - Login/Logout.
- **Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)**
 - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos;
 - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Dashboard;
 - Relatórios em formato PDF (Máximo 5).
- **Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)**
 - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Manter solicitações de cadastros de usuários externos;
 - Dashboard (após a autenticação).
- **Módulo 4 - Aplicativo do agente**
 - Login/Logout;
 - Estudo técnica de viabilidade do push notification;
 - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização;
 - Busca por facial;
 - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR);
 - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA;

- Consumir eventos do SPIA;
- Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente;
- Visualizador do histórico de notificações do SPIA;
- Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR;
- Manter autuação contra o CTB;
- Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem;
- Manter retenção de veículo;
- Manter recolhimento de documentos;
- Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...);
- Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth;
- Integração de registro de endereços via API de localização;
- Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente.

- **Módulo 5 - Middleware de integração**

- 5.1. Autenticação via Token JWT:
 - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado);
 - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth;
 - Endpoint para renovação de token /refresh;
 - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me.
- 5.2. Alertas:
 - Endpoint para recepção de eventos do SPIA;
 - Enviar push notifications para o aplicativo do agente.
- 5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens:
 - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial;
 - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR.
- 5.4. Placas capturadas por OCR:
 - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR.
- 5.5. Geolocalização:
 - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real.

- **Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial**

- 6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial.
- 6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Disponibilização de solução para captura de faces;
 - Captura de faces pela PRF;
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;

- Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
 - 6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia;
 - Adaptação para o ambiente iOS;
 - Adaptação para o ambiente Android.
 - 6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR**
 - 7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em identificação de placas de veículos em imagens;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR.
 - 7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
 - 7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android;
 - Realização de testes em ambas as plataformas;
 - Disponibilização de versão preliminar para a PRF.
 - 7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 8 - Realização de Validações**
 - Relatório de validação do sistema.
- **Módulo 9 - Gerenciamento do projeto**
 - Relatório de Execução física e financeira 1;
 - Relatório de Execução física e financeira 2;
 - Relatório de Execução física e financeira 3;
 - Relatório de Execução física e financeira 4.

3.3. Premissas

- A PRF fornecerá a infraestrutura de servidores para implantação do sistema em produção;
- A PRF proverá acesso a todas as APIs e bancos de dados de outros sistemas, identificados como necessários ao funcionamento da solução;
- A PRF fornecerá as informações relacionadas às regras de negócio durante a fase de especificação da solução.

3.4. Requisitos

- O IFCE fará uso de softwares livres para o desenvolvimento da solução;
- A aplicação deve ser desenvolvida com arquitetura em nuvem;
- A aplicação deve ser capaz de escalar automaticamente à medida que novos usuários são adicionados;
- A aplicação deve ser capaz de agregar outras funcionalidades no futuro;
- Ao longo de todo o projeto deverá ser realizada a transferência das tecnologias desenvolvidas para a PRF, possibilitando a sustentação futura da aplicação.

3.4. Riscos tecnológicos

- Nos casos em que não houver APIs disponíveis nos sistemas com os quais a aplicação deve se comunicar, o sistema contemplará endpoint para possibilitar a conexão futura;
- Falhas em APIs ou bases de dados de sistemas legados com os quais o sistema deve se comunicar, podem afetar o funcionamento da aplicação (OCR, serviços do aplicativo legado);
- Capacidade insuficiente de armazenamento no dispositivo móvel para consultas offline em 72h;
- Capacidade de captura de imagens pelo hardware da câmera do dispositivo móvel em casos de veículos em movimento;
- Quantidade insuficiente de amostras para a construção das funcionalidades de biometria facial para resultados satisfatórios.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

Meta 1. Especificação e planejamento financeiro do projeto

Esta meta tem o objetivo de levantar os principais casos de uso do sistema a partir de reuniões com as equipes dos setores que serão contemplados no escopo do presente projeto. Além disso, será elaborado um documento que irá descrever detalhadamente o tempo de permanência e custo de cada profissional a ser contratado no projeto, os equipamentos necessários à execução das atividades do projeto, os serviços que serão prestados por terceiros e a descrição dos custos indiretos.

Meta 2. Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação

Esta meta se destina à identificação dos principais requisitos e regras de negócio de cada funcionalidade, à realização de estudos para identificação das melhores tecnologias para o atendimento das necessidades da PRF, à preparação dos ambientes de desenvolvimento local e em nuvem e ao desenvolvimento da plataforma de autenticação das aplicações web e mobile.

Meta 3. Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência

Esta meta tem o propósito de desenvolver protótipos para realização de testes das tecnologias de reconhecimento facial e OCR, assim como disponibilizar end-point para recebimento de alertas do sistema SPIA/AB com notificações push, e criar a plataforma de gerenciamento de autorizações multiagência da aplicação. Nesta etapa também serão realizadas entregas relacionados à execução de autuações CTB, recolhimento de veículos e de documentos, especialmente as relacionadas ao registro e persistência dos dados.

Meta 4. Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização.

Esta meta tem a finalidade de disponibilizar bibliotecas preliminares para testes de reconhecimento facial e realização de consulta OCR na aplicação móvel, bem como viabilizar a interconectividade com o sistema SPIA/AB, tanto para recebimento de alertas quanto para o envio de dados geocodificados de veículos consultados com o uso do OCR. Também constam desta meta, a impressão de documentos confeccionados e a API para sugestão de endereço com base na localização do agente.

Meta 5. Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.

Esta meta entregará a versão final das bibliotecas de reconhecimento facial e consulta de veículos com a utilização de OCR, possibilitará o recebimento de alertas SPIA/AB com base na localização do agente, viabilizará a consulta de

histórico de notificações do SPIA e disponibilizará consulta offline à base das últimas 72h do sistema SINAL. Também será disponibilizada a consulta textual a pessoas e veículos.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

ESTRATÉGIA PRF 2020 - 2028

Os desafios estratégicos em segurança pública no Brasil exigem uma disponibilidade de resposta ágil e qualificada a incidentes e problemas.

O ambiente em que a Polícia Rodoviária Federal atua é cada vez mais complexo, demandando resposta sofisticada aos desafios que se apresentam, quer seja na promoção da paz no trânsito, no enfrentamento à criminalidade ou mesmo na garantia dos fluxos de transporte para o desenvolvimento da logística do País.

Para isso, a Instituição, com o auxílio das novas tecnologias, vem constantemente buscando não só aprimorar seus modelos de gestão e policiamento, mas também aperfeiçoar sua infraestrutura, modernizar e integrar seus sistemas de informação e soluções de inteligência, como forma de introduzir novidades e estabelecer meios mais eficientes e efetivos na prestação de serviços à sociedade.

Com a publicação do Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que instituiu a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, a PRF se reestruturou para atender aos novos direcionadores do Governo Federal alinhada à estratégia institucional, que, atualmente, é composta por dois documentos, o Mapa Estratégico 2021 - 2028 (SEI nº 35721749), que contém o Referencial Estratégico, os Objetivos Estratégicos, e as Entregas Institucionais, e o Planejamento Estratégico para o período 2021-2028 (Estratégia PRF 2021-2028), que está em fase de atualização.

A partir dessa reestruturação, a PRF definiu como visão de futuro ser "*referência em inovação, conhecimento e efetividade na segurança pública*", e elencou 06 (seis) Objetivos Estratégicos, dos quais a solução pretendida tem aderência ao:

OE3: investir em soluções tecnológicas inovadoras, seguras, inteligentes, integradas e articuladas com as áreas de negócio (Pessoas/Recursos:);

OE4: aperfeiçoar as estratégias e os procedimentos para o enfrentamento à criminalidade (Processos Internos);

OE5: alavancar as ações para promover mobilidade e segurança viária nas rodovias federais (Processos Internos); e,

OE6: promover a integração e a cooperação interagências nacionais e internacionais (Processos Internos).

Alinhado à visão de futuro da Instituição, a demanda oficializada pela Superintendência do Ceará, ratificada pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, busca prover meios modernos, ágeis e inovadores para viabilizar as Entregas Institucionais do Mapa Estratégico da PRF, que estabelecem a temática "Sociedade e Governo", da seguinte forma:

I - prevenção e combate qualificado ao crime e às organizações criminosas;

II - garantia de trânsito seguro e livre mobilidade nas rodovias federais; e

III - aprimoramento tecnológico da inteligência e do conhecimento em segurança pública.

O Brasil, devido às suas grandes dimensões, abriga regiões em desenvolvimento econômico e social distintos. Tanta diversidade obriga, por vezes, resposta imediata do Governo Federal e/ ou a cooperação com os Governos Estaduais e Municipais em atividades que extrapolam a capacidade das instituições regionais ou locais.

Neste contexto, as características da PRF, somadas a uma aplicação eficiente dos seus recursos materiais e humanos, permitem o cumprimento deste objetivo, como uma espécie de vetor de integração. A Polícia Rodoviária Federal é a Instituição policial que tem mais pontos de presença no País, sendo a única, no âmbito federal, que opera ininterruptamente no espectro operacional.

E, por ser a única força policial capaz de se fazer presente em qualquer lugar do território nacional, ostensivamente, para promoção de segurança e restauração da ordem, necessita, constantemente, priorizar o desenvolvimento de recursos que permitam o monitoramento das ações criminosas, por meio de inteligência e tecnologia, buscando antecipar possíveis necessidades críticas.

SOLUÇÃO SISTEMAS MÓVEIS INTELIGENTES (PRF MÓVEL 2.0)

Como contextualizado no Estudo Técnico Preliminar, a Polícia Rodoviária Federal atua nas mais diversas regiões do

País, atendendo ocorrências, realizando operações, auxiliando parceiros e prestando serviços, tanto nos grandes centros urbanos, onde existem órgãos de apoio e infraestrutura viária e de comunicação adequadas, quanto na Floresta Amazônica, sertão nordestino e regiões de fronteira, localidades com pouco ou nenhum suporte para a atuação policial.

Por esse motivo, para que seja possível prestar um serviço de excelência e superar os desafios elencados nos objetivos estratégicos institucionais, o uso da tecnologia desponta como o caminho mais adequado para suprir deficiências de infraestrutura, informação e comunicação, componentes essenciais para a realização da atividade policial.

Entre as principais dificuldades vivenciadas pelos policiais rodoviários federais está a ausência de cobertura de internet em grande parte das rodovias federais.

Com exceção das situações de flagrante delito, a maior parte das atividades realizadas pela PRF depende de consultas realizadas via aplicativo móvel ou rádio. Essa dependência faz com que as equipes atuem predominantemente em locais com cobertura de comunicação e dados. Por esse motivo, uma vez que uma parcela considerável das rodovias federais não possui sinal de rede, nestes lugares, a atuação institucional é realizada de forma precária.

Ainda de acordo com o Estudo Técnico Preliminar:

Além disso, um dos principais riscos que podem advir dessa situação é o aproveitamento dessas debilidades por grupos criminosos, ao se utilizarem de rotas e locais onde a atuação policial é menos efetiva.

Outro prejuízo causado pela ausência de comunicação é o fato de que, muitas vezes, é necessário se deslocar para uma Delegacia ou Fórum, localizados a dezenas ou centenas de quilômetros do local da abordagem, somente para confirmar se uma pessoa possui mandado de prisão vigente ou se um veículo possui registro de furto ou roubo, causando grandes transtornos para todos os envolvidos, principalmente, quando a suspeita não é confirmada, a exemplo de formalização de irrisignações dos usuários e instauração de processos administrativos disciplinares para apurar a conduta dos agentes de segurança envolvidos.

Em razão disso, é essencial que o policial tenha à sua disposição, em qualquer região do País, a maior quantidade de informações possíveis, e que essa condição se mantenha independentemente de fatores externos, como disponibilidade de internet ou proximidade de grandes centros urbanos.

E, para que isso seja possível, os estudos preliminares apontam que é fundamental que o policial disponha de ferramentas capazes de realizar consultas na modalidade offline, possibilitando a identificação de restrições mesmo em situações de ausência de sinal de rede, sendo as bases de veículos roubados nas últimas 72 (setenta e duas) horas e as de indivíduos procurados pela justiça bons exemplos de informações importantes que podem ser disponibilizadas a partir da implantação dessa funcionalidade.

Ademais, conforme indicado no Estudo:

A utilização deste tipo de solução traz inúmeros benefícios, sobretudo, por reduzir de maneira significativa os impactos causados na rotina das pessoas abordadas pela PRF, sejam elas profissionais, transportando as riquezas do País, ou particulares, viajando a turismo ou lazer, visto que um procedimento de fiscalização no qual o policial tem todas as informações de que necessita à sua disposição, tende a ser breve, mais qualificado e eficiente para a sociedade, favorecendo o fortalecimento da imagem institucional.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de uma nova solução, além de viabilizar a atuação da PRF em qualquer localidade do País, possibilitará o estabelecimento de um modelo de atuação menos previsível, aumentando, assim, a probabilidade de se flagrar comportamentos delitivos.

Com efeito, a ampliação da área de cobertura da Instituição, a imprevisibilidade da localização das equipes e a capacidade de identificação de situações relevantes sem a necessidade de uso da internet, fazem com que a identificação de prováveis situações delitivas seja célere e acurada, favorecendo o escoamento da economia do País e provendo segurança e conforto para os cidadãos.

Por outro lado, merece destaque, também, o fato de que, mesmo com a disponibilização de consultas em bases locais, ainda é possível que ocorram situações nas quais o policial não consiga identificar corretamente pessoas abordadas.

São frequentes na rotina de fiscalização, a apresentação de Boletins de perda de documentos de identificação, documentos falsos, documentos de outras pessoas ou, até mesmo, a não apresentação de documento algum e, ainda, as situações de incapacidade de identificação, presentes em contextos de acidentes graves ou abordagens a pessoas incapazes, por exemplo.

As ferramentas atuais não disponibilizam meios para confrontar as informações prestadas pelo usuário, oferecendo

somente consultas textuais para averiguação de suspeitas. Nos casos de dúvida acerca da veracidade das informações prestadas, o policial dispõe unicamente da opção de conduzir a pessoa fiscalizada à Delegacia de Polícia Civil mais próxima, para que se proceda à identificação criminal, fazendo com que, devido à distância a ser percorrida, assim como outros riscos e dificuldades relacionadas à condução do abordado, muitas vezes o policial decida pela liberação do usuário.

Para estes casos, o Estudo Técnico Preliminar sugere que "a utilização de reconhecimento biométrico se apresenta como a solução mais indicada", visto que a disponibilização desse tipo de consulta para utilização em situações nas quais haja alguma dificuldade na identificação de pessoas, facilitará sobremaneira a identificação de criminosos que transitam nas rodovias federais, sendo os ganhos ainda maiores se o seu uso for associado à consultas em bases offline, por viabilizar uma atuação eficaz em todo o território nacional.

Nesta perspectiva, o Estudo ressalta que, "para atender à estratégia multiagência institucional, que visa compartilhar tecnologias com instituições de trânsito e de segurança pública, é necessário, ainda, que a solução a ser desenvolvida não gere custos por usuário ativado ou por consultas realizadas".

Destaca, ademais, que o "uso de aplicações da PRF por outros órgãos gera ganhos para todos os envolvidos, economia para o parceiro que utiliza as soluções e informações para que a PRF possa executar melhor o seu trabalho".

Destarte, como solução, o Estudo Técnico Preliminar propõe que "a aplicação proposta deverá ser desenvolvida de modo a permitir o compartilhamento fácil e rápido com quaisquer instituições parceiras".

Esclarece, ainda, que:

A atual estratégia da PRF tem como um de seus principais objetivos qualificar o enfrentamento à criminalidade com uso de inteligência e tecnologia, apontando para a necessidade de melhoria constante na qualidade dos registros realizados.

Por este motivo, a aplicação pretendida deve garantir que cada registro realizado contemple informações acerca da geolocalização, data e hora, assim como o responsável pelo lançamento, de modo a permitir a realização de análises com o uso de inteligência computacional para a identificação de padrões e predição de comportamentos.

E, que, a "ampliação da cobertura de internet vem possibilitando um acompanhamento preciso de tudo aquilo que se deseja monitorar. Plataformas como Uber, iFood, Rappi, entre outras, têm se beneficiado fortemente do uso de dispositivos móveis para o gerenciamento remoto de suas atividades operacionais. Entre as principais vantagens deste tipo de gerenciamento estão o aumento da eficiência, com redução significativa de custos operacionais, e da qualidade dos serviços prestados".

No ensejo, registra que a atividade policial guarda, em parte, certa similaridade com os serviços prestados por estas plataformas, especialmente, na realização de atendimentos a acionamentos realizados pela população, no menor tempo e com a melhor qualidade possível.

Por essa razão, a aplicação a ser desenvolvida deve ser dotada de serviço de envio da localização de todos os usuários em tempo real, para quaisquer plataformas de gestão operacional utilizadas pela PRF.

Justifica, por fim, que, "para garantir a continuidade dos serviços presentes no atual Aplicativo Sistemas Móveis, as funcionalidades de consulta textual, confecção de autos de infração, retenção de veículos e recolhimento de documentos, devem estar presentes na nova versão".

Nesse sentido, conclui que a partir da utilização do modelo proposto, espera-se alcançar uma melhora significativa da eficiência da atividade policial, aumentando, desse modo, as chances de sucesso da estratégia institucional.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

(X) Sim

() Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

() Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (DECRETO 10.426 ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X) Sim

() Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

- Despesa operacional e administrativa de Fundação de Apoio no valor de R\$ 162.758,14, no equivalente a 14% do objeto pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	Especificação e planejamento financeiro do projeto	Relatório	1	R\$ 433.372,09	R\$ 433.372,09	12/2021	12/2021
Produto	Documentação descrevendo as funcionalidades do sistema, atividades, perfis de profissionais com detalhamento de valores de bolsas e cronograma previsto de execução financeira.						
Meta 2	Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação	Sistema	1	R\$ 297.325,58	R\$ 297.325,58	01/2022	03/2022
Produto	<p>Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)</p> <ul style="list-style-type: none">- Manter papéis e permissões de usuários- Manter órgãos parceiros- Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros)- Integrar com usuários pré-existentes na base da PRF- Login/Logout <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none">- Login/Logout- Estudo técnica de viabilidade do push notification <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.1. Autenticação via Token JWT</p> <ul style="list-style-type: none">- Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado)- Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth- Endpoint para renovação de token /refresh- Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial</p> <ul style="list-style-type: none">- Levantamento e Análise dos problemas e requisitos da solução- Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial- Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos</p> <ul style="list-style-type: none">- Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução- Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento de placas com uso de OCR						

	<p>- Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR</p> <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <p>- Relatório de execução física e financeira da Meta 2</p>						
Meta 3	Protótipos, geolocalização, endpoint SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência	Sistema	1	R\$ 287.906,98	R\$ 287.906,98	04/2022	06/2022
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão) - Dashboard <p>Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão) - Manter solicitações de cadastros de usuários externos - Dashboard (após a autenticação) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização - Manter autuação contra o CTB - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem - Manter retenção de veículo <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.2. Alertas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoint para recepção de eventos do SPIA - Enviar push notifications para aplicativo do agente <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilização de solução para captura de faces - Captura de faces pela PRF - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <p>- Relatório de execução física e financeira da Meta 3</p>						
Meta 4	Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	07/2022	10/2022
	<p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busca por facial - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR) - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA - Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth - Integração de registro de endereços via API de localização - Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial 						

Produto	<p>- Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR</p> <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial 6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia - Adaptação para o ambiente iOS - Adaptação para o ambiente Android <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR 7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android - Realização de testes em ambas as plataformas - Disponibilização de versão preliminar para a PRF <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório 3 - Execução física e financeira 						
Meta 5	Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	11/2022	12/2022
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatórios em formato PDF (Máximo 5) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumir eventos do SPIA - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente - Visualizador do histórico de notificações do SPIA - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR - Manter recolhimento de documentos - Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...) <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.4. Placas capturadas por OCR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR <p>5.5. Geolocalização</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial 6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR 7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 8 - Realização de Validações</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de validações do sistema <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório 4 - Execução física e financeira 						
TOTAL GLOBAL DO PROJETO				R\$ 1.162.558,14		12/2021	12/2022

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ ANO	VALOR
Dez/2021	R\$ 433.372,09
Abr/2022	R\$ 297.325,58
Jul/2022	R\$ 287.906,98

Nov/2022	R\$ 71.976,74
Jan/2023	R\$ 71.976,74
TOTAL	R\$ 1.162.558,14

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAC

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39.00	NÃO	R\$ 999.800,00
33.90.39.00	SIM (14%)	R\$ 162.758,14
Total		R\$ 1.162.558,14

12. PROPOSIÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

IVAM HOLANDA DE SOUZA
Reitor Substituto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

13. APROVAÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

GILSON ALVES DE OLIVEIRA
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

PRF

Documento assinado eletronicamente por **GILSON ALVES DE OLIVEIRA, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 03/12/2021, às 14:24, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **IVAM HOLANDA DE SOUZA, Usuário Externo**, em 03/12/2021, às 15:43, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **37062617** e o código CRC **7E1F7413**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 37062617



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
TERMO ADITIVO Nº 01/2022

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 9/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: GILSON ALVES DE OLIVEIRA

Número do CPF: 524.583.269-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Diretor-Geral da PRF, conforme Portaria nº 252, de 22 de maio de 2020, do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República (SEI nº 28559280); Portaria DG/PRF Nº 161, de 29 de abril de 2021 (SEI nº 36986720)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da Autoridade Competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto Presidencial de 01/02/2021, publicada no Diário Oficial da União de 02/02/2021 (SEI nº 39231429)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus Fortaleza*.

3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:

Desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização.

Por envolver o desenvolvimento de pesquisa aplicada em assuntos multidisciplinares que estão no domínio das atividades do Órgão Descentralizador, o Projeto enquadra-se na finalidade prevista no art. 3º, inciso I, do Decreto nº 10.426/2020, que permite a descentralização de créditos orçamentários para a “*execução de programas, projetos e atividades de interesse recíproco, em regime de mútua colaboração*”.

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES

4.1. Unidade Descentralizadora

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
- XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;
- XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e
- XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2. Unidade Descentralizada

- I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
- II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
- III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
- IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
- V - aprovar as alterações no TED;
- VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
 - a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
 - b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
- VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;
- VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;
- IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;
- X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;
- XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;

XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **16 (dezesesseis) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10, do Decreto nº 10.426/2020.

Início: DEZ/2021

Fim: MAR/2023

6. VALOR DO TED: R\$ 1.162.558,14 (um milhão, cento e sessenta e dois mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e catorze centavos).

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

NATUREZA DA DESPESA			DESCENTRALIZADORA (R\$)	DESCENTRALIZADA (R\$)	TOTAL (R\$)
CÓDIGO	FONTE	ESPECIALIZAÇÃO			
33.90.39.00	0100	Descentralização	R\$ 1.162.558,14	R\$ 0,00	R\$ 1.162.558,14
TOTAL					R\$ 1.162.558,14

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

(X) Sim

() Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

8.1. Os bens patrimoniais que venham a ser adquiridos com os recursos provenientes do Termo de Execução Descentralizada, serão de titularidade da Polícia Rodoviária Federal.

8.2. Após o ateste do cumprimento de todas as metas previstas no plano de trabalho, os equipamentos e materiais que venham a ser adquiridos com os recursos necessários à consecução do objeto, mas que não foram incorporados ao resultado deste, serão doados à Unidade Descentralizada, no caso, ao Instituto Federal do Ceará.

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará Relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do Decreto nº 10.426/2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o Relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a Unidade Descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

11. DENÚNCIA OU RESCISÃO

11.1. Denúncia

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

11.2. Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

- I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;
- II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e
- III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou
- IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais Termos Aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426/2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURAS

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

GILSON ALVES DE OLIVEIRA
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

PRF

Documento assinado eletronicamente por **GILSON ALVES DE OLIVEIRA, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 08/02/2022, às 08:16, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES, Usuário Externo**, em 08/02/2022, às 09:36, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **39222873** e o código CRC **6C56E3EC**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 39222873



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: Gilson Alves de Oliveira

Número do CPF: 524.583.269-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da autoridade competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

3. OBJETO:

O presente plano de trabalho representa o esforço conjunto entre a Superintendência de Polícia Rodoviária Federal no Ceará e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), doravante denominada PRF Móvel 2.0, que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização, realizadas pela PRF e seus parceiros.

Para o desenvolvimento do sistema, inicialmente, será realizada uma especificação detalhada juntamente com a equipe técnica da PRF-CE. Esse processo servirá para esclarecer as regras de negócio para que a modelagem do sistema seja realizada com precisão. Ainda nessa fase, serão elaborados documentos de requisitos de software e protótipos de telas do sistema. Após o processo de modelagem e especificação, será iniciada a fase de desenvolvimento.

3.1. Artefatos entregáveis

O sistema proposto será composto por dois materiais entregáveis. A saber:

- **Aplicação móvel multiplataforma:**
 - Consiste de uma aplicação móvel que poderá ser instalada em sistemas iOS e Android, que contemplará diversas funcionalidades relacionadas à execução das atividades de policiamento e fiscalização realizadas pela PRF e instituições parceiras.
- **Aplicação web para o gerenciamento de autorizações:**
 - Consiste de um sistema web para o gerenciamento de autorizações da aplicação móvel, que contemplará o cadastramento de instituições parceiras e gerenciamento de cadastros de usuários, com definição de acesso a funcionalidades por papéis.

3.2. Escopo

No tocante à delimitação das regras de negócio que serão implementadas durante a vigência do presente termo de execução descentralizado, foi construído juntamente com a equipe técnica da PRF-CE o seguinte escopo:

- **Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)**
 - Manter papéis e permissões de usuários;
 - Manter órgãos parceiros;
 - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros);
 - Integrar com usuários pré-existentes na base da PRF;
 - Login/Logout.
- **Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)**
 - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos;
 - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Dashboard;
 - Relatórios em formato PDF (Máximo 5).
- **Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)**
 - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Manter solicitações de cadastros de usuários externos;
 - Dashboard (após a autenticação).
- **Módulo 4 - Aplicativo do agente**
 - Login/Logout;
 - Estudo técnica de viabilidade do push notification;
 - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização;
 - Busca por facial;
 - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR);
 - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA;
 - Consumir eventos do SPIA;
 - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente;
 - Visualizador do histórico de notificações do SPIA;
 - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR;
 - Manter autuação contra o CTB;
 - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem;
 - Manter retenção de veículo;
 - Manter recolhimento de documentos;

- Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...);
- Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth;
- Integração de registro de endereços via API de localização;
- Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente.

- **Módulo 5 - Middleware de integração**

- 5.1. Autenticação via Token JWT:
 - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado);
 - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth;
 - Endpoint para renovação de token /refresh;
 - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me.
- 5.2. Alertas:
 - Endpoint para recepção de eventos do SPIA;
 - Enviar push notifications para o aplicativo do agente.
- 5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens:
 - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial;
 - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR.
- 5.4. Placas capturadas por OCR:
 - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR.
- 5.5. Geolocalização:
 - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real.

- **Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial**

- 6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial.
- 6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Disponibilização de solução para captura de faces;
 - Captura de faces pela PRF;
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
- 6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia;
 - Adaptação para o ambiente iOS;
 - Adaptação para o ambiente Android.
- 6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.

- **Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR**

- 7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em identificação de placas de veículos em imagens;

- Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR.
- 7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
- 7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android;
 - Realização de testes em ambas as plataformas;
 - Disponibilização de versão preliminar para a PRF.
- 7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 8 - Realização de Validações**
 - Relatório de validação do sistema.
- **Módulo 9 - Gerenciamento do projeto**
 - Relatório de Execução física e financeira 1;
 - Relatório de Execução física e financeira 2;
 - Relatório de Execução física e financeira 3;
 - Relatório de Execução física e financeira 4.

3.3. Premissas

- A PRF fornecerá a infraestrutura de servidores para implantação do sistema em produção;
- A PRF proverá acesso a todas as APIs e bancos de dados de outros sistemas, identificados como necessários ao funcionamento da solução;
- A PRF fornecerá as informações relacionadas às regras de negócio durante a fase de especificação da solução.

3.4. Requisitos

- O IFCE fará uso de softwares livres para o desenvolvimento da solução;
- A aplicação deve ser desenvolvida com arquitetura em nuvem;
- A aplicação deve ser capaz de escalar automaticamente à medida que novos usuários são adicionados;
- A aplicação deve ser capaz de agregar outras funcionalidades no futuro;
- Ao longo de todo o projeto deverá ser realizada a transferência das tecnologias desenvolvidas para a PRF, possibilitando a sustentação futura da aplicação.

3.4. Riscos tecnológicos

- Nos casos em que não houver APIs disponíveis nos sistemas com os quais a aplicação deve se comunicar, o sistema contemplará endpoint para possibilitar a conexão futura;
- Falhas em APIs ou bases de dados de sistemas legados com os quais o sistema deve se comunicar, podem afetar o funcionamento da aplicação (OCR, serviços do aplicativo legado);
- Capacidade insuficiente de armazenamento no dispositivo móvel para consultas offline em 72h;
- Capacidade de captura de imagens pelo hardware da câmera do dispositivo móvel em casos de veículos em movimento;

- Quantidade insuficiente de amostras para a construção das funcionalidades de biometria facial para resultados satisfatórios.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

Meta 1. Especificação e planejamento financeiro do projeto

Esta meta tem o objetivo de levantar os principais casos de uso do sistema a partir de reuniões com as equipes dos setores que serão contemplados no escopo do presente projeto. Além disso, será elaborado um documento que irá descrever detalhadamente o tempo de permanência e custo de cada profissional a ser contratado no projeto, os equipamentos necessários à execução das atividades do projeto, os serviços que serão prestados por terceiros e a descrição dos custos indiretos.

Meta 2. Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação

Esta meta se destina à identificação dos principais requisitos e regras de negócio de cada funcionalidade, à realização de estudos para identificação das melhores tecnologias para o atendimento das necessidades da PRF, à preparação dos ambientes de desenvolvimento local e em nuvem e ao desenvolvimento da plataforma de autenticação das aplicações web e mobile.

Meta 3. Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência

Esta meta tem o propósito de desenvolver protótipos para realização de testes das tecnologias de reconhecimento facial e OCR, assim como disponibilizar end-point para recebimento de alertas do sistema SPIA/AB com notificações push, e criar a plataforma de gerenciamento de autorizações multiagência da aplicação. Nesta etapa também serão realizadas entregas relacionados à execução de autuações CTB, recolhimento de veículos e de documentos, especialmente as relacionadas ao registro e persistência dos dados.

Meta 4. Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização.

Esta meta tem a finalidade de disponibilizar bibliotecas preliminares para testes de reconhecimento facial e realização de consulta OCR na aplicação móvel, bem como viabilizar a interconectividade com o sistema SPIA/AB, tanto para recebimento de alertas quanto para o envio de dados geocodificados de veículos consultados com o uso do OCR. Também constam desta meta, a impressão de documentos confeccionados e a API para sugestão de endereço com base na localização do agente.

Meta 5. Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.

Esta meta entregará a versão final das bibliotecas de reconhecimento facial e consulta de veículos com a utilização de OCR, possibilitará o recebimento de alertas SPIA/AB com base na localização do agente, viabilizará a consulta de histórico de notificações do SPIA e disponibilizará consulta offline à base das últimas 72h do sistema SINAL. Também será disponibilizada a consulta textual a pessoas e veículos.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

ESTRATÉGIA PRF 2020 - 2028

Os desafios estratégicos em segurança pública no Brasil exigem uma disponibilidade de resposta ágil e qualificada a incidentes e problemas.

O ambiente em que a Polícia Rodoviária Federal atua é cada vez mais complexo, demandando resposta sofisticada aos desafios que se apresentam, quer seja na promoção da paz no trânsito, no enfrentamento à criminalidade ou mesmo na garantia dos fluxos de transporte para o desenvolvimento da logística do País.

Para isso, a Instituição, com o auxílio das novas tecnologias, vem constantemente buscando não só aprimorar seus modelos de gestão e policiamento, mas também aperfeiçoar sua infraestrutura, modernizar e integrar seus sistemas de informação e soluções de inteligência, como forma de introduzir novidades e estabelecer meios mais eficientes e efetivos na prestação de serviços à sociedade.

Com a publicação do Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que instituiu a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, a PRF se reestruturou para atender aos novos direcionadores do Governo Federal alinhada à estratégia institucional, que, atualmente, é composta por dois documentos, o Mapa Estratégico 2021 - 2028 (SEI nº 35721749), que contém o Referencial Estratégico, os Objetivos Estratégicos, e as Entregas Institucionais, e o Planejamento Estratégico para o período 2021-2028 (Estratégia PRF 2021-2028), que está em fase de atualização.

A partir dessa reestruturação, a PRF definiu como visão de futuro ser "*referência em inovação, conhecimento e efetividade na segurança pública*", e elencou 06 (seis) Objetivos Estratégicos, dos quais a solução pretendida tem aderência ao:

OE3: investir em soluções tecnológicas inovadoras, seguras, inteligentes, integradas e articuladas com as áreas de negócio (Pessoas/Recursos:);

OE4: aperfeiçoar as estratégias e os procedimentos para o enfrentamento à criminalidade (Processos Internos);

OE5: alavancar as ações para promover mobilidade e segurança viária nas rodovias federais (Processos Internos); e,

OE6: promover a integração e a cooperação interagências nacionais e internacionais (Processos Internos).

Alinhado à visão de futuro da Instituição, a demanda oficializada pela Superintendência do Ceará, ratificada pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, busca prover meios modernos, ágeis e inovadores para viabilizar as Entregas Institucionais do Mapa Estratégico da PRF, que estabelecem a temática "Sociedade e Governo", da seguinte forma:

- I - prevenção e combate qualificado ao crime e às organizações criminosas;
- II - garantia de trânsito seguro e livre mobilidade nas rodovias federais; e
- III - aprimoramento tecnológico da inteligência e do conhecimento em segurança pública.

O Brasil, devido às suas grandes dimensões, abriga regiões em desenvolvimento econômico e social distintos. Tamaña diversidade obriga, por vezes, resposta imediata do Governo Federal e/ ou a cooperação com os Governos Estaduais e Municipais em atividades que extrapolam a capacidade das instituições regionais ou locais.

Neste contexto, as características da PRF, somadas a uma aplicação eficiente dos seus recursos materiais e humanos, permitem o cumprimento deste objetivo, como uma espécie de vetor de integração. A Polícia Rodoviária Federal é a Instituição policial que tem mais pontos de presença no País, sendo a única, no âmbito federal, que opera ininterruptamente no espectro operacional.

E, por ser a única força policial capaz de se fazer presente em qualquer lugar do território nacional, ostensivamente, para promoção de segurança e restauração da ordem, necessita, constantemente, priorizar o desenvolvimento de recursos que permitam o monitoramento das ações criminosas, por meio de inteligência e tecnologia, buscando antecipar possíveis necessidades críticas.

SOLUÇÃO SISTEMAS MÓVEIS INTELIGENTES (PRF MÓVEL 2.0)

Como contextualizado no Estudo Técnico Preliminar, a Polícia Rodoviária Federal atua nas mais diversas regiões do País, atendendo ocorrências, realizando operações, auxiliando parceiros e prestando serviços, tanto nos grandes centros urbanos, onde existem órgãos de apoio e infraestrutura viária e de comunicação adequadas, quanto na Floresta Amazônica, sertão nordestino e regiões de fronteira, localidades com pouco ou nenhum suporte para a atuação policial.

Por esse motivo, para que seja possível prestar um serviço de excelência e superar os desafios elencados nos objetivos estratégicos institucionais, o uso da tecnologia desponta como o caminho mais adequado para suprir deficiências de infraestrutura, informação e comunicação, componentes essenciais para a realização da atividade policial.

Entre as principais dificuldades vivenciadas pelos policiais rodoviários federais está a ausência de cobertura de internet em grande parte das rodovias federais.

Com exceção das situações de flagrante delito, a maior parte das atividades realizadas pela PRF depende de consultas realizadas via aplicativo móvel ou rádio. Essa dependência faz com que as equipes atuem predominantemente em locais com cobertura de comunicação e dados. Por esse motivo, uma vez que uma parcela considerável das rodovias federais não possui sinal de rede, nestes lugares, a atuação institucional é realizada de forma precária.

Ainda de acordo com o Estudo Técnico Preliminar:

Além disso, um dos principais riscos que podem advir dessa situação é o aproveitamento dessas debilidades por grupos criminosos, ao se utilizarem de rotas e locais onde a atuação policial é menos efetiva.

Outro prejuízo causado pela ausência de comunicação é o fato de que, muitas vezes, é necessário se deslocar para uma Delegacia ou Fórum, localizados a dezenas ou centenas de quilômetros do local da abordagem, somente para confirmar se uma pessoa possui mandado de prisão vigente ou se um veículo possui registro de furto ou roubo, causando grandes transtornos para todos os envolvidos, principalmente, quando a suspeita não é confirmada, a exemplo de formalização de irrisignações dos usuários e instauração de processos administrativos disciplinares para apurar a conduta dos agentes de segurança envolvidos.

Em razão disso, é essencial que o policial tenha à sua disposição, em qualquer região do País, a maior quantidade de informações possíveis, e que essa condição se mantenha independentemente de fatores externos, como disponibilidade de internet ou proximidade de grandes centros urbanos.

E, para que isso seja possível, os estudos preliminares apontam que é fundamental que o policial disponha de ferramentas capazes de realizar consultas na modalidade offline, possibilitando a identificação de restrições mesmo em situações de

ausência de sinal de rede, sendo as bases de veículos roubados nas últimas 72 (setenta e duas) horas e as de indivíduos procurados pela justiça bons exemplos de informações importantes que podem ser disponibilizadas a partir da implantação dessa funcionalidade.

Ademais, conforme indicado no Estudo:

A utilização deste tipo de solução traz inúmeros benefícios, sobretudo, por reduzir de maneira significativa os impactos causados na rotina das pessoas abordadas pela PRF, sejam elas profissionais, transportando as riquezas do País, ou particulares, viajando a turismo ou lazer, visto que um procedimento de fiscalização no qual o policial tem todas as informações de que necessita à sua disposição, tende a ser breve, mais qualificado e eficiente para a sociedade, favorecendo o fortalecimento da imagem institucional.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de uma nova solução, além de viabilizar a atuação da PRF em qualquer localidade do País, possibilitará o estabelecimento de um modelo de atuação menos previsível, aumentando, assim, a probabilidade de se flagrar comportamentos delitivos.

Com efeito, a ampliação da área de cobertura da Instituição, a imprevisibilidade da localização das equipes e a capacidade de identificação de situações relevantes sem a necessidade de uso da internet, fazem com que a identificação de prováveis situações delitivas seja célere e acurada, favorecendo o escoamento da economia do País e provendo segurança e conforto para os cidadãos.

Por outro lado, merece destaque, também, o fato de que, mesmo com a disponibilização de consultas em bases locais, ainda é possível que ocorram situações nas quais o policial não consiga identificar corretamente pessoas abordadas.

São frequentes na rotina de fiscalização, a apresentação de Boletins de perda de documentos de identificação, documentos falsos, documentos de outras pessoas ou, até mesmo, a não apresentação de documento algum e, ainda, as situações de incapacidade de identificação, presentes em contextos de acidentes graves ou abordagens a pessoas incapazes, por exemplo.

As ferramentas atuais não disponibilizam meios para confrontar as informações prestadas pelo usuário, oferecendo somente consultas textuais para averiguação de suspeitas. Nos casos de dúvida acerca da veracidade das informações prestadas, o policial dispõe unicamente da opção de conduzir a pessoa fiscalizada à Delegacia de Polícia Civil mais próxima, para que se proceda à identificação criminal, fazendo com que, devido à distância a ser percorrida, assim como outros riscos e dificuldades relacionadas à condução do abordado, muitas vezes o policial decida pela liberação do usuário.

Para estes casos, o Estudo Técnico Preliminar sugere que "a utilização de reconhecimento biométrico se apresenta como a solução mais indicada", visto que a disponibilização desse tipo de consulta para utilização em situações nas quais haja alguma dificuldade na identificação de pessoas, facilitará sobremaneira a identificação de criminosos que transitam nas rodovias federais, sendo os ganhos ainda maiores se o seu uso for associado à consultas em bases offline, por viabilizar uma atuação eficaz em todo o território nacional.

Nesta perspectiva, o Estudo ressalta que, "para atender à estratégia multiagência institucional, que visa compartilhar tecnologias com instituições de trânsito e de segurança pública, é necessário, ainda, que a solução a ser desenvolvida não gere custos por usuário ativado ou por consultas realizadas".

Destaca, ademais, que o "uso de aplicações da PRF por outros órgãos gera ganhos para todos os envolvidos, economia para o parceiro que utiliza as soluções e informações para que a PRF possa executar melhor o seu trabalho".

Destarte, como solução, o Estudo Técnico Preliminar propõe que "a aplicação proposta deverá ser desenvolvida de modo a permitir o compartilhamento fácil e rápido com quaisquer instituições parceiras".

Esclarece, ainda, que:

A atual estratégia da PRF tem como um de seus principais objetivos qualificar o enfrentamento à criminalidade com uso de inteligência e tecnologia, apontando para a necessidade de melhoria constante na qualidade dos registros realizados.

Por este motivo, a aplicação pretendida deve garantir que cada registro realizado contemple informações acerca da geolocalização, data e hora, assim como o responsável pelo lançamento, de modo a permitir a realização de análises com o uso de inteligência computacional para a identificação de padrões e predição de comportamentos.

E, que, a "ampliação da cobertura de internet vem possibilitando um acompanhamento preciso de tudo aquilo que se deseja monitorar. Plataformas como Uber, iFood, Rappi, entre outras, têm se beneficiado fortemente do uso de dispositivos móveis para o gerenciamento remoto de suas atividades operacionais. Entre as principais vantagens deste tipo de gerenciamento estão o aumento da eficiência, com redução significativa de custos operacionais, e da qualidade dos serviços prestados".

No ensejo, registra que a atividade policial guarda, em parte, certa similaridade com os serviços prestados por estas plataformas, especialmente, na realização de atendimentos e acionamentos realizados pela população, no menor tempo e com a melhor qualidade possível.

Por essa razão, a aplicação a ser desenvolvida deve ser dotada de serviço de envio da localização de todos os usuários em tempo real, para quaisquer plataformas de gestão operacional utilizadas pela PRF.

Justifica, por fim, que, "para garantir a continuidade dos serviços presentes no atual Aplicativo Sistemas Móveis, as funcionalidades de consulta textual, confecção de autos de infração, retenção de veículos e recolhimento de documentos, devem estar presentes na nova versão".

Nesse sentido, conclui que a partir da utilização do modelo proposto, espera-se alcançar uma melhora significativa da eficiência da atividade policial, aumentando, desse modo, as chances de sucesso da estratégia institucional.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

(X) Sim

() Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

() Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (DECRETO 10.426 ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X) Sim

() Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

- Despesa operacional e administrativa de Fundação de Apoio no valor de R\$ 162.758,14, no equivalente a 14% do objeto pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	Especificação e planejamento financeiro do projeto	Relatório	1	R\$ 433.372,09	R\$ 433.372,09	12/2021	12/2021
Produto	Documentação descrevendo as funcionalidades do sistema, atividades, perfis de profissionais com detalhamento de valores de bolsas e cronograma previsto de execução financeira.						
Meta 2	Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação	Sistema	1	R\$ 297.325,58	R\$ 297.325,58	03/2022	05/2022
Produto	<p>Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter papéis e permissões de usuários - Manter órgãos parceiros - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros) - Integrar com usuários pré-existentes na base da PRF - Login/Logout <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Login/Logout - Estudo técnica de viabilidade do push notification 						

	<p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.1. Autenticação via Token JWT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado) - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth - Endpoint para renovação de token /refresh - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantamento e Análise dos problemas e requisitos da solução - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento de placas com uso de OCR - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 1 						
Meta 3	<p>Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência</p>	Sistema	1	R\$ 287.906,98	R\$ 287.906,98	06/2022	08/2022
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão) - Dashboard <p>Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão) - Manter solicitações de cadastros de usuários externos - Dashboard (após a autenticação) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização - Manter autuação contra o CTB - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem - Manter retenção de veículo <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.2. Alertas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoint para recepção de eventos do SPIA - Enviar push notifications para aplicativo do agente <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilização de solução para captura de faces - Captura de faces pela PRF - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 2 						

Meta 4	Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	09/2022	12/2022
Produto	<p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busca por facial - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR) - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA - Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth - Integração de registro de endereços via API de localização - Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia - Adaptação para o ambiente iOS - Adaptação para o ambiente Android <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android - Realização de testes em ambas as plataformas - Disponibilização de versão preliminar para a PRF <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 3 						
Meta 5	Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	01/2023	02/2023
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatórios em formato PDF (Máximo 5) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumir eventos do SPIA - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente - Visualizador do histórico de notificações do SPIA - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR - Manter recolhimento de documentos - Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...) <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.4. Placas capturadas por OCR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR <p>5.5. Geolocalização</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 8 - Realização de Validações</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de validações do sistema <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p>						

- Relatório de execução física e financeira 4
- Relatório final de execução física e financeira do projeto

TOTAL GLOBAL DO PROJETO**R\$ 1.162.558,14****12/2021****02/2023****10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ ANO	VALOR
Dez/2021	R\$ 433.372,09
Jun/2022	R\$ 297.325,58
Set/2022	R\$ 287.906,98
Jan/2023	R\$ 71.976,74
Mar/2023	R\$ 71.976,74
TOTAL	R\$ 1.162.558,14

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAC

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39.00	NÃO	R\$ 999.800,00
33.90.39.00	SIM (14%)	R\$ 162.758,14
Total		R\$ 1.162.558,14

11.1. Fica estabelecido o prazo de 30 dias, a partir da entrega do relatório final de execução física e financeira do projeto, para que a Unidade Descentralizada proceda à devolução:

11.1.1. dos saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados; e,

11.1.2. de rendimentos de aplicação financeira auferidos com recursos do TED, se aplicável.

12. PROPOSIÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

13. APROVAÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

GILSON ALVES DE OLIVEIRA
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

PRF

Documento assinado eletronicamente por **GILSON ALVES DE OLIVEIRA, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 08/02/2022, às 08:16, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES, Usuário Externo**, em 08/02/2022, às 09:37, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **39205781** e o código CRC **74287132**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 39205781



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
TERMO ADITIVO Nº Nº 02/2023

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 9/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS

Número do CPF: 783.532.203-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Diretor-Geral da PRF, conforme Portaria nº 917, de 10 de março de 2023, do Senhor Secretário-Executivo do Ministério da Justiça e Segurança Pública, publicada no Diário Oficial da União nº 49, Seção 2, de 13 de março de 2023

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da Autoridade Competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus* Fortaleza

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto Presidencial de 01/02/2021, publicada no Diário Oficial da União de 02/02/2021 (SEI nº 39231429)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* Fortaleza.

3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:

Desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização.

Por envolver o desenvolvimento de pesquisa aplicada em assuntos multidisciplinares que estão no domínio das atividades do Órgão Descentralizador, o Projeto enquadra-se na finalidade prevista no art. 3º, inciso I, do Decreto nº

10.426/2020, que permite a descentralização de créditos orçamentários para a “*execução de programas, projetos e atividades de interesse recíproco, em regime de mútua colaboração*”.

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES

4.1. Unidade Descentralizadora

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
- XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;
- XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e
- XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2. Unidade Descentralizada

- I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
- II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
- III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
- IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
- V - aprovar as alterações no TED;
- VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
 - a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
 - b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
- VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;
- VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;
- IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;
- X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;
- XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;
- XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **21 (vinte e um) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10, do Decreto nº 10.426/2020.

Início: DEZ/2021

Fim: AGO/2023

6. VALOR DO TED: R\$ 1.162.558,14 (um milhão, cento e sessenta e dois mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e catorze centavos).

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

NATUREZA DA DESPESA			DESCENTRALIZADORA (R\$)	DESCENTRALIZADA (R\$)	TOTAL (R\$)
CÓDIGO	FONTE	ESPECIALIZAÇÃO			
33.90.39.00	0100	Descentralização	R\$ 1.162.558,14	R\$ 0,00	R\$ 1.162.558,14
TOTAL					R\$ 1.162.558,14

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

(X) Sim

() Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

8.1. Os bens patrimoniais que venham a ser adquiridos com os recursos provenientes do Termo de Execução Descentralizada, serão de titularidade da Polícia Rodoviária Federal.

8.2. Após o ateste do cumprimento de todas as metas previstas no plano de trabalho, os equipamentos e materiais que venham a ser adquiridos com os recursos necessários à consecução do objeto, mas que não foram incorporados ao resultado deste, serão doados à Unidade Descentralizada, no caso, ao Instituto Federal do Ceará.

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará Relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do Decreto nº 10.426/2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o Relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a Unidade Descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis

para fins de recomposição do erário público.

11. DENÚNCIA OU RESCISÃO

11.1. Denúncia

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

11.2. Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;

II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e

III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou

IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais Termos Aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426/2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURAS

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES, Usuário Externo**, em 23/05/2023, às 14:45, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 23/05/2023, às 17:17, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **48557381** e o código CRC **01A53E87**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 48557381



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
PLANO DE TRABALHO

TERMO ADITIVO Nº 2/2023
TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 9/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: Flávio Antonio e Silva Martins

Número do CPF: 783.532.203-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da autoridade competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

3. OBJETO:

O presente plano de trabalho representa o esforço conjunto entre a Superintendência de Polícia Rodoviária Federal no Ceará e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), doravante denominada PRF Móvel 2.0, que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização, realizadas pela PRF e seus parceiros.

Para o desenvolvimento do sistema, inicialmente, será realizada uma especificação detalhada juntamente com a equipe técnica da PRF-CE. Esse processo servirá para esclarecer as regras de negócio para que a modelagem do sistema seja realizada com precisão. Ainda nessa fase, serão elaborados documentos de requisitos de software e protótipos de telas do sistema. Após o processo de modelagem e especificação, será iniciada a fase de desenvolvimento.

3.1. Artefatos entregáveis

O sistema proposto será composto por dois materiais entregáveis. A saber:

- **Aplicação móvel multiplataforma:**
 - Consiste de uma aplicação móvel que poderá ser instalada em sistemas iOS e Android, que contemplará diversas funcionalidades relacionadas à execução das atividades de policiamento e fiscalização realizadas pela PRF e instituições parceiras.
- **Aplicação web para o gerenciamento de autorizações:**
 - Consiste de um sistema web para o gerenciamento de autorizações da aplicação móvel, que contemplará o cadastramento de instituições parceiras e gerenciamento de cadastros de usuários, com definição de acesso a funcionalidades por papéis.

3.2. Escopo

No tocante à delimitação das regras de negócio que serão implementadas durante a vigência do presente termo de execução descentralizado, foi construído juntamente com a equipe técnica da PRF-CE o seguinte escopo:

- **Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)**
 - Manter papéis e permissões de usuários;
 - Manter órgãos parceiros;
 - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros);
 - Integrar com usuários pré-existent na base da PRF;
 - Login/Logout.
- **Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)**
 - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos;
 - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Dashboard;
 - Relatórios em formato PDF (Máximo 5).
- **Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)**
 - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Manter solicitações de cadastros de usuários externos;
 - Dashboard (após a autenticação).
- **Módulo 4 - Aplicativo do agente**
 - Login/Logout;
 - Estudo técnica de viabilidade do push notification;
 - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização;
 - Busca por facial;
 - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR);
 - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA;
 - Consumir eventos do SPIA;
 - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente;
 - Visualizador do histórico de notificações do SPIA;
 - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR;
 - Manter autuação contra o CTB;

- Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem;
 - Manter retenção de veículo;
 - Manter recolhimento de documentos;
 - Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...);
 - Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth;
 - Integração de registro de endereços via API de localização;
 - Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente.
- **Módulo 5 - Middleware de integração**
 - 5.1. Autenticação via Token JWT:
 - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado);
 - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth;
 - Endpoint para renovação de token /refresh;
 - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me.
 - 5.2. Alertas:
 - Endpoint para recepção de eventos do SPIA;
 - Enviar push notifications para o aplicativo do agente.
 - 5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens:
 - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial;
 - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR.
 - 5.4. Placas capturadas por OCR:
 - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR.
 - 5.5. Geolocalização:
 - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real.
 - **Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial**
 - 6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial.
 - 6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Disponibilização de solução para captura de faces;
 - Captura de faces pela PRF;
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
 - 6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia;
 - Adaptação para o ambiente iOS;
 - Adaptação para o ambiente Android.
 - 6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
 - **Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR**

- 7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em identificação de placas de veículos em imagens;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR.
- 7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
- 7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android;
 - Realização de testes em ambas as plataformas;
 - Disponibilização de versão preliminar para a PRF.
- 7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 8 - Realização de Validações**
 - Relatório de validação do sistema.
- **Módulo 9 - Gerenciamento do projeto**
 - Relatório de Execução física e financeira 1;
 - Relatório de Execução física e financeira 2;
 - Relatório de Execução física e financeira 3;
 - Relatório de Execução física e financeira 4.

3.3. Premissas

- A PRF fornecerá a infraestrutura de servidores para implantação do sistema em produção;
- A PRF proverá acesso a todas as APIs e bancos de dados de outros sistemas, identificados como necessários ao funcionamento da solução;
- A PRF fornecerá as informações relacionadas às regras de negócio durante a fase de especificação da solução.

3.4. Requisitos

- O IFCE fará uso de softwares livres para o desenvolvimento da solução;
- A aplicação deve ser desenvolvida com arquitetura em nuvem;
- A aplicação deve ser capaz de escalar automaticamente à medida que novos usuários são adicionados;
- A aplicação deve ser capaz de agregar outras funcionalidades no futuro;
- Ao longo de todo o projeto deverá ser realizada a transferência das tecnologias desenvolvidas para a PRF, possibilitando a sustentação futura da aplicação.

3.4. Riscos tecnológicos

- Nos casos em que não houver APIs disponíveis nos sistemas com os quais a aplicação deve se comunicar, o sistema contemplará endpoint para possibilitar a conexão futura;
- Falhas em APIs ou bases de dados de sistemas legados com os quais o sistema deve se comunicar, podem afetar o funcionamento da aplicação (OCR, serviços do aplicativo legado);

- Capacidade insuficiente de armazenamento no dispositivo móvel para consultas offline em 72h;
- Capacidade de captura de imagens pelo hardware da câmera do dispositivo móvel em casos de veículos em movimento;
- Quantidade insuficiente de amostras para a construção das funcionalidades de biometria facial para resultados satisfatórios.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

Meta 1. Especificação e planejamento financeiro do projeto

Esta meta tem o objetivo de levantar os principais casos de uso do sistema a partir de reuniões com as equipes dos setores que serão contemplados no escopo do presente projeto. Além disso, será elaborado um documento que irá descrever detalhadamente o tempo de permanência e custo de cada profissional a ser contratado no projeto, os equipamentos necessários à execução das atividades do projeto, os serviços que serão prestados por terceiros e a descrição dos custos indiretos.

Meta 2. Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação

Esta meta se destina à identificação dos principais requisitos e regras de negócio de cada funcionalidade, à realização de estudos para identificação das melhores tecnologias para o atendimento das necessidades da PRF, à preparação dos ambientes de desenvolvimento local e em nuvem e ao desenvolvimento da plataforma de autenticação das aplicações web e mobile.

Meta 3. Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência

Esta meta tem o propósito de desenvolver protótipos para realização de testes das tecnologias de reconhecimento facial e OCR, assim como disponibilizar end-point para recebimento de alertas do sistema SPIA/AB com notificações push, e criar a plataforma de gerenciamento de autorizações multiagência da aplicação. Nesta etapa também serão realizadas entregas relacionados à execução de autuações CTB, recolhimento de veículos e de documentos, especialmente as relacionadas ao registro e persistência dos dados.

Meta 4. Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização.

Esta meta tem a finalidade de disponibilizar bibliotecas preliminares para testes de reconhecimento facial e realização de consulta OCR na aplicação móvel, bem como viabilizar a interconectividade com o sistema SPIA/AB, tanto para recebimento de alertas quanto para o envio de dados geocodificados de veículos consultados com o uso do OCR. Também constam desta meta, a impressão de documentos confeccionados e a API para sugestão de endereço com base na localização do agente.

Meta 5. Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.

Esta meta entregará a versão final das bibliotecas de reconhecimento facial e consulta de veículos com a utilização de OCR, possibilitará o recebimento de alertas SPIA/AB com base na localização do agente, viabilizará a consulta de histórico de notificações do SPIA e disponibilizará consulta offline à base das últimas 72h do sistema SINAL. Também será disponibilizada a consulta textual a pessoas e veículos.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

ESTRATÉGIA PRF 2020 - 2028

Os desafios estratégicos em segurança pública no Brasil exigem uma disponibilidade de resposta ágil e qualificada a incidentes e problemas.

O ambiente em que a Polícia Rodoviária Federal atua é cada vez mais complexo, demandando resposta sofisticada aos desafios que se apresentam, quer seja na promoção da paz no trânsito, no enfrentamento à criminalidade ou mesmo na garantia dos fluxos de transporte para o desenvolvimento da logística do País.

Para isso, a Instituição, com o auxílio das novas tecnologias, vem constantemente buscando não só aprimorar seus modelos de gestão e policiamento, mas também aperfeiçoar sua infraestrutura, modernizar e integrar seus sistemas de informação e soluções de inteligência, como forma de introduzir novidades e estabelecer meios mais eficientes e efetivos na prestação de serviços à sociedade.

Com a publicação do Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que instituiu a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, a PRF se reestruturou para atender aos novos direcionadores do Governo Federal alinhada à estratégia institucional, que, atualmente, é composta por dois documentos, o Mapa Estratégico 2021 - 2028 (SEI nº 35721749), que contém o Referencial Estratégico, os Objetivos Estratégicos, e as Entregas Institucionais, e o Planejamento Estratégico para o período 2021-2028 (Estratégia PRF 2021-2028), que está em fase de atualização.

A partir dessa reestruturação, a PRF definiu como visão de futuro ser "*referência em inovação, conhecimento e efetividade na segurança pública*", e elencou 06 (seis) Objetivos Estratégicos, dos quais a solução pretendida tem aderência ao:

OE3: investir em soluções tecnológicas inovadoras, seguras, inteligentes, integradas e articuladas com as áreas de negócio (Pessoas/Recursos);

OE4: aperfeiçoar as estratégias e os procedimentos para o enfrentamento à criminalidade (Processos Internos);

OE5: alavancar as ações para promover mobilidade e segurança viária nas rodovias federais (Processos Internos); e,

OE6: promover a integração e a cooperação interagências nacionais e internacionais (Processos Internos).

Alinhado à visão de futuro da Instituição, a demanda oficializada pela Superintendência do Ceará, ratificada pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, busca prover meios modernos, ágeis e inovadores para viabilizar as Entregas Institucionais do Mapa Estratégico da PRF, que estabelecem a temática "Sociedade e Governo", da seguinte forma:

- I - prevenção e combate qualificado ao crime e às organizações criminosas;
- II - garantia de trânsito seguro e livre mobilidade nas rodovias federais; e
- III - aprimoramento tecnológico da inteligência e do conhecimento em segurança pública.

O Brasil, devido às suas grandes dimensões, abriga regiões em desenvolvimento econômico e social distintos. Tamanha diversidade obriga, por vezes, resposta imediata do Governo Federal e/ ou a cooperação com os Governos Estaduais e Municipais em atividades que extrapolam a capacidade das instituições regionais ou locais.

Neste contexto, as características da PRF, somadas a uma aplicação eficiente dos seus recursos materiais e humanos, permitem o cumprimento deste objetivo, como uma espécie de vetor de integração. A Polícia Rodoviária Federal é a Instituição policial que tem mais pontos de presença no País, sendo a única, no âmbito federal, que opera ininterruptamente no espectro operacional.

E, por ser a única força policial capaz de se fazer presente em qualquer lugar do território nacional, ostensivamente, para promoção de segurança e restauração da ordem, necessita, constantemente, priorizar o desenvolvimento de recursos que permitam o monitoramento das ações criminosas, por meio de inteligência e tecnologia, buscando antecipar possíveis necessidades críticas.

SOLUÇÃO SISTEMAS MÓVEIS INTELIGENTES (PRF MÓVEL 2.0)

Como contextualizado no Estudo Técnico Preliminar, a Polícia Rodoviária Federal atua nas mais diversas regiões do País, atendendo ocorrências, realizando operações, auxiliando parceiros e prestando serviços, tanto nos grandes centros urbanos, onde existem órgãos de apoio e infraestrutura viária e de comunicação adequadas, quanto na Floresta Amazônica, sertão nordestino e regiões de fronteira, localidades com pouco ou nenhum suporte para a atuação policial.

Por esse motivo, para que seja possível prestar um serviço de excelência e superar os desafios elencados nos objetivos estratégicos institucionais, o uso da tecnologia desponta como o caminho mais adequado para suprir deficiências de infraestrutura, informação e comunicação, componentes essenciais para a realização da atividade policial.

Entre as principais dificuldades vivenciadas pelos policiais rodoviários federais está a ausência de cobertura de internet em grande parte das rodovias federais.

Com exceção das situações de flagrante delito, a maior parte das atividades realizadas pela PRF depende de consultas realizadas via aplicativo móvel ou rádio. Essa dependência faz com que as equipes atuem predominantemente em locais com cobertura de comunicação e dados. Por esse motivo, uma vez que uma parcela considerável das rodovias federais não possui sinal de rede, nestes lugares, a atuação institucional é realizada de forma precária.

Ainda de acordo com o Estudo Técnico Preliminar:

Além disso, um dos principais riscos que podem advir dessa situação é o aproveitamento dessas debilidades por grupos criminosos, ao se utilizarem de rotas e locais onde a atuação policial é menos efetiva.

Outro prejuízo causado pela ausência de comunicação é o fato de que, muitas vezes, é necessário se deslocar para uma Delegacia ou Fórum, localizados a dezenas ou centenas de quilômetros do local da abordagem, somente para confirmar se uma pessoa possui mandado de prisão vigente ou se um veículo possui registro de furto ou roubo, causando grandes transtornos para todos os envolvidos, principalmente, quando a suspeita não é confirmada, a exemplo de formalização de irrisignações dos usuários e instauração de processos administrativos disciplinares para apurar a conduta dos agentes de segurança envolvidos.

Em razão disso, é essencial que o policial tenha à sua disposição, em qualquer região do País, a maior quantidade de informações possíveis, e que essa condição se mantenha independentemente de fatores externos, como disponibilidade de internet ou proximidade de grandes centros urbanos.

E, para que isso seja possível, os estudos preliminares apontam que é fundamental que o policial disponha de ferramentas capazes de realizar consultas na modalidade offline, possibilitando a identificação de restrições mesmo em situações de ausência de sinal de rede, sendo as bases de veículos roubados nas últimas 72 (setenta e duas) horas e as de indivíduos procurados pela justiça bons exemplos de informações importantes que podem ser disponibilizadas a partir da implantação dessa funcionalidade.

Ademais, conforme indicado no Estudo:

A utilização deste tipo de solução traz inúmeros benefícios, sobretudo, por reduzir de maneira significativa os impactos causados na rotina das pessoas abordadas pela PRF, sejam elas profissionais, transportando as riquezas do País, ou particulares, viajando a turismo ou lazer, visto que um procedimento de fiscalização no qual o policial tem todas as informações de que necessita à sua disposição, tende a ser breve, mais qualificado e eficiente para a sociedade, favorecendo o fortalecimento da imagem institucional. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de uma nova solução, além de viabilizar a atuação da PRF em qualquer localidade do País, possibilitará o estabelecimento de um modelo de atuação menos previsível, aumentando, assim, a probabilidade de se flagrar comportamentos delitivos.

Com efeito, a ampliação da área de cobertura da Instituição, a imprevisibilidade da localização das equipes e a capacidade de identificação de situações relevantes sem a necessidade de uso da internet, fazem com que a identificação de prováveis situações delitivas seja célere e acurada, favorecendo o escoamento da economia do País e provendo segurança e conforto para os cidadãos.

Por outro lado, merece destaque, também, o fato de que, mesmo com a disponibilização de consultas em bases locais, ainda é possível que ocorram situações nas quais o policial não consiga identificar corretamente pessoas abordadas.

São frequentes na rotina de fiscalização, a apresentação de Boletins de perda de documentos de identificação, documentos falsos, documentos de outras pessoas ou, até mesmo, a não apresentação de documento algum e, ainda, as situações de incapacidade de identificação, presentes em contextos de acidentes graves ou abordagens a pessoas incapazes, por exemplo.

As ferramentas atuais não disponibilizam meios para confrontar as informações prestadas pelo usuário, oferecendo somente consultas textuais para averiguação de suspeitas. Nos casos de dúvida acerca da veracidade das informações prestadas, o policial dispõe unicamente da opção de conduzir a pessoa fiscalizada à Delegacia de Polícia Civil mais próxima, para que se proceda à identificação criminal, fazendo com que, devido à distância a ser percorrida, assim como outros riscos e dificuldades relacionadas à condução do abordado, muitas vezes o policial decida pela liberação do usuário.

Para estes casos, o Estudo Técnico Preliminar sugere que "a utilização de reconhecimento biométrico se apresenta como a solução mais indicada", visto que a disponibilização desse tipo de consulta para utilização em situações nas quais haja alguma dificuldade na identificação de pessoas, facilitará sobremaneira a identificação de criminosos que transitam nas rodovias federais, sendo os ganhos ainda maiores se o seu uso for associado à consultas em bases offline, por viabilizar uma atuação eficaz em todo o território nacional.

Nesta perspectiva, o Estudo ressalta que, "para atender à estratégia multiagência institucional, que visa compartilhar tecnologias com instituições de trânsito e de segurança pública, é necessário, ainda, que a solução a ser desenvolvida não gere custos por usuário ativado ou por consultas realizadas".

Destaca, ademais, que o "uso de aplicações da PRF por outros órgãos gera ganhos para todos os envolvidos, economia para o parceiro que utiliza as soluções e informações para que a PRF possa executar melhor o seu trabalho".

Destarte, como solução, o Estudo Técnico Preliminar propõe que "a aplicação proposta deverá ser desenvolvida de modo a permitir o compartilhamento fácil e rápido com quaisquer instituições parceiras".

Esclarece, ainda, que:

A atual estratégia da PRF tem como um de seus principais objetivos qualificar o enfrentamento à criminalidade com uso de inteligência e tecnologia, apontando para a necessidade de melhoria constante na qualidade dos registros realizados.

Por este motivo, a aplicação pretendida deve garantir que cada registro realizado contemple informações acerca da geolocalização, data e hora, assim como o responsável pelo lançamento, de modo a permitir a realização de análises com o uso de inteligência computacional para a identificação de padrões e predição de comportamentos.

E, que, a "ampliação da cobertura de internet vem possibilitando um acompanhamento preciso de tudo aquilo que se deseja monitorar. Plataformas como Uber, iFood, Rappi, entre outras, têm se beneficiado fortemente do uso de dispositivos móveis para o gerenciamento remoto de suas atividades operacionais. Entre as principais vantagens deste tipo de gerenciamento estão o aumento da eficiência, com redução significativa de custos operacionais, e da qualidade dos serviços prestados".

No ensejo, registra que a atividade policial guarda, em parte, certa similaridade com os serviços prestados por estas plataformas, especialmente, na realização de atendimentos a acionamentos realizados pela população, no menor tempo e com a melhor qualidade possível.

Por essa razão, a aplicação a ser desenvolvida deve ser dotada de serviço de envio da localização de todos os usuários em tempo real, para quaisquer plataformas de gestão operacional utilizadas pela PRF.

Justifica, por fim, que, "*para garantir a continuidade dos serviços presentes no atual Aplicativo Sistemas Móveis, as funcionalidades de consulta textual, confecção de autos de infração, retenção de veículos e recolhimento de documentos, devem estar presentes na nova versão*".

Nesse sentido, conclui que a partir da utilização do modelo proposto, espera-se alcançar uma melhora significativa da eficiência da atividade policial, aumentando, desse modo, as chances de sucesso da estratégia institucional.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

(X) Sim

() Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

() Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (DECRETO 10.426 ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X) Sim

() Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

- Despesa operacional e administrativa de Fundação de Apoio no valor de R\$ 162.758,14, no equivalente a 14% do objeto pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	Especificação e planejamento financeiro do projeto	Relatório	1	R\$ 433.372,09	R\$ 433.372,09	12/2021	12/2021
Produto	Documentação descrevendo as funcionalidades do sistema, atividades, perfis de profissionais com detalhamento de valores de bolsas e cronograma previsto de execução financeira.						
Meta 2	Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação	Sistema	1	R\$ 297.325,58	R\$ 297.325,58	03/2022	05/2022
Produto	Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB) - Manter papéis e permissões de usuários - Manter órgãos parceiros - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros) - Integrar com usuários pré-existent na base da PRF - Login/Logout						

Módulo 4 - Aplicativo do agente
 - Login/Logout
 - Estudo técnica de viabilidade do push notification

Módulo 5 - Middleware de integração
 5.1. Autenticação via Token JWT
 - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado)
 - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth
 - Endpoint para renovação de token /refresh
 - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me

Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial
 6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial
 - Levantamento e Análise dos problemas e requisitos da solução
 - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial
 - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial

Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR
 7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento de placas com uso de OCR
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR

Módulo 9 - Gerenciamento do projeto
 - Relatório de execução física e financeira 1

Meta 3	Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência	Sistema	1	R\$ 287.906,98	R\$ 287.906,98	06/2022	08/2022
--------	---	---------	---	----------------	----------------	---------	---------

Produto

Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)
 - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos
 - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão)
 - Dashboard

Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)
 - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão)
 - Manter solicitações de cadastros de usuários externos
 - Dashboard (após a autenticação)

Módulo 4 - Aplicativo do agente
 - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização
 - Manter autuação contra o CTB
 - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem
 - Manter retenção de veículo

Módulo 5 - Middleware de integração
 5.2. Alertas
 - Endpoint para recepção de eventos do SPIA
 - Enviar push notifications para aplicativo do agente

Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial
 6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento
 - Disponibilização de solução para captura de faces
 - Captura de faces pela PRF
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF
 - Testagem de abordagens de captura de imagens
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados

Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR
 7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF
 - Testagem de abordagens de captura de imagens
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados

	Módulo 9 - Gerenciamento do projeto - Relatório de execução física e financeira 2						
Meta 4	Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	09/2022	12/2022
Produto	<p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busca por facial - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR) - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA - Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth - Integração de registro de endereços via API de localização - Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia - Adaptação para o ambiente iOS - Adaptação para o ambiente Android <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android - Realização de testes em ambas as plataformas - Disponibilização de versão preliminar para a PRF <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 3 						
Meta 5	Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	01/2023	07/2023
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatórios em formato PDF (Máximo 5) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumir eventos do SPIA - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente - Visualizador do histórico de notificações do SPIA - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR - Manter recolhimento de documentos - Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...) <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.4. Placas capturadas por OCR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR <p>5.5. Geolocalização</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 8 - Realização de Validações</p>						

- Relatório de validações do sistema
Módulo 9 - Gerenciamento do projeto
- Relatório de execução física e financeira 4
- Relatório final de execução física e financeira do projeto

TOTAL GLOBAL DO PROJETO**R\$ 1.162.558,14****12/2021****07/2023****10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ ANO	VALOR
Dez/2021	R\$ 433.372,09
Jun/2022	R\$ 297.325,58
Set/2022	R\$ 287.906,98
Jan/2023	R\$ 71.976,74
Ago/2023	R\$ 71.976,74
TOTAL	R\$ 1.162.558,14

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAC

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39.00	NÃO	R\$ 999.800,00
33.90.39.00	SIM (14%)	R\$ 162.758,14
Total		R\$ 1.162.558,14

11.1. Fica estabelecido o prazo de 30 dias, a partir da entrega do relatório final de execução física e financeira do projeto, para que a Unidade Descentralizada proceda à devolução:

11.1.1. dos saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados; e,

11.1.2. de rendimentos de aplicação financeira auferidos com recursos do TED, se aplicável.

12. PROPOSIÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

13. APROVAÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES, Usuário Externo**, em 23/05/2023, às 14:46, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 23/05/2023, às 17:17, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **48556996** e o código CRC **71D844A4**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 48556996



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
TERMO ADITIVO Nº 03/2023

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 9/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS

Número do CPF: 783.532.203-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Diretor-Geral da PRF, conforme Portaria nº 252, de 22 de maio de 2020, do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República (SEI nº 28559280); Portaria DG/PRF Nº 161, de 29 de abril de 2021 (SEI nº 36986720)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da Autoridade Competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto Presidencial de 01/02/2021, publicada no Diário Oficial da União de 02/02/2021 (SEI nº 39231429)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus Fortaleza*.

3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:

Desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização.

Por envolver o desenvolvimento de pesquisa aplicada em assuntos multidisciplinares que estão no domínio das atividades do Órgão Descentralizador, o Projeto enquadra-se na finalidade prevista no art. 3º, inciso I, do Decreto nº 10.426/2020, que permite a descentralização de créditos orçamentários para a “*execução de programas, projetos e atividades de interesse recíproco, em regime de mútua colaboração*”.

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES

4.1. Unidade Descentralizadora

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
- XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;
- XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e
- XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2. Unidade Descentralizada

- I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
- II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
- III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
- IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
- V - aprovar as alterações no TED;
- VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
 - a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
 - b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
- VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;
- VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;
- IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;
- X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;
- XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;

XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **23 (vinte e três) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10, do Decreto nº 10.426/2020.

Início: DEZ/2021

Fim: OUT/2023

6. VALOR DO TED: R\$ 1.162.558,14 (um milhão, cento e sessenta e dois mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e catorze centavos).

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

NATUREZA DA DESPESA			DESCENTRALIZADORA (R\$)	DESCENTRALIZADA (R\$)	TOTAL (R\$)
CÓDIGO	FONTE	ESPECIALIZAÇÃO			
33.90.39.00	0100	Descentralização	R\$ 1.162.558,14	R\$ 0,00	R\$ 1.162.558,14
TOTAL					R\$ 1.162.558,14

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

(X) Sim

() Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

8.1. Os bens patrimoniais que venham a ser adquiridos com os recursos provenientes do Termo de Execução Descentralizada, serão de titularidade da Polícia Rodoviária Federal.

8.2. Após o ateste do cumprimento de todas as metas previstas no plano de trabalho, os equipamentos e materiais que venham a ser adquiridos com os recursos necessários à consecução do objeto, mas que não foram incorporados ao resultado deste, serão doados à Unidade Descentralizada, no caso, ao Instituto Federal do Ceará.

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará Relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do Decreto nº 10.426/2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o Relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a Unidade Descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

11. DENÚNCIA OU RESCISÃO

11.1. Denúncia

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

11.2. Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;

II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e

III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou

IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais Termos Aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426/2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURAS

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

PRF

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS**, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará, em 25/08/2023, às 09:31, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES**, Usuário Externo, em 29/08/2023, às 09:03, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **50613909** e o código CRC **1ADEB561**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 50613909



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS

Número do CPF: 783.532.203-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da autoridade competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

3. OBJETO:

O presente plano de trabalho representa o esforço conjunto entre a Superintendência de Polícia Rodoviária Federal no Ceará e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), doravante denominada PRF Móvel 2.0, que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização, realizadas pela PRF e seus parceiros.

Para o desenvolvimento do sistema, inicialmente, será realizada uma especificação detalhada juntamente com a equipe técnica da PRF-CE. Esse processo servirá para esclarecer as regras de negócio para que a modelagem do sistema seja

realizada com precisão. Ainda nessa fase, serão elaborados documentos de requisitos de software e protótipos de telas do sistema. Após o processo de modelagem e especificação, será iniciada a fase de desenvolvimento.

3.1. Artefatos entregáveis

O sistema proposto será composto por dois materiais entregáveis. A saber:

- **Aplicação móvel multiplataforma:**
 - Consiste de uma aplicação móvel que poderá ser instalada em sistemas iOS e Android, que contemplará diversas funcionalidades relacionadas à execução das atividades de policiamento e fiscalização realizadas pela PRF e instituições parceiras.
- **Aplicação web para o gerenciamento de autorizações:**
 - Consiste de um sistema web para o gerenciamento de autorizações da aplicação móvel, que contemplará o cadastramento de instituições parceiras e gerenciamento de cadastros de usuários, com definição de acesso a funcionalidades por papéis.

3.2. Escopo

No tocante à delimitação das regras de negócio que serão implementadas durante a vigência do presente termo de execução descentralizado, foi construído juntamente com a equipe técnica da PRF-CE o seguinte escopo:

- **Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)**
 - Manter papéis e permissões de usuários;
 - Manter órgãos parceiros;
 - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros);
 - Integrar com usuários pré-existentes na base da PRF;
 - Login/Logout.
- **Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)**
 - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos;
 - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Dashboard;
 - Relatórios em formato PDF (Máximo 5).
- **Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)**
 - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Manter solicitações de cadastros de usuários externos;
 - Dashboard (após a autenticação).
- **Módulo 4 - Aplicativo do agente**
 - Login/Logout;
 - Estudo técnica de viabilidade do push notification;
 - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização;
 - Busca por facial;
 - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR);
 - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA;
 - Consumir eventos do SPIA;
 - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente;
 - Visualizador do histórico de notificações do SPIA;
 - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR;
 - Manter autuação contra o CTB;
 - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem;

- Manter retenção de veículo;
- Manter recolhimento de documentos;
- Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...);
- Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth;
- Integração de registro de endereços via API de localização;
- Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente.
- **Módulo 5 - Middleware de integração**
 - 5.1. Autenticação via Token JWT:
 - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado);
 - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth;
 - Endpoint para renovação de token /refresh;
 - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me.
 - 5.2. Alertas:
 - Endpoint para recepção de eventos do SPIA;
 - Enviar push notifications para o aplicativo do agente.
 - 5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens:
 - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial;
 - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR.
 - 5.4. Placas capturadas por OCR:
 - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR.
 - 5.5. Geolocalização:
 - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real.
- **Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial**
 - 6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial.
 - 6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Disponibilização de solução para captura de faces;
 - Captura de faces pela PRF;
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
 - 6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia;
 - Adaptação para o ambiente iOS;
 - Adaptação para o ambiente Android.
 - 6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR**
 - 7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos:

- Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
- Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em identificação de placas de veículos em imagens;
- Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR.
- 7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
- 7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android;
 - Realização de testes em ambas as plataformas;
 - Disponibilização de versão preliminar para a PRF.
- 7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 8 - Realização de Validações**
 - Relatório de validação do sistema.
- **Módulo 9 - Gerenciamento do projeto**
 - Relatório de Execução física e financeira 1;
 - Relatório de Execução física e financeira 2;
 - Relatório de Execução física e financeira 3;
 - Relatório de Execução física e financeira 4.

3.3. Premissas

- A PRF fornecerá a infraestrutura de servidores para implantação do sistema em produção;
- A PRF proverá acesso a todas as APIs e bancos de dados de outros sistemas, identificados como necessários ao funcionamento da solução;
- A PRF fornecerá as informações relacionadas às regras de negócio durante a fase de especificação da solução.

3.4. Requisitos

- O IFCE fará uso de softwares livres para o desenvolvimento da solução;
- A aplicação deve ser desenvolvida com arquitetura em nuvem;
- A aplicação deve ser capaz de escalar automaticamente à medida que novos usuários são adicionados;
- A aplicação deve ser capaz de agregar outras funcionalidades no futuro;
- Ao longo de todo o projeto deverá ser realizada a transferência das tecnologias desenvolvidas para a PRF, possibilitando a sustentação futura da aplicação.

3.4. Riscos tecnológicos

- Nos casos em que não houver APIs disponíveis nos sistemas com os quais a aplicação deve se comunicar, o sistema contemplará endpoint para possibilitar a conexão futura;
- Falhas em APIs ou bases de dados de sistemas legados com os quais o sistema deve se comunicar, podem afetar o funcionamento da aplicação (OCR, serviços do aplicativo legado);
- Capacidade insuficiente de armazenamento no dispositivo móvel para consultas offline em 72h;

- Capacidade de captura de imagens pelo hardware da câmera do dispositivo móvel em casos de veículos em movimento;
- Quantidade insuficiente de amostras para a construção das funcionalidades de biometria facial para resultados satisfatórios.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

Meta 1. Especificação e planejamento financeiro do projeto

Esta meta tem o objetivo de levantar os principais casos de uso do sistema a partir de reuniões com as equipes dos setores que serão contemplados no escopo do presente projeto. Além disso, será elaborado um documento que irá descrever detalhadamente o tempo de permanência e custo de cada profissional a ser contratado no projeto, os equipamentos necessários à execução das atividades do projeto, os serviços que serão prestados por terceiros e a descrição dos custos indiretos.

Meta 2. Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação

Esta meta se destina à identificação dos principais requisitos e regras de negócio de cada funcionalidade, à realização de estudos para identificação das melhores tecnologias para o atendimento das necessidades da PRF, à preparação dos ambientes de desenvolvimento local e em nuvem e ao desenvolvimento da plataforma de autenticação das aplicações web e mobile.

Meta 3. Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência

Esta meta tem o propósito de desenvolver protótipos para realização de testes das tecnologias de reconhecimento facial e OCR, assim como disponibilizar end-point para recebimento de alertas do sistema SPIA/AB com notificações push, e criar a plataforma de gerenciamento de autorizações multiagência da aplicação. Nesta etapa também serão realizadas entregas relacionados à execução de autuações CTB, recolhimento de veículos e de documentos, especialmente as relacionadas ao registro e persistência dos dados.

Meta 4. Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização.

Esta meta tem a finalidade de disponibilizar bibliotecas preliminares para testes de reconhecimento facial e realização de consulta OCR na aplicação móvel, bem como viabilizar a interconectividade com o sistema SPIA/AB, tanto para recebimento de alertas quanto para o envio de dados geocodificados de veículos consultados com o uso do OCR. Também constam desta meta, a impressão de documentos confeccionados e a API para sugestão de endereço com base na localização do agente.

Meta 5. Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.

Esta meta entregará a versão final das bibliotecas de reconhecimento facial e consulta de veículos com a utilização de OCR, possibilitará o recebimento de alertas SPIA/AB com base na localização do agente, viabilizará a consulta de histórico de notificações do SPIA e disponibilizará consulta offline à base das últimas 72h do sistema SINAL. Também será disponibilizada a consulta textual a pessoas e veículos.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

ESTRATÉGIA PRF 2020 - 2028

Os desafios estratégicos em segurança pública no Brasil exigem uma disponibilidade de resposta ágil e qualificada a incidentes e problemas.

O ambiente em que a Polícia Rodoviária Federal atua é cada vez mais complexo, demandando resposta sofisticada aos desafios que se apresentam, quer seja na promoção da paz no trânsito, no enfrentamento à criminalidade ou mesmo na garantia dos fluxos de transporte para o desenvolvimento da logística do País.

Para isso, a Instituição, com o auxílio das novas tecnologias, vem constantemente buscando não só aprimorar seus modelos de gestão e policiamento, mas também aperfeiçoar sua infraestrutura, modernizar e integrar seus sistemas de informação e soluções de inteligência, como forma de introduzir novidades e estabelecer meios mais eficientes e efetivos na prestação de serviços à sociedade.

Com a publicação do Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que instituiu a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, a PRF se reestruturou para atender aos novos direcionadores do Governo Federal alinhada à estratégia institucional, que, atualmente, é composta por dois documentos, o Mapa Estratégico 2021 - 2028 (SEI nº 35721749), que contém o Referencial Estratégico, os Objetivos Estratégicos, e as Entregas Institucionais, e o Planejamento Estratégico para o período 2021-2028 (Estratégia PRF 2021-2028), que está em fase de atualização.

A partir dessa reestruturação, a PRF definiu como visão de futuro ser "*referência em inovação, conhecimento e efetividade na segurança pública*", e elencou 06 (seis) Objetivos Estratégicos, dos quais a solução pretendida tem aderência ao:

OE3: investir em soluções tecnológicas inovadoras, seguras, inteligentes, integradas e articuladas com as áreas de negócio (Pessoas/Recursos);

OE4: aperfeiçoar as estratégias e os procedimentos para o enfrentamento à criminalidade (Processos Internos);

OE5: alavancar as ações para promover mobilidade e segurança viária nas rodovias federais (Processos Internos); e,

OE6: promover a integração e a cooperação interagências nacionais e internacionais (Processos Internos).

Alinhado à visão de futuro da Instituição, a demanda oficializada pela Superintendência do Ceará, ratificada pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, busca prover meios modernos, ágeis e inovadores para viabilizar as Entregas Institucionais do Mapa Estratégico da PRF, que estabelecem a temática "Sociedade e Governo", da seguinte forma:

- I - prevenção e combate qualificado ao crime e às organizações criminosas;
- II - garantia de trânsito seguro e livre mobilidade nas rodovias federais; e
- III - aprimoramento tecnológico da inteligência e do conhecimento em segurança pública.

O Brasil, devido às suas grandes dimensões, abriga regiões em desenvolvimento econômico e social distintos. Tamanha diversidade obriga, por vezes, resposta imediata do Governo Federal e/ ou a cooperação com os Governos Estaduais e Municipais em atividades que extrapolam a capacidade das instituições regionais ou locais.

Neste contexto, as características da PRF, somadas a uma aplicação eficiente dos seus recursos materiais e humanos, permitem o cumprimento deste objetivo, como uma espécie de vetor de integração. A Polícia Rodoviária Federal é a Instituição policial que tem mais pontos de presença no País, sendo a única, no âmbito federal, que opera ininterruptamente no espectro operacional.

E, por ser a única força policial capaz de se fazer presente em qualquer lugar do território nacional, ostensivamente, para promoção de segurança e restauração da ordem, necessita, constantemente, priorizar o desenvolvimento de recursos que permitam o monitoramento das ações criminosas, por meio de inteligência e tecnologia, buscando antecipar possíveis necessidades críticas.

SOLUÇÃO SISTEMAS MÓVEIS INTELIGENTES (PRF MÓVEL 2.0)

Como contextualizado no Estudo Técnico Preliminar, a Polícia Rodoviária Federal atua nas mais diversas regiões do País, atendendo ocorrências, realizando operações, auxiliando parceiros e prestando serviços, tanto nos grandes centros urbanos, onde existem órgãos de apoio e infraestrutura viária e de comunicação adequadas, quanto na Floresta Amazônica, sertão nordestino e regiões de fronteira, localidades com pouco ou nenhum suporte para a atuação policial.

Por esse motivo, para que seja possível prestar um serviço de excelência e superar os desafios elencados nos objetivos estratégicos institucionais, o uso da tecnologia desponta como o caminho mais adequado para suprir deficiências de infraestrutura, informação e comunicação, componentes essenciais para a realização da atividade policial.

Entre as principais dificuldades vivenciadas pelos policiais rodoviários federais está a ausência de cobertura de internet em grande parte das rodovias federais.

Com exceção das situações de flagrante delito, a maior parte das atividades realizadas pela PRF depende de consultas realizadas via aplicativo móvel ou rádio. Essa dependência faz com que as equipes atuem predominantemente em locais com cobertura de comunicação e dados. Por esse motivo, uma vez que uma parcela considerável das rodovias federais não possui sinal de rede, nestes lugares, a atuação institucional é realizada de forma precária.

Ainda de acordo com o Estudo Técnico Preliminar:

Além disso, um dos principais riscos que podem advir dessa situação é o aproveitamento dessas debilidades por grupos criminosos, ao se utilizarem de rotas e locais onde a atuação policial é menos efetiva.

Outro prejuízo causado pela ausência de comunicação é o fato de que, muitas vezes, é necessário se deslocar para uma Delegacia ou Fórum, localizados a dezenas ou centenas de quilômetros do local da abordagem, somente para confirmar se uma pessoa possui mandado de prisão vigente ou se um veículo possui registro de furto ou roubo, causando grandes transtornos para todos os envolvidos, principalmente, quando a suspeita não é confirmada, a exemplo de formalização de irrisignações dos usuários e instauração de processos administrativos disciplinares para apurar a conduta dos agentes de segurança envolvidos.

Em razão disso, é essencial que o policial tenha à sua disposição, em qualquer região do País, a maior quantidade de informações possíveis, e que essa condição se mantenha independentemente de fatores externos, como disponibilidade de internet ou proximidade de grandes centros urbanos.

E, para que isso seja possível, os estudos preliminares apontam que é fundamental que o policial disponha de ferramentas capazes de realizar consultas na modalidade offline, possibilitando a identificação de restrições mesmo em situações de ausência de sinal de rede, sendo as bases de veículos roubados nas últimas 72 (setenta e duas) horas e as de indivíduos procurados pela justiça bons exemplos de informações importantes que podem ser disponibilizadas a partir da implantação dessa funcionalidade.

Ademais, conforme indicado no Estudo:

A utilização deste tipo de solução traz inúmeros benefícios, sobretudo, por reduzir de maneira significativa os impactos causados na rotina das pessoas abordadas pela PRF, sejam elas profissionais, transportando as riquezas do País, ou particulares, viajando a turismo ou lazer, visto que um procedimento de fiscalização no qual o policial tem todas as informações de que necessita à sua disposição, tende a ser breve, mais qualificado e eficiente para a sociedade, favorecendo o fortalecimento da imagem institucional. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de uma nova solução, além de viabilizar a atuação da PRF em qualquer localidade do País, possibilitará o estabelecimento de um modelo de atuação menos previsível, aumentando, assim, a probabilidade de se flagrar comportamentos delitivos.

Com efeito, a ampliação da área de cobertura da Instituição, a imprevisibilidade da localização das equipes e a capacidade de identificação de situações relevantes sem a necessidade de uso da internet, fazem com que a identificação de prováveis situações delitivas seja célere e acurada, favorecendo o escoamento da economia do País e provendo segurança e conforto para os cidadãos.

Por outro lado, merece destaque, também, o fato de que, mesmo com a disponibilização de consultas em bases locais, ainda é possível que ocorram situações nas quais o policial não consiga identificar corretamente pessoas abordadas.

São frequentes na rotina de fiscalização, a apresentação de Boletins de perda de documentos de identificação, documentos falsos, documentos de outras pessoas ou, até mesmo, a não apresentação de documento algum e, ainda, as situações de incapacidade de identificação, presentes em contextos de acidentes graves ou abordagens a pessoas incapazes, por exemplo.

As ferramentas atuais não disponibilizam meios para confrontar as informações prestadas pelo usuário, oferecendo somente consultas textuais para averiguação de suspeitas. Nos casos de dúvida acerca da veracidade das informações prestadas, o policial dispõe unicamente da opção de conduzir a pessoa fiscalizada à Delegacia de Polícia Civil mais próxima, para que se proceda à identificação criminal, fazendo com que, devido à distância a ser percorrida, assim como outros riscos e dificuldades relacionadas à condução do abordado, muitas vezes o policial decida pela liberação do usuário.

Para estes casos, o Estudo Técnico Preliminar sugere que "a utilização de reconhecimento biométrico se apresenta como a solução mais indicada", visto que a disponibilização desse tipo de consulta para utilização em situações nas quais haja alguma dificuldade na identificação de pessoas, facilitará sobremaneira a identificação de criminosos que transitam nas rodovias federais, sendo os ganhos ainda maiores se o seu uso for associado à consultas em bases offline, por viabilizar uma atuação eficaz em todo o território nacional.

Nesta perspectiva, o Estudo ressalta que, "para atender à estratégia multiagência institucional, que visa compartilhar tecnologias com instituições de trânsito e de segurança pública, é necessário, ainda, que a solução a ser desenvolvida não gere custos por usuário ativado ou por consultas realizadas".

Destaca, ademais, que o "uso de aplicações da PRF por outros órgãos gera ganhos para todos os envolvidos, economia para o parceiro que utiliza as soluções e informações para que a PRF possa executar melhor o seu trabalho".

Destarte, como solução, o Estudo Técnico Preliminar propõe que "a aplicação proposta deverá ser desenvolvida de modo a permitir o compartilhamento fácil e rápido com quaisquer instituições parceiras".

Esclarece, ainda, que:

A atual estratégia da PRF tem como um de seus principais objetivos qualificar o enfrentamento à criminalidade com uso de inteligência e tecnologia, apontando para a necessidade de melhoria constante na qualidade dos registros realizados.

Por este motivo, a aplicação pretendida deve garantir que cada registro realizado contemple informações acerca da geolocalização, data e hora, assim como o responsável pelo lançamento, de modo a permitir a realização de análises com o uso de inteligência computacional para a identificação de padrões e predição de comportamentos.

E, que, a "ampliação da cobertura de internet vem possibilitando um acompanhamento preciso de tudo aquilo que se deseja monitorar. Plataformas como Uber, iFood, Rappi, entre outras, têm se beneficiado fortemente do uso de dispositivos móveis para o gerenciamento remoto de suas atividades operacionais. Entre as principais vantagens deste tipo de gerenciamento estão o aumento da eficiência, com redução significativa de custos operacionais, e da qualidade dos serviços prestados".

No ensejo, registra que a atividade policial guarda, em parte, certa similaridade com os serviços prestados por estas plataformas, especialmente, na realização de atendimentos a acionamentos realizados pela população, no menor tempo e com a melhor qualidade possível.

Por essa razão, a aplicação a ser desenvolvida deve ser dotada de serviço de envio da localização de todos os usuários em tempo real, para quaisquer plataformas de gestão operacional utilizadas pela PRF.

Justifica, por fim, que, "para garantir a continuidade dos serviços presentes no atual Aplicativo Sistemas Móveis, as funcionalidades de consulta textual, confecção de autos de infração, retenção de veículos e recolhimento de documentos, devem estar presentes na nova versão".

Nesse sentido, conclui que a partir da utilização do modelo proposto, espera-se alcançar uma melhora significativa da eficiência da atividade policial, aumentando, desse modo, as chances de sucesso da estratégia institucional.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

Sim

Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (DECRETO 10.426 ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

Sim

Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

- Despesa operacional e administrativa de Fundação de Apoio no valor de R\$ 162.758,14, no equivalente a 14% do objeto pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	Especificação e planejamento financeiro do projeto	Relatório	1	R\$ 433.372,09	R\$ 433.372,09	12/2021	12/2021
Produto	Documentação descrevendo as funcionalidades do sistema, atividades, perfis de profissionais com detalhamento de valores de bolsas e cronograma previsto de execução financeira.						
Meta 2	Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação	Sistema	1	R\$ 297.325,58	R\$ 297.325,58	03/2022	05/2022
Produto	Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB) - Manter papéis e permissões de usuários - Manter órgãos parceiros - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros) - Integrar com usuários pré-existent na base da PRF - Login/Logout						

Módulo 4 - Aplicativo do agente
 - Login/Logout
 - Estudo técnica de viabilidade do push notification

Módulo 5 - Middleware de integração
 5.1. Autenticação via Token JWT
 - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado)
 - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth
 - Endpoint para renovação de token /refresh
 - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me

Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial
 6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial
 - Levantamento e Análise dos problemas e requisitos da solução
 - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial
 - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial

Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR
 7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento de placas com uso de OCR
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR

Módulo 9 - Gerenciamento do projeto
 - Relatório de execução física e financeira 1

Meta 3	Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência	Sistema	1	R\$ 287.906,98	R\$ 287.906,98	06/2022	08/2022
--------	---	---------	---	----------------	----------------	---------	---------

Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF) - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão) - Dashboard</p> <p>Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF) - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão) - Manter solicitações de cadastros de usuários externos - Dashboard (após a autenticação)</p> <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização - Manter autuação contra o CTB - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem - Manter retenção de veículo</p> <p>Módulo 5 - Middleware de integração 5.2. Alertas - Endpoint para recepção de eventos do SPIA - Enviar push notifications para aplicativo do agente</p> <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial 6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento - Disponibilização de solução para captura de faces - Captura de faces pela PRF - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados</p> <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR 7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados</p>						
---------	---	--	--	--	--	--	--

	Módulo 9 - Gerenciamento do projeto - Relatório de execução física e financeira 2						
Meta 4	Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	09/2022	12/2022
Produto	<p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busca por facial - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR) - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA - Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth - Integração de registro de endereços via API de localização - Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia - Adaptação para o ambiente iOS - Adaptação para o ambiente Android <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android - Realização de testes em ambas as plataformas - Disponibilização de versão preliminar para a PRF <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 3 						
Meta 5	Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	01/2023	10/2023
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatórios em formato PDF (Máximo 5) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumir eventos do SPIA - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente - Visualizador do histórico de notificações do SPIA - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR - Manter recolhimento de documentos - Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...) <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.4. Placas capturadas por OCR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR <p>5.5. Geolocalização</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 8 - Realização de Validações</p>						

- Relatório de validações do sistema
Módulo 9 - Gerenciamento do projeto
- Relatório de execução física e financeira 4
- Relatório final de execução física e financeira do projeto

TOTAL GLOBAL DO PROJETO**R\$ 1.162.558,14****12/2021****10/2023****10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ ANO	VALOR
Dez/2021	R\$ 433.372,09
Jun/2022	R\$ 297.325,58
Set/2022	R\$ 287.906,98
Jan/2023	R\$ 71.976,74
Out/2023	R\$ 71.976,74
TOTAL	R\$ 1.162.558,14

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAC

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39.00	NÃO	R\$ 999.800,00
33.90.39.00	SIM (14%)	R\$ 162.758,14
Total		R\$ 1.162.558,14

11.1. Fica estabelecido o prazo de 30 dias, a partir da entrega do relatório final de execução física e financeira do projeto, para que a Unidade Descentralizada proceda à devolução:

11.1.1. dos saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados; e,

11.1.2. de rendimentos de aplicação financeira auferidos com recursos do TED, se aplicável.

12. PROPOSIÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

13. APROVAÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

GILSON ALVES DE OLIVEIRA
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

PRF

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS**, **Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 25/08/2023, às 09:31, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES**, **Usuário Externo**, em 29/08/2023, às 09:03, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **50613929** e o código CRC **05F47767**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 50613929



Alisson Primo <alisson.primo@prf.gov.br>

Publicação de Aditivo de Termo de Execução Descentralizada no Sítio da PRF

1 mensagem

Alisson Primo <alisson.primo@prf.gov.br>

23 de maio de 2023 às 18:19


Para: Coordenação-Geral de Comunicação Institucional PRF <ccom@prf.gov.br>

Boa noite,

Tendo em vista a assinatura de Aditivo ao Termo de Execução Descentralizada nº 9/2021, solicito a publicação dos dados atualizados no Sítio Oficial da PRF.

Segue em anexo cópia do referido documento.

Respeitosamente,
PRF Alisson Primo

 **SEI_08653.015960_2021_34.pdf**
210K



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ

OFÍCIO Nº 6/2023/ERGE-CE/SUPEX-CE/SPRF-CE

Fortaleza, 29 de agosto de 2023.

À CCOM

Assunto: Publicação de Termo Aditivo de Termo de Execução Descentralizada.

Senhor Coordenador,

1. Haja vista a publicação do Termo Aditivo nº 3 do TED nº 9/2021 (SEI nº 50713971), bem como o previsto no art. 14 da lei nº 10.426, de 16 de julho de 2020:

"Art. 14. O TED e seus eventuais termos aditivos serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da unidade descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura.

Parágrafo único. As unidades descentralizadora e descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do plano de trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput."

2. Encaminhamento em anexo os seguintes documentos para publicação e atualização no sítio oficial da PRF:

- Termo de Execução Descentralizada nº 9/2021 (SEI nº 50714158);
- Plano de Trabalho - TED nº 9/2021 (SEI nº 50714159);
- Termo Aditivo nº 1 - TED nº 9/2021 (SEI nº 50714195);
- Termo Aditivo nº 1 - Plano de Trabalho - TED nº 9/2021 (SEI nº 50714196);
- Termo Aditivo nº 2 - TED nº 9/2021 (SEI nº 50714291);
- Termo Aditivo nº 2 - Plano de Trabalho - TED nº 9/2021 (SEI nº 50714292);
- Termo Aditivo nº 3 - TED nº 9/2021 (SEI nº 50713971);
- Termo Aditivo nº 3 - Plano de Trabalho - TED nº 9/2021 (SEI nº 50713972).

3. Momento em que me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos nos contatos abaixo:

- E-mail: alisson.primo@prf.gov.br
- Telefone/Whatsapp: 85 9 9661 6284

Respeitosamente,

ALISSON FRANCELINO PRIMO

Fiscal Técnico do TED nº 9/2021

PRF

Documento assinado eletronicamente por **ALISSON FRANCELINO PRIMO, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 29/08/2023, às 17:43, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **50714020** e o código CRC **07922DD2**.

Rodovia Santos Dumont, 2100 - Km 6 - Bairro Cajazeiras, Fortaleza / CE , CEP 60864-012
Telefone: (85) 3474-6700 - E-mail: erge.ce@prf.gov.br



Processo nº 08653.008360/2023-81



SEI nº 50714020



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
TERMO ADITIVO Nº 04/2023

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 9/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS

Número do CPF: 783.532.203-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Diretor-Geral da PRF, conforme Portaria nº 252, de 22 de maio de 2020, do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República (SEI nº 28559280); Portaria DG/PRF Nº 161, de 29 de abril de 2021 (SEI nº 36986720)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da Autoridade Competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Decreto Presidencial de 01/02/2021, publicada no Diário Oficial da União de 02/02/2021 (SEI nº 39231429)

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus Fortaleza*.

3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:

Desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização.

Por envolver o desenvolvimento de pesquisa aplicada em assuntos multidisciplinares que estão no domínio das atividades do Órgão Descentralizador, o Projeto enquadra-se na finalidade prevista no art. 3º, inciso I, do Decreto nº

10.426/2020, que permite a descentralização de créditos orçamentários para a “*execução de programas, projetos e atividades de interesse recíproco, em regime de mútua colaboração*”.

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES

4.1. Unidade Descentralizadora

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
- XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;
- XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e
- XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2. Unidade Descentralizada

- I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
- II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
- III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
- IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
- V - aprovar as alterações no TED;
- VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
 - a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
 - b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
- VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;
- VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;
- IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;
- X- devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;
- XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;
- XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de **25 (vinte e cinco) meses**, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10, do Decreto nº 10.426/2020.

Início: DEZ/2021

Fim: DEZ/2023

6. VALOR DO TED: R\$ 1.162.558,14 (um milhão, cento e sessenta e dois mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e catorze centavos).

7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

NATUREZA DA DESPESA			DESCENTRALIZADORA (R\$)	DESCENTRALIZADA (R\$)	TOTAL (R\$)
CÓDIGO	FONTE	ESPECIALIZAÇÃO			
33.90.39.00	0100	Descentralização	R\$ 1.162.558,14	R\$ 0,00	R\$ 1.162.558,14
TOTAL					R\$ 1.162.558,14

8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

(X) Sim

() Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

8.1. Os bens patrimoniais que venham a ser adquiridos com os recursos provenientes do Termo de Execução Descentralizada, serão de titularidade da Polícia Rodoviária Federal.

8.2. Após o ateste do cumprimento de todas as metas previstas no plano de trabalho, os equipamentos e materiais que venham a ser adquiridos com os recursos necessários à consecução do objeto, mas que não foram incorporados ao resultado deste, serão doados à Unidade Descentralizada, no caso, ao Instituto Federal do Ceará.

9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no Plano de Trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de Termo Aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas Unidades Descentralizadora e Descentralizada.

10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará Relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do Decreto nº 10.426/2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o Relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a Unidade Descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis

para fins de recomposição do erário público.

11. DENÚNCIA OU RESCISÃO

11.1. Denúncia

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

11.2. Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;

II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e

III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou

IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais Termos Aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426/2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

14. ASSINATURAS

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

PRF

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 19/10/2023, às 15:42, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES, Usuário Externo**, em 20/10/2023, às 16:58, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **51715118** e o código CRC **7EC75FC3**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 51715118



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NO CEARÁ
PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizador(a): Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará (PRF-CE)

Nome da Autoridade Competente: FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS

Número do CPF: 783.532.203-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Superintendência Executiva da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

200112 - SUPERINTENDÊNCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-CE

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do Órgão ou Entidade Descentralizada: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Nome da autoridade competente: JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES

Número do CPF: 415.816.793-00

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

Número e Nome da Unidade Gestora - UG responsável pela execução do objeto do TED:

158133/26405 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus Fortaleza*

3. OBJETO:

O presente plano de trabalho representa o esforço conjunto entre a Superintendência de Polícia Rodoviária Federal no Ceará e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, multiagência e multiplataforma (iOS e Android), doravante denominada PRF Móvel 2.0, que, a partir do emprego de inteligência computacional, reconhecimento de sinais e outras tecnologias, potencialize a eficiência e a eficácia das atividades de policiamento e fiscalização, realizadas pela PRF e seus parceiros.

Para o desenvolvimento do sistema, inicialmente, será realizada uma especificação detalhada juntamente com a equipe técnica da PRF-CE. Esse processo servirá para esclarecer as regras de negócio para que a modelagem do sistema seja realizada com precisão. Ainda nessa fase, serão elaborados documentos de requisitos de software e protótipos de telas do sistema. Após o processo de modelagem e especificação, será iniciada a fase de desenvolvimento.

3.1. Artefatos entregáveis

O sistema proposto será composto por dois materiais entregáveis. A saber:

- **Aplicação móvel multiplataforma:**
 - Consiste de uma aplicação móvel que poderá ser instalada em sistemas iOS e Android, que contemplará diversas funcionalidades relacionadas à execução das atividades de policiamento e fiscalização realizadas pela PRF e instituições parceiras.
- **Aplicação web para o gerenciamento de autorizações:**
 - Consiste de um sistema web para o gerenciamento de autorizações da aplicação móvel, que contemplará o cadastramento de instituições parceiras e gerenciamento de cadastros de usuários, com definição de acesso a funcionalidades por papéis.

3.2. Escopo

No tocante à delimitação das regras de negócio que serão implementadas durante a vigência do presente termo de execução descentralizado, foi construído juntamente com a equipe técnica da PRF-CE o seguinte escopo:

- **Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)**
 - Manter papéis e permissões de usuários;
 - Manter órgãos parceiros;
 - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros);
 - Integrar com usuários pré-existentes na base da PRF;
 - Login/Logout.
- **Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)**
 - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos;
 - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Dashboard;
 - Relatórios em formato PDF (Máximo 5).
- **Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)**
 - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão);
 - Manter solicitações de cadastros de usuários externos;
 - Dashboard (após a autenticação).
- **Módulo 4 - Aplicativo do agente**
 - Login/Logout;
 - Estudo técnica de viabilidade do push notification;
 - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização;
 - Busca por facial;
 - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR);
 - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA;
 - Consumir eventos do SPIA;
 - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente;
 - Visualizador do histórico de notificações do SPIA;
 - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR;
 - Manter autuação contra o CTB;
 - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem;
 - Manter retenção de veículo;
 - Manter recolhimento de documentos;

- Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...);
- Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth;
- Integração de registro de endereços via API de localização;
- Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente.
- **Módulo 5 - Middleware de integração**
 - 5.1. Autenticação via Token JWT:
 - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado);
 - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth;
 - Endpoint para renovação de token /refresh;
 - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me.
 - 5.2. Alertas:
 - Endpoint para recepção de eventos do SPIA;
 - Enviar push notifications para o aplicativo do agente.
 - 5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens:
 - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial;
 - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR.
 - 5.4. Placas capturadas por OCR:
 - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR.
 - 5.5. Geolocalização:
 - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real.
- **Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial**
 - 6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial.
 - 6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Disponibilização de solução para captura de faces;
 - Captura de faces pela PRF;
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
 - 6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia;
 - Adaptação para o ambiente iOS;
 - Adaptação para o ambiente Android.
 - 6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR**
 - 7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos:
 - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução;
 - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em identificação de placas de veículos em imagens;

- realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR.
- 7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento:
 - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF;
 - Testagem de abordagens de captura de imagens;
 - Testagem de abordagens para processamento das capturas;
 - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados.
- 7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android:
 - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android;
 - Realização de testes em ambas as plataformas;
 - Disponibilização de versão preliminar para a PRF.
- 7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android:
 - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF;
 - Disponibilização de versão final para a PRF.
- **Módulo 8 - Realização de Validações**
 - Relatório de validação do sistema.
- **Módulo 9 - Gerenciamento do projeto**
 - Relatório de Execução física e financeira 1;
 - Relatório de Execução física e financeira 2;
 - Relatório de Execução física e financeira 3;
 - Relatório de Execução física e financeira 4.

3.3. Premissas

- A PRF fornecerá a infraestrutura de servidores para implantação do sistema em produção;
- A PRF proverá acesso a todas as APIs e bancos de dados de outros sistemas, identificados como necessários ao funcionamento da solução;
- A PRF fornecerá as informações relacionadas às regras de negócio durante a fase de especificação da solução.

3.4. Requisitos

- O IFCE fará uso de softwares livres para o desenvolvimento da solução;
- A aplicação deve ser desenvolvida com arquitetura em nuvem;
- A aplicação deve ser capaz de escalar automaticamente à medida que novos usuários são adicionados;
- A aplicação deve ser capaz de agregar outras funcionalidades no futuro;
- Ao longo de todo o projeto deverá ser realizada a transferência das tecnologias desenvolvidas para a PRF, possibilitando a sustentação futura da aplicação.

3.4. Riscos tecnológicos

- Nos casos em que não houver APIs disponíveis nos sistemas com os quais a aplicação deve se comunicar, o sistema contemplará endpoint para possibilitar a conexão futura;
- Falhas em APIs ou bases de dados de sistemas legados com os quais o sistema deve se comunicar, podem afetar o funcionamento da aplicação (OCR, serviços do aplicativo legado);
- Capacidade insuficiente de armazenamento no dispositivo móvel para consultas offline em 72h;
- Capacidade de captura de imagens pelo hardware da câmera do dispositivo móvel em casos de veículos em movimento;

- Quantidade insuficiente de amostras para a construção das funcionalidades de biometria facial para resultados satisfatórios.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

Meta 1. Especificação e planejamento financeiro do projeto

Esta meta tem o objetivo de levantar os principais casos de uso do sistema a partir de reuniões com as equipes dos setores que serão contemplados no escopo do presente projeto. Além disso, será elaborado um documento que irá descrever detalhadamente o tempo de permanência e custo de cada profissional a ser contratado no projeto, os equipamentos necessários à execução das atividades do projeto, os serviços que serão prestados por terceiros e a descrição dos custos indiretos.

Meta 2. Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação

Esta meta se destina à identificação dos principais requisitos e regras de negócio de cada funcionalidade, à realização de estudos para identificação das melhores tecnologias para o atendimento das necessidades da PRF, à preparação dos ambientes de desenvolvimento local e em nuvem e ao desenvolvimento da plataforma de autenticação das aplicações web e mobile.

Meta 3. Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência

Esta meta tem o propósito de desenvolver protótipos para realização de testes das tecnologias de reconhecimento facial e OCR, assim como disponibilizar end-point para recebimento de alertas do sistema SPIA/AB com notificações push, e criar a plataforma de gerenciamento de autorizações multiagência da aplicação. Nesta etapa também serão realizadas entregas relacionados à execução de autuações CTB, recolhimento de veículos e de documentos, especialmente as relacionadas ao registro e persistência dos dados.

Meta 4. Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização.

Esta meta tem a finalidade de disponibilizar bibliotecas preliminares para testes de reconhecimento facial e realização de consulta OCR na aplicação móvel, bem como viabilizar a interconectividade com o sistema SPIA/AB, tanto para recebimento de alertas quanto para o envio de dados geocodificados de veículos consultados com o uso do OCR. Também constam desta meta, a impressão de documentos confeccionados e a API para sugestão de endereço com base na localização do agente.

Meta 5. Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.

Esta meta entregará a versão final das bibliotecas de reconhecimento facial e consulta de veículos com a utilização de OCR, possibilitará o recebimento de alertas SPIA/AB com base na localização do agente, viabilizará a consulta de histórico de notificações do SPIA e disponibilizará consulta offline à base das últimas 72h do sistema SINAL. Também será disponibilizada a consulta textual a pessoas e veículos.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

ESTRATÉGIA PRF 2020 - 2028

Os desafios estratégicos em segurança pública no Brasil exigem uma disponibilidade de resposta ágil e qualificada a incidentes e problemas.

O ambiente em que a Polícia Rodoviária Federal atua é cada vez mais complexo, demandando resposta sofisticada aos desafios que se apresentam, quer seja na promoção da paz no trânsito, no enfrentamento à criminalidade ou mesmo na garantia dos fluxos de transporte para o desenvolvimento da logística do País.

Para isso, a Instituição, com o auxílio das novas tecnologias, vem constantemente buscando não só aprimorar seus modelos de gestão e policiamento, mas também aperfeiçoar sua infraestrutura, modernizar e integrar seus sistemas de informação e soluções de inteligência, como forma de introduzir novidades e estabelecer meios mais eficientes e efetivos na prestação de serviços à sociedade.

Com a publicação do Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que instituiu a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, a PRF se reestruturou para atender aos novos direcionadores do Governo Federal alinhada à estratégia institucional, que, atualmente, é composta por dois documentos, o Mapa Estratégico 2021 - 2028 (SEI nº 35721749), que contém o Referencial Estratégico, os Objetivos Estratégicos, e as Entregas Institucionais, e o Planejamento Estratégico para o período 2021-2028 (Estratégia PRF 2021-2028), que está em fase de atualização.

A partir dessa reestruturação, a PRF definiu como visão de futuro ser “*referência em inovação, conhecimento e efetividade na segurança pública*”, e elencou 06 (seis) Objetivos Estratégicos, dos quais a solução pretendida tem aderência ao:

OE3: investir em soluções tecnológicas inovadoras, seguras, inteligentes, integradas e articuladas com as áreas de negócio (Pessoas/Recursos);

OE4: aperfeiçoar as estratégias e os procedimentos para o enfrentamento à criminalidade (Processos Internos);

OE5: alavancar as ações para promover mobilidade e segurança viária nas rodovias federais (Processos Internos); e,

OE6: promover a integração e a cooperação interagências nacionais e internacionais (Processos Internos).

Alinhado à visão de futuro da Instituição, a demanda oficializada pela Superintendência do Ceará, ratificada pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, busca prover meios modernos, ágeis e inovadores para viabilizar as Entregas Institucionais do Mapa Estratégico da PRF, que estabelecem a temática "Sociedade e Governo", da seguinte forma:

- I - prevenção e combate qualificado ao crime e às organizações criminosas;
- II - garantia de trânsito seguro e livre mobilidade nas rodovias federais; e
- III - aprimoramento tecnológico da inteligência e do conhecimento em segurança pública.

O Brasil, devido às suas grandes dimensões, abriga regiões em desenvolvimento econômico e social distintos. Tamaña diversidade obriga, por vezes, resposta imediata do Governo Federal e/ ou a cooperação com os Governos Estaduais e Municipais em atividades que extrapolam a capacidade das instituições regionais ou locais.

Neste contexto, as características da PRF, somadas a uma aplicação eficiente dos seus recursos materiais e humanos, permitem o cumprimento deste objetivo, como uma espécie de vetor de integração. A Polícia Rodoviária Federal é a Instituição policial que tem mais pontos de presença no País, sendo a única, no âmbito federal, que opera ininterruptamente no espectro operacional.

E, por ser a única força policial capaz de se fazer presente em qualquer lugar do território nacional, ostensivamente, para promoção de segurança e restauração da ordem, necessita, constantemente, priorizar o desenvolvimento de recursos que permitam o monitoramento das ações criminosas, por meio de inteligência e tecnologia, buscando antecipar possíveis necessidades críticas.

SOLUÇÃO SISTEMAS MÓVEIS INTELIGENTES (PRF MÓVEL 2.0)

Como contextualizado no Estudo Técnico Preliminar, a Polícia Rodoviária Federal atua nas mais diversas regiões do País, atendendo ocorrências, realizando operações, auxiliando parceiros e prestando serviços, tanto nos grandes centros urbanos, onde existem órgãos de apoio e infraestrutura viária e de comunicação adequadas, quanto na Floresta Amazônica, sertão nordestino e regiões de fronteira, localidades com pouco ou nenhum suporte para a atuação policial.

Por esse motivo, para que seja possível prestar um serviço de excelência e superar os desafios elencados nos objetivos estratégicos institucionais, o uso da tecnologia desponta como o caminho mais adequado para suprir deficiências de infraestrutura, informação e comunicação, componentes essenciais para a realização da atividade policial.

Entre as principais dificuldades vivenciadas pelos policiais rodoviários federais está a ausência de cobertura de internet em grande parte das rodovias federais.

Com exceção das situações de flagrante delito, a maior parte das atividades realizadas pela PRF depende de consultas realizadas via aplicativo móvel ou rádio. Essa dependência faz com que as equipes atuem predominantemente em locais com cobertura de comunicação e dados. Por esse motivo, uma vez que uma parcela considerável das rodovias federais não possui sinal de rede, nestes lugares, a atuação institucional é realizada de forma precária.

Ainda de acordo com o Estudo Técnico Preliminar:

Além disso, um dos principais riscos que podem advir dessa situação é o aproveitamento dessas debilidades por grupos criminosos, ao se utilizarem de rotas e locais onde a atuação policial é menos efetiva.

Outro prejuízo causado pela ausência de comunicação é o fato de que, muitas vezes, é necessário se deslocar para uma Delegacia ou Fórum, localizados a dezenas ou centenas de quilômetros do local da abordagem, somente para confirmar se uma pessoa possui mandado de prisão vigente ou se um veículo possui registro de furto ou roubo, causando grandes transtornos para todos os envolvidos, principalmente, quando a suspeita não é confirmada, a exemplo de formalização de irressignações dos usuários e instauração de processos administrativos disciplinares para apurar a conduta dos agentes de segurança envolvidos.

Em razão disso, é essencial que o policial tenha à sua disposição, em qualquer região do País, a maior quantidade de informações possíveis, e que essa condição se mantenha independentemente de fatores externos, como disponibilidade de internet ou proximidade de grandes centros urbanos.

E, para que isso seja possível, os estudos preliminares apontam que é fundamental que o policial disponha de ferramentas capazes de realizar consultas na modalidade offline, possibilitando a identificação de restrições mesmo em situações de ausência de sinal de rede, sendo as bases de veículos roubados nas últimas 72 (setenta e duas) horas e as de indivíduos

procurados pela justiça bons exemplos de informações importantes que podem ser disponibilizadas a partir da implantação dessa funcionalidade.

Ademais, conforme indicado no Estudo:

A utilização deste tipo de solução traz inúmeros benefícios, sobretudo, por reduzir de maneira significativa os impactos causados na rotina das pessoas abordadas pela PRF, sejam elas profissionais, transportando as riquezas do País, ou particulares, viajando a turismo ou lazer, visto que um procedimento de fiscalização no qual o policial tem todas as informações de que necessita à sua disposição, tende a ser breve, mais qualificado e eficiente para a sociedade, favorecendo o fortalecimento da imagem institucional.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de uma nova solução, além de viabilizar a atuação da PRF em qualquer localidade do País, possibilitará o estabelecimento de um modelo de atuação menos previsível, aumentando, assim, a probabilidade de se flagrar comportamentos delitivos.

Com efeito, a ampliação da área de cobertura da Instituição, a imprevisibilidade da localização das equipes e a capacidade de identificação de situações relevantes sem a necessidade de uso da internet, fazem com que a identificação de prováveis situações delitivas seja célere e acurada, favorecendo o escoamento da economia do País e provendo segurança e conforto para os cidadãos.

Por outro lado, merece destaque, também, o fato de que, mesmo com a disponibilização de consultas em bases locais, ainda é possível que ocorram situações nas quais o policial não consiga identificar corretamente pessoas abordadas.

São frequentes na rotina de fiscalização, a apresentação de Boletins de perda de documentos de identificação, documentos falsos, documentos de outras pessoas ou, até mesmo, a não apresentação de documento algum e, ainda, as situações de incapacidade de identificação, presentes em contextos de acidentes graves ou abordagens a pessoas incapazes, por exemplo.

As ferramentas atuais não disponibilizam meios para confrontar as informações prestadas pelo usuário, oferecendo somente consultas textuais para averiguação de suspeitas. Nos casos de dúvida acerca da veracidade das informações prestadas, o policial dispõe unicamente da opção de conduzir a pessoa fiscalizada à Delegacia de Polícia Civil mais próxima, para que se proceda à identificação criminal, fazendo com que, devido à distância a ser percorrida, assim como outros riscos e dificuldades relacionadas à condução do abordado, muitas vezes o policial decida pela liberação do usuário.

Para estes casos, o Estudo Técnico Preliminar sugere que "a utilização de reconhecimento biométrico se apresenta como a solução mais indicada", visto que a disponibilização desse tipo de consulta para utilização em situações nas quais haja alguma dificuldade na identificação de pessoas, facilitará sobremaneira a identificação de criminosos que transitam nas rodovias federais, sendo os ganhos ainda maiores se o seu uso for associado à consultas em bases offline, por viabilizar uma atuação eficaz em todo o território nacional.

Nesta perspectiva, o Estudo ressalta que, "para atender à estratégia multiagência institucional, que visa compartilhar tecnologias com instituições de trânsito e de segurança pública, é necessário, ainda, que a solução a ser desenvolvida não gere custos por usuário ativado ou por consultas realizadas".

Destaca, ademais, que o "uso de aplicações da PRF por outros órgãos gera ganhos para todos os envolvidos, economia para o parceiro que utiliza as soluções e informações para que a PRF possa executar melhor o seu trabalho".

Destarte, como solução, o Estudo Técnico Preliminar propõe que "a aplicação proposta deverá ser desenvolvida de modo a permitir o compartilhamento fácil e rápido com quaisquer instituições parceiras".

Esclarece, ainda, que:

A atual estratégia da PRF tem como um de seus principais objetivos qualificar o enfrentamento à criminalidade com uso de inteligência e tecnologia, apontando para a necessidade de melhoria constante na qualidade dos registros realizados.

Por este motivo, a aplicação pretendida deve garantir que cada registro realizado contemple informações acerca da geolocalização, data e hora, assim como o responsável pelo lançamento, de modo a permitir a realização de análises com o uso de inteligência computacional para a identificação de padrões e predição de comportamentos.

E, que, a "ampliação da cobertura de internet vem possibilitando um acompanhamento preciso de tudo aquilo que se deseja monitorar. Plataformas como Uber, iFood, Rappi, entre outras, têm se beneficiado fortemente do uso de dispositivos móveis para o gerenciamento remoto de suas atividades operacionais. Entre as principais vantagens deste tipo de gerenciamento estão o aumento da eficiência, com redução significativa de custos operacionais, e da qualidade dos serviços prestados".

No ensejo, registra que a atividade policial guarda, em parte, certa similaridade com os serviços prestados por estas plataformas, especialmente, na realização de atendimentos a acionamentos realizados pela população, no menor tempo e com a melhor qualidade possível.

Por essa razão, a aplicação a ser desenvolvida deve ser dotada de serviço de envio da localização de todos os usuários em tempo real, para quaisquer plataformas de gestão operacional utilizadas pela PRF.

Justifica, por fim, que, "para garantir a continuidade dos serviços presentes no atual Aplicativo Sistemas Móveis, as funcionalidades de consulta textual, confecção de autos de infração, retenção de veículos e recolhimento de documentos, devem estar presentes na nova versão".

Nesse sentido, conclui que a partir da utilização do modelo proposto, espera-se alcançar uma melhora significativa da eficiência da atividade policial, aumentando, desse modo, as chances de sucesso da estratégia institucional.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

Sim

Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

8. CUSTOS INDIRETOS (DECRETO 10.426 ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

Sim

Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

- Despesa operacional e administrativa de Fundação de Apoio no valor de R\$ 162.758,14, no equivalente a 14% do objeto pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Metas	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
Meta 1	Especificação e planejamento financeiro do projeto	Relatório	1	R\$ 433.372,09	R\$ 433.372,09	12/2021	12/2021
Produto	Documentação descrevendo as funcionalidades do sistema, atividades, perfis de profissionais com detalhamento de valores de bolsas e cronograma previsto de execução financeira.						
Meta 2	Estudos, identificação de requisitos, preparação de ambientes e plataforma de autenticação	Sistema	1	R\$ 297.325,58	R\$ 297.325,58	03/2022	05/2022
Produto	<p>Módulo 1 - Autenticação e Autorização (WEB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter papéis e permissões de usuários - Manter órgãos parceiros - Recuperar Senha (apenas para os usuários de órgãos parceiros) - Integrar com usuários pré-existentes na base da PRF - Login/Logout <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Login/Logout - Estudo técnica de viabilidade do push notification 						

	<p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.1. Autenticação via Token JWT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criação da autenticação de dois fatores para agentes externos (envio do código de validação para o e-mail institucional cadastrado) - Endpoint de login para recepção de token de acesso /auth - Endpoint para renovação de token /refresh - Endpoint para identificação do usuário a partir de token /me <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento Facial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantamento e Análise dos problemas e requisitos da solução - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento facial - Pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento facial <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.1. Levantamento Bibliográfico para Construção do Modelo de Reconhecimento de Placas de Veículos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantar e Analisar os problemas e requisitos da solução - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em reconhecimento de placas com uso de OCR - Realizar pesquisa bibliográfica e detalhamento do estado da arte em métodos e técnicas de reconhecimento de placas com uso de OCR <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 1 						
Meta 3	<p>Protótipos, geolocalização, end-point SPIA, notificações push e plataforma de autorizações multiagência</p>	Sistema	1	R\$ 287.906,98	R\$ 287.906,98	06/2022	08/2022
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edição de funcionalidades, grupos de funcionalidades (papéis), tipos de órgãos e órgãos - Gerenciamento de usuários (aprovação, indeferimento, suspensão) - Dashboard <p>Módulo 3 - Sistema de administração de usuários do órgão parceiro (WEB - Externo à PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorizar cadastro de usuário externo (aprovação, indeferimento, suspensão) - Manter solicitações de cadastros de usuários externos - Dashboard (após a autenticação) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capturar a geolocalização do agente em tempo real e envio à API de geolocalização - Manter autuação contra o CTB - Manter registros (autuação, retenção, recolhimento e geolocalização) offline com posterior envio a nuvem - Manter retenção de veículo <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.2. Alertas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoint para recepção de eventos do SPIA - Enviar push notifications para aplicativo do agente <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilização de solução para captura de faces - Captura de faces pela PRF - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.2. Protótipo da solução em ambiente de desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testagem de acurácia e performance das tecnologias para as necessidades da PRF - Testagem de abordagens de captura de imagens - Testagem de abordagens para processamento das capturas - Desenvolvimento de protótipo com as tecnologias que apresentaram melhores resultados <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 2 						

Meta 4	Bibliotecas facial e OCR preliminares, conexão com SPIA/AB, impressão de autos e API de localização	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	09/2022	12/2022
Produto	<p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busca por facial - Consultar informações de placas de veículos na base da PRF (OCR) - Enviar informações de placas consultadas ao SPIA - Imprimir (autuação, retenção, recolhimento) com impressora bluetooth - Integração de registro de endereços via API de localização - Possibilidade de alterar o estado do atendimento e informar se a informação é procedente <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.3. Bucket para armazenamento de arquivos de imagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para guardar registro de imagens de reconhecimento facial - Endpoints para guardar registro de imagens de placas de veículos para OCR <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia - Adaptação para o ambiente iOS - Adaptação para o ambiente Android <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.3. Versão preliminar das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e adequação da tecnologia para os ambiente iOS e Android - Realização de testes em ambas as plataformas - Disponibilização de versão preliminar para a PRF <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de execução física e financeira 3 						
Meta 5	Versão final das bibliotecas OCR e facial, alertas SPIA com base na localização do agente, consulta offline e consulta textual.	Sistema	1	R\$ 71.976,74	R\$ 71.976,74	01/2023	12/2023
Produto	<p>Módulo 2 - Sistema de administração de autorizações (WEB - Interno da PRF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatórios em formato PDF (Máximo 5) <p>Módulo 4 - Aplicativo do agente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumir eventos do SPIA - Push notification dos eventos do SPIA a partir da localização do agente - Visualizador do histórico de notificações do SPIA - Armazenar em um banco de dados local 72 horas de informações de carros roubados (sistema SINAL) para consulta offline via OCR - Manter recolhimento de documentos - Consultar informações textuais (por nome, placa, renavam, ...) <p>Módulo 5 - Middleware de integração</p> <p>5.4. Placas capturadas por OCR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registrar placas capturadas por OCR <p>5.5. Geolocalização</p> <ul style="list-style-type: none"> - Endpoints para registros de localizações de agentes em tempo real <p>Módulo 6 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento facial</p> <p>6.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 7 - Bibliotecas iOS e Android para reconhecimento de placas de veículos utilizando OCR</p> <p>7.4. Versão final das bibliotecas iOS e Android</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da solução com base nos testes realizados pela PRF - Disponibilização de versão final para a PRF <p>Módulo 8 - Realização de Validações</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relatório de validações do sistema <p>Módulo 9 - Gerenciamento do projeto</p>						

- Relatório de execução física e financeira 4
- Relatório final de execução física e financeira do projeto

TOTAL GLOBAL DO PROJETO**R\$ 1.162.558,14****12/2021****12/2023****10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ ANO	VALOR
Dez/2021	R\$ 433.372,09
Jun/2022	R\$ 297.325,58
Set/2022	R\$ 287.906,98
Jan/2023	R\$ 71.976,74
Dez/2023	R\$ 71.976,74
TOTAL	R\$ 1.162.558,14

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAC

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.39.00	NÃO	R\$ 999.800,00
33.90.39.00	SIM (14%)	R\$ 162.758,14
Total		R\$ 1.162.558,14

11.1. Fica estabelecido o prazo de 30 dias, a partir da entrega do relatório final de execução física e financeira do projeto, para que a Unidade Descentralizada proceda à devolução:

11.1.1. dos saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados; e,

11.1.2. de rendimentos de aplicação financeira auferidos com recursos do TED, se aplicável.

12. PROPOSIÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

13. APROVAÇÃO

Fortaleza - CE, na data da assinatura eletrônica.

FLÁVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS
Superintendente da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Ceará

PRF

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO ANTONIO HOLANDA E SILVA MARTINS, Superintendente da Polícia Rodoviária Federal no Ceará**, em 19/10/2023, às 15:43, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ WALLY MENDONÇA MENEZES, Usuário Externo**, em 20/10/2023, às 16:59, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **51715134** e o código CRC **52CA42E2**.



Referência: Processo nº 08653.015960/2021-34



SEI nº 51715134