



ITSCAMPRO NM1

ITSCAMPRO NM1

SOLUÇÃO PARA DETECÇÃO E TRIAGEM DE INFRAÇÕES NÃO METROLÓGICAS

| Integração

Pumatronix Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Rua Bartolomeu Lourenço de Gusmão, 1970. Curitiba, Brasil

Copyright 2020 Pumatronix Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Todos os direitos reservados.

Visite nosso website <https://www.pumatronix.com>

Envie comentários sobre este documento no e-mail suporte@pumatronix.com

Informações contidas neste documento estão sujeitas a mudança sem aviso prévio.

A Pumatronix se reserva o direito de modificar ou melhorar este material sem obrigação de notificação das alterações ou melhorias.

A Pumatronix assegura permissão para download e impressão deste documento, desde que a cópia eletrônica ou física deste documento contenha o texto na íntegra. Qualquer alteração neste conteúdo é estritamente proibida.

Histórico de Alterações

Data	Revisão	Conteúdo atualizado
30/10/2024	1.0	Versão Inicial, referente à versão 1.7.0 do software
09/06/2025	1.1	Atualizações referentes à versão 1.8.0 do software; Atualização do cadastro de dispositivos na interface; Inserção da tela de Manutenção do Equipamento; Política de Privacidade atualizada

Visão Geral

Este documento tem o objetivo de orientar o desenvolvedor na utilização das interfaces de operação disponíveis para o software ITSCAMPRO NM1 na versão 1.8.0, sendo o software responsável pela detecção de infrações não metrológicas, para aplicação em diversos requisitos de monitoramento e gerenciamento do fluxo de veículos no trânsito. Com o objetivo de monitorar veículos que tenham cometido algumas das infrações previstas no CTB - Código de Trânsito Brasileiro, entre as que o produto detecta, listadas no Manual de Produto.

As informações sobre a instalação dos equipamentos podem ser consultadas no Guia de Instalação e Manutenção. Ao persistirem dúvidas, consulte o suporte técnico da Pumatronix.



De acordo com a versão do software aplicada ao dispositivo acessado, a interface de acesso via web é diferenciada e algumas funções podem ser disponibilizadas somente nas versões mais atuais.

Sumário

1. Interface Web	4
2. Menu Principal	4
2.1. Visualização de Infrações	4
2.2. Dashboard	5
3. Log do Equipamento	6
4. Menu Sistema	7
4.1. Controle de Acesso > Usuários	7
4.2. Configurações do Sistema	8
4.2.1. Comunicação com Servidores de Infração (Comunicação NEVADA)	8
4.2.2. Contador de Registros	10
4.2.3. Jidosha Server	10
4.2.4. Configurações Gerais	11
4.3. Data e Hora	11
4.4. Configurações de Rede	12
4.5. Configurações da Placa Supervisora	13
4.6. Configurações do Equipamento	15
4.7. Atualização do Sistema	19
4.8. Manutenção do Equipamento	19
5. Menu Cadastros > Câmeras	20
5.1. Ajustes de Imagem para os Dispositivos ITSCAM VIGIA+	26
6. Menu Relatórios > Relatório CETAI	28
7. Política de Privacidade	29

1. Interface Web

A tela inicial da interface web do Sistema ITSCAMPRO NM1 possui as funções sempre visíveis e disponíveis para acesso:

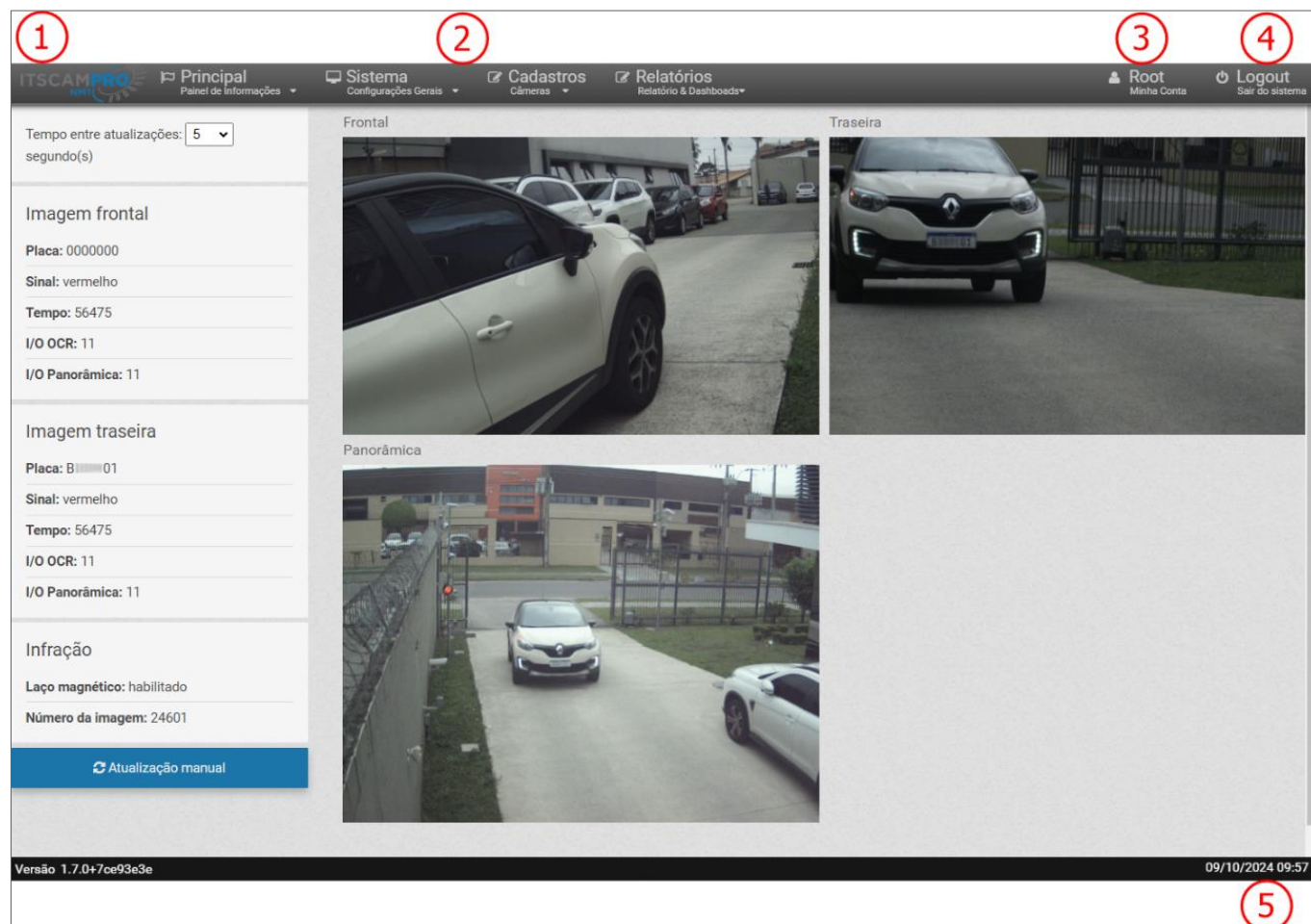


Figura 1 - Tela Inicial: 1) Acesso à página inicial, 2) Barra de Menus, 3) Dados da Conta do usuário logado, 4) Função Desconectar, 5) Barra de Status apresentando Data e Hora

2. Menu Principal

O menu *Principal* é o painel de informações do Sistema ITSCAMPRO NM1 através das telas de *Visualização de Infrações*, do quadro *Dashboard* e dos dados de *Log do Equipamento*.

2.1. Visualização de Infrações

Cada registro gerado pelo Sistema ITSCAMPRO NM1 pode ser visualizado previamente, com o objetivo de acompanhamento das infrações detectadas (1), do funcionamento do reconhecimento OCR pelos dispositivos (2) e do enquadramento e qualidade das imagens (3).

É possível configurar o intervalo de *Tempo entre atualizações* em segundo(s), selecionando entre as opções de 0.5, 1, 2, 3, 5, 7 e 10, ou ainda realizar a *Atualização manual* clicando no botão disponível na parte inferior da tela.

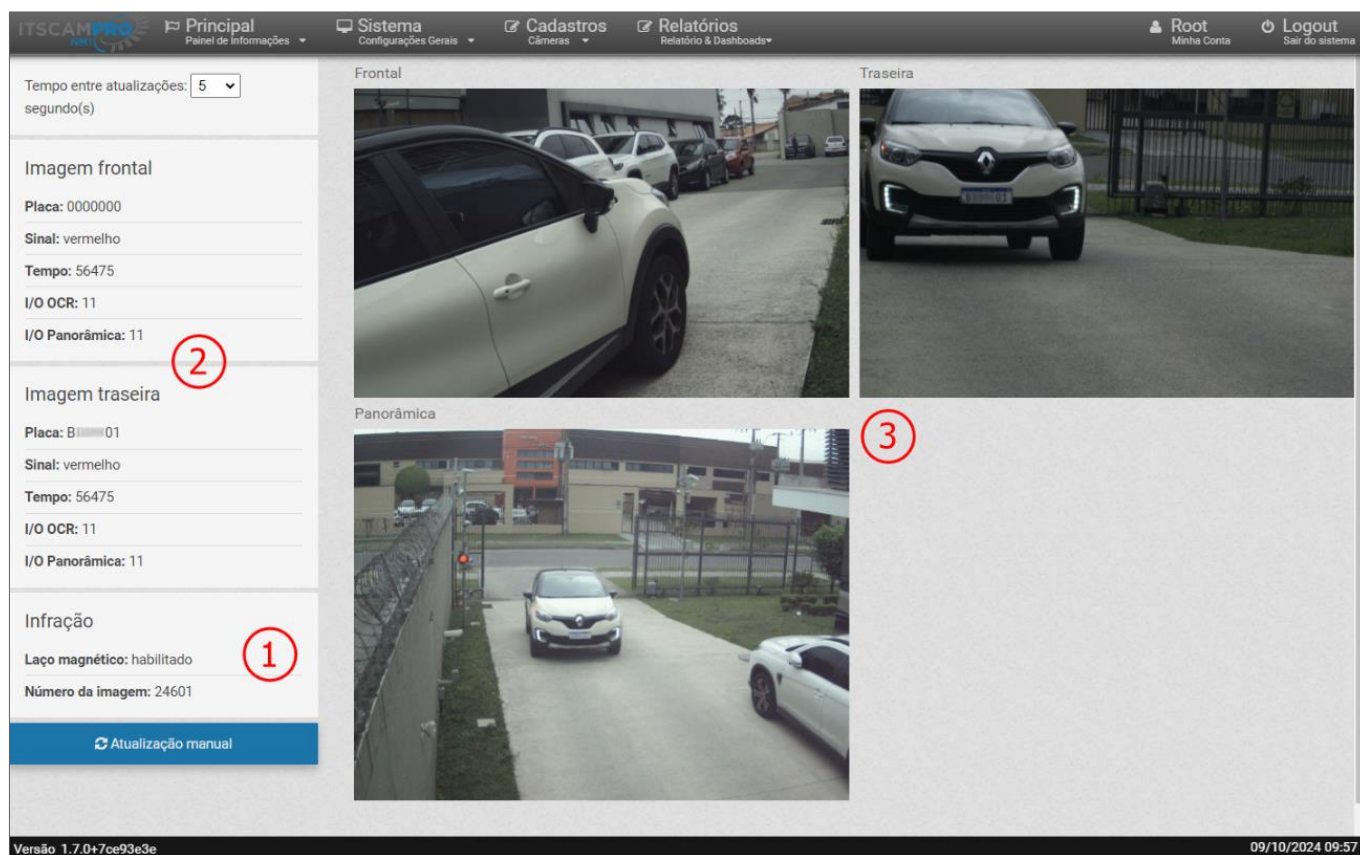


Figura 2 - Tela inicial de Principal > Visualizações

2.2. Dashboard

O *Dashboard* é o painel de controle do *Status do Sistema* e apresenta os dados da *CPU*, *Memória*, *Disco*, *Fila de Envio* e do *Uptime do serviço*, que indica há quanto tempo o sistema está operando, sem interrupção. Nesta tela também são exibidas as *Informações do OCR* instalado.

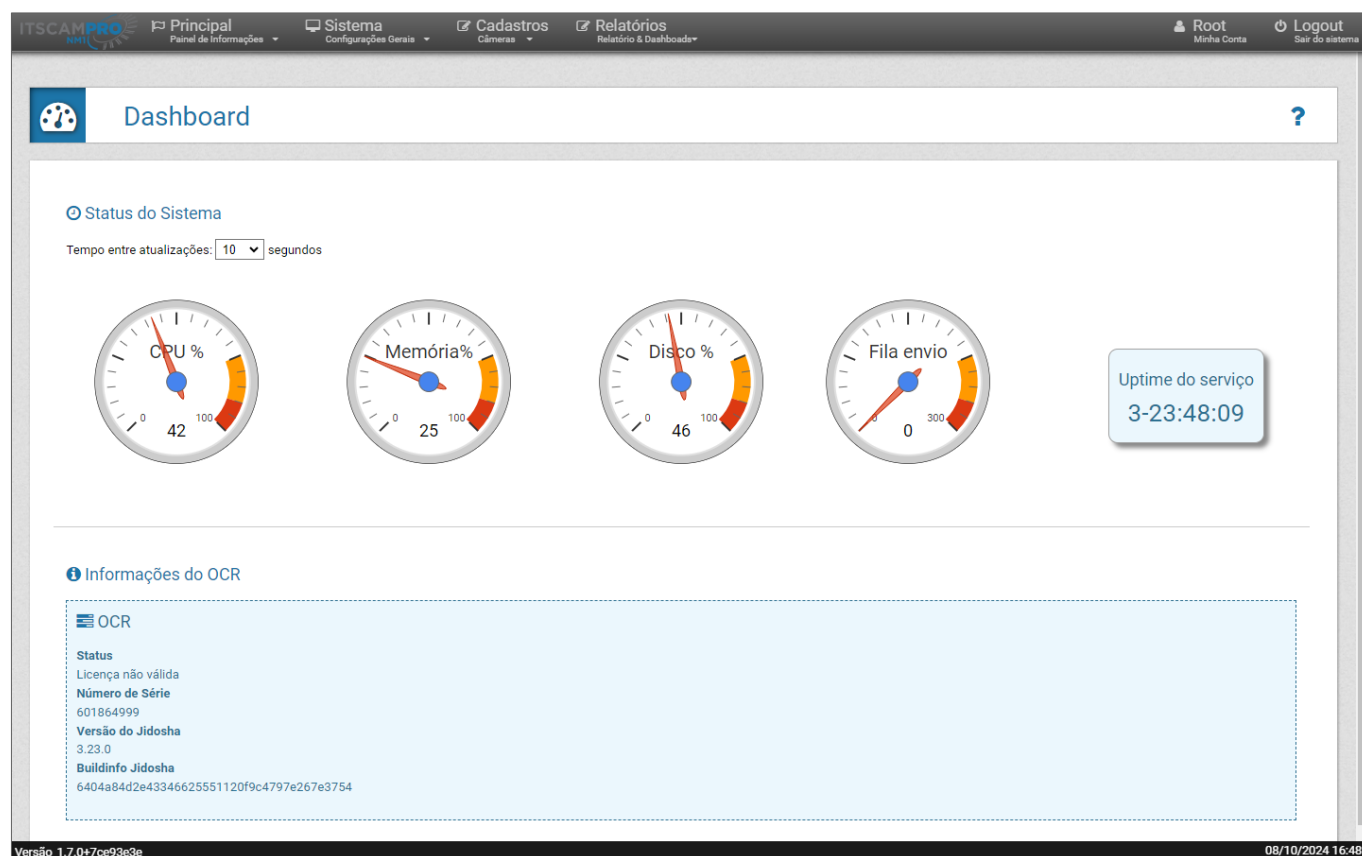


Figura 3 - Tela inicial de Dashboard

3. Log do Equipamento

Apresenta o histórico de log do serviço do ITSCAMPRO NM1 em tempo real e permite o download para envio ao Suporte Técnico quando necessário em caso de erro.

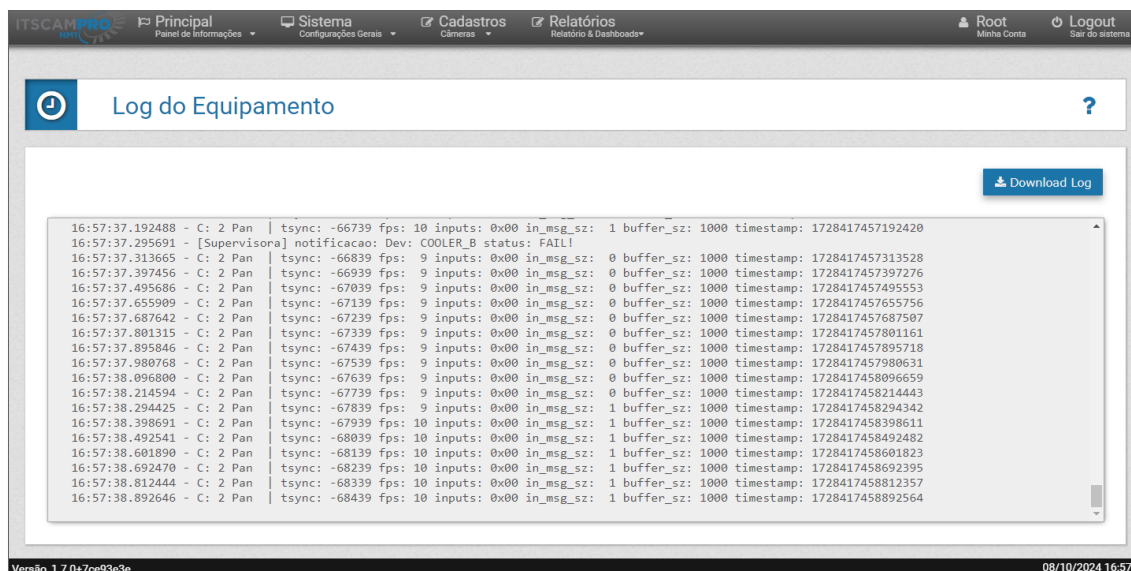


Figura 4 - Tela inicial em Principal > Log do Equipamento

Na opção de *Download Log* é possível salvar o arquivo *.txt* contendo os logs selecionados:

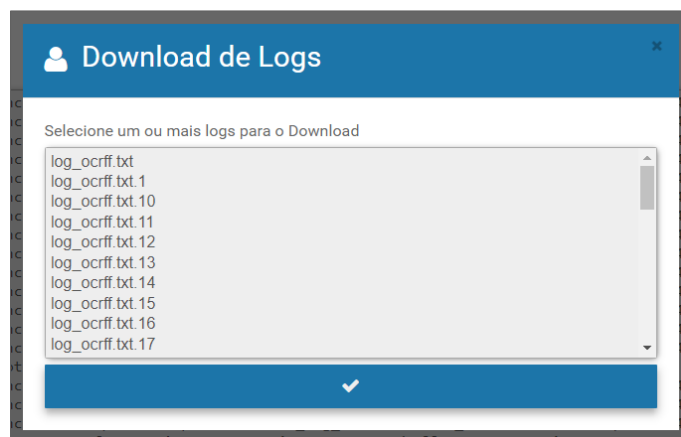


Figura 5 - Tela exibida ao selecionar Download Log

4. Menu Sistema

Neste menu estão as configurações gerais disponíveis para a operação do Sistema ITSCAMPRO NM1, agrupados em *Controle de Acesso*, *Configurações* e *Manutenção do Sistema*.

4.1. Controle de Acesso > Usuários

Todos os usuários cadastrados terão acesso ao sistema do ITSCAMPRO NM1. Para adicionar um novo usuário, clique em *+Novo Usuário* e a tela apresenta os campos para preenchimento:

- *Nome*: insira um nome para identificação do usuário no sistema, sendo um campo obrigatório;
- *Ativo*: selecione se o usuário é *Ativo* ou *Inativo* no sistema;
- *Login*: insira o login único que será utilizado para acesso ao sistema, que pode ser diferente do nome de identificação, sendo um campo obrigatório;
- *Senha*: crie uma senha para efetuar login no sistema, com no mínimo 6 caracteres, sendo um campo obrigatório. A senha deve conter letras minúsculas ou maiúsculas combinadas com um numeral e pelo menos 1 caractere especial que pode ser '@', '#', '\$' ou '%';
- *Repetir Senha*: digite novamente a senha criada, como validação.

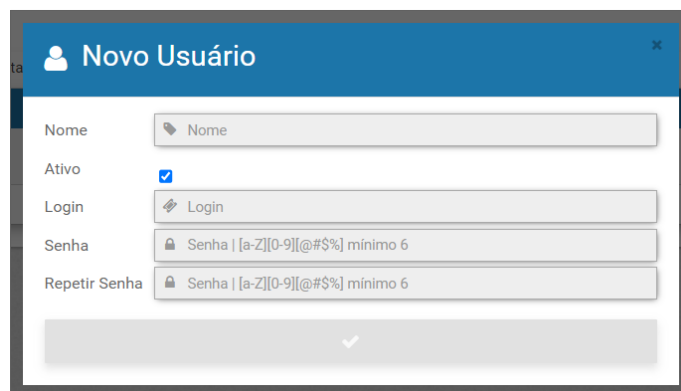


Figura 6 - Tela de criação de Novo Usuário

A tela inicial apresenta a listagem dos usuários cadastrados, que pode ser ordenada pelos dados, ao clicar no título na parte superior da lista. Para cada usuário cadastrado, são possíveis algumas ações, disponíveis na coluna à direita:

- *Editar*: abre a tela para edição dos dados do usuário.

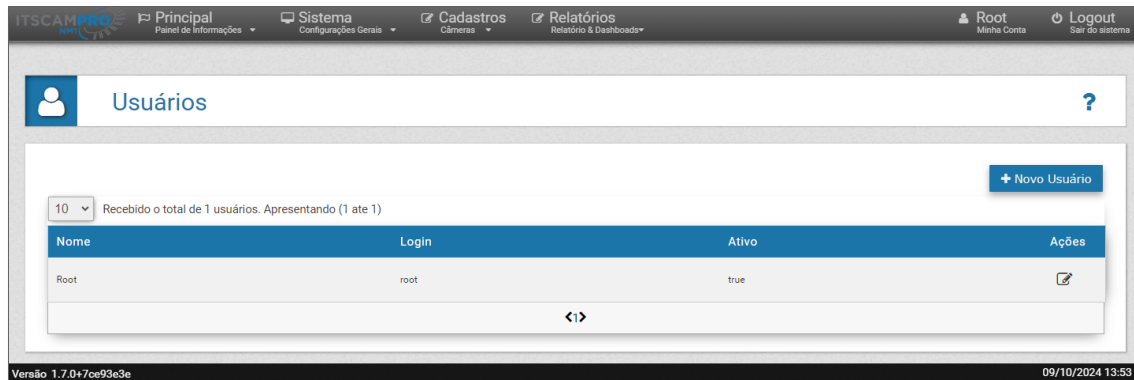


Figura 7 - Tela inicial em Sistema > Usuários

4.2. Configurações do Sistema

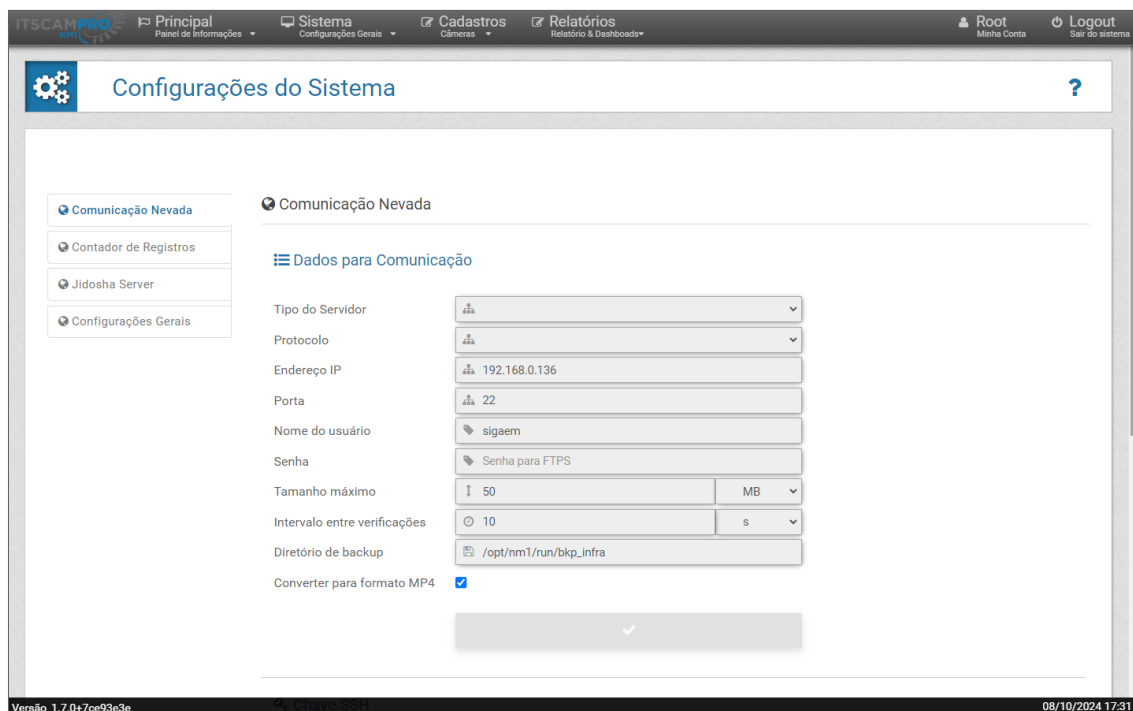
Para a customização do sistema e a ativação de determinadas funcionalidades, acesse as *Configurações do Sistema* e efetue a configuração conforme indicado. Qualquer alteração deve ser aplicada para que entre em operação, clicando no botão de validação no fim da página. Ao aplicar, o NEVADA será atualizado.

4.2.1. Comunicação com Servidores de Infração (Comunicação NEVADA)

Os registros gerados pelo ITSCAMPRO NM1 podem ser enviados para a interface do NEVADA, Sigaem, e CETAI, ao configurar os campos dos *Dados para Comunicação*:

- *Tipo do Servidor*: selecione o tipo do padrão de arquivos que serão gerados que são conforme servidor que os recebe, que poder ser *NM1* (NEVADA/SIGAEM) ou *CETAI*;
- *Protocolo*: selecione o protocolo *SSH-RSYNC* para o servidor NM1, ou o protocolo *FTP* ou *FTPS*, quando servidor do tipo CETAI;
- *Endereço IP*: insira o endereço do servidor em que o NEVADA/SIGAEM está instalado;
- *Porta*: indique qual a porta de conexão ao servidor NEVADA/SIGAEM;
- *Nome do Usuário*: insira o nome utilizado no processo de conexão com o servidor, quando CETAI;
- *Senha*: insira uma senha somente quando protocolos FTP ou FTPS;
- *Tamanho máximo*: defina o tamanho máximo permitido para o diretório de registros, em bytes, KB, MB ou GB. Quando este tamanho for ultrapassado, as pastas mais antigas contendo registros serão apagadas até que o diretório de registros apresente um tamanho inferior ao definido;
- *Intervalo entre verificações*: insira qual é o intervalo de tempo (em segundos ou minutos) entre as verificações do serviço de monitoramento no diretório de registros. O tamanho total deste diretório e a presença de arquivos que indiquem um registro completo para transmissão são tipos de verificações executadas por este serviço;
- *Diretório de backup*: indique o local do diretório de backup dos arquivos compactados de registros. Sempre que um novo arquivo é copiado para este diretório, arquivos mais antigos do que a data atual são apagados. Deixe este campo em branco para não armazenar arquivos de backup;

- *Converter para formato MP4:* selecione se o arquivo do vídeo do registro deve ser convertido para o formato MP4 antes de ser compactado, armazenado em backup e enviado. Quando não selecionado, o formato AVI será utilizado para o arquivo do vídeo.



The screenshot shows the 'Configurações do Sistema' (System Settings) page in the ITSCAMPRO NM1 web interface. The page has a sidebar with navigation links: 'Comunicação Nevada', 'Contador de Registros', 'Jidosha Server', and 'Configurações Gerais'. The main content area is titled 'Comunicação Nevada' and contains a section 'Dados para Comunicação' (Communication Data). This section includes several input fields and dropdown menus for configuring the connection to the Nevada system. The 'Converter para formato MP4' checkbox is checked.

Field	Value
Tipo do Servidor	[Dropdown]
Protocolo	[Dropdown]
Endereço IP	192.168.0.136
Porta	22
Nome do usuário	siguem
Senha	Senha para FTPS
Tamanho máximo	50 MB
Intervalo entre verificações	10 s
Diretório de backup	/opt/nm1/run/bkp_infra
Converter para formato MP4	☒

Figura 8 - Tela inicial da configuração da Comunicação com o sistema NEVADA

- *Chave SSH:* a segurança na comunicação com o NEVADA/SIGAEM ocorre ao utilizar a *Chave SSH*, inserindo o arquivo na área exibida, que contém uma chave de criptografia utilizada para estabelecer a comunicação com o sistema NEVADA. Caso esta chave não esteja aplicada no sistema NM1, a conexão entre os sistemas NM1 e NEVADA não poderá ser estabelecida;
- *Conexão:* utilize a opção disponível no botão de *Testar Conexão com Servidor* que permite confirmar a comunicação com o NEVADA;
- *Criptografia para XML:* inserir arquivo com a chave pública para criptografia dos arquivos xml que contenham a infração de evadir-se para não efetuar o pagamento do pedágio.

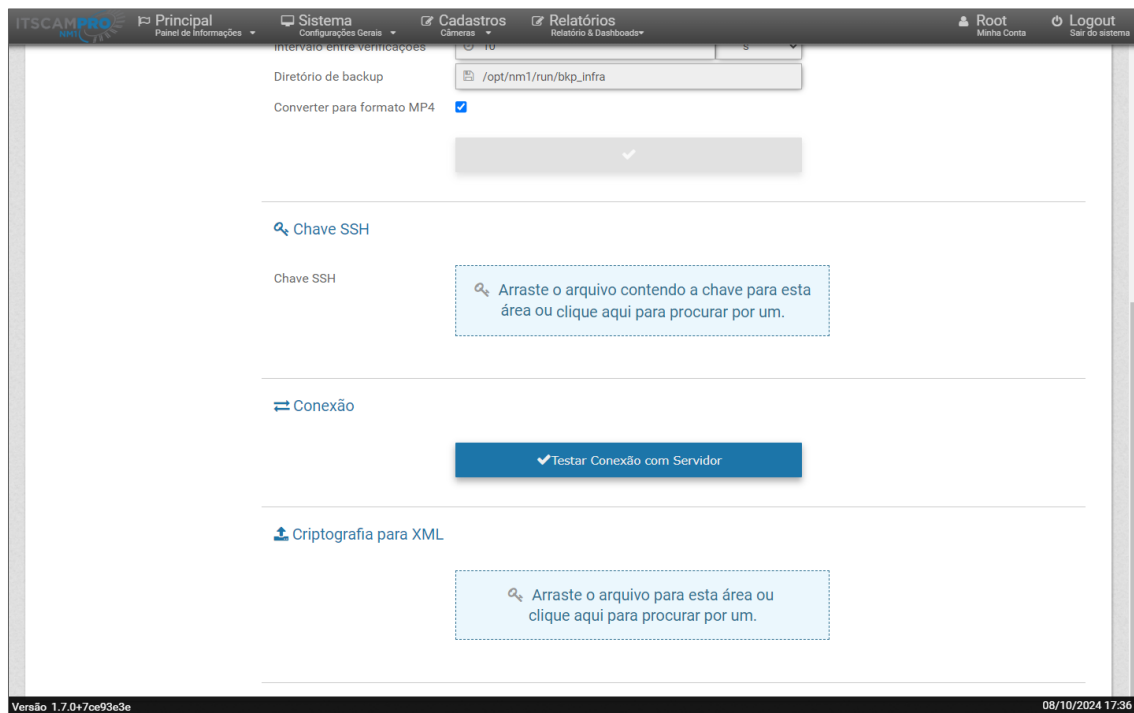


Figura 9 - Campos para configuração da Comunicação com o sistema NEVADA

4.2.2. Contador de Registros

O *Contador de Registros* é um número utilizado para identificar os registros gerados pelo ITSCAMPRO NM1, servindo como o sequencial de infrações detectadas. Para alterar ou zerar o contador de registros, utilize o campo que sempre exibe o valor atual do contador de registros.

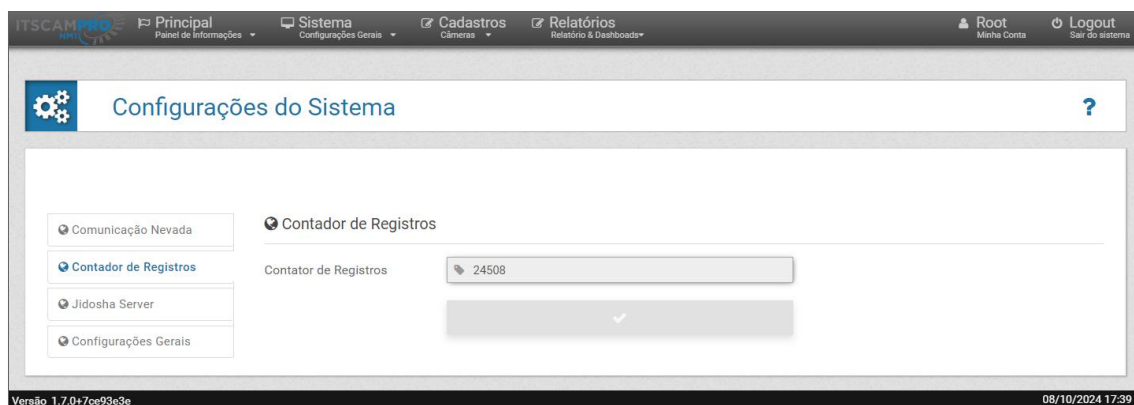


Figura 10 - Tela inicial da configuração do Contador de Registros

4.2.3. Jidosha Server

O servidor da biblioteca Jidosha é utilizado em cenários aonde há mais de um equipamento ITSCAMPRO NM1 compartilhando o serviço do Jidosha. Quando houver um hardkey conectado à ULP do Quadro NM1 esse servidor Jidosha permanece desligado.

- *Habilitar Jidosha Server:*
 - *Endereço:* insira o endereço do servidor em que o NEVADA/SIGAEM está instalado;
 - *Porta:* indique qual a porta de conexão ao servidor NEVADA/SIGAEM;

- *Fila*: insira a quantidade da fila de margens a serem processadas pelo equipamento.

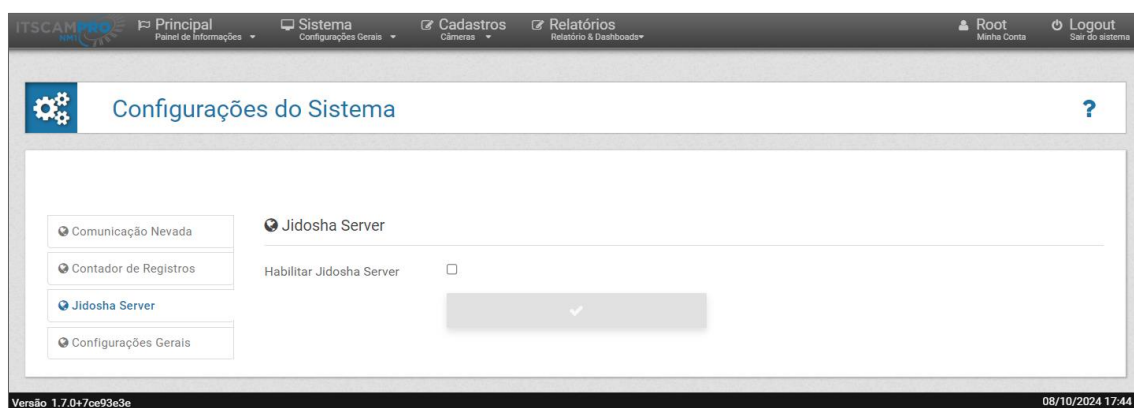


Figura 11 - Tela inicial da configuração do Jidosha Server

4.2.4. Configurações Gerais

- *Nome do sistema*: insira um nome que identifique o sistema em operação, a ser exibido na página de acesso;
- *Descrição do sistema*: insira uma descrição para o sistema;
- *Número de série*: indique o número de série do produto Sistema ITSCAMPRO NM1 em uso;
- *Diretório dos logs*: configure em qual local deve ser armazenado os logs do equipamento para visualização e acesso no menu *Principal > Logs do Equipamento*;
- *Número de threads*: número de processos paralelos, definindo o número de imagens a serem processadas concomitantemente;
- *Porta de serviço NM1*: porta de entrada para configuração do serviço do servidor NM1 na rede.

4.3. Data e Hora

Configura a data e hora utilizadas pelo sistema ITSCAMPRO NM1, a serem empregadas nos registros efetuados.

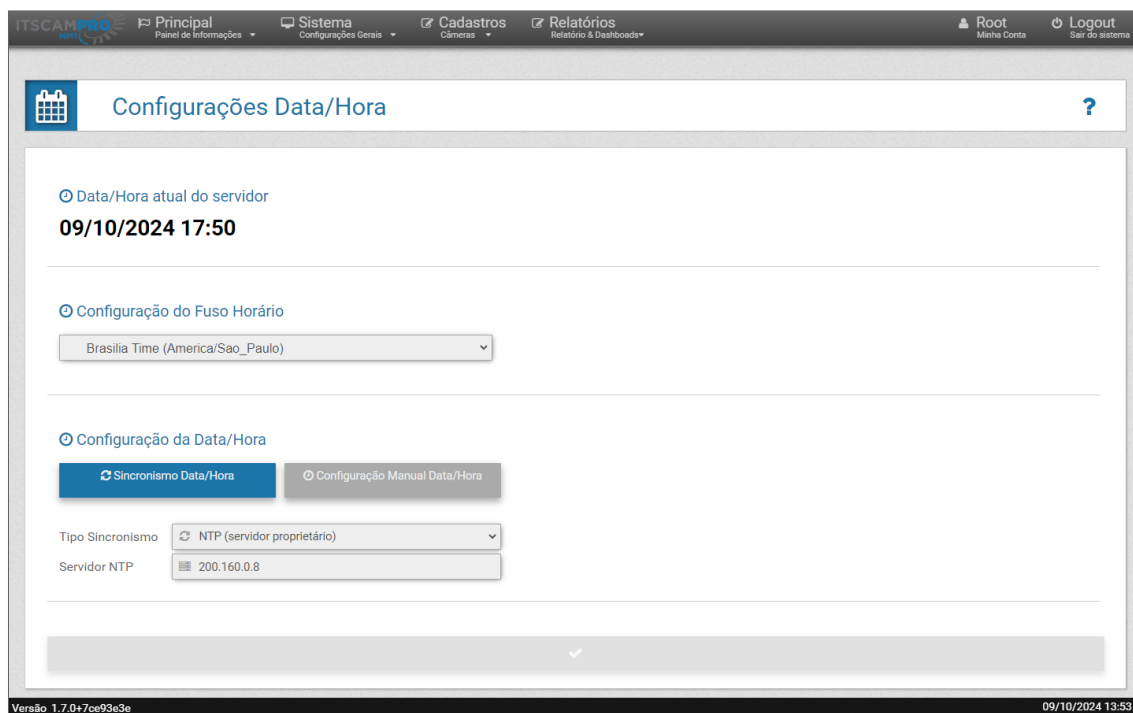


Figura 12 - Tela em Sistema > Data e Hora

- *Data e Hora atual do Servidor:* exibe a hora em uso corrente pelo ITSCAMPRO NM1;
- *Configuração do Fuso horário:* selecionar o fuso horário em que o sistema está instalado;
- *Configuração da Data/Hora:* selecione no botão correspondente se o ajuste é manual ou com o uso de sincronismo:
 - *Tipo do sincronismo:* o servidor NTP padrão pode ser selecionado para receber os dados de data e hora para o sistema, ou algum servidor NTP local;
 - *Servidor NTP:* inserir o endereço do NTP proprietário;
 - *Configuração Manual Data e Hora:* inserir os dados manualmente de *Data e Hora*.

4.4. Configurações de Rede

Local para inserção das configurações da rede de dados em que o sistema será operado, que pode utilizar os protocolos do tipo *DHCP* ou *IP Estático*.

Ao selecionar a rede *eth0* à esquerda, são exibidos os campos respectivos à rede do tipo *IP Estático* e devem ser preenchidos com as informações do *Endereço IP*, *Máscara de sub-rede*, *Gateway*, *DNS Principal* e *DNS Alternativo*:

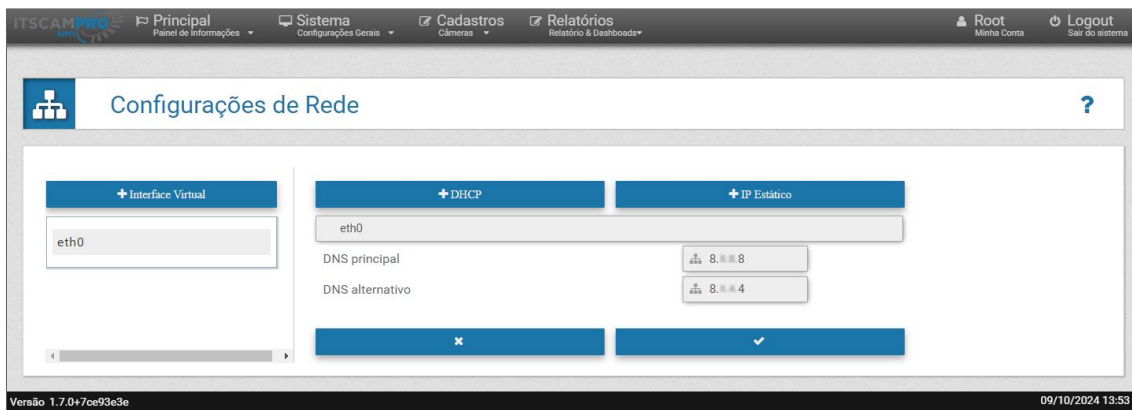


Figura 13 - Tela em Sistema > Configurações de Rede > IP Estático

Ao seleccionar a opção no botão **+DHCP** são exibidos os campos DNS principal e DNS alternativo para configuração da rede do tipo **DHCP**:

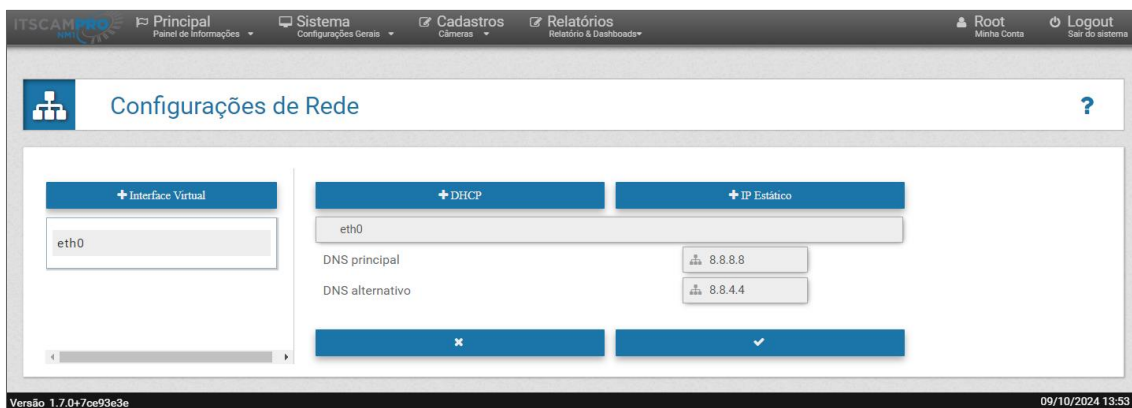


Figura 14 - Tela da configuração da rede DHCP

4.5. Configurações da Placa Supervisora

A *Placa Supervisora* é responsável por supervisionar o funcionamento dos módulos que compõem o sistema, podendo enviar comandos de reinicialização para os dispositivos e para a ULP em caso de falhas mais graves. Além disso, a *Placa Supervisora* possibilita a criação de lógica simples entre os sinais vindos dos equipamentos de trânsito (laço magnético, barreira e semáforo) e as entradas dos dispositivos, de modo que cada um pode ser ativado com a combinação de mais de um sinal de entrada. Para isso, é necessário configurar o comportamento das entradas e saídas dos sinais em *Sistema > Placa Supervisora*:

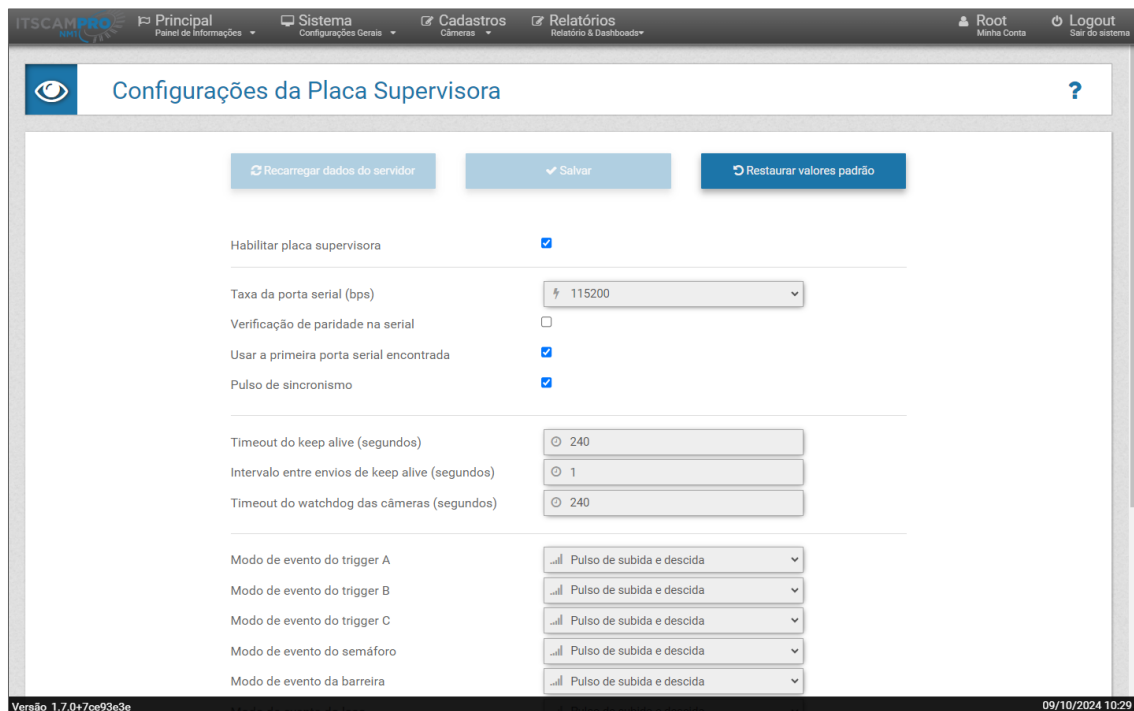


Figura 15 - Tela inicial em Sistema > Placa Supervisora

As opções disponíveis nos botões na parte superior da tela permitem:

- *Recarregar dados do servidor*: carrega as configurações da supervisora para serem exibidas na tela de configuração;
- *Salvar*: salva as alterações efetuadas na tela de configuração;
- *Restaurar valores padrão*: redefine todos os campos de configuração para os valores padrão de fábrica.

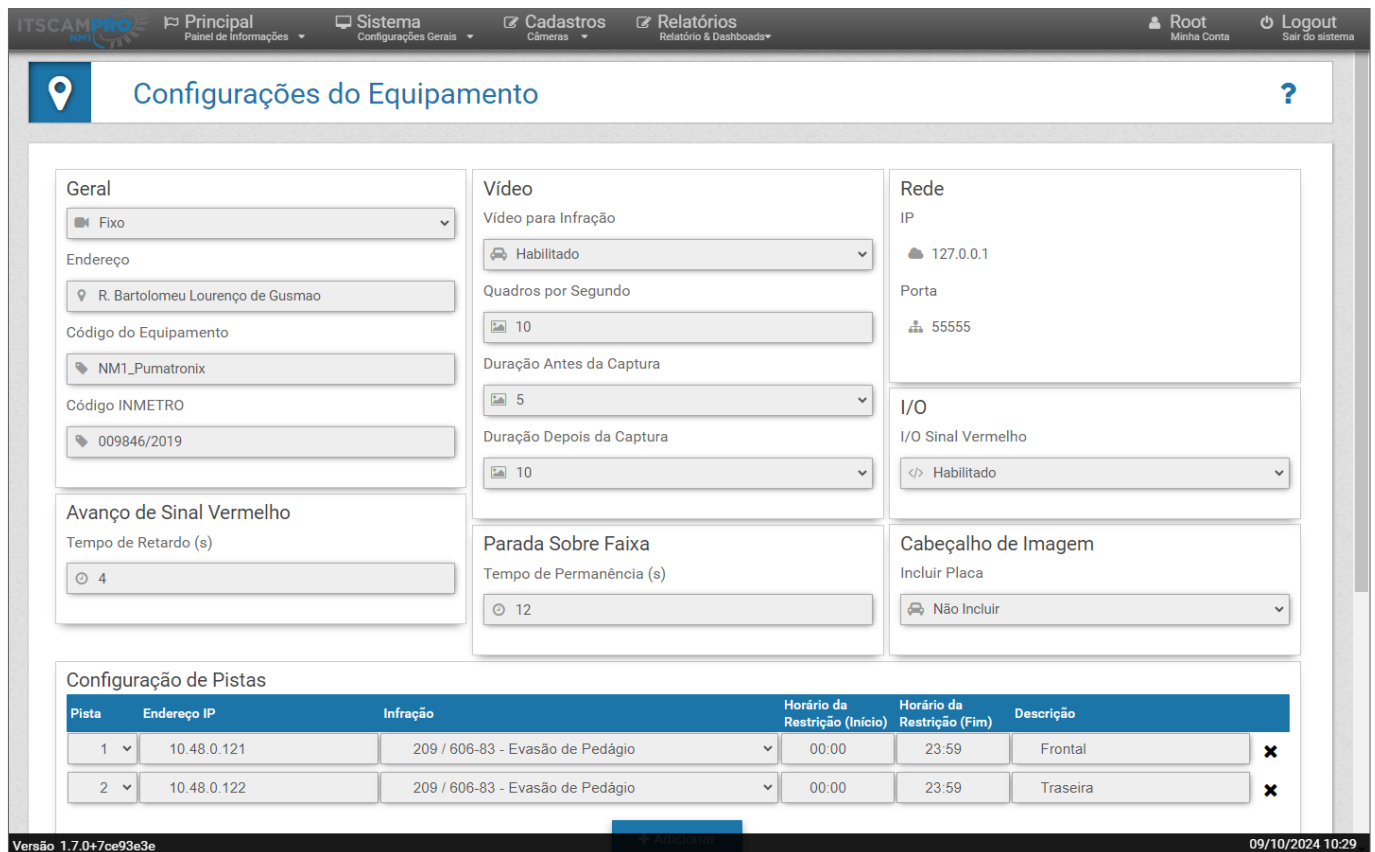
Selecionando para *Habilitar placa supervisora*, os campos para configuração das conexões com a placa são disponibilizados:

- *Habilitar placa supervisora*: selecione para indicar que o sistema possui uma placa supervisora;
- *Taxa da porta serial (bps)*: selecione a taxa de comunicação de dados da porta serial da placa supervisora, em bits por segundo;
- *Verificação de paridade na serial*: selecione para garantir a verificação de paridade na comunicação serial;
- *Usar a primeira porta serial encontrada*: selecione para assegurar que a serial usada será a primeira encontrada;
- *Pulso de sincronismo*: selecione para forçar o sincronismo com um pulso periódico enviado para os dispositivos que capturam a imagem traseira e dianteira, responsáveis pela leitura OCR;
- *Timeout do keep alive (segundos)*: defina o tempo máximo total, em segundos, de espera por resposta do sinal de *keep alive*, que é o pulso enviado pela ULP que indica o funcionamento em andamento;
- *Intervalo entre envios de keep alive (segundos)*: defina o tempo, em segundos, entre o envio de cada sinal de *keep alive*;
- *Timeout do watchdog das câmeras (segundos)*: defina o tempo máximo total, em segundos, de espera por resposta dos dispositivos de captura e processamento de imagens;

- *Modo de evento do trigger A, Modo de evento do trigger B, Modo de evento do trigger C, Modo de evento do semáforo, Modo de evento da barreira, Modo de evento do laço:* selecione o tipo de evento reconhecido pela conexão respectiva, entre as opções de *Desabilitado, Pulso de subida, Pulso de descida* ou *Pulso de subida e descida*;
- *Modo de saída do trigger A, Modo de saída do trigger B e Modo de saída do trigger C:* selecione a lógica de saída da conexão respectiva, entre as opções *Baixo, Alto, Semáforo, Barreira, Laço, Semáforo ou barreira, Semáforo ou laço, Barreira ou laço, Semáforo e barreira, Semáforo e laço, Barreira e laço, Semáforo e barreira e laço*;
- *Modo de entrada do semáforo, Modo de entrada da barreira, Modo de entrada do laço:* selecione o sinal de entrada reconhecido pela conexão respectiva, entre as opções *Ativo em alta* ou *Ativo em baixa*.

4.6. Configurações do Equipamento

O correto funcionamento do ITSCAMPRO NM1 está relacionado à aplicação dos dados para monitoramento das infrações para o equipamento em operação. O comportamento do conjunto de dispositivos ópticos instalados em cada pista pode ser configurado em *Sistema > Equipamento*:



Configurações do Equipamento

Geral

Tipo de Equipamento: Fixo

Endereço: R. Bartolomeu Lourenço de Gusmão

Código do Equipamento: NM1_Pumatronix

Código INMETRO: 009846/2019

Avanço de Sinal Vermelho

Tempo de Retardo (s): 4

Vídeo

Vídeo para Infração: Habilitado

Quadros por Segundo: 10

Duração Antes da Captura: 5

Duração Depois da Captura: 10

Parada Sobre Faixa

Tempo de Permanência (s): 12

Rede

IP: 127.0.0.1

Porta: 55555

I/O

I/O Sinal Vermelho: Habilitado

Cabeçalho de Imagem

Incluir Placa: Não Incluir

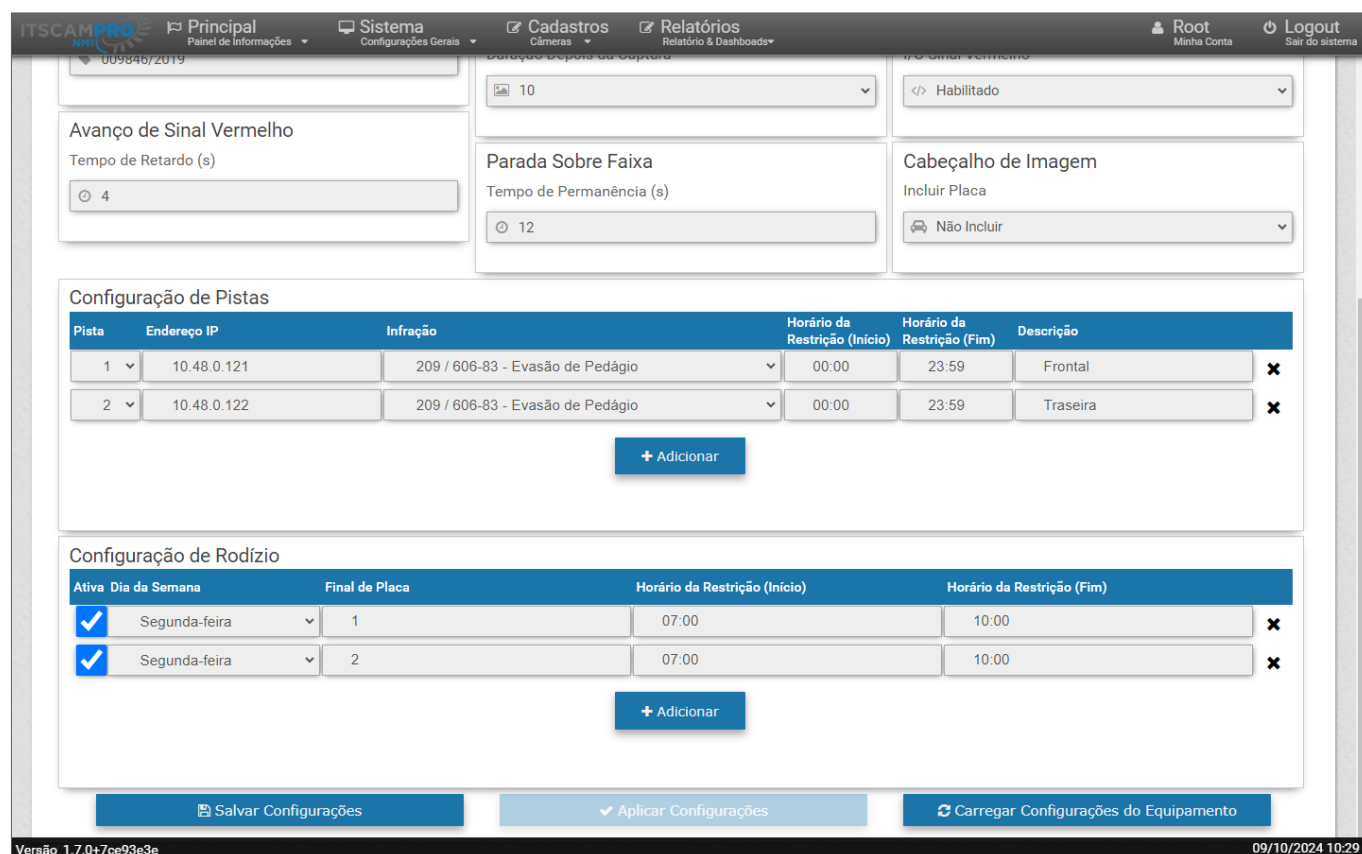
Configuração de Pistas

Pista	Endereço IP	Infração	Horário da Restrição (Início)	Horário da Restrição (Fim)	Descrição
1	10.48.0.121	209 / 606-83 - Evasão de Pedágio	00:00	23:59	Frontal
2	10.48.0.122	209 / 606-83 - Evasão de Pedágio	00:00	23:59	Traseira

Figura 16 - Tela inicial em Sistema > Equipamento

- *Geral > Tipo de Equipamento:* selecione o tipo de instalação aplicada ao conjunto de dispositivos, que pode ser do tipo *Fixo, Estático* ou *Móvel*:
 - *Endereço:* insira a localização do equipamento do tipo *Fixo* ou *Estático*;
 - *Código do Equipamento:* insira o código criado para o equipamento;
 - *Código INMETRO:* insira o código do produto no INMETRO;

- *Vídeo para Infração*: selecione como *Habilitado* ou *Desabilitado* a geração do vídeo da imagem panorâmica do momento da infração que comprova o ato cometido pelo veículo, que é salvo juntamente com as imagens do registro, capturado pelo dispositivo do *Módulo Principal*;
 - *Quadros por segundo*: selecione a quantidade de quadros por segundo na geração do vídeo, que define a qualidade e o tamanho para o vídeo gerado;
 - *Duração antes da captura*: especifique em qual momento o vídeo deve ser iniciado, selecionando o tempo de duração, em segundos, antes da captura da imagem, efetuada pelo dispositivo de leitura OCR do *Módulo Secundário*;
 - *Duração depois da captura*: especifique quando o vídeo deve ser finalizado, selecionando o tempo de duração depois da captura da imagem, efetuada pelo dispositivo de leitura OCR do *Módulo Secundário*;
- *Rede: exibição do endereço IP e Porta de rede* do conjunto de equipamentos instalados na pista monitorada;
- *I/O Sinal Vermelho*: selecione se o sinal de entrada da luz indicativa de vermelho no semáforo é habilitado;
- *Avanço de Sinal Vermelho > Tempo de Retardo (s)*: selecione o período de tempo de tolerância no monitoramento da infração de *Avanço de Sinal Vermelho*, que é considerado como "transição" do sinal do semáforo de verde para vermelho. Caso haja algum registro de passagem de veículo dentro desse período de tempo configurado, o registro será descartado;
- *Parada sobre Faixa > Tempo de permanência (s)*: selecione o período de tempo de tolerância para gerar a infração de *Parada sobre Faixa*, que é considerado como o mínimo de tempo de permanência sobre a faixa de pedestres;
- *Cabeçalho de imagem > Incluir Placa*: selecione se a placa lida na leitura OCR deve ser incluída no cabeçalho da imagem. Quando selecionado *Incluir*, a placa lida é inserida no cabeçalho da imagem e não é possível editá-la. Havendo algum erro de leitura do OCR, a correção pode ser feita na informação salva no banco de dados, porém a imagem permanecerá com a informação antiga da placa, não sendo possível corrigi-la;



ITSCAMPRO NM1

Principal Painel de Informações

Sistema Configurações Gerais

Cadastros Câmeras

Relatórios Relatório & Dashboards

Root Minha Conta

Logout Sair do sistema

009846/2019

10

Habilitado

Avanço de Sinal Vermelho

Tempo de Retardo (s)

4

Parada Sobre Faixa

Tempo de Permanência (s)

12

Cabeçalho de Imagem

Incluir Placa

Não Incluir

Configuração de Pistas

Pista	Endereço IP	Infração	Horário da Restrição (Início)	Horário da Restrição (Fim)	Descrição
1	10.48.0.121	209 / 606-83 - Evasão de Pedágio	00:00	23:59	Frontal
2	10.48.0.122	209 / 606-83 - Evasão de Pedágio	00:00	23:59	Traseira

+ Adicionar

Configuração de Rodízio

Ativa	Dia da Semana	Final de Placa	Horário da Restrição (Início)	Horário da Restrição (Fim)
☒	Segunda-feira	1	07:00	10:00
☒	Segunda-feira	2	07:00	10:00

+ Adicionar

Salvar Configurações

Aplicar Configurações

Carregar Configurações do Equipamento

Versão 1.7.0+7ce93e3e

09/10/2024 10:29

Figura 17 - Campos disponíveis em Sistema > Equipamento

- **Configuração de Pistas:** configure o comportamento do dispositivo instalado em cada pista, clicando no botão *+Adicionar* e cadastrando nos campos:
 - **Pista:** selecione um número para corresponder à pista monitorada por um dispositivo, que pode ser de 1 a 8;
 - **IP:** insira o endereço IP correspondente ao dispositivo instalado em pista;
 - **Infração:** selecione qual infração será monitorada pelo dispositivo indicado, entre as opções:
 - 183 / 567-32 - Parada Sobre a Faixa: que monitora a infração respectiva ao artigo 183 do CTB;
 - 184-I / 568-10 - Faixa Exclusiva: que monitora a infração respectiva ao artigo 184 inciso I do CTB;
 - 184-II / 569-00 - Faixa Exclusiva: que monitora a infração respectiva ao artigo 184 inciso II do CTB;
 - 184-III / 758-70 - Faixa Exclusiva: que monitora a infração respectiva ao artigo 184 inciso III do CTB;
 - 185-I / 570-30 - Não conservação de Faixa: que monitora a infração respectiva ao artigo 185 inciso I do CTB;
 - 185-II / 571-10 - Não conservação de Faixa: que monitora a infração respectiva ao artigo 185 inciso II do CTB;
 - 187 / 574-62 - Rodízio: que monitora a infração respectiva ao artigo 187 do CTB;

- 206-I / 599-10 - Retorno em local proibido: que monitora a infração respectiva ao artigo 206 inciso I do CTB;
- 207 / 604-12 - Conversão Proibida à Esquerda: que monitora a infração respectiva ao artigo 207 do CTB;
- 207 / 604-11 - Conversão Proibida à Direita: que monitora a infração respectiva ao artigo 207 do CTB;
- 208 / 605-03 - Avanço de Sinal: que monitora a infração respectiva ao artigo 208 do CTB;
- 209 / 606-82 - Evasão de Balança: que monitora a infração respectiva ao artigo 209 do CTB;
- 209 / 606-83 - Evasão de Pedágio: que monitora a infração respectiva ao artigo 209 do CTB;
- 209 / 606-81 - Fuga de Balança: que monitora a infração respectiva ao artigo 209 do CTB;
- *Horário de Restrição (Início)*: insira a hora em que o monitoramento da infração selecionada para a pista deve ser iniciado, no formato HH:MM;
- *Horário de Restrição (Fim)*: insira a hora em que o monitoramento da infração selecionada para a pista deve ser finalizado, no formato HH:MM;
- *Descrição*: insira uma descrição que possibilite identificar o dispositivo respectivo;
- *Configuração de Rodízio*: configure o monitoramento da infração de *Rodízio*, inserindo os dados respectivos ao final de placa que terá circulação restrita, clicando no botão *+Adicionar*:
 - *Ativa*: clique na caixa de seleção para ativar o final de placa configurado e desmarque para desativar;
 - *Dia da semana*: selecione qual dia da semana em que o final de placa é restrito de circulação pelo rodízio;
 - *Final de Placa*: selecione o final de placa que é restrito de circulação pelo rodízio;
 - *Horário da Restrição (Início)*: insira a hora em que o monitoramento do rodízio deve ser iniciado, no formato HH:MM;
 - *Horário da Restrição (Fim)*: insira a hora em que o monitoramento do rodízio deve ser finalizado, no formato HH:MM;
- *Salvar Configurações*: clique para salvar as alterações realizadas;
- *Aplicar Configurações*: clique quando todas as alterações realizadas devem ser enviadas para os equipamentos da pista;
- *Carregar Configurações do Equipamento*: clique para carregar as configurações correntes do equipamento, consideradas antes de aplicar as alterações efetuadas.

4.7. Atualização do Sistema

Ao acessar em *Sistema > Atualização do Sistema* é possível configurar o ITSCAMPRO NM1 para verificar se há novas atualizações disponíveis periodicamente, de forma automática, selecionando a opção de *Habilitar atualização automática*. Ao habilitar deve ser selecionado o servidor provedor das atualizações entre as opções de *Repositório Padrão Wetec* ou *Personalizado*, inserindo o *Endereço do Servidor* nesta última opção. Clique em *Salvar* para aplicar o repositório de atualização selecionado. É possível ainda *Forçar atualização* ou *Recarregar dados do servidor*, que apresenta a configuração corrente, antes de serem salvas as alterações efetuadas.

A atualização manual pode ser realizada inserindo o arquivo respectivo na área de *Versões*:

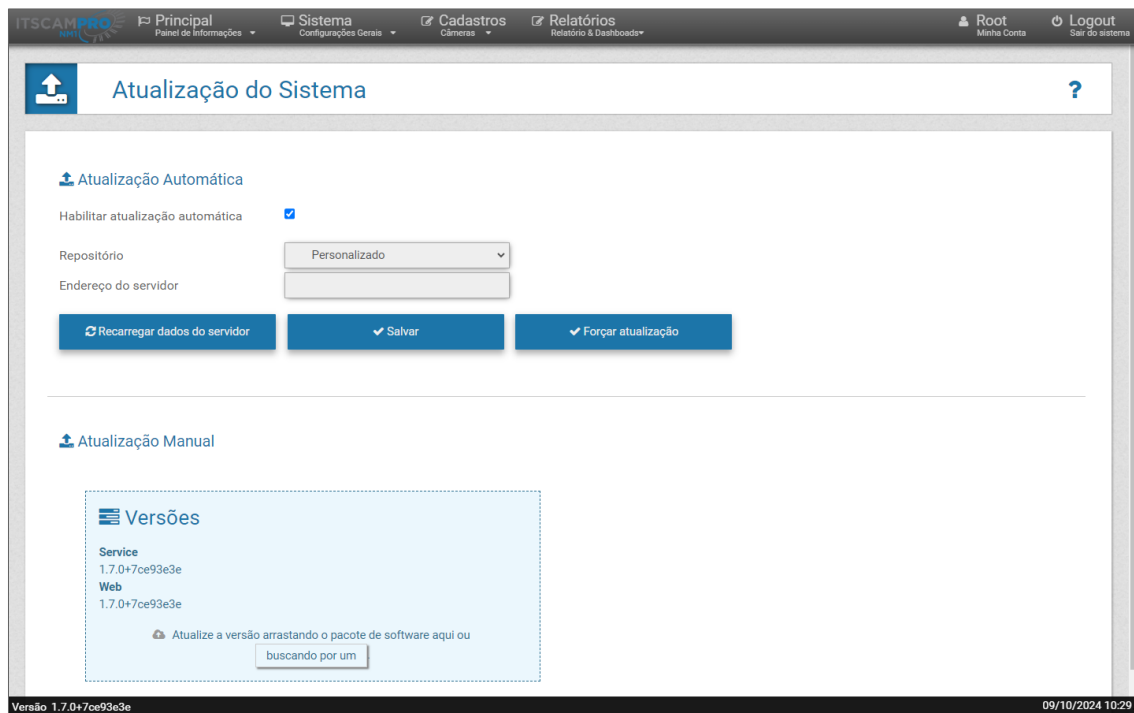


Figura 18 - Tela inicial em Sistema > Atualização do Sistema

4.8. Manutenção do Equipamento

A manutenção dos dispositivos do ITSCAMPRO NM1 é possível através das opções de:

- *Reinicialização de Módulos*: opção de *Reiniciar Serviços*, que reinicia cada um dos módulos individualmente, ou *Reiniciar Equipamento*, que reinicia a ULP (Unidade Local de Processamento). Nessa última opção, o servidor interrompe todas as conexões com os dispositivos durante o processo de reinicialização e neste intervalo de tempo pode acontecer a perda de capturas;
- *Gestão de Armazenamento*: é possível efetuar a limpeza de arquivos na opção *Limpar arquivos não Enviados*, que exclui os arquivos armazenados temporariamente, ou *Limpar arquivos de backup*, que exclui arquivos salvos como backup.

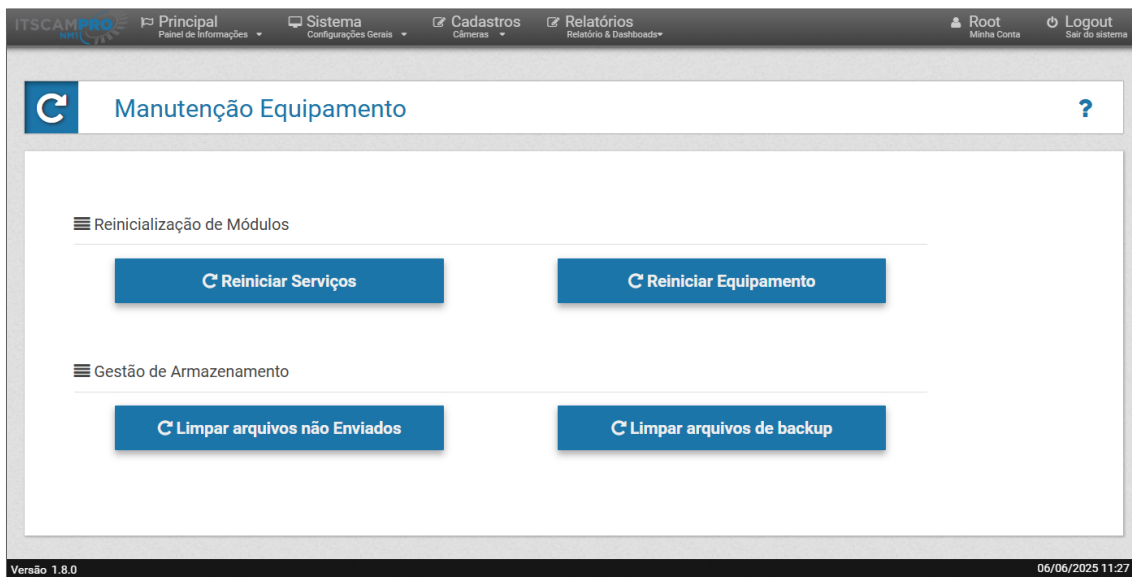


Figura 19 - Tela de Manutenção do Equipamento Configurado

5. Menu Cadastros > Câmeras

Através do menu *Cadastros* são inseridas as informações no sistema ITSCAMPRO NM1 referentes às pistas monitoradas, por meio do cadastro dos dispositivos responsáveis pela captura das imagens panorâmica, frontal ou traseira. O principal dispositivo que provê informações para o ITSCAMPRO NM1 são os dispositivos ITSCAM da Pumatronix. Nessa tela é possível cadastrar, alterar, remover ou desabilitar um dispositivo no sistema. Ao serem adicionados novos dispositivos, estes serão listados na tela inicial:

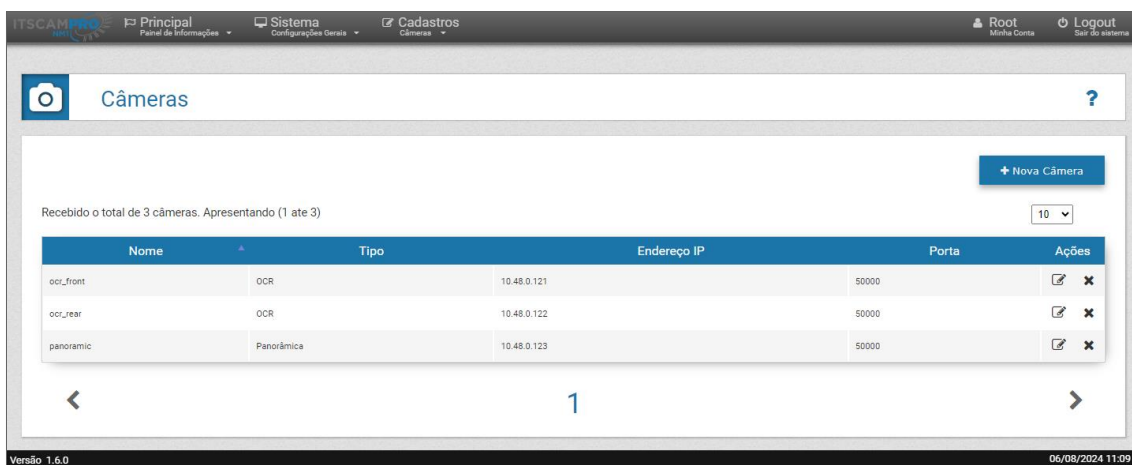


Figura 20 - Tela inicial em Cadastros > Câmeras

Ao clicar em *+Nova Câmera* é possível configurar um novo dispositivo e cadastrá-lo no sistema:

- **Aba Geral:**
 - *Tipo da câmera:* informe ao sistema o tipo de imagem que o dispositivo captura, selecionando se efetua a leitura *OCR (Módulo Secundário)* ou se captura a imagem *Panorâmica (Módulo Principal)*;

- *Protocolo*: selecione qual protocolo será aplicado na comunicação com o dispositivo, se *Pumatronix* (ULP conecta ao dispositivo, ideal usar sempre essa opção) ou *ITSCAMPRO* (quando já existe conexão com o dispositivo);
- *Nome*: insira um nome para identificação do dispositivo no sistema;
- *Endereço IP*: insira o endereço IP do dispositivo;
- *Porta*: insira a porta de comunicação com o dispositivo;
- *Qualidade*: defina a qualidade aplicada na captura das imagens pelo dispositivo, em porcentagem (%);
- *Frontal/Traseira*: selecione se a imagem gerada pelo dispositivo se refere à leitura OCR da placa *Frontal* ou *Traseira* do veículo;
- *Detector de Movimento*: insira um valor para o limiar do detector de movimento.

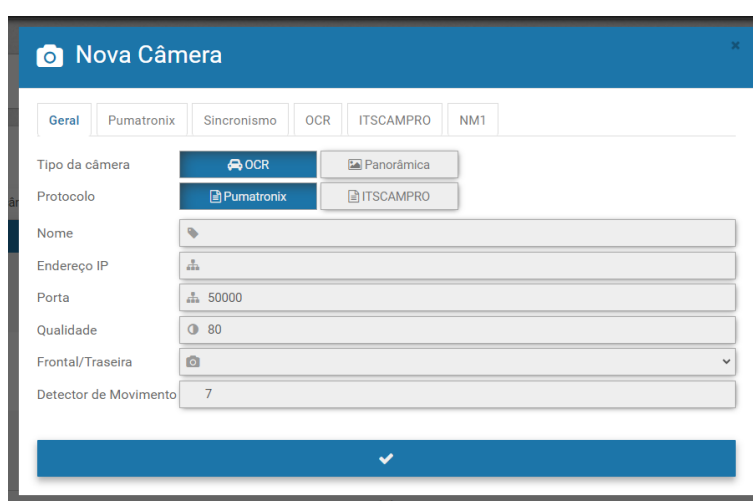


Figura 21 - Tela da aba Geral

- *Aba Pumatronix*: disponível para dispositivos de leitura OCR;
 - *Tipo de Req. Diurno*: selecione o tipo de requisição de imagem durante o período *Diurno*, que pode ser *Vídeo*, *Foto* ou *Trigger*;
 - *Núm. Fotos Diurno*: selecione a quantidade de imagens a serem capturadas no período *Diurno* em uma requisição de *Foto*, que pode ser de 1, 2, 3 ou até 4 fotos por requisição;
 - *Tipo de Req. Noturno*: selecione o tipo de requisição de imagem durante o período *Noturno*, que pode ser *Vídeo*, *Foto* ou *Trigger*;
 - *Núm. Fotos Noturno*: selecione a quantidade de imagens a serem capturadas no período *Noturno* em uma requisição de *Foto*, que pode ser de 1, 2, 3 ou até 4 fotos por requisição;

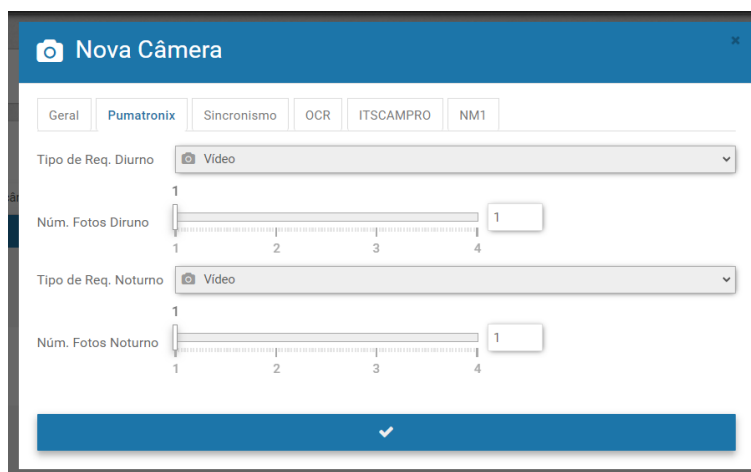


Figura 22 - Tela da aba Pumatronix

- Aba *Sincronismo*:
 - *Sincronismo Hardware*: selecione se deve ocorrer o sincronismo de hardware, que ocorre através da conexão dos dispositivos com a Placa Supervisora, desconsiderando data e hora de cada equipamento.

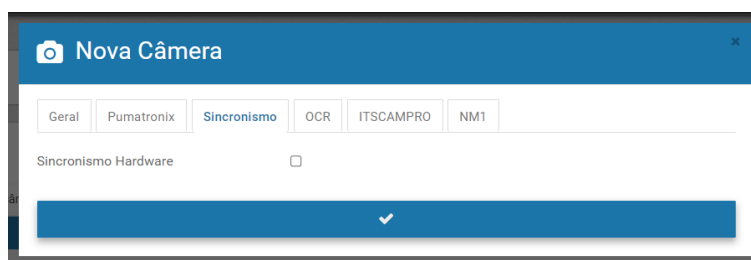


Figura 23 - Tela da aba Sincronismo

- Aba *OCR*:
 - *Habilita Monitor do OCR*: selecione se a taxa de OCR deve ser monitorada periodicamente, que será exibida na interface do NEVADA;
 - *Timeout Jidosha*: insira o tempo de espera máximo na procura por uma placa na imagem;
 - *Envia registro sem placa*: selecione se o dispositivo envia o registro mesmo quando não houver alguma placa reconhecida na leitura OCR.

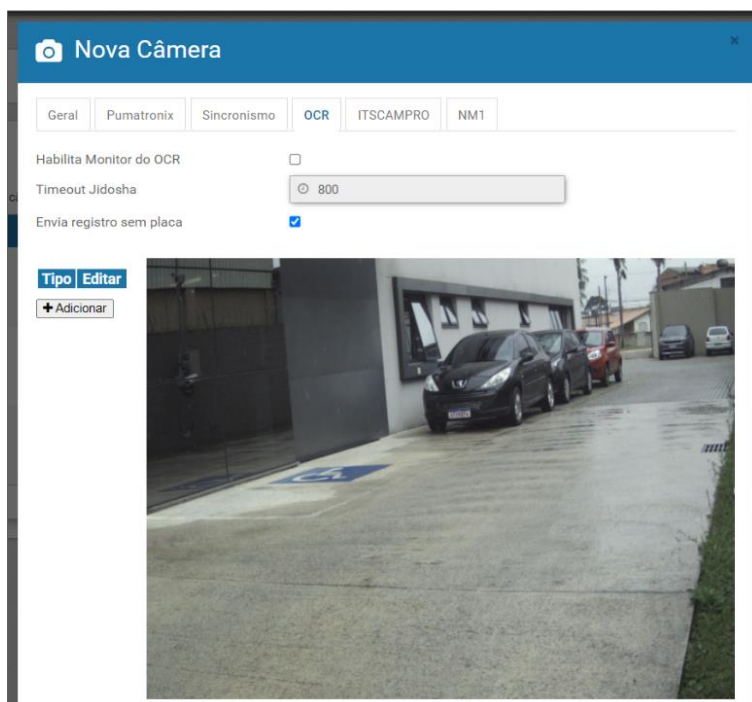


Figura 24 - Tela inicial da aba OCR

- Botão **+Adicionar**: clique para criar uma ROI (*Região de Interesse*) na imagem, em formato de polígono, que tem o objetivo de restringir a busca por placas de veículos apenas na porção demarcada na imagem;
- Criação da ROI: clique na imagem, definindo os 4 vértices do polígono;

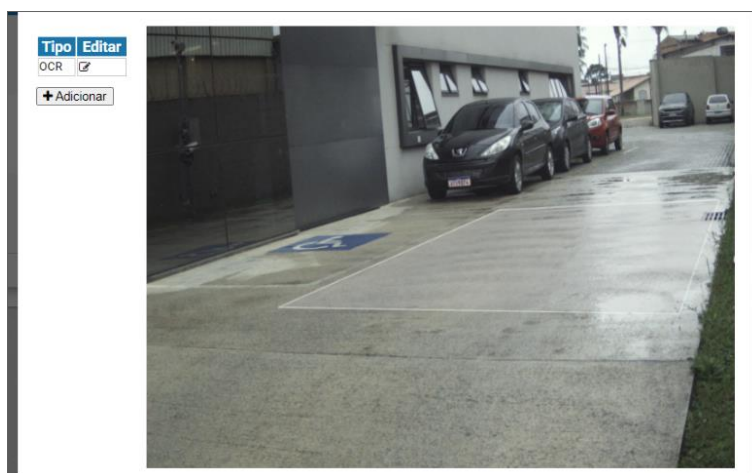


Figura 25 - Tela da aba OCR com ROI criada

- Edição da ROI: clique no ícone na coluna editar e mova para a nova posição desejada, rotacione, ou utilize a opção *Limpar Seleção*, que exclui o traçado definido para ser criado novamente:

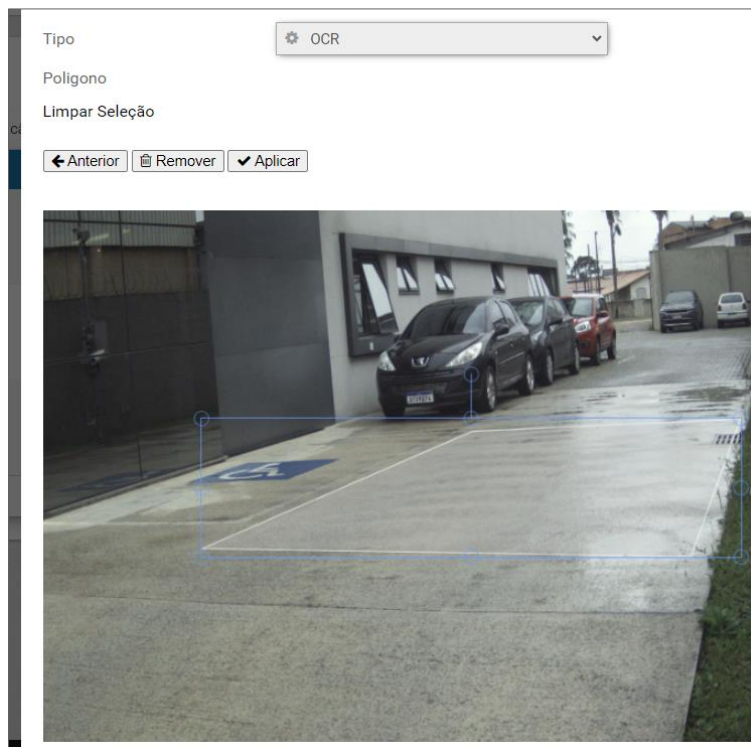


Figura 26 - Tela da aba OCR com ROI criada

- Aba *ITSCAMPRO*:
 - *Habilita o envio do ITSCAMPRO*: selecione para habilitar o envio para o servidor ITSCAMPRO;
 - *IP do ITSCAMPRO*: indique qual o endereço IP do servidor ITSCAMPRO;
 - *Porta do ITSCAMPRO*: indique a porta de comunicação do servidor ITSCAMPRO;
 - *Habilita o uso do buffer em HD*: selecione para o uso da memória buffer do HD pelo ITSCAMPRO;
 - *Tamanho máximo do buffer / Máximo consumo de HD*: insira o tamanho máximo de utilização do buffer em HD;
 - *Sincroniza Relógio*: selecione esta opção para utilizar o servidor ITSCAMPRO como relógio servidor para o sincronismo de data e hora nos dispositivos.

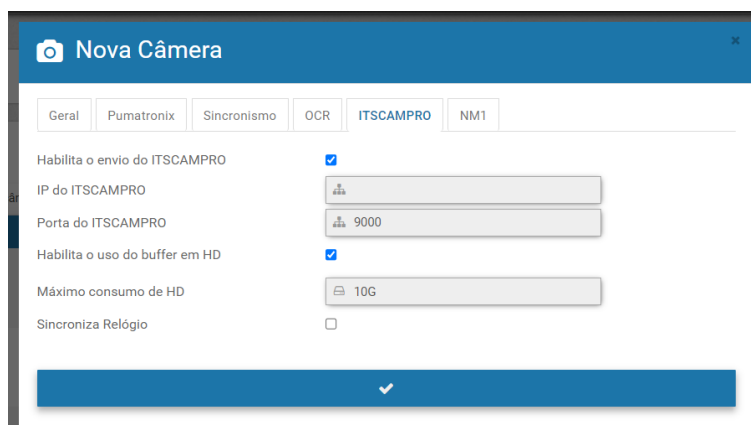


Figura 27 - Tela da aba ITSCAMPRO com envio habilitado

- Aba *NM1*:
 - *Câmera associada*: selecione qual é o dispositivo complementar de leitura de OCR, quando utilizado imagem *Frontal* e *Traseira* no registro da infração;
 - *Panorâmica Fluxo*: selecione qual dispositivo de captura da imagem panorâmica é responsável por gerar a imagem no sentido do fluxo de veículos. Este campo sempre deve estar indicado um dispositivo, que garante o registro da infração não metrológica;
 - *Panorâmica Contrafluxo*: selecione qual dispositivo de imagem panorâmica é responsável pela captura da imagem panorâmica no sentido contrário ao fluxo de veículos;
 - *Modo do Registro*: selecione o modo de compilação dos dados em um registro gerado, se haverá *Uma imagem por registro*, *Múltiplas imagens quando não ler a placa* ou *Todas as imagens do registro*;
 - *Usar OCR Traseira*: selecione se o dispositivo de captura da imagem traseira deve ser o responsável pela leitura OCR do registro gerado;
 - *Valida Deslocamento Vertical*: o uso da validação do deslocamento vertical habilita a verificação do deslocamento do veículo na imagem. Com essa funcionalidade as passagens de pedestres na faixa e de veículos que se desloquem horizontalmente serão desconsiderados;
 - *Câmera Principal Conversão e Retorno*: ao selecionar, o dispositivo será utilizado como referência para as infrações de Conversão Proibida à Direita (207 / 604-11), Conversão Proibida à Esquerda (207 / 604-12) e Retorno em local proibido (206-I / 599-10);
 - *Habilita Envio CETAI*: ao selecionar, todas as capturas efetuadas pelo dispositivo serão enviadas para o sistema da BHTRANS;
 - *Validação pelo Laço*: selecione se a validação do registro deve ser efetuada pela *Validação no tempo de vídeo* ou a *Validação na foto traseira*, quando detectada a presença de veículo pelo laço. Quando não há um laço instalado, selecionar como *Desabilitado*;
 - *Validação pulsos curtos*: selecione para que o ITSCAMPRO NM1 ignore pulsos muito curtos no sensor barreira;
 - *Enviar imagens para a web*: para que seja possível visualizar temporariamente as imagens do veículo infrator na tela principal do software ITSCAMPRO NM1, o dispositivo de captura deve estar configurado para *Enviar imagens para a web*.

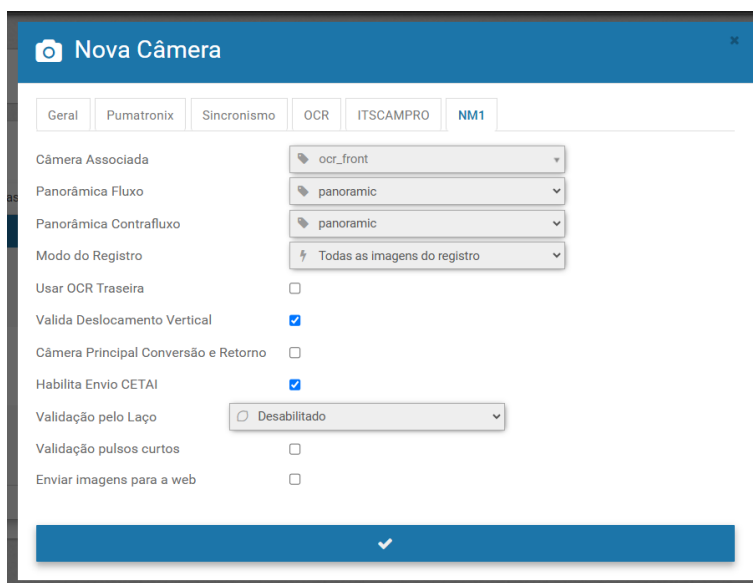


Figura 28 - Tela da aba NM1

5.1. Ajustes de Imagem para os Dispositivos ITSCAM VIGIA+

Abaixo estão os valores aplicados para as ITSCAM VIGIA+ nas posições *Frontal* e *Traseira* do ITSCAMPRO NM1, a partir do Firmware 18.8, e disponíveis através da interface Web, nas opções do menu *Configurações*.

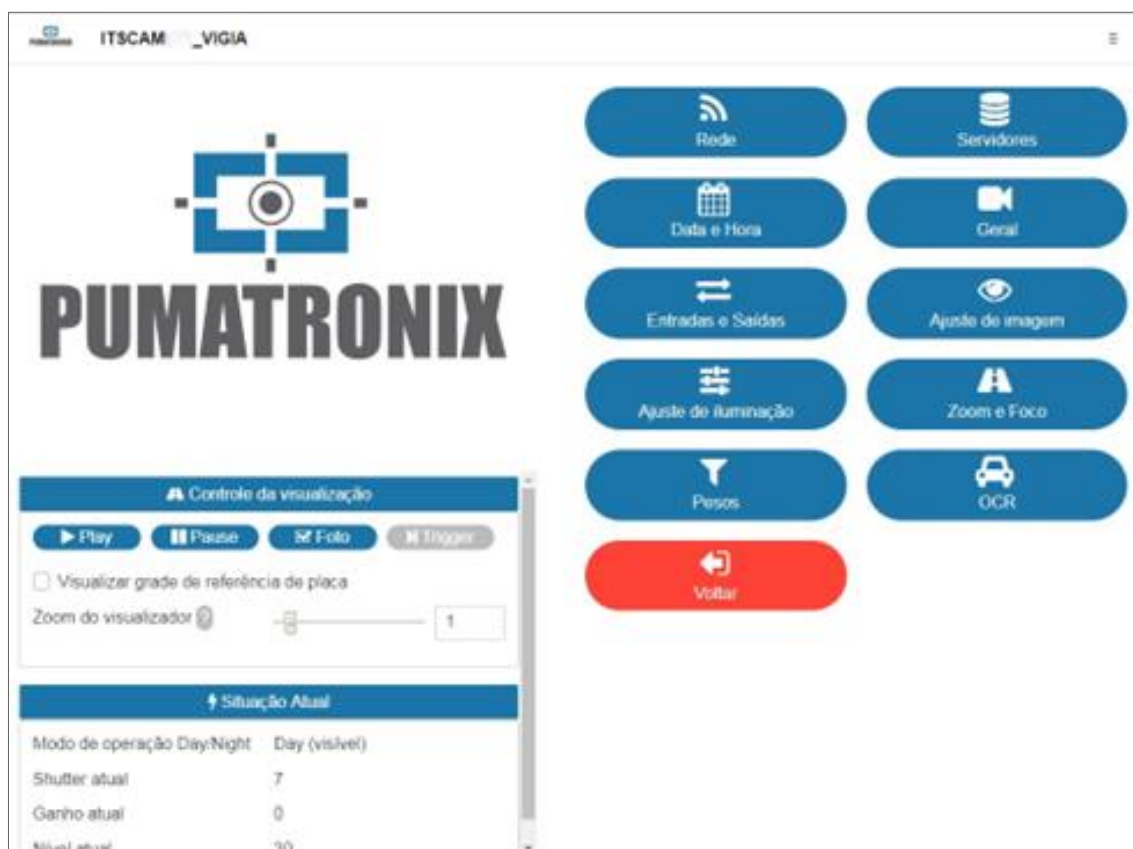


Figura 29 - Tela da interface Web em Configurações

- Valores aplicados na opção *Geral*:

Configuração	ITSCAM VIGIA+ com iluminador adicional	ITSCAM VIGIA+ sem iluminador adicional
Auto Íris	Selecionado	Selecionado
Modo de operação	Automático	Automático
Foto colorida no modo Night	Sim	Sim
Nível desejado	20	20
Limiar de transição Day para Night	50	50
Limiar de transição Night para Day	90	90
Limiar de transição Visível para IR	40	40
Limiar de transição IR para Visível	40	40

- Valores aplicados na opção *Entradas e Saídas*:

Configuração	ITSCAM VIGIA+ com iluminador adicional	ITSCAM VIGIA+ sem iluminador adicional
Número de capturas por Pulso	4	4
Respeitar tempo de descanso do Iluminador	Selecionado	Não selecionado
Saídas configuradas para	Acionar iluminador/ flash	Controlar equipamentos
Modo flash	Automático	Automático
Flash automático com disparo	Com luz infravermelha	Com luz infravermelha
Potência do flash no segundo disparo	50%	7%

- Valores aplicados na opção *Ajuste de Imagem*:

Configuração	ITSCAM VIGIA+ com iluminador adicional	ITSCAM VIGIA+ sem iluminador adicional
Nível desejado	20	20
Funcionamento do ganho	Automático	Automático
Funcionamento do shutter	Automático	Automático
Shutter máximo (Resolução até 800x600)	30	30

- Valores aplicados na opção *Ajuste de Iluminação (Modo Day)*:

Configuração	ITSCAM VIGIA+ com iluminador adicional	ITSCAM VIGIA+ sem iluminador adicional
Ganho máximo/ Ganho global	40	40

Configuração	ITSCAM VIGIA+ com iluminador adicional	ITSCAM VIGIA+ sem iluminador adicional
Ganho 2ª Foto/ Ganho placa na sombra	20	20
Gamma	Logarítmico	Logarítmico
Valor Gamma	110	110
Saturação	100	100
Brilho	10	10
Contraste	100	110
Balanco de branco (Vermelho, Verde e Azul)	0	0

- Valores aplicados na opção *Ajuste de Iluminação* (Modo *Night*):

Configuração	ITSCAM VIGIA+ com iluminador adicional	ITSCAM VIGIA+ sem iluminador adicional
Ganho máximo/ Ganho placa refletiva	10	40
Ganho na 2ª Foto/ Ganho global	40	1
Gamma	Logarítmico	Linear
Valor gamma	150	0
Brilho	3	3
Contraste	100	100

6. Menu Relatórios > Relatório CETAI

A integração do ITSCAMPRO NM1 com o CETAI (Centro de Gestão, Tratamento e Auditoria de Imagens) envia os registros das infrações detectadas e imagens respectivas capturadas para o sistema da BHTRANS, além de imagens de teste.

O *Relatório CETAI* pode ser gerado na interface do ITSCAMPRO NM1, buscando com o filtro da data e hora inicial e final, e são listados os registros efetuados e que ainda não foram enviados. A lista apresenta os dados do *Tipo do Registro*, do número *Sequencial* do registro efetuado, da *Data/Hora*, do *Equipamento*, da *Pista*, da *Placa* detectada na leitura OCR e os *Arquivos* das imagens capturadas no registro.

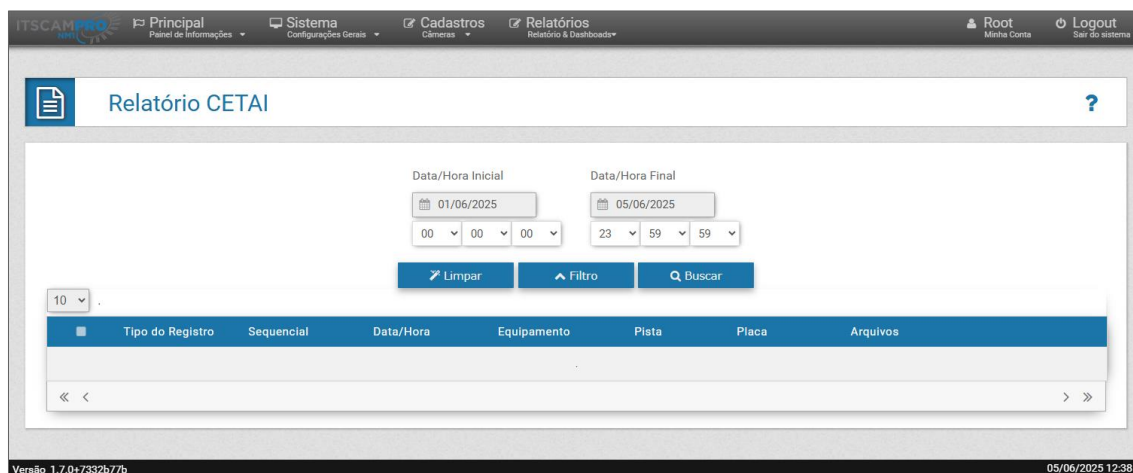


Figura 30 - Tela inicial em Relatórios > Relatório CETAI

7. Política de Privacidade

Em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) - Lei nº13.709, de 14 de agosto de 2018, este produto tem funções programáveis para a captação e processamento de imagens que podem infringir a LGPD quando utilizado, em conjunto com outros equipamentos, para captar dados pessoais.

O equipamento não coleta, utiliza ou armazena informações pessoais, sensíveis ou não para sua operação.

A Pumatronix não se responsabiliza pelas finalidades, uso e tratamento das imagens captadas, sendo que o controle das informações e formas de operação do produto são de exclusiva decisão do usuário ou adquirente do produto.





www.pumatronix.com

