



**PREFEITURA  
BELO HORIZONTE**  
[www.pbh.gov.br](http://www.pbh.gov.br)

Credenciamento  
BHTRANS - Sistema de Processamento de Infrações  
Versão 2.0

Prodabel - Empresa de Informática e Informação do Município  
de Belo Horizonte

**DEMANDA 002/2020**

**BHTRANS**

**Sistema de Processamento de Infrações  
(BHPro)**

**Agosto/2020**



0ª 5UHZ{n`XM nl {xMlWQn`

### 1.1 Contextualização

A BHTRANS utiliza um Sistema de Processamento de Infrações desenvolvido há mais de 20 anos e tem enfrentado dificuldades de manter o contrato de manutenção junto a empresa responsável pelo seu desenvolvimento. Devido a isto, a BHTRANS optou por desenvolver um novo sistema englobando os requisitos do sistema atual e incorporando uma série de aprimoramentos necessários.

Este projeto será executado pela PRODABEL que será responsável pela gestão do projeto, além dos requisitos e a implantação, ficando o fornecedor contratado responsável pela implementação e testes.

O escopo apresentado neste documento é o levantamento do projeto completo. No entanto, o desenvolvimento já foi iniciado e algumas entregas já foram realizadas. Portanto, parte do escopo apresentado neste documento é passível de não ser implementado pela contratada.

A absorção do que já foi construído e especificado é de responsabilidade do fornecedor, sendo descartado qualquer pagamento referente a esta tarefa.

### 1.2 Projeto de desenvolvimento

Para o desenvolvimento deste sistema, foi feito uma estimativa de 1.700 (mil e setecentos) pontos de função, utilizando as tecnologias PHP e Java, conforme definições de arquitetura descritas no item 3.4 deste documento.

Conforme previsto no item 2.1.4 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital de credenciamento, neste projeto será feita a contratação apenas de algumas disciplinas do ciclo de desenvolvimento de software, a saber:

|               |     |
|---------------|-----|
| Implementação | 40% |
| Teste         | 15% |

Assim, para cada ponto de função desenvolvido pela contratada, será aplicado o percentual acima para fins de pagamento.

### 1.3 Orientações Gerais

Seguem os quantitativos que devem fazer parte da proposta:

|   |       |     |         |
|---|-------|-----|---------|
| Ponto de Função   | 1.700 | 55% | A5A° 1° |
| Pontos de Função - disciplinas de desenvolvimento e teste | 1.700 | 55% |         |

### 1.4 Mecanismos de Pagamento

Apesar da disciplina de homologação não estar sendo contratada, o pagamento será efetuado após a homologação da entrega, conforme regras descritas no edital.

A cada entrega homologada, o fornecedor deverá fazer a contagem de pontos de função, que será validada pela CONTRATANTE. Após a validação, serão aplicados, para fins de pagamento, os percentuais de implementação e testes referentes às disciplinas contratadas.

Como o desenvolvimento do projeto será compartilhado entre CONTRATANTE e CONTRATADA, vale ressaltar que serão pagas apenas as funcionalidades que são desenvolvidas pela CONTRATADA. Caso algum processo elementar seja desenvolvido conjuntamente ele será pago,



sendo aplicados apenas os percentuais das disciplinas conforme já mencionado acima.

Y<sup>a</sup> ž Z b bWZyXn'<xnlZ{nl tOyDh'

Todo o serviço contratado será executado conforme previsto no Edital de Chamamento Público 004/2019 e seus anexos. Seguem abaixo definições para esta contratação, referentes ao edital.

### 2.1 Prazo para a Execução dos Serviços

Os prazos a serem cumpridos para a execução de cada um dos módulos são:

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Autos de Infração de Trânsito | 6 meses |
| Atendimento ao Cidadão        | 3 meses |
| Penalidade de Trânsito        | 3 meses |
| JARI                          | 3 meses |
| Defesa de Autuação            | 3 meses |
| Autoatendimento               | 2 meses |

Os prazos acima estão acima da métrica do SISP, estabelecido no item 3.2.1 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital, e, portanto em acordo com o edital. O não cumprimento dos mesmos pela CONTRATADA poderá ocasionar em penalidades conforme edital.

Para fins de alocação da quantidade de recursos por parte da CONTRATADA neste projeto, recomendamos que sejam observados os itens 6.1.2 e 6.1.4 do “Roteiro de Métricas de Software do SISP - versão 2.2”, considerando o Índice de Produtividade de 10 HH/PF e a Produção



Diária de 7h/dia, e por fim aplicando o percentual das fases que estão sendo contratadas.

## 2.2 Condições da Prestação dos Serviços

O desenvolvimento dos trabalhos deverá ocorrer nas instalações da CONTRATANTE. Os equipamentos e o ambiente necessários para a execução dos trabalhos pelos recursos da CONTRATADA, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Para essa contratação não é necessário estabelecer link de comunicação dedicado, sendo feito o acesso necessário ao ambiente da contratada através de VPN. No entanto, a ausência do link dedicado não poderá gerar nenhuma dificuldade na execução dos trabalhos e não poderá ser utilizado como justificativa para atrasos e baixa qualidade das entregas.

Caso a ausência do link dedicado venha a comprometer a entrega dos trabalhos, o mesmo deverá ser estabelecido sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.

Conforme item 11.1.1 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital, uma vez que estão sendo contratadas somente algumas disciplinas, alguns perfis necessários para a execução do projeto podem ser dispensados. Assim, para esta contratação, serão exigidos os seguintes perfis:

Equipe de desenvolvimento, de acordo com o item 11.4.5 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital.

Conforme edital, esta equipe deverá ter dedicação exclusiva ao projeto.

Analista de métricas, conforme item 11.4.2 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital.

O analista de métricas tem atuação pontual, apenas para contagem do trabalho realizado. Estima-se que seja o equivalente a 10% de um recurso.

Pa ž Z{N}aK Zl {n XMž Zk MlXM

### 3.1 Visão Geral da Solução



O Sistema de Processamento de Infrações que será desenvolvido é dividido em 6 módulos.

As principais funcionalidades de cada módulo estão descritas no Anexo I deste documento. O objetivo destas funcionalidades neste documento é dar um entendimento do escopo do projeto. Cumpre ressaltar que durante o detalhamento de requisitos estas funcionalidades podem sofrer alterações, podem ser excluídas e outras podem ser inseridas. Além disto, estas funcionalidades e a forma como estão descritas neste documento não são referência para a indicação de processos elementares quando da contagem de pontos de função das implementações do projeto.

#### Autos de Infração de Trânsito

Módulo responsável pelo registro, importação, triagem e gestão dos autos de infração de trânsito, lavrados pelos agentes de trânsito e equipamentos de fiscalização eletrônica. O módulo é responsável também pela gestão do envio das autuações de trânsito para o cidadão incluindo a comunicação com a gráfica e correios.

#### Atendimento ao Cidadão

Módulo utilizado pelos usuários da BHTrans no atendimento às solicitações provenientes do cidadão. Por meio deste módulo o usuário realiza o registro e protocolo dos documentos entregues nas defesas de autuação e interposições de recurso de penalidade, realiza consultas do andamento de solicitações, registra o formulário de identificação do condutor infrator (FICI), registra solicitações de reembolso, dentre outros.

#### Defesa de Autuação de Trânsito

Módulo responsável por gerenciar as informações provenientes das interposições de defesas de autuação de trânsito. O módulo deve possibilitar o acompanhamento e análise das defesas, o registro do julgamento fundamentado, conversões de autuações em advertência, bem como acolher ou indeferir as autuações de trânsito.

#### Penalidade de trânsito

Módulo responsável por converter as autuações de trânsito em penalidade, bem como o acompanhamento e gestão financeira de pagamento destas penalidades. É responsável também pela gestão do envio das penalidades de trânsito para o cidadão incluindo a comunicação com a gráfica e correios.

#### JARI

Módulo que possibilita aos membros da JARI realizar o julgamento das interposições de recurso de penalidade registradas pelo cidadão. Este módulo deve possibilitar o cadastro de membros da junta administrativa de recursos de infração (JARI), acompanhar os recursos de penalidade interpostos pelo cidadão, encaminhar recursos para 2º instância (CETRAN), bem como registrar os resultados dos recursos encaminhados.



## Autoatendimento

Portal de autoatendimento utilizado pelo cidadão para acompanhar o andamento de suas solicitações, consultar dados de autuações, obter orientações, registrar o formulário de identificação do condutor infrator, emitir guias de pagamento dentre outros.

### 3.2 Interfaces

Seguem abaixo as principais interfaces já identificadas. Durante a execução do projeto novas interfaces podem ser necessárias.

**Acesso PBH:** o sistema deverá efetuar a integração com o acesso.pbh que é responsável pela autenticação e autorização dos usuários internos (operadores) e externos (cidadãos).

**Endereços Corporativos:** esta base deverá ser utilizada pelo sistema de processamento de infrações de trânsito, de forma a garantir a integridade dos dados e a validade dos endereços.

**PRODEMGE:** esta interface deverá seguir os padrões descritos no Manual de Procedimentos do SRAM (Serviço de Registro e Administração de Multas).

**Correios:** são enviados arquivos textos aos Correios, via FTP, para postagem das NITs e NAPs. Porém, uma nova forma de comunicação poderá ser definida conjuntamente com a BHTRANS e os Correios.

**FEBRABAN:** o sistema deverá receber e carregar os arquivos relativos a pagamento das multas, conforme layout público das guias de arrecadação definido pela FEBRABAN.

**DOM:** o sistema deverá gerar relatório das notificações publicadas no Diário Oficial do Município, conforme layout definido pela BHTRANS.

**SIATU:** o sistema deverá prover funcionalidade para envio de todas as movimentações dos registros de infrações, desde a emissão da Notificação da autuação, para o SIATU além de receber deste sistema informações sobre a quitação dos débitos efetuados pelos usuários nele inscrito. O detalhamento e especificação desta



integração serão feitos em tempo de projeto. A comunicação deverá ocorrer prioritariamente através de web-services podendo ser desenvolvida em Soap/XML ou Json/Rest, conforme necessidade especificada, mas podendo também ser adotada outra forma de integração, caso seja verificada a necessidade durante o trabalho de levantamento.

Serviço de Impressão: a impressão das NITs, NAPs e NICs é feita através de envio de arquivo, via FTP e por e-mail, para gráficas sob gestão da BHTRANS. Outra forma de comunicação poderá ser definida em comum acordo com a BHTRANS. A responsabilidade total dos serviços de impressão das notificações é da BHTRANS.

Sistemas das Administradoras de Cartões de Crédito: caso a BHTRANS opte por firmar acordos e parcerias técnico-operacionais, de forma a viabilizar o pagamento de multas de trânsito e demais débitos relativos ao veículo com cartões de débito ou crédito, conforme teor contido na Resolução n.º 697/2017 do CONTRAN.

Infrações Eletrônicas: o sistema deverá possuir interface para recepção de informações a respeito de infrações registradas eletronicamente. Os padrões técnicos necessários à interface supracitada serão estabelecidos pela BHTRANS.

BHDigital: será necessário interface com a solução BHDigital da PBH para as solicitações do cidadão.

ArteRH: as informações dos agentes de trânsito da guarda deverão ser buscadas do sistema ArteRH.

### 3.3 Requisitos Não Funcionais

| Nº | Requisito  |
|----|--|
| 1  | Possuir interface amigável e intuitiva, permitindo o acesso multiusuário.  |
| 2  | Conter informações e layout previamente definidos e aprovados pela CONTRATANTE, em conformidade com o Decreto nº 16.906, de 14/05/2018, Art. 13; |



|    |   |
|----|---|
| 3  | Ser responsivo, possibilitando acesso também através de dispositivos móveis.  |
| 4  | Oferecer boa navegabilidade e usabilidade aos usuários.   |
| 5  | As aplicações deverão ser implementadas com interface Web, sem necessidade de instalar nenhum componente de software nas estações de trabalho dos usuários do sistema.  |
| 6  | Recuperar automaticamente os últimos dados processados, caso alguma transação não se complete por ocorrência de eventuais falhas.   |
| 7  | Reiniciar uma operação, no caso de eventual falha, do ponto onde esta foi interrompida.   |
| 8  | O tempo de resposta das requisições junto ao sistema de processamento de infrações não deve ultrapassar 6 (seis) segundos.  |
| 9  | Suportar pelo menos 50 (cinquenta) usuários concorrentes, com sessões abertas e utilizando os recursos do sistema.  |
| 10 | O sistema web com serviços de autoatendimento, deverá suportar no mínimo 6 (seis) consultas por minuto.   |
| 11 | Emitir mensagem de erro ou aviso quando ocorrer insucesso em alguma operação ou quando não houver preenchimento de algum campo obrigatório  |
| 12 | Apresentar validação/confirmação das gravações, bem como timeout parametrizável, indicando que um limite de tempo esgotou-se sem que algum outro evento esperado ocorresse.                                       |
| 13 | Possuir desempenho compatível e adequado ao volume de dados de infrações a serem processados pela CONTRATANTE, sendo que os processamentos em massa não devem comprometer as condições de performance do sistema. |
| 14 | Possuir capacidade adequada para armazenamento e posterior consulta de grandes arquivos, sobretudo dos vídeos das infrações identificadas pelos equipamentos eletrônicos de fiscalização.                         |

|    |  |
|----|--|
| 15 | Garantir a total e irrestrita segurança e integridade dos dados em todas as etapas de tratamento e processamento dos AITs.   |
| 16 | Ser compatível com os navegadores Firefox, Chrome e Internet Explorer, em suas versões mais comumente utilizadas e também em versões superiores que vierem a serem disponibilizadas.   |
| 17 | Utilizar o protocolo HTTPS e Certificado Digital Web SSL válido entre a conexão do usuário e o Front-end.  |
| 18 | Garantir que nos acessos e atualizações externas ao sistema, pela Internet, seja utilizado software de criptografia com chave de 128 bits ou mais.   |
| 19 | Ser do tipo multiusuário, permitindo acessos simultâneos de vários usuários à sua plataforma, sem perda de desempenho.   |
| 20 | Estar habilitado a receber personalização de identidade visual a ser estabelecida pela CONTRATANTE. O site para acesso por parte dos usuários também deverá possuir informações e layout previamente definidos e aprovados pela CONTRATANTE.   |
| 21 | Manter o mesmo padrão de leiaute e operação (template) nas telas dos diversos módulos.   |
| 22 | Possuir mecanismos que garantam a integridade e a plena recuperação dos dados em casos de quedas de energia e/ou falhas tanto dos softwares como dos hardwares utilizados.   |
| 23 | Permitir os registros históricos, através de log, de todas as transações efetuadas que venham a alterar qualquer status do banco de dados (inclusão, alteração, exclusão), devendo permitir também a identificação do operador responsável, a data e hora da transação correspondente. |
| 24 | Somente os arquivos e componentes indispensáveis para o correto funcionamento do sistema deverão estar presentes no ambiente de produção.  |
| 25 | A CONTRATADA deverá manter atualizada todas as informações   |

|    |   |
|----|---|
|    | constantes no sistema web com serviços de autoatendimento via Portal PBH ( <a href="https://www.pbh.gov.br">https://www.pbh.gov.br</a> ), na medida em que os AITs forem devidamente processados. |
| 26 | O sistema deverá possuir mecanismos de registro das alterações para fins de histórico e auditoria.  |

### 3.4 Arquitetura Proposta

*ÜÿáÜž Z\_b BMZyAZM njp` BMÿ*

Debian 9 (stretch)

Apache 2.4;

PHP 7.2;

Laravel 7.0;

PostgreSQL 11.x com PgPool;

NPM 6.x;

Vue.js 2.6;

BootstrapVue 2.12.

WKHTMLToPDF 0.12.5

Liquibase

Springboot

Swagger 5.8

Cors 1.0

Gitlab

*ÜÿáÜ° xw| bZ{| xVKZ xZ\_Zx| VBM*

O projeto será desenvolvido com o modelo cliente-servidor, sendo o front-end desenvolvido com a “stack” de tecnologias do framework Vue.js e o back-end que será implementada utilizando PHP Laravel 7.0.

Front-end: Será desenvolvida uma Single Page Application (SPA) em Vue.js, que é um framework baseado em componentes. O Vue.js é totalmente baseado em componentes (Component-based), onde, um componente encapsula uma estrutura (HTML), estilo (CSS) e comportamento (JavaScript) e podem ser utilizadas como tags HTML customizadas, o que resulta em um grande reaproveitamento de código fonte e padronização durante o processo de desenvolvimento dos projetos. Além dos componentes o Vue.js oferece vastas opções de diretivas, além de permitir que o desenvolvedor crie suas próprias diretivas customizadas, as diretivas atuam manipulando diretamente o DOM (Document Object Model) é o recurso correto quando esse comportamento for necessário. Para os componentes visuais será o utilizado o framework BootstrapVue, seguindo o padrão visual especificado no sistema PIWEB.

Back-end: Será desenvolvido usando o framework Laravel, que é um framework web desenvolvido em PHP, construído seguindo o padrão arquitetural Model-View-Controller (MVC) e cujo código é licenciado sob os termos da licença MIT. O Laravel possui por padrão o Eloquent, o qual aplica o Design Pattern ActiveRecord, em que cada tabela de banco de dados é representada no código através de uma classe Model, utilizada para interagir com essa tabela. O framework Laravel possui como vantagens a simplicidade e facilidade de desenvolvimento, e é muito bem estruturado através de boas práticas de orientação a objetos e padrões de projetos.

Back-end 2: Será desenvolvido usando o Spring Boot framework de aplicação e container de inversão de controle para a plataforma Java, construído sobre o framework web Spring (padrão arquitetural Model-View-Controller (MVC)) e cujo código é licenciado sob os termos da licença Apache License 2.0.

O Spring Boot realiza persistência através de sua própria data access framework, que oferece suporte para as data access frameworks mais



populares em Java (JDBC, iBatis/MyBatis, Hibernate, Java Data Objects (JDO), Java Persistence API (JPA), etc).

O framework Spring Boot possui como vantagens a simplicidade, facilidade e rapidez de desenvolvimento, e é muito bem estruturado através de boas práticas de orientação a objetos e padrões de projetos.

βª {nl {Mzk `XZ`<nl {n`XZ" |l W0n`

Conforme descrito na seção 3.5 do “Anexo I - Projeto Básico” do edital de credenciamento, utilizamos o CPM versão 4.3.1 e o roteiro do SISP versão 2.2 como referência de regras para medição do tamanho funcional do projeto.

No entanto, para os cenários onde ainda são percebidos debates e impasses em relação às contagens, foi elaborado o documento de “Roteiro de Análise de Ponto de Função Prodabel”, no qual é especificado a forma de contagem destes cenários. Os cenários descritos neste roteiro serão metrificados conforme descrito neste documento, que está disponível no documento

“ž Z{Nj& Zl {n1XZ14 Zl O0y1XZ12 \{x0M14ÜÜuX\_” através do link <https://gitlab.pbh.gov.br/publico/metricas>.



## ANEXO I

Prodabel - Empresa de Informática e Informação  
do Município de Belo Horizonte

Visão Geral do Escopo  
Sistema de Processamento de Infrações  
BHTRANS

Belo Horizonte / MG

Julho de 2020



1 {xnX| VQn'

Este documento apresenta a visão geral da solução “Sistema de Processamento de Infrações”, contendo as principais macro funcionalidades observadas durante o levantamento.

Foram elaborados diagramas de contexto, de acordo com a divisão em módulos proposta para esta solução, conforme levantado com o cliente.

### Módulos

Auto de Infração de Trânsito

Atendimento ao Cidadão

Defesa de Autuação

Penalidade de Trânsito

JARI

Autoatendimento

Á





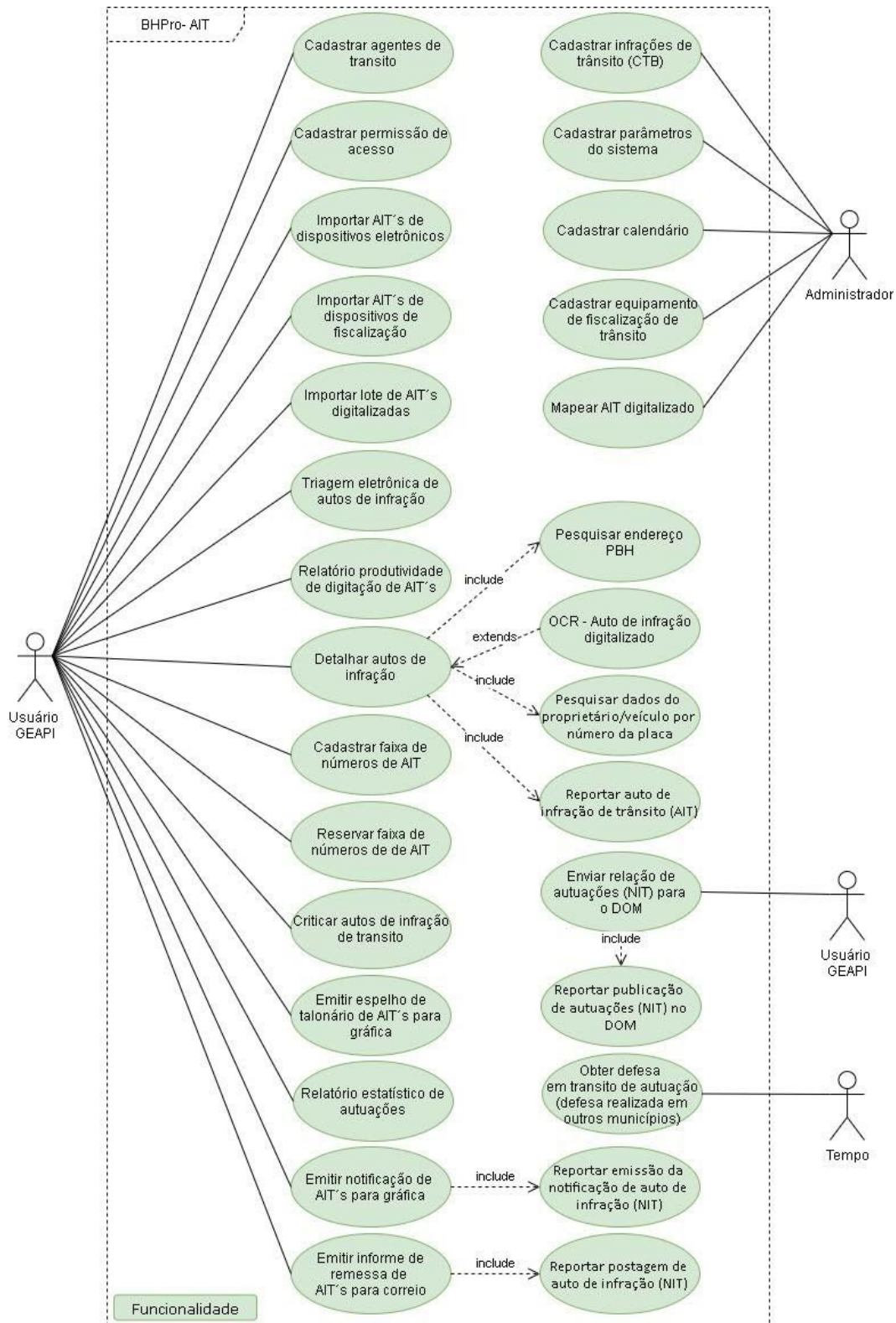
Ž\* (? 2 ° @ ž" ' † 53A" | A5' " ' <? \*3† \* < ° \* @ ' B3† \*53° 1ž° ž" @ ž5' " @ 5 < 5'

..

| ° {nxZy       |   |
|---------------|---|
| ° {nxZy       | ž ZyWOn   |
| Usuário GEAPI | Usuários da BHTRANS que realizam a gestão de autos de infração e penalidades de trânsito. |
| Usuário GEATU | Usuários dos órgãos públicos de atendimento ao cidadão.                                   |
| Cidadão       | Cidadão   |
| Usuário CADA  | Usuários membro da assessoria jurídica de avaliação de defesas de autuação.               |
| Usuário JARI  | Usuários membro da junta de avaliação de recursos infracionais.                           |
| Administrador | Usuário da BHTRANS administrador do sistema de multas                                     |
| Tempo         | Acionador de rotinas periódicas   |



### Módulo de Autos de Infração de Trânsito





| 2 7ž B15° BA5@ž " *3' ?° Ži 5 ž " 'A?~ 3@A5´   |  |
|--|--|
| '     Vm  NjXNZ´                               | ž ZyWVOn´  |
| Autenticação e autorização                     | O sistema deverá efetuar a autenticação e obter o perfil de acesso dos usuários por meio da plataforma acesso.pbh  |
| Cadastrar Agentes de Trânsito                  | Realiza o cadastro de agentes de trânsito (Fiscal BHTrans, Guarda Municipal e Polícia Militar). Provê recursos para registrar os dispositivos eletrônicos habilitados para uso dos mesmos.   |
| Cadastrar permissões de acesso                 | Realiza o cadastro das permissões de acesso às funcionalidades do sistema. O Acesso PBH já compreende o cadastro de permissões. No entanto, durante o detalhamento do projeto, deverá ser verificado se ele seria suficiente.                              |
| Importar AIT's de dispositivos eletrônicos     | Realiza a importação/consulta de autos registrados em dispositivos eletrônicos (smartphones/tablets/etc)   |
| Importar AIT's de dispositivos de fiscalização | Realiza a importação/consulta de autos e gravações obtidos por meio de dispositivos de fiscalização de trânsito (excesso de velocidade/avanço sinal/etc)   |
| Cadastrar equipamentos de fiscalização         | Realiza o cadastro dos equipamentos de fiscalização de trânsito (radares de detecção de avanço de sinal, de invasão de via).   |
| Importar lote de AIT's digitalizadas           | Realiza a importação/consulta do lote numerado de autos de infração digitalizados  |
| Triagem eletrônica de autos de infração        | Realiza o cadastro inicial (pré-cadastro) a partir das AIT's digitalizadas separando os registros de competência municipal/estadual. Provê mecanismos de pesquisa/consulta por filtros diversos.   |
| Detalhar autos de infração                     | Possibilita completar o preenchimento do AIT's de competência municipal (triados) a partir das imagens digitalizadas. Provê mecanismos de captura de códigos alfanuméricos (OCR), bem como pesquisa/consulta e cancelamento do auto de infração incorreto. |



|   |   |
|---|---|
| Pesquisar Endereço  | Rotina que possibilita consultar endereço na base corporativa de endereços da PBH. Caso o endereço não seja localizado o sistema possibilita cadastrar um endereço "a validar" nesta base.                  |
| Cadastrar faixa de números de AIT                           | Realiza o cadastro de faixas de números de infração. Possibilita atribuir sub-faixas a forma de autuação.   |
| Reservar faixa de números de de AIT                         | Possibilita reservar/restituir/consultar faixa de números de infração para impressão de talonários para agentes de trânsito   |
| Criticar autos de infração de trânsito                      | Realiza a consistência das autuações de trânsito triadas identificando suas inconsistências. Provê mecanismos para sanar as inconsistências identificadas, bem como pesquisa/consulta por filtros diversos. |
| Pesquisar dados do proprietário/veículo por número da placa | Consulta dados do proprietário/veículo junto ao DETRAN-MG.  |
| Reportar auto de infração de trânsito (AIT)                 | Rotina que envia os dados da AIT lavrada ao DETRAN-MG   |
| Reportar emissão da notificação de auto de infração (NIT)   | Rotina que envia a notificação de trânsito ao DETRAN-MG   |
| Reportar postagem de auto de infração (NIT)                 | Rotina que envia dados da postagem da notificação de trânsito para o cidadão ao DETRAN-MG   |
| Emitir espelho de talonário de AIT's para gráfica           | Envio, via FTP, de espelho de talonário de autos, não preenchidos, para impressão pela gráfica. Provê recursos para consulta de registros enviados por filtros diversos.                                    |
| Emitir notificação de AIT's para gráfica                    | Rotina para envio, via FTP, de arquivos de registros de notificação de AIT's, para impressão pela gráfica. Provê recursos para consulta de registros enviados por filtros diversos.                         |



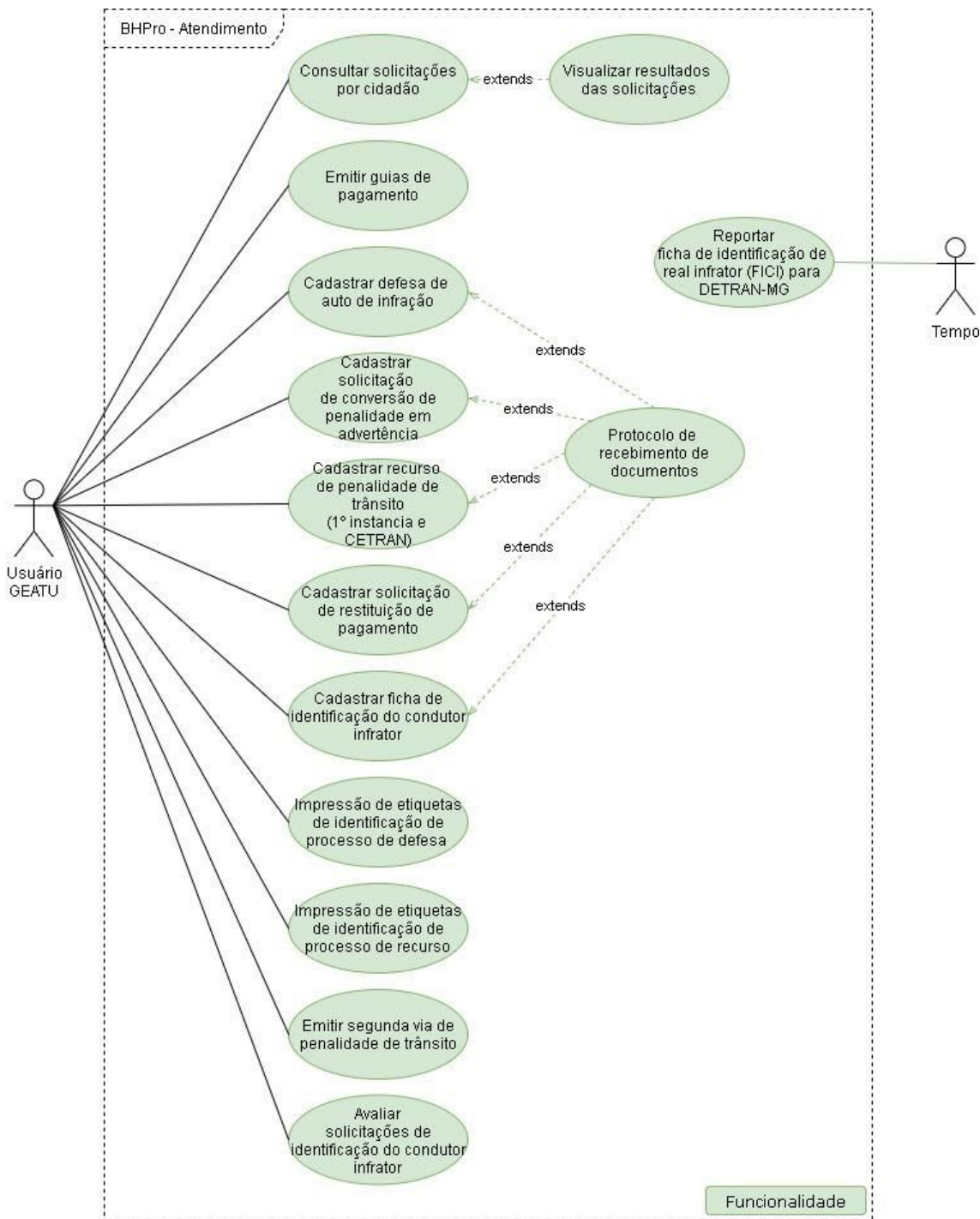
|   |  |
|---|--|
| Emitir informe de remessa de AIT's para correio   | Rotina para envio de informes de remessa de notificação de AIT's para os correios, via FTP. Provê recursos para consulta de registros enviados por filtros diversos. |
| Obter defesa em trânsito de autuação (defesa realizada em outros municípios)                            | Rotina que recupera, a partir da base de dados estadual (DETRAN-MG), os dados de AIT's que possuem interposição de defesa realizada em outros municípios.            |
| Cadastrar os parâmetros do sistema  | Cadastro de parâmetros do sistema, tais como: prazos limite para defesas, recursos, identificação de condutor, período para conversão de auto em penalidade, outros. |
| Cadastrar infrações de trânsito   | Realiza o cadastro das infrações de trânsito do CTB  |
| Cadastrar Calendário  | Realiza o cadastro de calendário. Provê recursos para controle de feriados.  |
| Mapear seções de AIT digitalizado   | Realiza o cadastro do posicionamento das seções dos AIT's digitalizados para subsidiar a triagem eletrônica de documentos.   |
| Envio de Notificações de Infrações de Trânsito (NIT) para o DOM   | Emite o relatório de autuações (NIT) a serem publicadas no DOM. Provê recursos para controlar/recuperar os arquivos publicados.                                      |
| Reportar publicação de Notificações de Infrações de Trânsito (NIT) no Diário Oficial do Município (DOM) | Envia dados referentes à publicação das NIT's para a base de dados estadual (DETRAN-MG)  |
| Relatórios  | Relatório produtividade de digitação de AIT's por período/profissional.<br>Relatório estatístico de autuações por período.   |



5UjZyAVMZY<sup>a</sup> l nl yBXZMYZ ulMM\_b y XZyZ {Zk n XZ xZ\_Zx} l VMW Z n {Zk n -VMW(XM@xZuxZyZl {MVj  
\_ l Vml NjBXZY@b Vj yChSNj(ZxMChSZ. Vj yChShl yj j(NluZyWj bMVZ xZjMjoxm<sup>a</sup>



### Módulo de Atendimento ao Cidadão





| 2 7 ž B15 ž " " " A" 3 ž *2 " 3A5 " 5 † ž ° ž † 5                   |  |
|---|--|
| '     Vm   N   X   X   Z  | ž ZyWVOn   |
| Autenticação e autorização  | O sistema deverá efetuar a autenticação e obter o perfil de acesso dos usuários por meio da plataforma acesso.pbh  |
| Consultar solicitações por cidadão                                  | Rotina para consultar as solicitações realizadas pelo cidadão por filtros diversos. Provê meios de visualizar/imprimir os resultados das solicitações.   |
| Emitir guias de pagamento   | Rotina para emitir guias de pagamento para autuações de trânsito.  |
| Protocolo de recebimento de documentos                              | Possibilita protocolar os documentos entregues pelo cidadão e a impressão do recibo de entrega. Provê meios para digitalizar os documentos entregues.  |
| Cadastrar defesa de auto de infração                                | Realiza o cadastro das defesas de autuação interpostas pelo cidadão. Provê meios de digitalizar/anexar documentos comprobatórios necessários ao processo.  |
| Cadastrar solicitação de conversão de penalidade em advertência     | Realiza o cadastro das solicitações de conversão de penalidade em advertência realizadas pelo cidadão. Provê meios de digitalizar/anexar documentos comprobatórios necessários a solicitação.        |
| Cadastrar recurso de penalidade de trânsito (1º instância e CETRAN) | Rotina para cadastrar os recursos de penalidade de 1º instância e 2º instância (CETRAN) realizadas pelo cidadão. Provê meios de digitalizar/anexar documentos comprobatórios necessários ao recurso. |



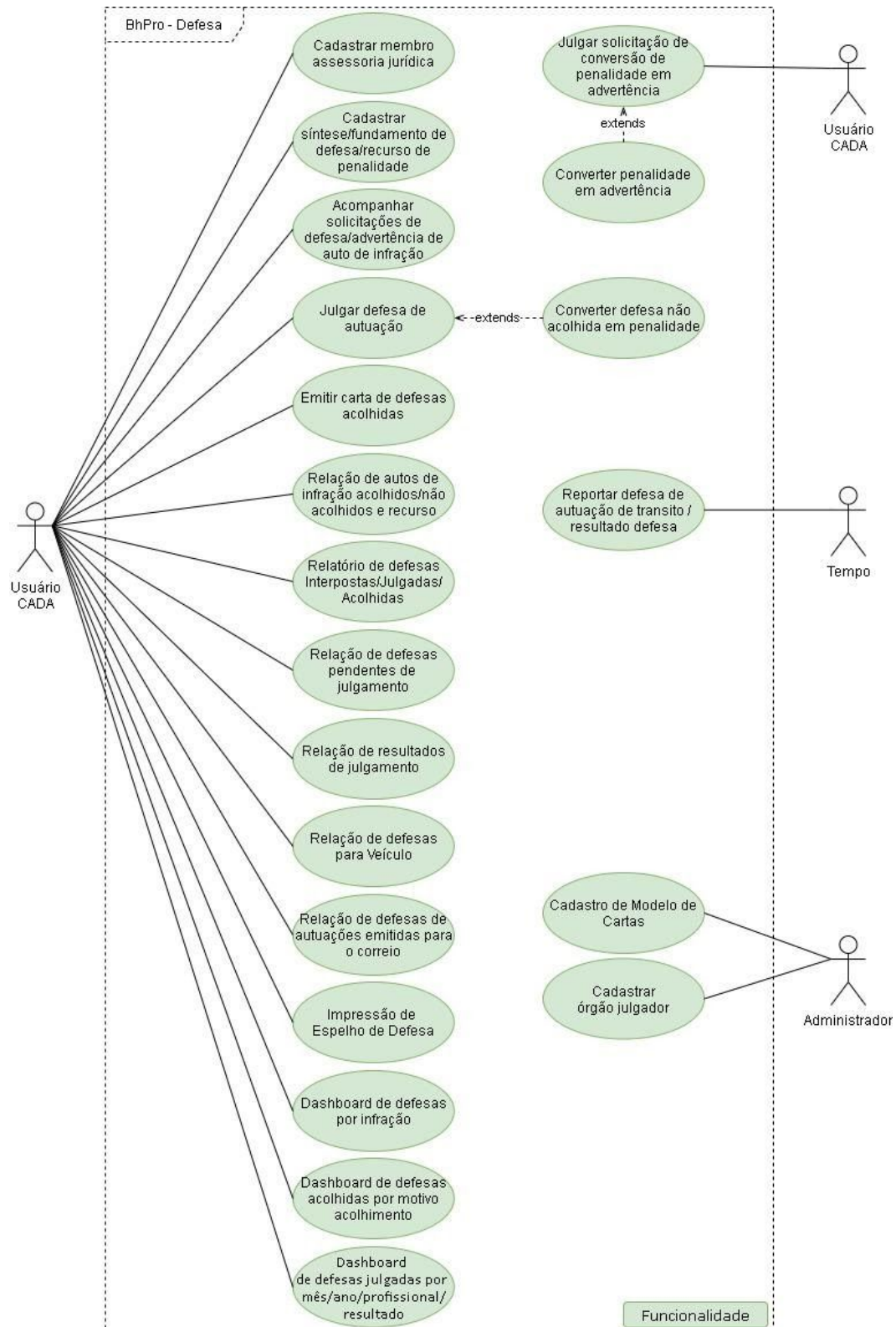


|  |  |
|--|--|
| Cadastrar solicitação de restituição de pagamento                            | Rotina para cadastrar as solicitações de restituição de pagamento realizadas pelo cidadão. Provê meios de digitalizar/anexar documentos comprobatórios necessários à solicitação.  |
| Cadastrar ficha de identificação de real condutor (FICI)                     | Realiza o cadastro da ficha de identificação do real condutor infrator (FICI). Provê meios de digitalizar/anexar os documentos necessários.  |
| Impressão de etiquetas de identificação de processo de defesa                | Rotina para imprimir as etiquetas e capa de identificação dos processos de defesa de autuação. Provê meios para pesquisar os processos por filtros diversos e de seleção dos processos a serem impressos.  |
| Impressão de etiquetas de identificação de processo de recurso de penalidade | Rotina para imprimir as etiquetas e capa de identificação dos processos de recurso de penalidade. Provê meios para pesquisar os processos por filtros diversos e de seleção dos processos a serem impressos.   |
| Emitir segunda via de penalidade de trânsito                                 | Emite e possibilita a impressão da segunda via de penalidade de trânsito. Provê meios para pesquisar as penalidades por filtros diversos e de seleção das penalidades a serem impressas.   |
| Avaliar solicitações de identificação do condutor infrator                   | Interface que possibilita listar as solicitações de identificação do condutor infrator, realizadas pelo cidadão infrator no auto-atendimento, por filtros diversos. Provê recursos para solicitações, documentos anexados, bem como deferir/indeferir as mesmas. |
| Reportar ficha de identificação de real infrator (FICI) para DETRAN-MG       | Rotina que envia os dados das fichas de identificação do real infrator (FICI) a base estadual (DETRAN-MG)  |

5UyZyFVWZy@l nl ybZxMYZ' uMM\_b y' XZy(Z {Zk n' XZ' xZ\_Zx} I VbMq' Z' n' {Zk n' -VXMY(xM@xZuxZyZl {MMy' \_} I Vml NjXVXZy@b Vj| yChSVj(ZxVWZnSZ. Vj| yChSVhl y|j(NluZyW' byVZ' xZjMpxm'



### Módulo de Defesa de Autuação





| 2 7 ž B15 ž " " @ ž " " * BAB * Ž I 5                        |  |
|--|--|
| '     Vm   Nj B X X Z  | ž Zy W W Q n   |
| Autenticação e autorização                                   | O sistema deverá efetuar a autenticação e obter o perfil de acesso dos usuários por meio da plataforma acesso.pbh  |
| Cadastrar órgão julgador                                     | Realiza o cadastro dos órgãos responsáveis pelo julgamento de defesa de autuação e recurso de penalidade.  |
| Cadastro de Modelo de Cartas                                 | Realiza o cadastro de modelos de carta padronizados para serem enviados ao cidadão em caso de defesas de autuação acolhidas e recursos de penalidades acolhidos, 2ª instância do CETRAN.   |
| Cadastrar membro assessoria jurídica                         | Realiza o cadastro dos membros de assessoria jurídica (CADA). Provê recursos para atribuir o membro cadastrado ao órgão julgador.  |
| Cadastrar síntese/fundamento de defesa/recurso de penalidade | Realiza o cadastro de síntese/fundamentos de defesa de autuação e recurso de penalidade de trânsito  |
| Acompanhar registros de defesa de auto de infração           | Interface que possibilita listar as defesas de autuação interpostas pelo cidadão por filtros diversos. Provê recursos para designar/consultar o membro do CADA responsável pela análise do processo, além de visualizar os resultados do julgamento.   |
| Julgar defesa de autuação                                    | Possibilita ao membro do CADA analisar as defesas de autuação designadas para o mesmo. Provê mecanismos para registrar o julgamento fundamentado (síntese/fundamentos), bem como acolher ou indeferir a defesa da autuação.<br><br>Possibilita converter em penalidade as defesas não acolhidas. |
| Julgar solicitação de conversão de penalidade em advertência | Possibilita ao membro do CADA analisar as solicitações de conversão de penalidade em advertência designadas para o mesmo. Provê mecanismos para acolher ou indeferir a solicitação.<br><br>Possibilita converter em advertência as solicitações acolhidas.                                       |

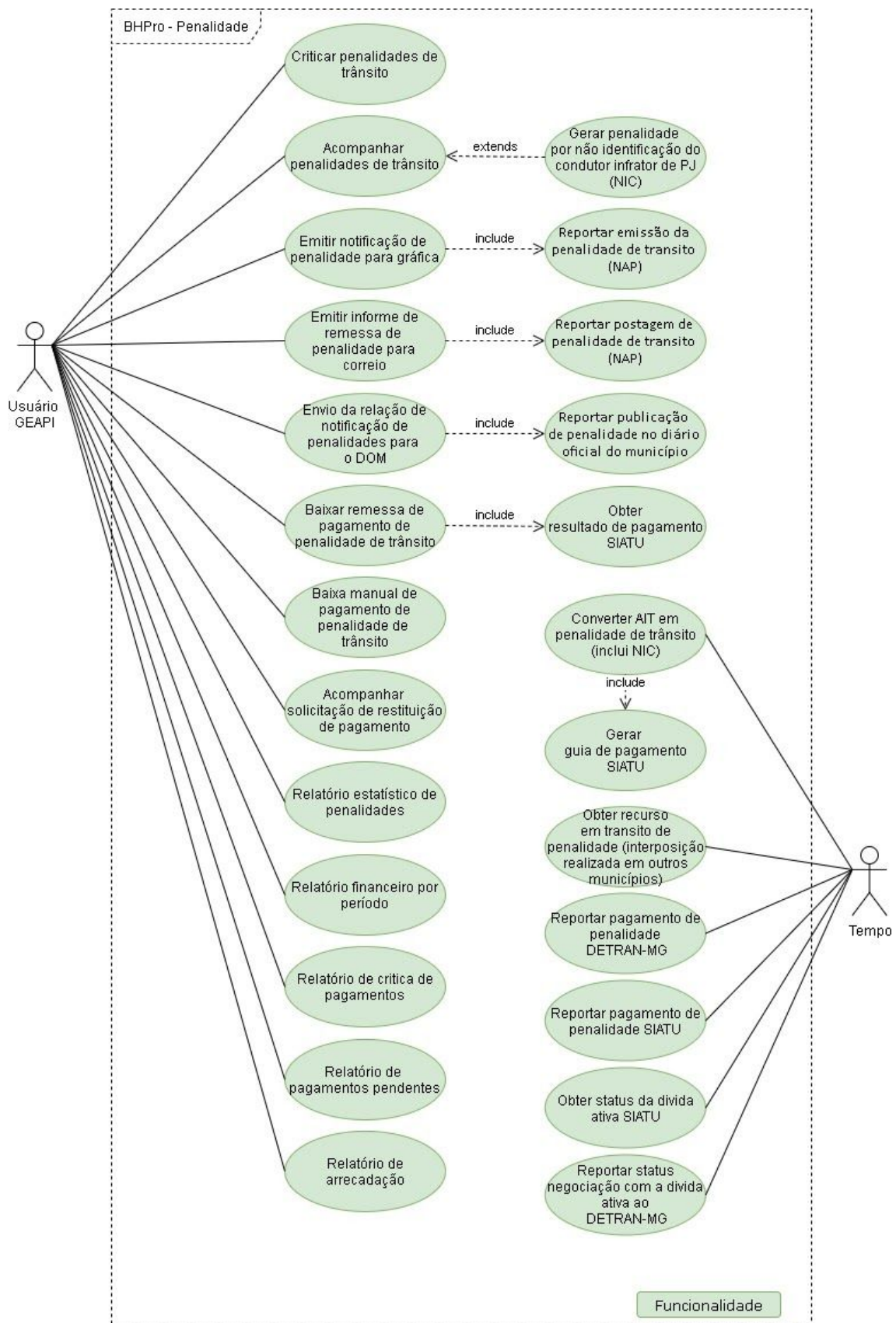


|  |   |
|--|---|
| Emitir carta de defesas acolhidas                          | Possibilita emitir cartas padronizadas de defesas acolhidas para serem enviadas ao cidadão.   |
| Reportar defesa de autuação de trânsito / resultado defesa | Envia o registro das defesas de autuação para a base de dados estadual (DETRAN-MG)  |
| Impressão de espelho de defesa                             | Impressão do espelho de defesa de autuação. Provê meios para pesquisar as defesas de autuação por filtros diversos e de seleção das defesas a serem impressas.  |
| Relatórios   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório de defesas interpostas, julgadas e acolhidas</li> <li>Relação de defesas pendentes de julgamento</li> <li>Relação de resultados de julgamento</li> <li>Relação de defesas para veículo</li> <li>Relação de defesas de autuações emitidas para o correio</li> <li>Dashboard de defesas por infração</li> <li>Dashboard de defesas acolhidas por motivo acolhimento</li> <li>Dashboard de defesas de autuação julgadas por mês/ano/profissional/resultado</li> </ul> |

5UjZyANWZy@l nl ybZxMyZ' uMM\_b y' XZy(Z {Zk n' XZ' xZ\_Zx} I VbMn' Z' n' {Zk n' -VXWY(xV@xZuxZyZI {MMy  
\_l I Vml NjBxWZy@b Vj| yChSvY(ZxWZnSZ. Vj| yChSvhl y| j{NduZyw| byMZ' xZjMpxm'a

..

..





| 2 7ž B15'<" 3° 1ž° ž" ž" 'A?~ 3@A5'              |  |
|--|--|
| '     Vm  Nj X XZ'                               | ž ZyW W n'   |
| Autenticação e autorização                       | O sistema deverá efetuar a autenticação e obter o perfil de acesso dos usuários por meio da plataforma acesso.pbh  |
| Converter AIT em penalidade de trânsito          | Rotina que converte as AIT's em penalidade de trânsito após o período parametrizado.   |
| Gerar guia de pagamento SIATU                    | Rotina que gera as guias de pagamento de penalidade por meio da API disponibilizada no sistema tributário da PBH (SIATU).  |
| Criticar penalidades de trânsito                 | Rotina que possibilita a consistência das penalidades de trânsito identificando suas inconsistências. Provê mecanismos para sanar as inconsistências identificadas, bem como pesquisa/consulta por filtros diversos. |
| Acompanhar penalidades de trânsito               | Interface que possibilita listar/visualizar as penalidades de trânsito por filtros diversos. Provê meios para gerar nova penalidade pela não identificação do condutor infrator (NIC).                               |
| Emitir notificação de penalidades para gráfica   | Envio de espelho de notificação de penalidades de trânsito (NAP) para impressão pela gráfica via FTP. Provê recurso para consulta de registros enviados por filtros diversos.  |
| Reportar emissão de penalidade de trânsito (NAP) | Rotina que reporta a emissão da notificação de penalidade de trânsito à base estadual ( DETRAN-MG)   |



|  |  |
|--|--|
| Emitir informe de remessa de penalidades para correio  | Rotina para o envio de informes de remessas de notificações de penalidade de trânsito (NAP) para o correio, via FTP. Provê recurso para consulta de registros enviados por filtros diversos.         |
| Reportar postagem de penalidade (NAP)  | Rotina para o envio de informações sobre a postagem da notificação de penalidade de trânsito para o cidadão à base estadual (DETRAN-MG)  |
| Envio de notificações de penalidade de trânsito (NAP) para o DOM                                   | Emitir o relatório de penalidades de trânsito (NAP) que serão publicadas no DOM. Provê recursos para controlar/recuperar os arquivos publicados.   |
| Reportar publicação de notificações de penalidade de trânsito (NAP) no diário oficial do município | Rotina para o envio de informações sobre publicações das notificações de penalidade de trânsito (NAP) para a base de dados estadual (DETRAN-MG)  |
| Obter recurso em trânsito de penalidade (interposição realizada em outros municípios)              | Rotina que obtêm a relação de penalidades de trânsito que possuem recurso em trânsito (interposição realizada em outros municípios)  |
| Baixar remessa de pagamento de penalidade de trânsito  | Permite atualização (baixa) de pagamentos de penalidades a partir dos arquivos de remessa bancária. Provê meios de consultar as penalidades pagas por filtros diversos e reverter a baixa realizada. |
| Obter resultado de pagamento SIATU   | Consulta dados de pagamento lançados no sistema SIATU  |



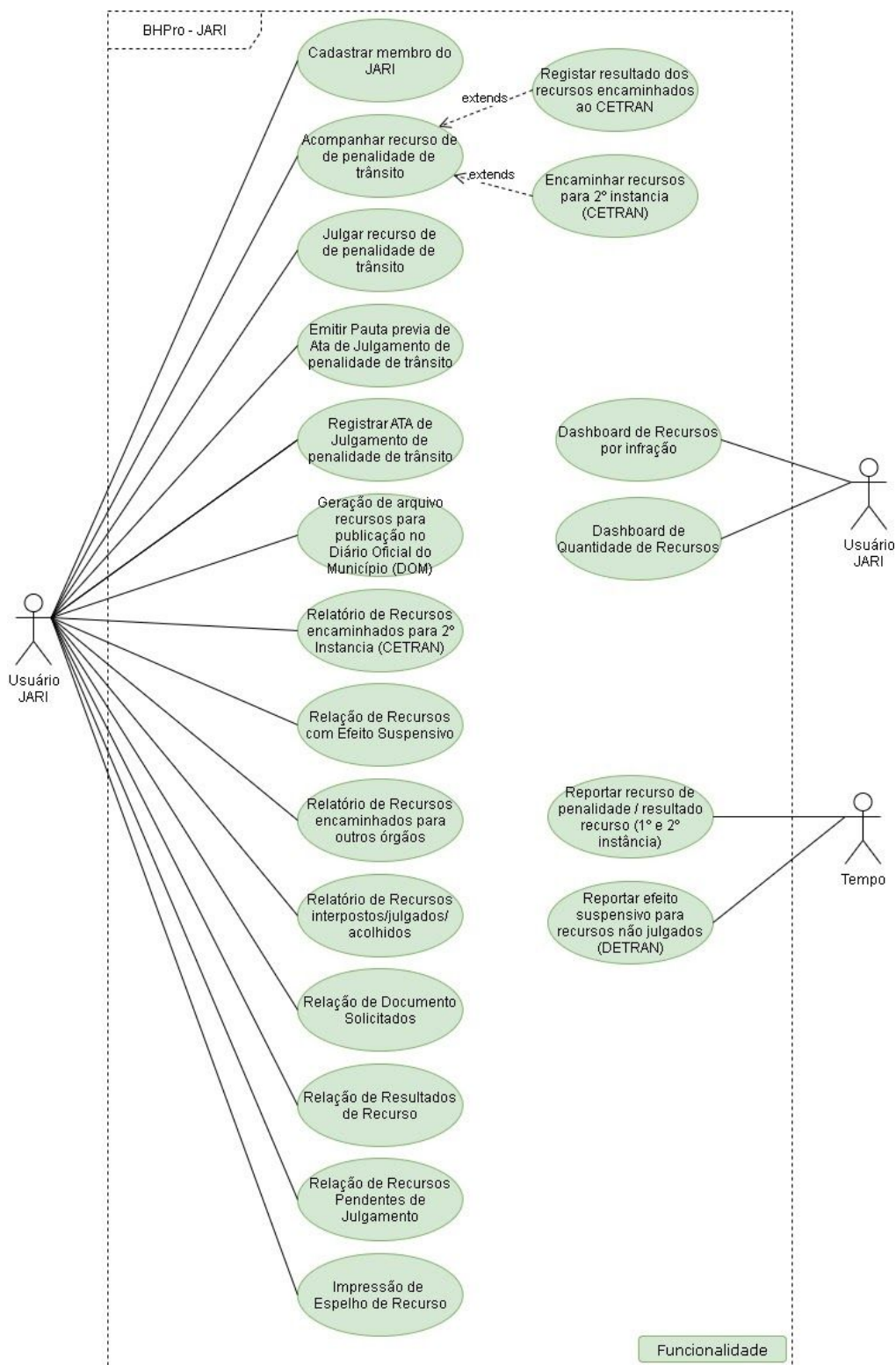
|  |   |
|--|---|
| Baixa manual de pagamento de penalidade de trânsito        | Permite atualização manual (baixa) de pagamentos de penalidades.. Provê meios de consultar as penalidades pagas por filtros diversos e reverter a baixa realizada.              |
| Acompanhar solicitação de restituição de pagamento         | Interface que possibilita listar/visualizar as solicitações de restituição por filtros diversos. Provê meios para deferir/indeferir as solicitações.                            |
| Reportar pagamento de penalidade DETRAN-MG                 | Rotina que reporta os pagamentos de penalidades ao DETRAN-MG  |
| Reportar pagamento de penalidade SIATU                     | Rotina que reporta os pagamentos de penalidades ao sistema tributário - SIATU   |
| Obter status da dívida ativa SIATU                         | Rotina que obtém o status de penalidades inscritas na dívida ativa no sistema SIATU.  |
| Reportar status negociação com a dívida ativa ao DETRAN-MG | Rotina que reporta o status junto à dívida ativa ao DETRAN-MG.  |
| Relatórios   | Relatório estatístico de penalidades<br>Relatório financeiro por período<br>Relatório de crítica de pagamentos<br>Relatório de pagamentos pendentes<br>Relatório de arrecadação |

5UyZyFVWZy@l nl yXZxMyZ' uMMb'y' XZy{Z' {Zx n' XZ' xZ' Zx} I VbMly' Z' n' {Zx n' -VXWY(xV@xZuxZyZl {Mly' \_} I Vml NyXWZy@b Vj/ yChSVj{ZxWQhSZ. Vj/ yChSVh/ y/ j{NluZyw/ byVZ' xZjMjpxb<sup>a</sup>





### Módulo JARI





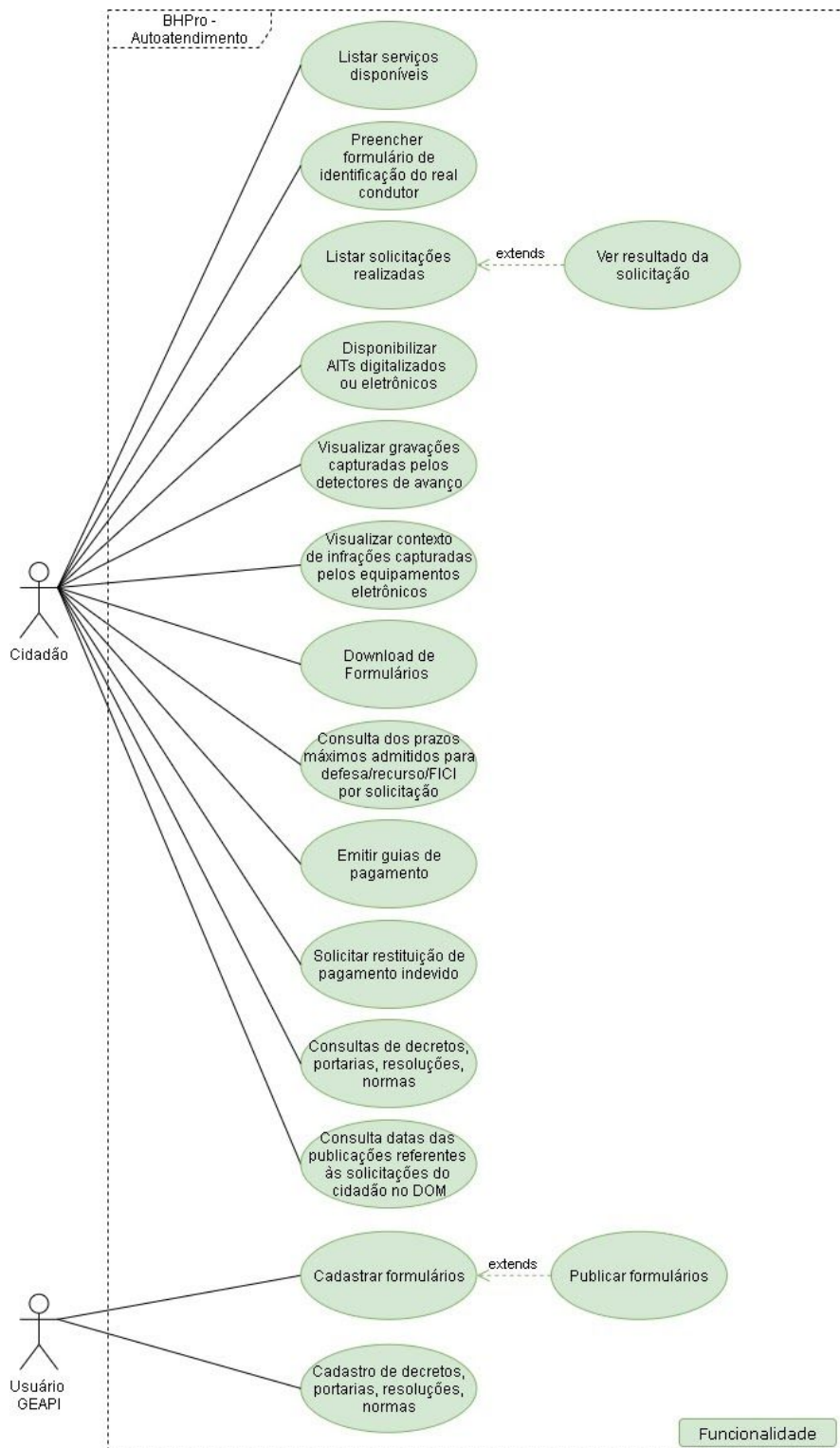
| 2 7ž B15 ' / ?*   |   |
|---|---|
| '     Vmnl NjXNXZ'  | ž ZyWwVOn'  |
| Autenticação e autorização  | O sistema deverá efetuar a autenticação e obter o perfil de acesso dos usuários por meio da plataforma acesso.pbh   |
| Cadastrar membro do JARI  | Realiza o cadastro do membro junta administrativa de recursos de infração (JARI). Provê meios para atribuir o membro cadastrado ao órgão julgador.  |
| Acompanhar recurso de penalidade de trânsito                          | Interface que possibilita listar os recursos de penalidade interposto pelo cidadão por filtros diversos. Provê recursos para designar/consultar o membro do JARI responsável pela análise do processo, além de visualizar os resultados do julgamento.<br><br>Possibilita encaminhar os recursos 2º instância (CETRAN), bem como registrar os resultados dos recursos encaminhados. |
| Julgar recurso de penalidade de trânsito                              | Possibilita ao membro do JARI julgar os recursos de penalidade designados para o mesmo. Provê mecanismos para registrar o julgamento fundamentado (síntese/fundamentos) , bem como acolher ou indeferir o recurso de penalidade.  |
| Emitir pauta prévia de ata de julgamento de penalidade de trânsito    | Permite selecionar a partir de uma lista de penalidades os casos que serão discutidos em sessão pela JARI. Possibilita emitir uma pauta prévia da ata de julgamento a ser encaminhada aos membros do JARI participantes da sessão.  |
| Registrar ATA de Julgamento de penalidade de trânsito                 | Registra o resultado dos julgamentos realizados em sessão pela JARI. Provê meios de cancelar, retificar e emitir a ata de julgamento.   |
| Geração de arquivo contendo resultado dos recursos para publicação no | Emite o relatório de resultados de recursos que serão publicadas no DOM. Provê recursos para controlar/recuperar os arquivos publicados.  |



|  |   |
|--|---|
| Diário Oficial do Município (DOM)                                      |   |
| Reportar recurso de penalidade / resultado recurso (1º e 2º instância) | Rotina que reporta os recursos de penalidade interpostos, bem como os resultados de 1º e 2º instância.  |
| Reportar efeito suspensivo para recursos não julgados (DETRAN)         | Rotina que reporta o efeito suspensivo de penalidade para recursos interpostos não julgados ao DETRAN-MG.   |
| Relatórios   | Relatório de recursos encaminhados para 2º instância (CETRA)<br>Relatório de recursos encaminhados para outros órgãos<br>Relatório de recursos interpostos/julgados/acolhidos<br>Relação de resultados de recurso<br>Relação de recursos pendentes de julgamento<br>Impressão de espelho de recurso<br>Relação de recursos com efeito suspensivo<br>Dashboard de recursos por infração<br>Dashboard de quantidade de recursos<br>Relação de documento solicitados |



### Módulo Autoatendimento





| 2 7ž B15 ° BA5 ° A" 3ž *2 " 3A5`   |   |
|--|---|
| '     Vm   N   X   X   Z`  | ž ZyWwOn`   |
| Autenticação e autorização   | O sistema deverá efetuar a autenticação do cidadão por meio da plataforma acesso.pbh  |
| Listar serviços disponíveis  | Lista os serviços de autoatendimento disponíveis para o cidadão. A relação de serviços disponíveis deverá ser obtida a partir do sistema "Portal de Serviços" da PBH. |
| Listar solicitações realizadas   | Lista as solicitações realizadas pelo cidadão. Provê meios de visualizar o resultado das solicitações atendidas.  |
| Consulta dos prazos máximos admitidos para defesa/recurso/FICI por solicitação | Permite ao cidadão consultar os prazos máximos admitidos para defesa/recurso/FICI por solicitação.  |
| Disponibilizar AITs digitalizados ou eletrônicos                               | Permite ao cidadão consultar os autos de infração digitalizados ou lavrados eletronicamente. Provê meios para o cidadão realizar o download deste material.           |
| Emitir guias de pagamento  | Permite ao cidadão emitir guias de pagamento a partir de suas autuações e/ou segunda via de pagamento de penalidades.   |
| Visualizar gravações capturadas pelos detectores de avanço                     | Permite ao cidadão visualizar gravações capturadas pelos detectores de avanço. Provê meios para o cidadão realizar o download deste material.                         |
| Visualizar contexto de infrações capturadas pelos                              | Permite ao cidadão visualizar contexto de infrações capturadas pelos equipamentos eletrônicos   |

