



ITSCAMPRO MÓVEL

SISTEMA MÓVIL PARA RECONOCIMIENTO DE MATRÍCULAS

Product

Pumatronix Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Calle Bartolomeu Lourenço de Gusmão, 1970. Curitiba, Brasil

Copyright 2020 Pumatronix Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Todos los derechos reservados.

Visite nuestro sitio web <https://www.pumatronix.com>

Envíe sus comentarios sobre este documento a suporte@pumatronix.com

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Pumatronix se reserva el derecho de modificar o mejorar este material sin previo aviso de los cambios o mejoras.

Pumatronix obtiene permiso para descargar e imprimir este documento, siempre que la copia electrónica o física de este documento contenga el texto completo. Cualquier alteración de este contenido está estrictamente prohibida.

Historial de Cambios

Fecha	Revisión	Contenido actualizado
23/07/2020	1.0	Versión inicial referida a la versión 2.6.2 del software
31/07/2024	1.1.0	Especificaciones de la aplicación Android; Revisión del diseño del documento; Actualización de la imagen de detección del vehículo; Versión de software 2.6.2
20/09/2024	1.2.0	Actualizaciones referentes a las versiones 2.6.3 a 2.12.0 del software
05/02/2025	1.2.1	Actualizaciones referidas a la versión 2.12.1 del software; Actualización de la pantalla de registro del dispositivo;
28/11/2025	1.3.0	Actualizaciones referidas a la versión 2.13.0 del software

Visión general

ITSCAMPRO Móvil es un software que interconecta dispositivos de captura (equipos fijos o móviles como VTR 600), mostrando en tiempo real las imágenes y registros que se capturan. Realiza el análisis mediante algoritmos de inteligencia artificial para el reconocimiento de placas y características generales de vehículos, para equipos que no cuenten con estas funcionalidades embebidas. También le permite enviar los datos capturados a otra aplicación.

Permite el registro de dispositivos y recoge imágenes proporcionando información detallada sobre la captura como: identificación de matrícula (OCR), clasificación de vehículos, fecha y hora, ubicación, etc. Cuenta con un informe de log que permite varios filtros, incluyendo la búsqueda por placa.

Además de la funcionalidad de interfaz del dispositivo de captura, también cuenta con una aplicación distribuida de forma gratuita en la tienda Google® Play, que permite la visualización en tiempo real de los vehículos que se capturan, además de alertas para vehículos monitoreados.

El sistema destaca por emitir alertas sonoras y visuales a través de la interfaz web, la app móvil, o el correo electrónico, de vehículos robados, sospechosos de participar en prácticas delictivas o con restricciones de tráfico, ofreciendo una respuesta ágil y proactiva al permitir la integración con sistemas de seguridad pública como: PM-MG, PM-PR, Detecta-SP, SPIA (PRF), entre otros.

ITSCAMPRO Móvil gestiona las matrículas de los vehículos realizando las siguientes actividades:

- Recolección optimizada y eficiente de imágenes diurnas y nocturnas de vehículos, a través del dispositivo de captura de imágenes;
- Lectura automática de las placas, identificando los caracteres (OCR), para dispositivos que no tienen OCR a bordo;
- Almacenamiento automático de la información de la matrícula leída, en la base de datos y en las fotos del vehículo, con la ubicación GPS de la captura;
- Clasificación de vehículos en las imágenes, por tipo de vehículo (por ejemplo, automóvil, motocicleta, camión y autobús), para dispositivos que no tienen el clasificador a bordo;
- Selección de sintaxis de tablero que será monitoreada, según el tipo de OCR en operación, entre las opciones: Brasil en el estándar Mercosur, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Francia, Holanda, México, Paraguay, Perú y Uruguay;
- Generación de informes con las placas reconocidas, extrayendo los datos del sistema aplicando diferentes filtros, como el filtro por fecha y hora, tipo de placa o una placa de vehículo específica, permitiendo la exportación en formato CSV;
- Búsqueda de matrículas específicas de vehículos con interés en el monitoreo, con la posibilidad de importar una lista de placas de interés en el sistema o registrar manualmente cada placa a monitorear;
- Emisión de alertas sonoras, que se pueden configurar por tipo (hurto y robo, documentación, etc.) y que se emiten cuando se reconocen los tableros de monitoreo;
- Registro de hasta 4 LPR y 2 dispositivos de captura panorámica, operando simultáneamente, recolectando imágenes, identificando las placas y almacenando los registros, o para ITSCAM 600, como un solo visor;
- Acceso al sistema con login y password, con diferentes niveles de permisos y configuración del sistema.

ITSCAMPRO Móvil es una herramienta esencial para fortalecer la seguridad y permitir acciones proactivas.

Nota: ITSCAMPRO Móvil se puede instalar en un PC ITSCAM600, MAP, Firefly o Plug-in.

Manejo de riesgos



Distribución de la información: El contenido generado por ITSCAMPRO Móvil (imágenes e información capturada) está protegido por usuario y contraseña. Sin embargo, corresponde al administrador del sistema controlar los usuarios que tienen acceso a la información y la difusión del contenido.



Filtrar por Tipo de Vehículo: Para realizar la búsqueda utilizando el filtro por tipo de vehículo, es necesario que la licencia del clasificador de vehículos esté habilitada en Hardkey y en el sistema.



Eliminación de archivos: al realizar la eliminación de registros, ITSCAMPRO Móvil eliminará completamente los registros, incluida la información de la base de datos y las imágenes del sistema de archivos, del servidor. Esta operación no se puede revertir.



Licencia de software: El software y la documentación relacionada están protegidos por derechos de autor. Al instalar el software, el usuario acepta las condiciones del Acuerdo de licencia.



Acceso a Internet: En la configuración predeterminada de fábrica, ITSCAMPRO Móvil no tiene una ruta de salida ajustada y para acceder a Internet es necesario *agregar* una de las interfaces al seleccionar entre las disponibles.



Lectura de placas: Cuando el dispositivo de captura de imágenes tiene habilitada la función *Guardar registros sin placa* en ITSCAMPRO Móvil, los registros realizados pueden contener solo las imágenes, sin el contenido de la placa y en este caso se considera un registro con una placa *vacía*.



Formato de archivo de placa: Cuando se instala la licencia de ITSCAMPRO Móvil en MAP, los archivos enviados a ITSCAMPRO Móvil deben estar en formato UTF-8. Si es necesario convertir el formato, se sugiere utilizar un convertidor como Dos2Unix.



Restauración del sistema: al restaurar una base de datos en ITSCAMPRO Móvil, se sobrescribirá toda la información almacenada en el equipo (incluidas las imágenes).



Restauración de fábrica: al restaurar una instalación de ITSCAMPRO Móvil a la versión de fábrica, se eliminará toda la información almacenada (incluidas las imágenes).



Reinicio del ITSCAMPRO móvil: Solicitar el reinicio del ITSCAMPRO móvil hace que todas las conexiones a los dispositivos de captura de imágenes se interrumpan durante el proceso y puede haber pérdida en el reconocimiento del vehículo durante este período.



Limpieza de registros: al aplicar la Limpieza de registros, todos los registros se perderán y no se podrán recuperar.

Modelos

ITSCAMPRO Móvil se puede utilizar en una variedad de aplicaciones sin detrimento del rendimiento, siempre que se respeten las especificaciones de instalación proporcionadas por Pumatronix. Estas especificaciones varían según el tamaño de la instalación y el flujo de vehículos analizados.

ITSCAMPRO Móvil es un sistema robusto que se puede utilizar de forma estándar o se pueden realizar personalizaciones. Estas personalizaciones pueden modificar el funcionamiento del producto o pueden incluir funcionalidades específicas, como informes personalizados.

Se puede solicitar más información sobre las personalizaciones de ITSCAMPRO Móvil directamente a Pumatronix.

Índice

1. Conociendo el Producto	7
1.1. Vista del panel	7
1.1.1. Visor de grabaciones	8
1.2. Ayuda para usar ITSCAMPRO Móvil	9
1.3. Aplicación móvil ITSCAMPRO para dispositivos móviles	9
2. Información generada	10
2.1. Información de estado del sistema	10
2.2. Informe de registros	11
2.2.1. Información detallada del registro	13
3. Documentación adicional	14
4. Especificaciones de software	14
4.1. Especificaciones del dispositivo Android para la aplicación	14
5. Licencia	15
6. Configuración Inicial	16
6.1. Registro de usuario	16
6.2. Perfiles de acceso	18
6.3. Configuraciones del Sistema	19
6.3.1. Modo de operación	20
6.3.2. Mapas	20
6.3.3. Detección de vehículos	21
6.3.4. Configuración de OCR	22
6.3.5. Dispositivos serie/USB	24
6.3.6. Acceso Externo	25
6.3.7. Almacenamiento	26
6.3.8. Aplicación móvil	27
6.3.9. Servidores externos	27
6.3.10. Telemetría	36
6.3.11. Punto de captura	37
6.4. Condiciones necesarias para la instalación	39
6.4.1. Configuración de fecha y hora	39

6.4.2. Configuración de Red	40
6.4.3. Creación de perfiles de sistema.....	45
6.4.4. Registro de dispositivos de captura y procesamiento de imágenes	46
6.4.5. Registro de perfil para dispositivos	52
6.4.6. Registro de Vehículos Monitoreados	54
6.4.7. Tipos de monitoreo	54
6.4.8. Ajustes de zoom y enfoque.....	56
7. Primer Acceso.....	56
8. Cuidado y Mantenimiento	57
8.1. Mantenimiento del sistema	57
8.2. Actualización de ITSCAMPROMóvil	58
8.3. Registros móviles de ITSCAMPROM	58
8.4. Copia de seguridad y restauración.....	58
8.5. Limpieza de registros	59
8.6. Habilitar estado de mantenimiento.....	59
9. Política de Privacidad	59

1. Conociendo el Producto

ITSCAMPRO Móvil es el software que ofrece la interfaz operativa para su aplicación en soluciones de monitorización de vehículos, desarrollado por Pumatronix.

Al acceder al sistema ITSCAMPRO Móvil, se muestra la pantalla principal y contiene la información y funcionalidades liberadas según la configuración del perfil de acceso del usuario. Las funcionalidades pueden estar disponibles en la pantalla *de inicio del Panel de control*, enumeradas y descritas en Figura 1.

La restricción del acceso a los equipos es una característica del sistema, considerando que la información almacenada puede requerir el secreto de la divulgación.



Distribución de la información: El contenido generado por ITSCAMPRO Móvil (imágenes e información capturada) está protegido por usuario y contraseña. Sin embargo, corresponde al administrador del sistema controlar los usuarios que tienen acceso a la información y la difusión del contenido.

1.1. Vista del panel

La pantalla *del Panel de Control* es la pantalla principal de funcionamiento de ITSCAMPRO Móvil, ya que muestra en tiempo real al usuario las imágenes de los registros que se están realizando. Estos registros provienen de todos los dispositivos a los que el usuario tiene permiso de acceso.

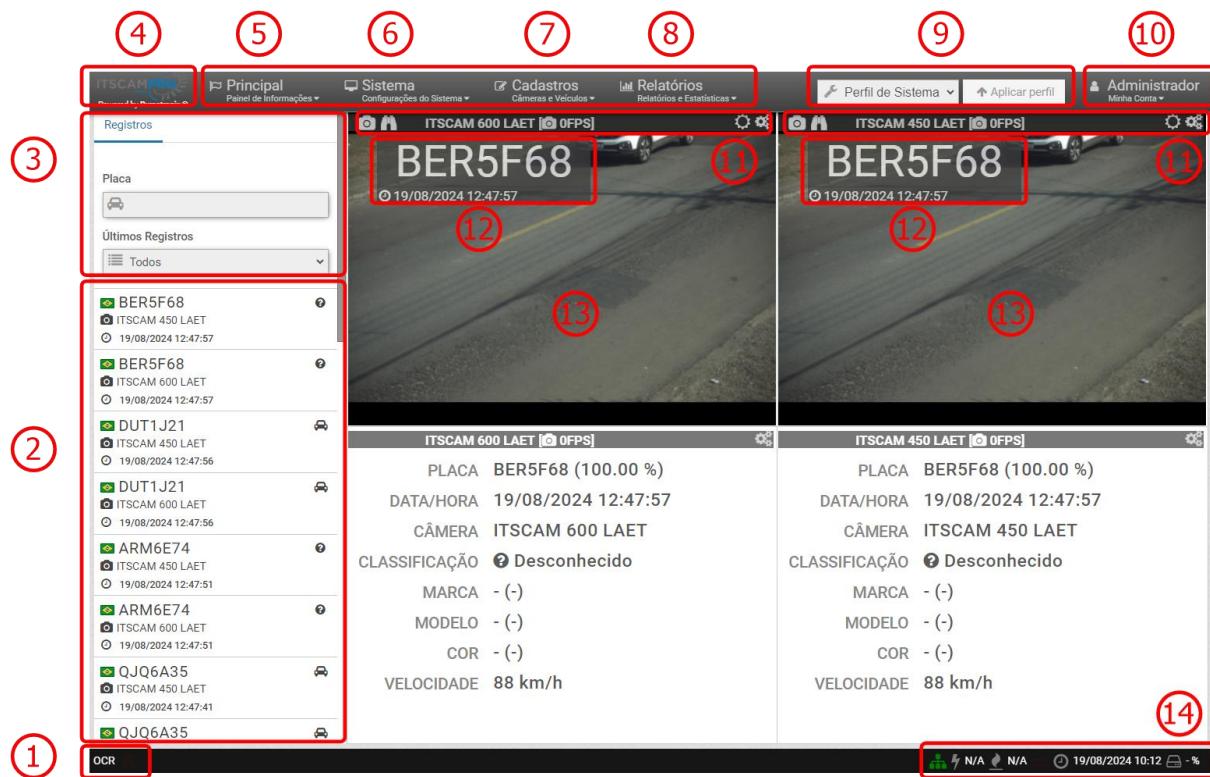
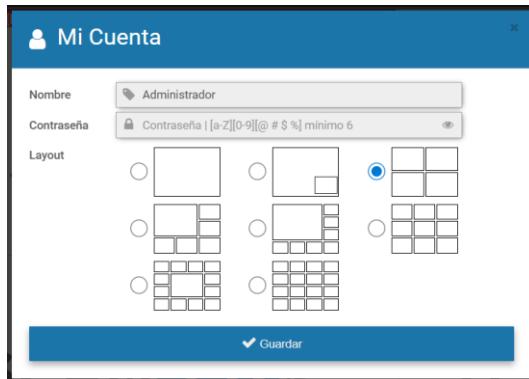


Figura 1 - Pantalla principal del panel de control

- 1) Estado de lectura automática de la placa;
- 2) Relación de los últimos registros realizados;
- 3) Búsqueda de placas específicas en los registros realizados;
- 4) Acceso a la pantalla de inicio;
- 5) Menú principal con los paneles de información;

- 6) Menú *del sistema* con opciones de control de acceso, configuración del sistema y mantenimiento;
- 7) Menú *de registro* para insertar datos de dispositivos de captura de imágenes y placas de interés para monitoreo;
- 8) Menú de *informes* que permite filtrar y listar los registros realizados;
- 9) Selección y aplicación del *perfil del sistema* guardado;
- 10) Configuración rápida de la cuenta de usuario que ha iniciado sesión en el sistema y opciones *Desconectar o Detener el equipo*:
 - a. Permite el restablecimiento de *Nombre* y *Contraseña* en los campos respectivos y el diseño de cuadrícula de la pantalla de inicio del *Panel de Control*:



- 11) Opciones de configuración para la imagen del dispositivo:
 - a. Al hacer clic en el icono en formato de cámara, captura una imagen en el momento de hacer clic;
 - b. Al hacer clic en el icono de los binoculares, se abre la pantalla de configuración del zoom inicial y le permite configurarlo con la ayuda de la cuadrícula habilitada;
 - c. Al hacer clic en el icono de engranajes de la derecha, puede seleccionar qué dispositivo debe mostrar la imagen en el área de visualización:



- 12) Visualización de los caracteres de la placa referidos al último registro realizado;
- 13) Área de visualización de imágenes de uno o más dispositivos registrados;
- 14) Estado de ITSCAMPROMO Móvil. La barra de estado siempre permanece visible y muestra el estado actual del sistema, con la información actualizada sobre el funcionamiento del OCR, el GPS, el espacio en disco y la hora del servidor.

1.1.1. Visor de grabaciones

La lista de las últimas inscripciones realizadas, visualizada en la pantalla principal del *Panel de Control*, presenta la información principal de la placa identificada y la fecha y hora del momento de la inscripción realizada. Al hacer clic en uno de los registros enumerados, la ventana Visor de registros muestra en la pestaña inicial la ubicación del mapa, el equipo responsable de capturar la imagen, los iconos indicativos del tipo de vehículo detectado y los datos complementarios en las otras pestañas:

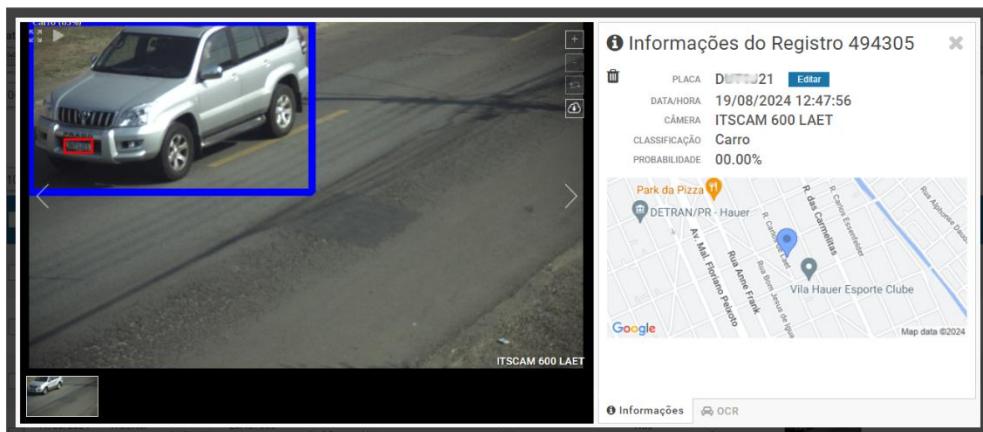


Figura 2 - Pantalla de información del visor de registros

1.2. Ayuda para usar ITSCAMPRO Móvel

El símbolo de interrogación disponible en las pantallas de ITSCAMPRO Móvil muestra el contenido de ayuda en el lado izquierdo de la pantalla. Este contenido presenta una breve descripción de la funcionalidad de la pantalla y más detalles sobre los parámetros que se pueden configurar.

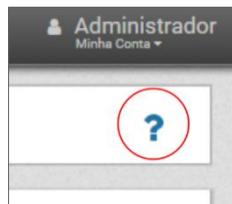


Figura 3 - Ayuda en el uso de ITSCAMPRO Móvel

1.3. Aplicación móvil ITSCAMPRO para dispositivos móviles

ITSCAMPRO Móvil dispone de una aplicación distribuida gratuitamente en la tienda Google® Play, que permite transformar cualquier dispositivo móvil (móvil o tablet) con sistema operativo Android® en un equipo de visualización de información del vehículo del software ITSCAMPRO Móvil.

Al registrar placas restringidas o para monitoreo, la alerta se envía automáticamente al usuario del dispositivo móvil, quien emite una señalización visual con la descripción de la restricción, además de la señalización sonora de placa monitoreada detectada, al mismo tiempo que se emite la alerta en la interfaz del software ITSCAMPRO Móvil.

Se puede acceder a la vista previa en vivo de las imágenes detectadas en la pantalla de inicio:

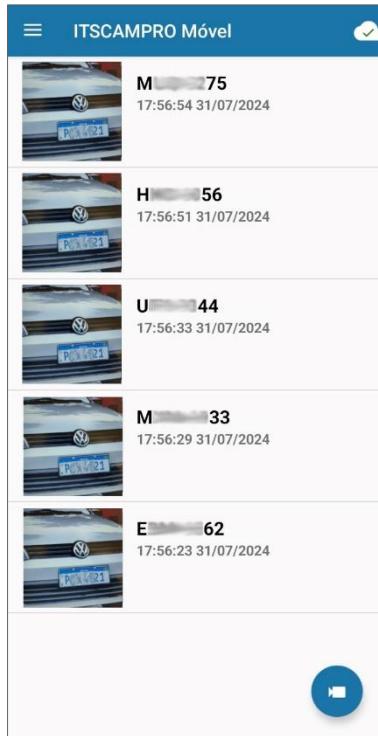


Figura 4 – Pantalla de la aplicación para visualización de los últimos registros realizados

2. Información generada

2.1. Información de estado del sistema

Se puede obtener información más detallada sobre el estado del sistema y el comportamiento de ITSCAMPRO Móvel accediendo al menú *principal > Panel de control*.

Los datos obtenidos ofrecen las estadísticas de consumo de recursos, en tiempo real, el historial de los registros totales, la cantidad enviada al servidor y la probabilidad de corregir el OCR realizado para la fecha seleccionada. La carga de la CPU y el historial de uso de RAM se muestran en gráficos:

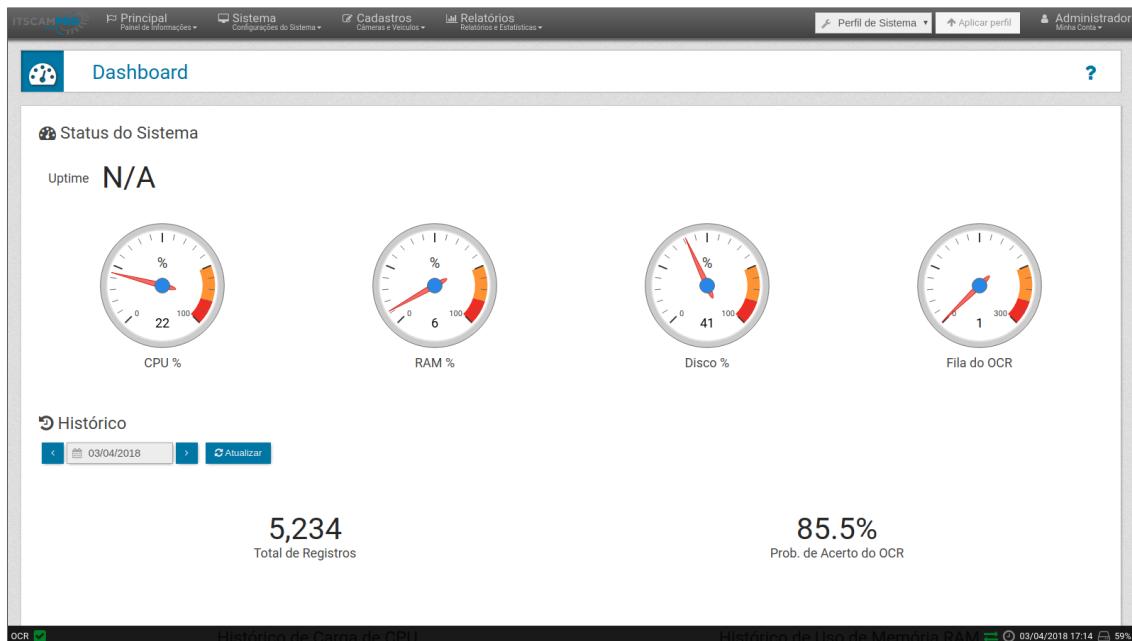


Figura 5 - Pantalla del panel de control que muestra los gráficos de estado del sistema

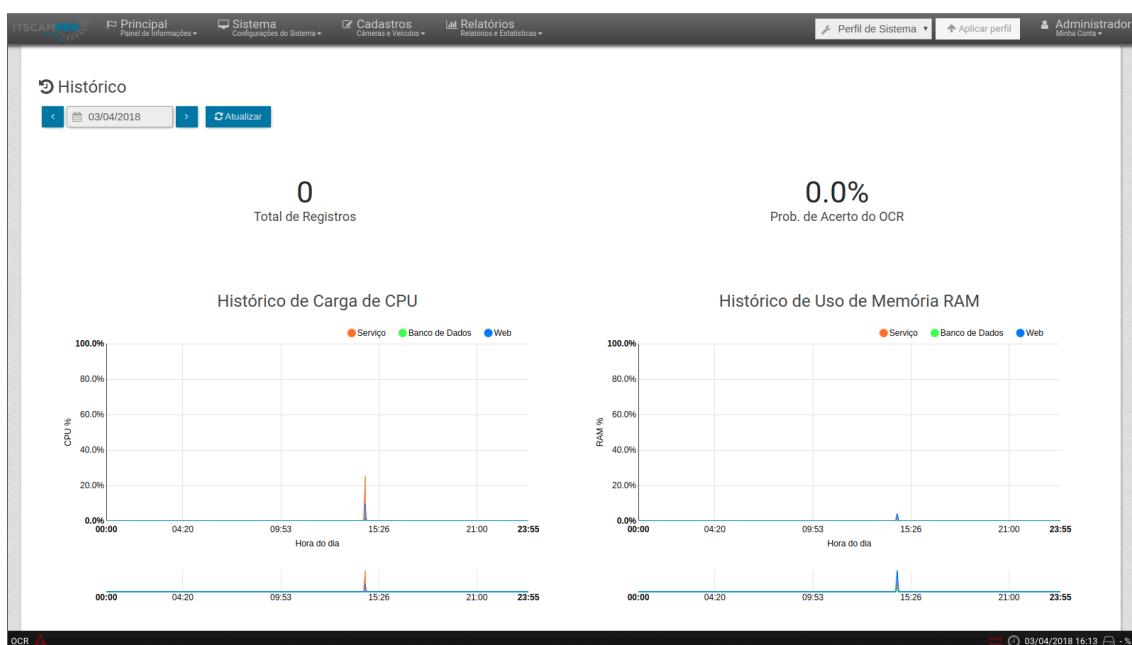


Figura 6 - Pantalla del panel que muestra gráficos históricos

2.2. Informe de registros

Al acceder al menú *Informe > Informe de registros*, es posible recuperar los datos de los registros almacenados en ITSCAMPRO Móvil, mediante el uso de las opciones de filtro. Los registros encontrados de los filtros aplicados en la búsqueda se enumeran haciendo clic en *Buscar*. Al *borrar filtros*, se restablecen los valores aplicados en la búsqueda. Los resultados se presentan en formato de informe, con los criterios de filtro que se pueden aplicar en la búsqueda:

- *Fecha/Hora de inicio:* busca por intervalo de tiempo con la selección de la fecha y hora de inicio del período;

- *Fecha/Hora de finalización:* busca por intervalo de tiempo con la selección de la fecha y hora de finalización del período;
- *Cámaras:* filtran los datos de uno o más dispositivos de captura de imágenes registrados;
- *Placas:* para filtrar solo las placas *reconocidas*, *no reconocidas* o *todas* automáticamente;
- *Placa:* buscar una placa de interés o parte de la misma;
- *País:* Permite buscar registros de países específicos en la base de datos móvil de ITSCAMPRO. Se requiere una licencia de OCR habilitada para que se reconozca la matrícula de un país;
- *Tipo de Vehículo:* Opción de filtrar por tipo de vehículo detectado, que permite identificar como *Motocicleta, Coche, Autobús, Camión o Desconocido*;
- *Tipo de disparador:* filtre por tipo de disparador que puede considerar los disparadores definidos en el registro del dispositivo (opción *estándar*), el disparador del *detector de interferencias* o ambos.



Filtrar por Tipo de Vehículo: Para realizar la búsqueda utilizando el filtro por tipo de vehículo, es necesario que la licencia del clasificador de vehículos esté habilitada en Hardkey y en el sistema.

Figura 7 - Pantalla de informe de registros

Se listan los registros ubicados con el filtro aplicado, presentando los datos respectivos de:

- Fecha/Hora;
- Dispositivo responsable de la captura;
- Placa reconocida;
- Coordenadas geográficas de la ubicación del dispositivo;
- Tipo de gatillo;
- Descripción agregada;
- Estado del envío a Servidores Externos;
- Tipo de vehículo detectado por el clasificador;
- Capturar imágenes.

Al seleccionar los registros en la casilla de verificación de la izquierda, ITSCAMPRO Móvil muestra el botón *Acciones* para seleccionar las opciones de acción para los archivos de los registros seleccionados:

- *Exportar registros seleccionados:* exporta solo los registros, en formato CSV;
- *Exportar registros seleccionados (con imágenes):* exporta los registros e imágenes, en formato zip;
- *Eliminar registros seleccionados:* elimina los registros de la base de datos del sistema.



Eliminación de archivos: al realizar la eliminación de registros, ITSCAMPRO Móvil eliminará completamente los registros, incluida la información de la base de datos y las imágenes del sistema de archivos, del servidor. Esta operación no se puede revertir.

2.2.1. Información detallada del registro

Los detalles del registro se muestran en pestañas y contienen los datos que se pueden obtener con:

- Secuencia de imágenes capturadas, que se pueden ampliar o ver en pantalla completa o copiar (haciendo clic en el botón de descarga junto a ellas);
- Número de registro generado en ITSCAMPRO Móvil;
- La matrícula del vehículo se lee automáticamente. Si el usuario tiene permiso para cambiar el tablero, se muestra un botón para editar junto a él;
- Información temporal de adquisición de imágenes (fecha y hora de captura);
- Información espacial (identificación del equipo y visualización en un mapa de la ubicación geográfica, cuando esté habilitada);
- Exclusión voluntaria del registro. Si el usuario tiene permiso para eliminar el registro, se muestra el botón eliminar;
- Detalles del vehículo (tipo, país de origen).

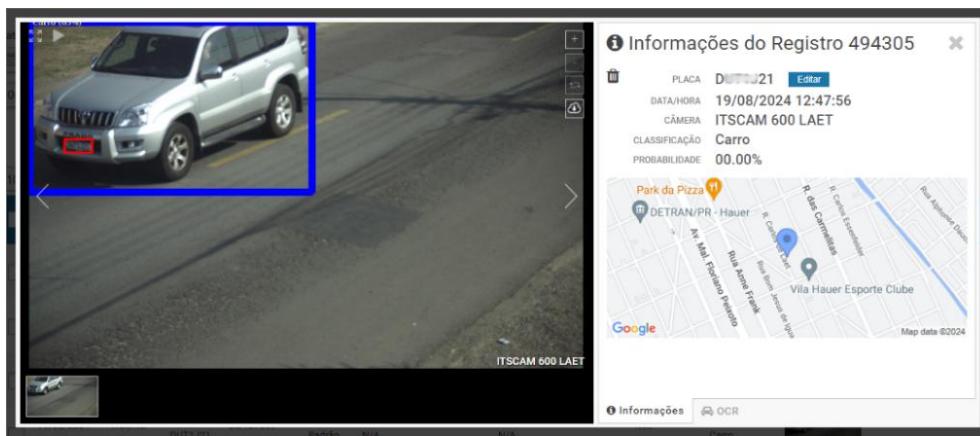


Figura 8 - Pantalla de inicio de información de registro

La información sobre el OCR procesado para el registro se puede obtener en la pestaña *OCR* y se refiere a:

- el tiempo dedicado al reconocimiento;
- el color del fondo que se muestra en la placa;
- al tipo de matrícula, que puede ser de motocicleta o no;
- al país de origen de la placa;
- la probabilidad de corregir el OCR para cada personaje identificado.

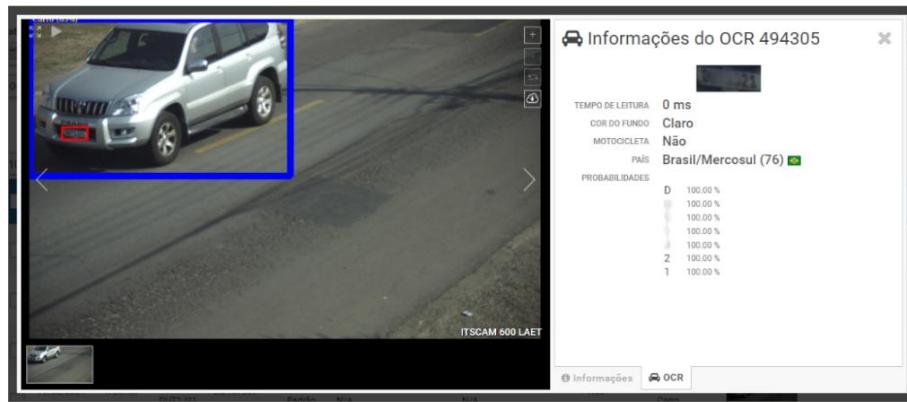


Figura 9 - Pantalla de la pestaña Registrar información OCR OCR

En la pestaña *Envío* es posible comprobar el estado de envío de los registros a cada uno de los servidores habilitados en el sistema.



Figura 10 - Pantalla de la pestaña Presentación de Información de Registro

3. Documentación adicional

Producto	Enlace	Descripción
ITSCAMPRO Móvil 2.6.6	Manual de WebService	Manual para integrar las soluciones del cliente con el software ITSCAMPRO Móvil a través de REST WebServices
ITSCAMPRO Móvil	Notas de la aplicación con la clave API del servicio de Google Maps	Paso a paso para aplicar la clave API de Google Maps en el software ITSCAMPRO Móvil y ver el mapa en la interfaz

4. Especificaciones de software

La versión 2.13.0 se puede utilizar para actualizar cualquier sistema móvil ITSCAMPRO desde la versión 2.7.2. Las versiones anteriores a 2.7.2 deben actualizarse junto con el soporte técnico.

ITSCAMPRO Móvil se puede instalar en equipos con arquitectura x86 de 64 bits con sistema operativo Ubuntu Server 20.04 y 22.04.

Para actualizar el ITSCAMPRO Móvil de los productos VTR 600 e ITSCAM FF 600, es necesario utilizar el archivo firmware generado.

Para visualizar la interfaz se debe utilizar el navegador Google Chrome a través de un ordenador conectado a la misma red de datos que la solución con ITSCAMPRO Móvil. Las soluciones de Pumatronix que utilizan el software son todos los modelos de dispositivos de las líneas ITSCAM 400, ITSCAM 450 e ITSCAM 600 y en la inspección rotativa de estacionamiento.

4.1. Especificaciones del dispositivo Android para la aplicación

La aplicación ITSCAMPRO Móvil Viewer puede ejecutarse en cualquier dispositivo móvil (móvil o tableta) con sistema operativo Android® con versión 8.0 o superior.

La descarga de la aplicación ITSCAMPRO Móvil está disponible en la tienda Google® Play del dispositivo móvil y debe estar habilitada en el software ITSCAMPRO Móvil (accediendo a la *Configuración del sistema* en la interfaz):



Figura 11 - Pantalla de visualización del dispositivo móvil

5. Licencia

La licencia de ITSCAMPRO Móvil es un único archivo asociado al hardware en el que se ha instalado el sistema. Si es necesario instalar en una máquina adicional, se debe solicitar una nueva licencia al Soporte Técnico de Pumatronix.

El cambio en la cantidad de equipos que se pueden conectar simultáneamente en ITSCAMPRO Móvil se puede solicitar al Soporte Técnico o Comercial de Pumatronix.



Licencia de software: El software y la documentación relacionada están protegidos por derechos de autor. Al instalar el software, el usuario acepta las condiciones del Acuerdo de licencia.

ITSCAMPRO Móvil es un software que requiere una licencia para operar. Esta licencia especifica el tamaño de la instalación y las funcionalidades deseadas y especifica cuándo hay un dispositivo con un error de autenticación. Los artículos que se pueden licenciar son:

 **Información de licencia actual**

Versión de biblioteca
2.0.7

Identificador de Hardkey
137693479

Software con licencia
Sí

Número de cámaras
10

Soporte para Detecta-SP
Habilitado

Soporte de integración con PM-PR/SC
Habilitado

Soporte de integración PM-MG
Habilitado

Soporte de integración móvil PRF
Habilitado

Soporte de integración con el sistema SPIA-PRF
Habilitado

Clasificador de vehículos
Habilitado

Integración con Avigilon
Habilitado

Soporte de módulo multicanal
Habilitado

 Puede cambiar la licencia del sistema arrastrando y soltando el archivo o buscando un...

6. Configuración Inicial

Para que el software ITSCAMPRO Móvil se utilice normalmente, se requieren algunas configuraciones iniciales, como el control de acceso, la configuración del sistema y el ajuste de fecha y hora. Estos ajustes se pueden configurar accediendo al menú *Sistema*.

6.1. Registro de usuario

ITSCAMPRO Móvil es un sistema de acceso restringido. Esta restricción se realiza a través de los usuarios y el contenido puesto a disposición se puede configurar por *cuenta*.

En el menú *Sistema*, la opción *Usuarios* muestra las cuentas registradas para el acceso a ITSCAMPRO Móvil, donde son editadas, añadidas nuevas o eliminadas. Al hacer clic en el botón *+Nuevo usuario* es posible configurar un nuevo acceso al sistema:



Figura 12 - Pantalla de inicio en Sistema>Usuarios

ITSCAMPRO Móvil puede operar de forma aislada, con un gran número de usuarios, incluso permitiendo que cada usuario tenga su propio diseño de configuración. La configuración de los usuarios de ITSCAMPRO Móvil se divide en pestañas y el significado de los campos que se pueden rellenar en la pestaña *General* son:

- **Nombre:** Nombre para la identificación y presentación del usuario en el sistema;

- *Activo*: habilita o deshabilita al usuario en el sistema;
- *Login*: Identificador único del usuario en el sistema;
- *Contraseña*: Protección del acceso del usuario al sistema, con al menos 6 caracteres y que debe contener letras minúsculas o mayúsculas combinadas con 1 número y al menos 1 carácter especial (@, #, \$ o %);
- *Perfil de acceso*: Descripción de la información a la que el usuario tiene acceso para ver y manipular:

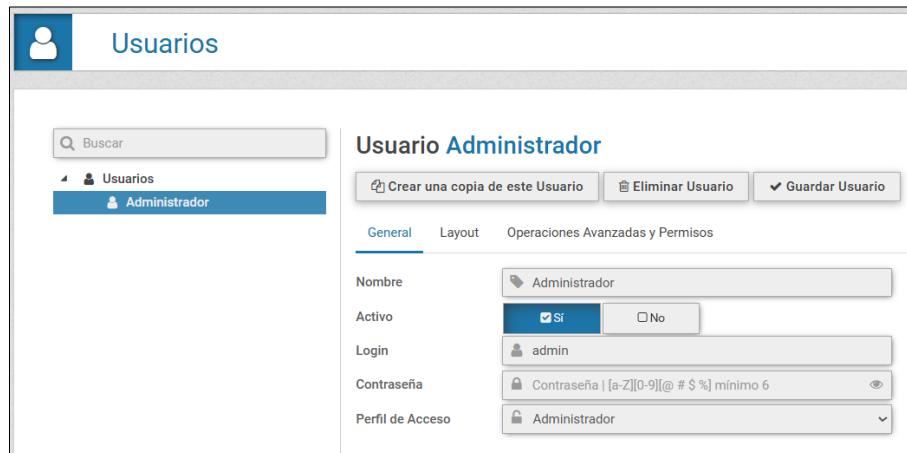


Figura 13 - Pantalla de configuración del usuario en la pestaña General

En la pestaña *Layout*, se debe seleccionar el diseño que se mostrará en la pantalla del *Panel de control* (pantalla de inicio) de ITSCAMPROMóvil, disponible para una configuración rápida haciendo clic en el nombre del usuario en la barra de menú:

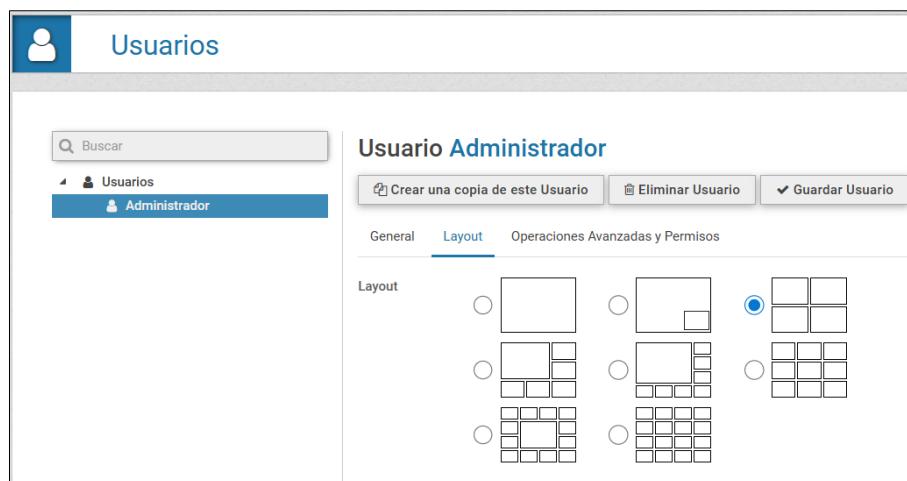


Figura 14 - Pantalla de configuración del usuario en la pestaña Diseño

En la pestaña *Operaciones avanzadas y permisos*, puede configurar el *inicio de sesión automático*. Esta función solo funcionará correctamente cuando utilice el sistema directamente en el equipo que ejecuta ITSCAMPROMóvil, ya que le permite habilitar o deshabilitar el inicio de sesión automático para el usuario:

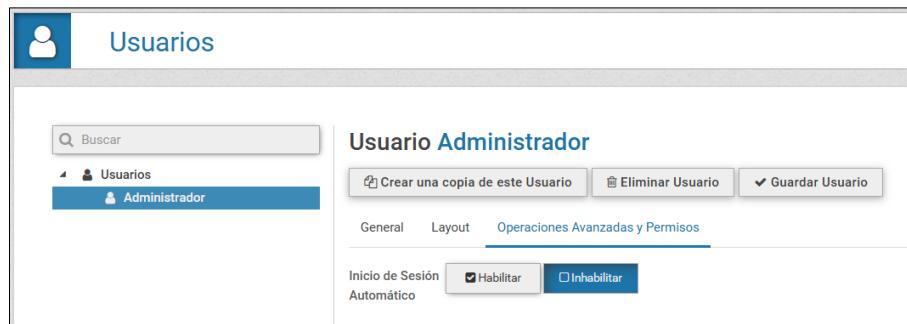


Figura 15 - Pantalla de configuración del usuario en la pestaña Operaciones avanzadas y permisos

6.2. Perfiles de acceso

Los usuarios creados deben estar asociados con uno de los *perfiles de acceso* configurados. Los diferentes perfiles creados permiten restringir el nivel de permiso de acceso, teniendo en cuenta a qué pantallas podrá acceder el usuario al iniciar sesión en el sistema. Los *perfiles de acceso* predeterminados de fábrica se denominan *Administrador* y *Operador*.



Figura 16 - Pantalla de inicio en Sistema>Perfiles de acceso

Además, se configura el nivel de permisos de perfil, que puede ser de *Solo Lectura*, lo que no permite realizar ningún cambio en el sistema o *Administrador*, que tiene acceso a todas las pantallas:

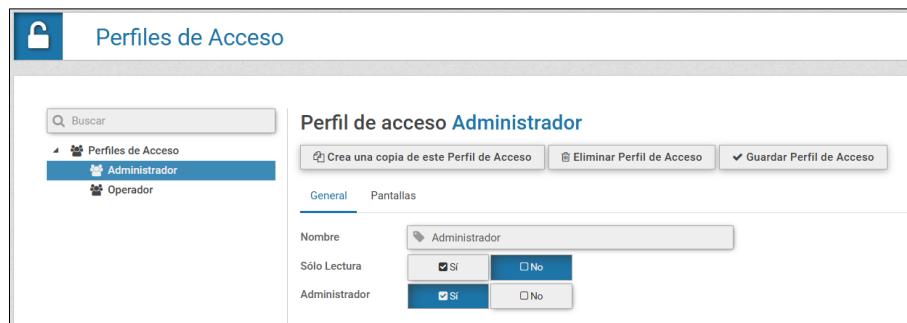


Figura 17 - Pantalla para crear un Perfil de Acceso en la pestaña General

En la pestaña *Pantallas* se seleccionan las pantallas a las que permite acceder el perfil:

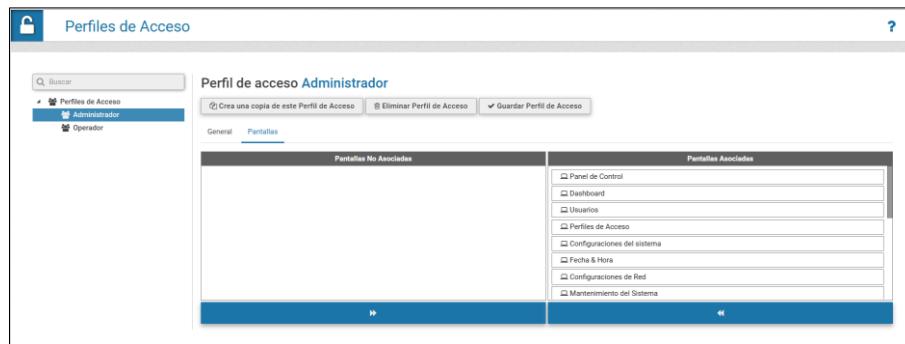


Figura 18 - Pantalla para crear un perfil de acceso en la pestaña Pantallas

6.3. Configuraciones del Sistema

Al acceder al menú *Sistema > Configuraciones del sistema*, las categorías de configuración de ITSCAMPRO Móvil se agrupan y organizan en pestañas a la izquierda de la pantalla, con la pestaña *General* para los ajustes operativos más básicos del sistema:

- *Idioma*: Selección del idioma a aplicar en la interfaz, con opción de portugués, inglés o español;
- *Nombre del sistema*: insertar una identificación que se mostrará en la pantalla de inicio de sesión;
- *Descripción del sistema*: inserción de una descripción del sistema, para su visualización en la pantalla de inicio de sesión;
- *Logotipo del sistema*: inserción de un logotipo para mostrar en la pantalla de inicio de sesión;
- *Habilita la cámara panorámica*: le permite habilitar o deshabilitar el uso de dispositivos de captura de imágenes panorámicas en el sistema;
- *Habilitar OCR desactivado*: le permite habilitar o deshabilitar el botón que apaga el OCR de un dispositivo. Estos botones se encuentran en la base de la región de imagen del *Panel de control* y cambian de color según el estado de funcionamiento del equipo;
- *Inicio de sesión automático para clientes remotos*: permite o prohíbe que los clientes remotos inicien sesión automáticamente en el sistema;
- *Nombre/ID del equipo*: Nombre o identificador del equipo. Esta información es utilizada por el protocolo de envío para FTP;

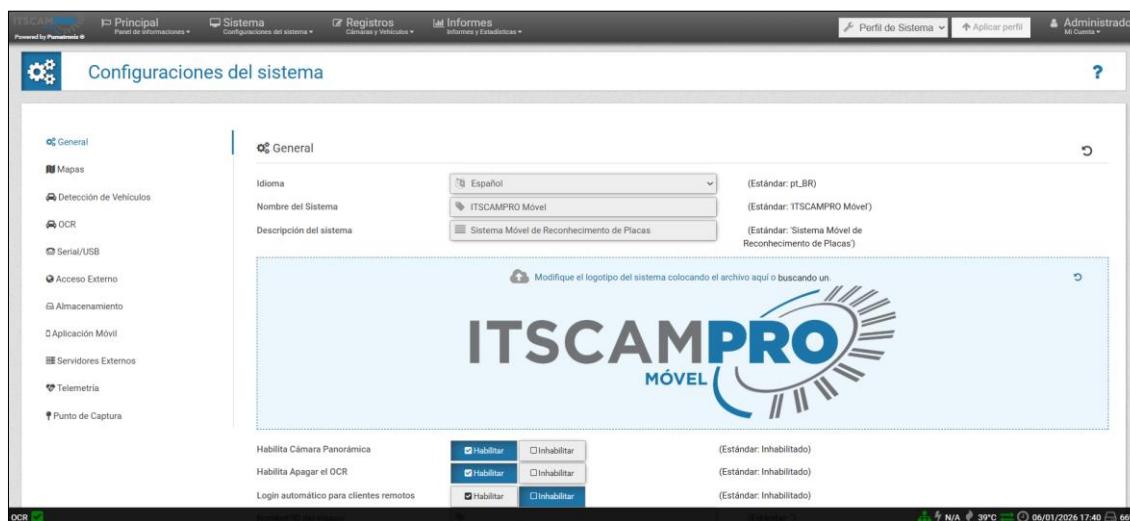


Figura 19 - Pantalla de inicio de configuración general del sistema

- *Modo de instalación del equipo*: *Modo de operación del equipo*. Puede funcionar en tres modos: *Móvil* (instalado en vehículos), *Estático* (en trípodes) o *Fijo* (instalado en postes):
 - *Latitud*: coordenada de latitud geográfica de la instalación configurada como en modo *Fijo*;

- *Longitud*: Coordenada de longitud geográfica de la instalación configurada como en modo *Fijo*;
- *Modo de funcionamiento*: define si el sistema entra en funcionamiento tan pronto como se inicia en modo *automático* o si necesita la intervención del usuario, cuando se selecciona la opción *Manual*.

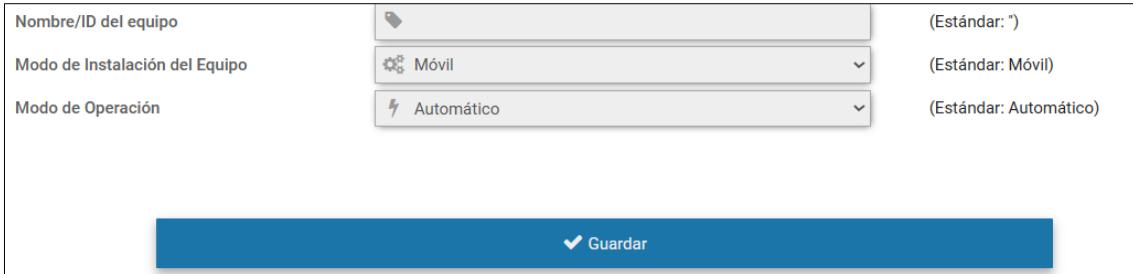


Figura 20 - Pantalla de configuración general del sistema

6.3.1. Modo de operación

Al acceder al sistema, puede ser necesario activar el inicio de la operación, dependiendo de cómo esté configurado el *Modo de Operación*, ya que permite configurar la activación del ITSCAMPRO Móvil para iniciar la lectura del OCR y realizar registros de forma manual o automática. En el modo *Auto*, la operación se inicia automáticamente junto con el sistema. Cuando se selecciona el modo *Manual*, la operación se inicia solo cuando el usuario hace clic en el botón *Iniciar operación*, ubicado en la barra de menú:

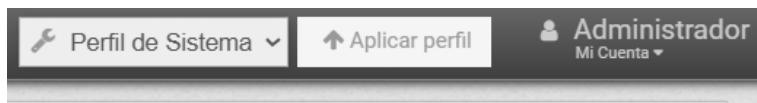


Figura 21 - Ubicación del botón *Iniciar operación*

Antes de iniciar la operación en modo *Manual*, se deben informar los datos del usuario responsable de iniciar la operación del sistema ITSCAMPRO Móvil:

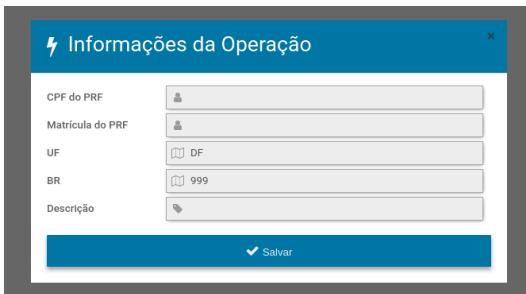


Figura 22 - Pantalla de indicación de datos de usuario responsable de iniciar la operación

6.3.2. Mapas

La plataforma de geolocalización de Google (Google Maps) se puede utilizar dentro del sistema ITSCAMPRO Móvil. Esta función permite visualizar la ubicación de los equipos instalados en el mapa proporcionado, junto con la información de los detalles del registro realizado. Para comprar la *clave API* proporcionada por Google Maps, consulte los requisitos y los pasos necesarios presentados en las Notas de la aplicación de uso de claves del servicio API de Google Maps.

- *Clave de Google Maps*: Introduciendo la clave que permite el uso de la API de Google Maps, disponible en Google:

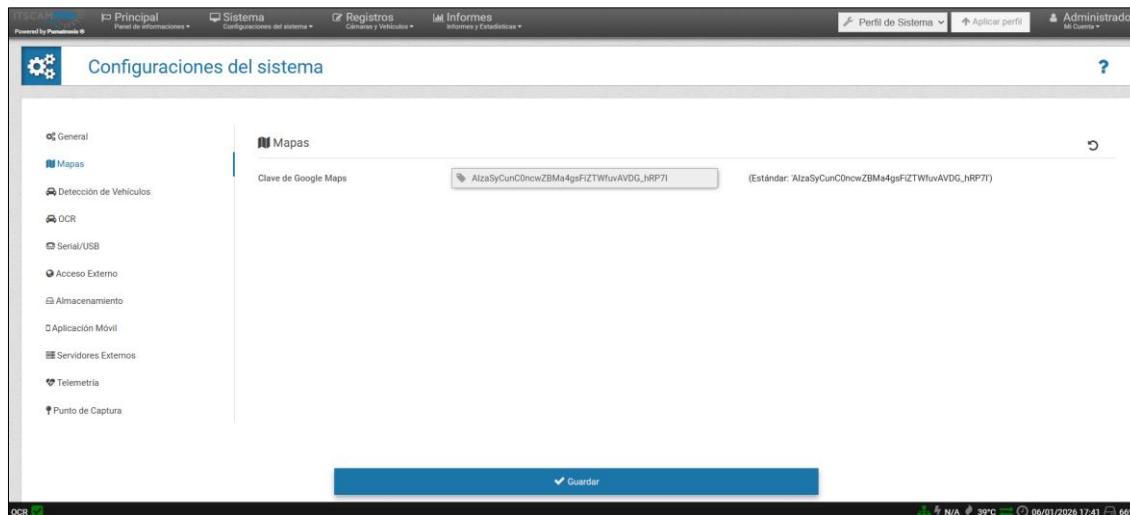


Figura 23 - Pantalla de inicio de configuración de mapas

6.3.3. Detección de vehículos

En la pestaña *Detección de Vehículos* es posible cambiar una serie de ajustes que permiten el funcionamiento del sistema en los más diversos tipos de entornos:

- *Control del detector adaptativo*: habilita o deshabilita el control adaptativo del algoritmo de detección del vehículo;
- *Sensibilidad del detector de movimiento*: selección de la sensibilidad para la detección de movimiento en la imagen. Cuanto más sensible sea el detector, menos inmune al ruido ambiental;
- *Desencadenante del detector de movimiento*: selección de la cantidad de movimiento en la imagen que se considerará como desencadenante para el OCR;
- *Cola de Reconocimiento. Global*: Habilita o deshabilita la cola de reconocimiento global del equipo, lo que permite evitar la ocurrencia de registros duplicados. Al *deshabilitar*, se deben realizar ajustes en cada dispositivo de captura de imágenes registrado, y pueden ocurrir registros duplicados en el sistema, dependiendo de la solución utilizada. Al *habilitar*, los ajustes se refieren a todos los registros entrantes:
 - *Número de Reconocimientos*: Selección del número de reconocimientos seguido de la misma placa para que se considere válida;
 - *Tamaño de la cola del vehículo*: selección del número de matrículas del vehículo que deben leerse hasta que se vuelva a leer la primera;
 - *Período de permanencia en la cola*: selección del tiempo máximo que una matrícula puede permanecer en la cola. Si el tiempo se establece en un valor distinto de 0 (cero), la placa se puede leer de nuevo y puede permanecer entre cero y diez minutos.



Figura 24 - Pantalla de inicio de configuración de detección de vehículos

6.3.4. Configuración de OCR

6.3.4.1. OCR Jidosha

La opción *Jidosha* realiza OCR en el propio dispositivo en el que está instalado ITSCAMPROMóvil, es decir, el procesamiento necesario para la identificación automática de los caracteres presentes en la imagen del vehículo con matrícula no utiliza hardware adicional. Para la opción *Jidosha*, se deben asignar los ajustes para los parámetros:

- *Número de Procesos OCR*: Selección del número de procesos de detección de vehículos que se realizarán en el sistema. Se puede ajustar al máximo permitido por el sistema;
- *Tamaño de la cola de OCR*: selección del número de imágenes que pueden permanecer en la cola para el procesamiento de OCR;
- *Tipo de OCR*: Selección del tipo de OCR que se utilizará, que puede ser local solo en el caso de Jidosha o distribuido con MAP;
- *Tipo de vehículo*: selección del tipo de placas que reconocerá el OCR;
- *Modo OCR*: selección del modo de procesamiento de imágenes, que afecta directamente el tiempo de lectura de la placa;
- *Tiempo de espera de OCR*: selección del tiempo máximo que el algoritmo de OCR procesará cada fotograma de imagen;
- *Países*: Selección del país a considerar en el procesamiento OCR de las imágenes, disponible para la versión. El funcionamiento de la lectura de placas está condicionado a la liberación del país en el expediente de licencia y puede estar disponible entre las opciones: Argentina, Bolivia, Brasil/Mercosur, Chile, Colombia, Conesul, Costa Rica, Egipto, Ecuador, Estados Unidos de América, Francia, Países Bajos, Italia, México, Panamá, Paraguay, Perú, Unión Europea y Uruguay;
- *Probabilidad mínima de caracteres*: Selección de la probabilidad de similitud entre la letra que se extrae de la foto con una letra en perfectas condiciones de captura, utilizada para considerar un carácter válido;
- *Carácter de baja probabilidad*: cuando el OCR se ha establecido en un número mínimo de caracteres menor que el máximo, puede devolver la lectura de una placa parcial;
- *Carácter de alta probabilidad*: carácter que se incluirá en posiciones donde los caracteres no tienen la probabilidad mínima de certeza;

- *Ángulo promedio de la placa:* selección del grado de inclinación promedio estándar de la placa en la imagen;
- *Pendiente promedio de caracteres:* selección del grado de pendiente promedio estándar de los caracteres de la placa en la imagen;
- *Ancho mínimo de caracteres:* selección del ancho mínimo requerido para que un carácter se considere válido;
- *Ancho promedio de caracteres:* selección del ancho promedio considerado en la validación de caracteres;
- *Ancho máximo de caracteres:* selección del ancho máximo permitido para que un carácter se considere válido;
- *Altura mínima de caracteres:* selección de la altura mínima requerida para que un carácter se considere válido;
- *Altura promedio de caracteres:* selección de la altura promedio considerada en la validación de caracteres;
- *Altura máxima de caracteres:* selección de la altura máxima permitida para que un carácter se considere válido;
- *Número de pistas:* selección del número de señales que están siendo monitoreadas por el dispositivo de captura de imágenes. Indica el número máximo de placas que se leerán por imagen;
- *OCR Maximum FPS:* Selección del número máximo de imágenes que se procesarán por segundo. De forma predeterminada, el sistema se ejecuta tanto como el procesador puede procesar.

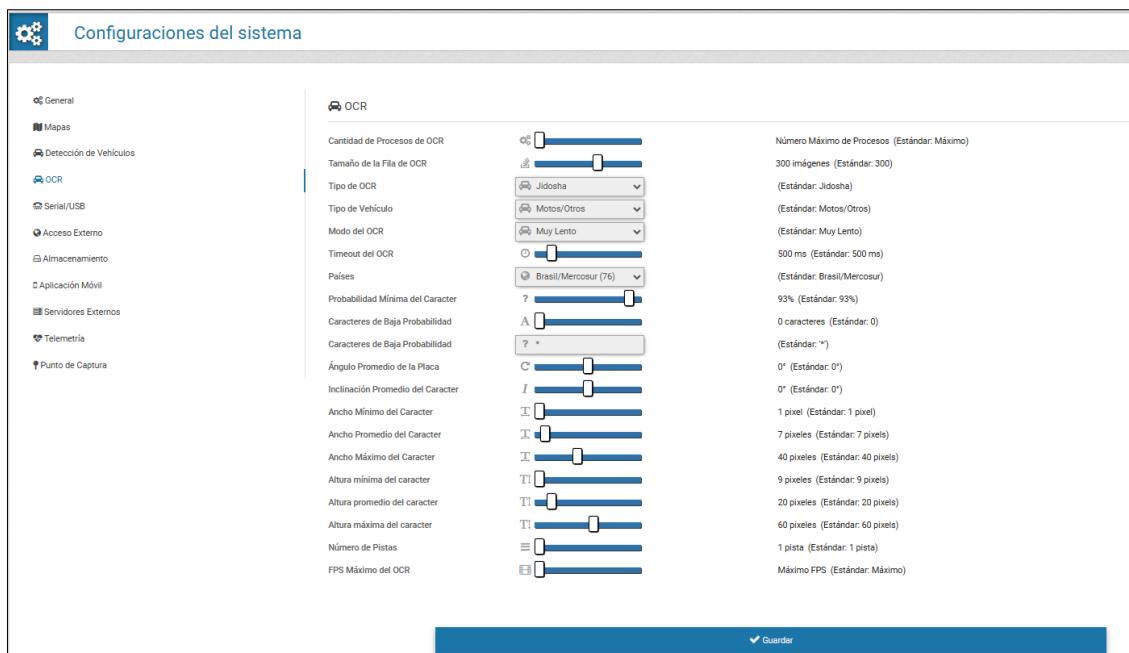


Figura 25 - Pantalla de inicio de configuración de lectura de OCR

6.3.4.2. MAPA OCR Jidosha

Al utilizar *Jidosha MAP* como mecanismo de lectura de matrículas de vehículos, el software OCR se ejecuta dentro del Map - Processing Accelerator Module. Se mantienen los ajustes necesarios para la identificación de las placas en las imágenes *, como se indica en [OCR Jidosha](#), agregando solo la información del mapa que realizará el OCR:

- *Dirección:* dirección del mapa para la conexión;
- *Puerto:* Puerto que se utilizará para recibir imágenes;
- *Tamaño de la cola de OCR:* tamaño de la cola de OCR que utilizará el mapa.



Figura 26 - Pantalla de configuración de lectura de MAPAS OCR Jidosha en la configuración de OCR

*La selección del país a considerar en el procesamiento OCR de las imágenes, aplicable al procesamiento OCR del MAPA Jidosha, es compatible con la versión 3.17.0 de la biblioteca Jidosha, que agrega los siguientes países: Argentina, Brasil/Mercosur, Chile, Colombia, Conesul, Costa Rica, Egipto, Estados Unidos de América, Francia, Países Bajos, México, Panamá, Paraguay, Perú, Unión Europea y Uruguay.

6.3.5. Dispositivos serie/USB

La pestaña de configuración para dispositivos serie/USB le permite parametrizar el *GPS* y la placa *Supervisor*:

- *Habilitar GPS*: habilita o deshabilita el uso del dispositivo GPS en ITSCAMPRO Móvil con soporte para equipos GPS que utilizan los sistemas satelitales Galileo, BeiDou, GLONASS, GNSS y QZSS;
- *Baudrate*: selección de la velocidad de comunicación a la que funciona el dispositivo;
- *Bits de datos*: Selección de la cantidad de bits de datos que utiliza el dispositivo, entre los valores de 5, 6, 7 u 8;
- *Bits de parada*: selección del número de bits de parada que utiliza el dispositivo, entre los valores de 1, 1,5 o 2;
- *Paridad*: Selección del tipo de paridad que se debe utilizar en la comunicación con el dispositivo entre las opciones *Impar*, *Par*, *Marca* y *Espacio*;
- *Habilitar Supervisor*: Habilita o deshabilita el uso del *Supervisor* en ITSCAMPRO Móvil;
- *Modelo Supervisor*: selección del modelo de hardware para el monitoreo del funcionamiento de los equipos. En el modelo de *Evasión*, la supervisión de equipos fijos es ampliamente utilizada en las instalaciones de Evasión de Peaje;
- *Tiempo Máximo*: Selección del tiempo máximo que el *Supervisor* debe esperar antes de actuar;
- *Intervalo entre pings*: Selección del tiempo de espera entre *mantener vivas* las comunicaciones con el tablero *Supervisor*.

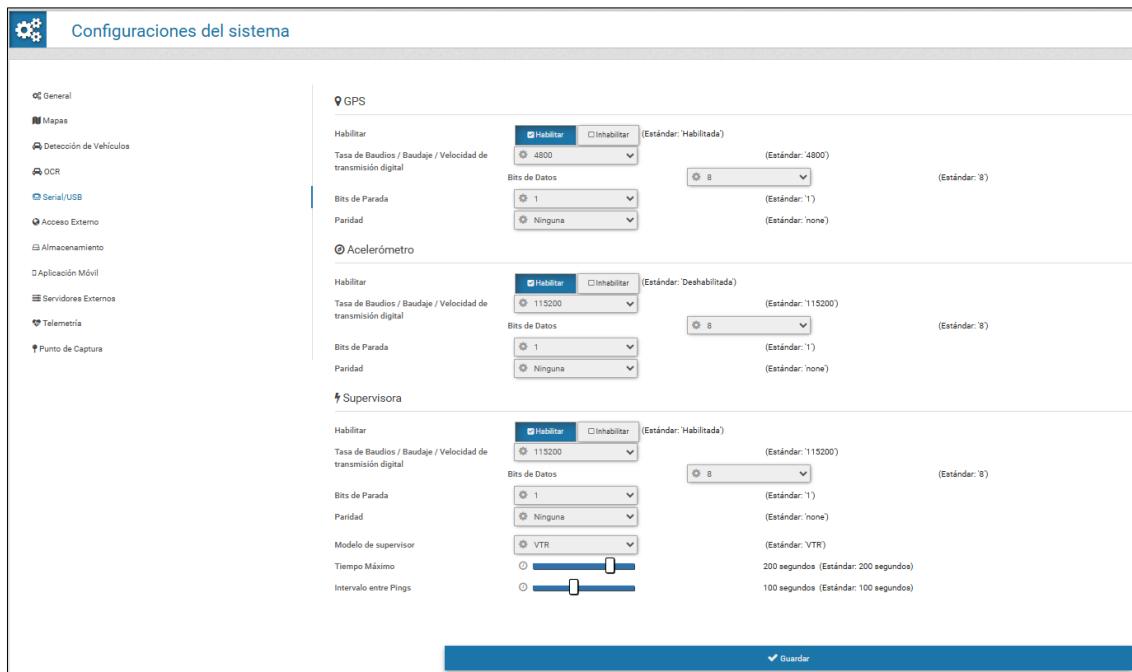


Figura 27 - Pantalla de configuración GPS y Tablero Supervisor

6.3.6. Acceso Externo

La configuración de *acceso externo* le permite modificar los puertos utilizados para el acceso al sistema.

- *Puerto de Comunicación de Servicios*: Puerto que el sistema debe utilizar para comunicarse con el servicio ITSCAMPROMO Móvil, siendo 2005 el puerto por defecto utilizado. En el caso de un acceso externo, es necesario incluir la red *directa* desde este puerto a la IP del servidor;
- *Puerto de rango inicial para MJPEG*: para ver el video en línea de los dispositivos a través de NAT, es necesario configurar en qué rango de puertos se generará el video. En este campo, se configura el puerto inicial del rango, siendo 10000 el puerto predeterminado utilizado;
- *Puerto final del rango para MJPEG*: para ver el video en línea de los dispositivos a través de NAT, es necesario configurar en qué rango de puertos se generará el video. En este campo, se configura el puerto final del rango, siendo 20000 el puerto predeterminado utilizado.

Estos puertos de comunicación son configurables y utilizan el protocolo TCP, de la misma manera, los puertos de entrada que son fijos y que se pueden utilizar, como el puerto 80 para la interfaz gráfica y el puerto 22 reservado para el acceso de mantenimiento, y su uso no es obligatorio. Los puertos de salida se utilizan de acuerdo con el escenario: cuando ITSCAMPROMO Móvil se comunica con ITSCAMPROMO, el puerto predeterminado utilizado es 9000; cuando ITSCAMPROMO Móvil se comunica con WebService, se debe utilizar el mismo puerto que el servicio web.

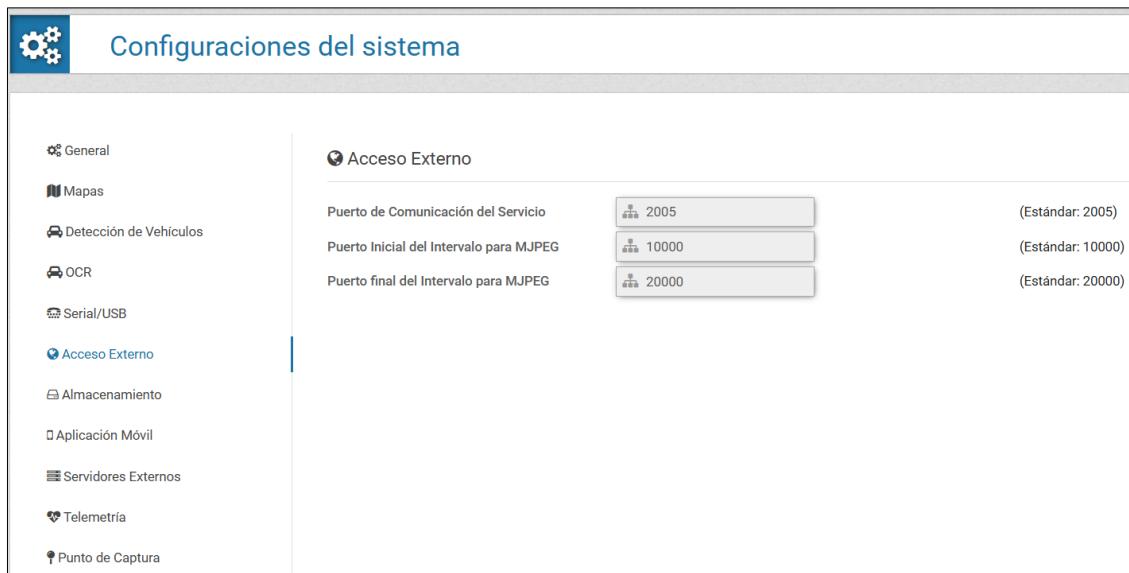


Figura 28 - Pantalla de configuración de acceso externo

6.3.7. Almacenamiento

Configuración para el control de almacenamiento en ITSCAMPRO Móvil:

- *Historial de registros*: Selección del tiempo que las imágenes pueden permanecer almacenadas en la base de datos ITSCAMPRO Móvil. En el modo *Ilimitado*, los registros de la base de datos nunca se eliminarán, solo se pueden eliminar los más antiguos si se alcanza el *Almacenamiento Mínimo Libre*;
- *Almacenamiento Mínimo Libre*: Selección del porcentaje mínimo de espacio libre que se debe mantener en el disco duro, asegurando el funcionamiento estable de ITSCAMPRO Móvil. Cuando se alcanza el porcentaje mínimo, el sistema se recupera limpiando las imágenes más antiguas;
- *Margen de limpieza de almacenamiento*: selección del porcentaje de espacio en disco que se liberará cuando se alcance el límite, para cada limpieza de almacenamiento realizada (por ejemplo, mínimo definido del 10% y margen del 5%, al final de la limpieza el almacenamiento será del 15% de espacio libre). Evita que el sistema se limpie con cada nueva imagen, cuando el disco duro está en el límite mínimo;

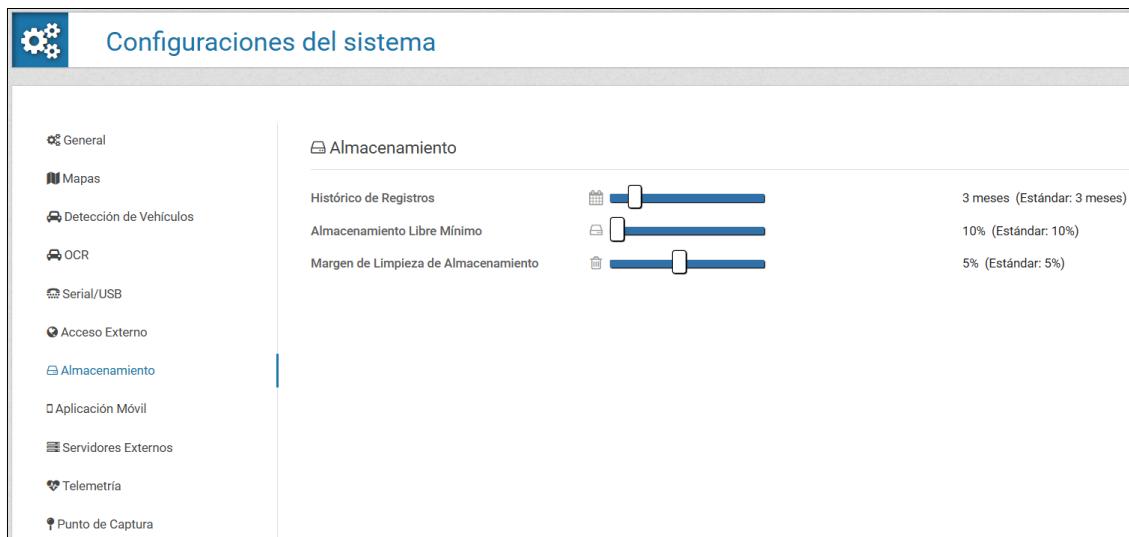


Figura 29 - Pantalla de configuración de almacenamiento de datos

6.3.8. Aplicación móvil

Configuración de la comunicación ITSCAMPRO Móvil con la aplicación móvil:

- *Habilitar aplicación móvil*: habilita o deshabilita la integración con la aplicación móvil;
- *Puerto de Aplicación Móvil*: Inserción del puerto que se utilizará para la comunicación con la aplicación móvil (la infraestructura de red debe soportar esta configuración).



Figura 30 – Pantalla de configuración de acceso a la aplicación móvil

6.3.9. Servidores externos

Configuración de integración de ITSCAMPRO Móvil con servidores externos para el envío de datos. Al habilitar el servidor, los campos respectivos para la configuración están disponibles. La información del estado de envío de cada registro se puede verificar en el *Informe de Registros* y en [la pantalla Información de Registro](#).

6.3.9.1. ITSCAMPRO

Integra ITSCAMPRO Móvil con el servidor ITSCAMPRO:

- *Host ITSCAMPRO*: IP o URL del servidor ITSCAMPRO.
- *Puerto ITSCAMPRO*: Puerto que se utilizará en comunicación con ITSCAMPRO.

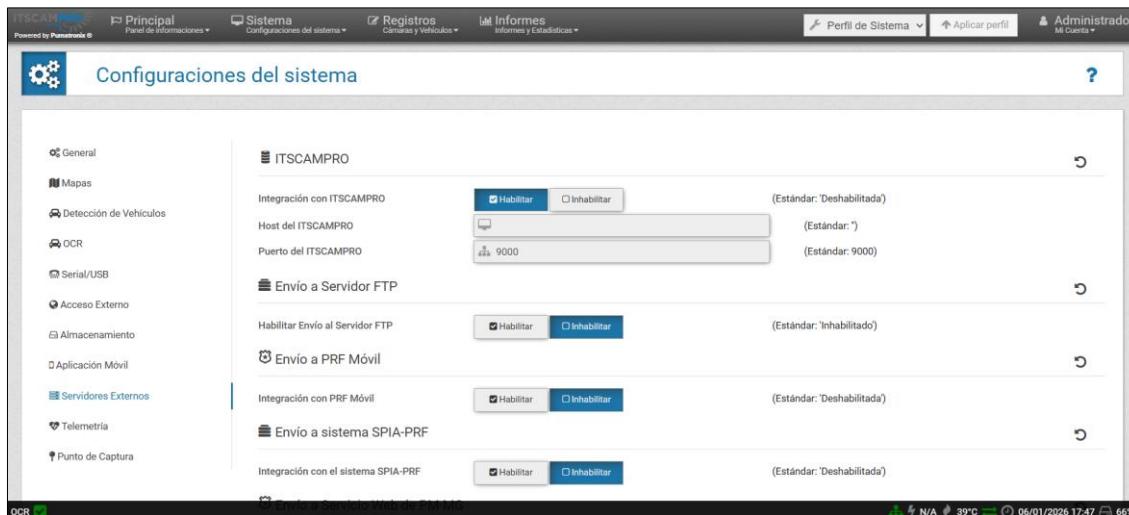


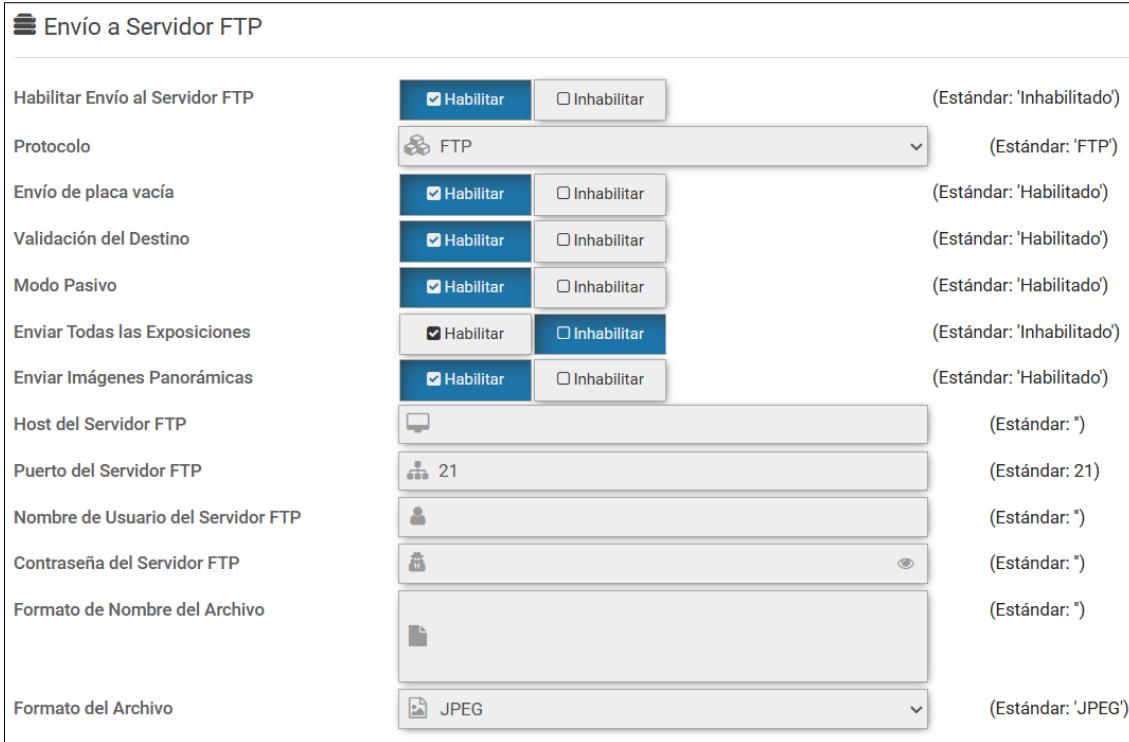
Figura 31 - Pantalla de inicio de configuración de servidores externos

6.3.9.2. Subir al servidor FTP

Le permite guardar archivos en un servidor a través de FTP (*Protocolo de transferencia de archivos*):

- *Protocolo*: Permite la elección del protocolo FTP;
- *Envío de tablero vacío*: Habilita/Deshabilita el envío de registros al servidor FTP que consideran el campo del tablero como vacío;
- *Validación de destino*: permite al usuario habilitar/deshabilitar la validación de la dirección de destino FTP;
- *Modo pasivo*: permite al usuario habilitar/deshabilitar el modo pasivo al acceder al servidor FTP;
- *Enviar todas las exposiciones*: si está habilitado, envía todas las exposiciones de la captura al servidor FTP. Si está desactivado, solo se envía la primera exposición;
- *Enviar imágenes panorámicas*: le permite habilitar/deshabilitar el envío de imágenes panorámicas al servidor FTP;
- *Host del servidor FTP*: dirección que se utilizará para comunicarse con FTP;
- *Puerto del servidor FTP*: puerto que se utilizará en la comunicación con el servidor FTP;
- *Nombre de usuário del servidor FTP*: usuario para iniciar sesión en el servidor FTP;
- *Contraseña del servidor FTP*: contraseña para iniciar sesión en el servidor FTP;
- *Formato de nombre de archivo*: le permite personalizar el formato del nombre de los archivos que se guardarán en el servidor FTP. Las etiquetas que se pueden utilizar en el formato de nombre de archivo y que se sustituyen por información dinámica son:
 - `<datetime></datetime>`: Reemplazado por la fecha/hora de captura. Permite formatear (aaaa - año | MM - mes | dd - día | HH - hora | mm - minutos | ss - segundos);
 - `<cameraname></cameraname>`: Reemplazado por el nombre del dispositivo;
 - `<cameratype></cameratype>`: reemplazado por el tipo de dispositivo, representado por las letras O (OCR) o P (Panorámico);
 - `<equipment></equipment>`: Reemplazado por el identificador del equipo;
 - `<captureid></captureid>`: Reemplazado por el identificador de captura. Permite formatear (%010d - siempre use 10 dígitos completando con ceros iniciales);
 - `<plate></plate>`: Reemplazado por la pizarra leída por OCR;
 - `<imageid></imageid>`: Reemplazado por el identificador de imagen;
 - `<expo></expo>`: Reemplazado por el número de exposición de la imagen. Permite formatear (%03d - siempre use 3 dígitos completando con ceros iniciales);
- *Formato de archivo*: ITSCAMPROMO Móvil puede guardar las imágenes en uno de tres formatos:
 - **JPEG**: Formato de imagen estándar del sistema;
 - **PNG**: Formato vectorial, pero con compresión de datos;

- **WEBP:** Formato vectorial desarrollado por Google con un 26% más de compresión que PNG y un 34% más de compresión que JPEG.



Configuración	Opciones	Valor Estándar
Habilitar Envío al Servidor FTP	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Inhabilitado')
Protocolo	FTP	(Estándar: 'FTP')
Envío de placa vacía	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Habilitado')
Validación del Destino	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Habilitado')
Modo Pasivo	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Habilitado')
Enviar Todas las Exposiciones	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Inhabilitado')
Enviar Imágenes Panorámicas	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Habilitado')
Host del Servidor FTP		(Estándar: '')
Puerto del Servidor FTP	21	(Estándar: 21)
Nombre de Usuario del Servidor FTP		(Estándar: '')
Contraseña del Servidor FTP		(Estándar: '')
Formato de Nombre del Archivo		(Estándar: '')
Formato del Archivo	JPEG	(Estándar: 'JPEG')

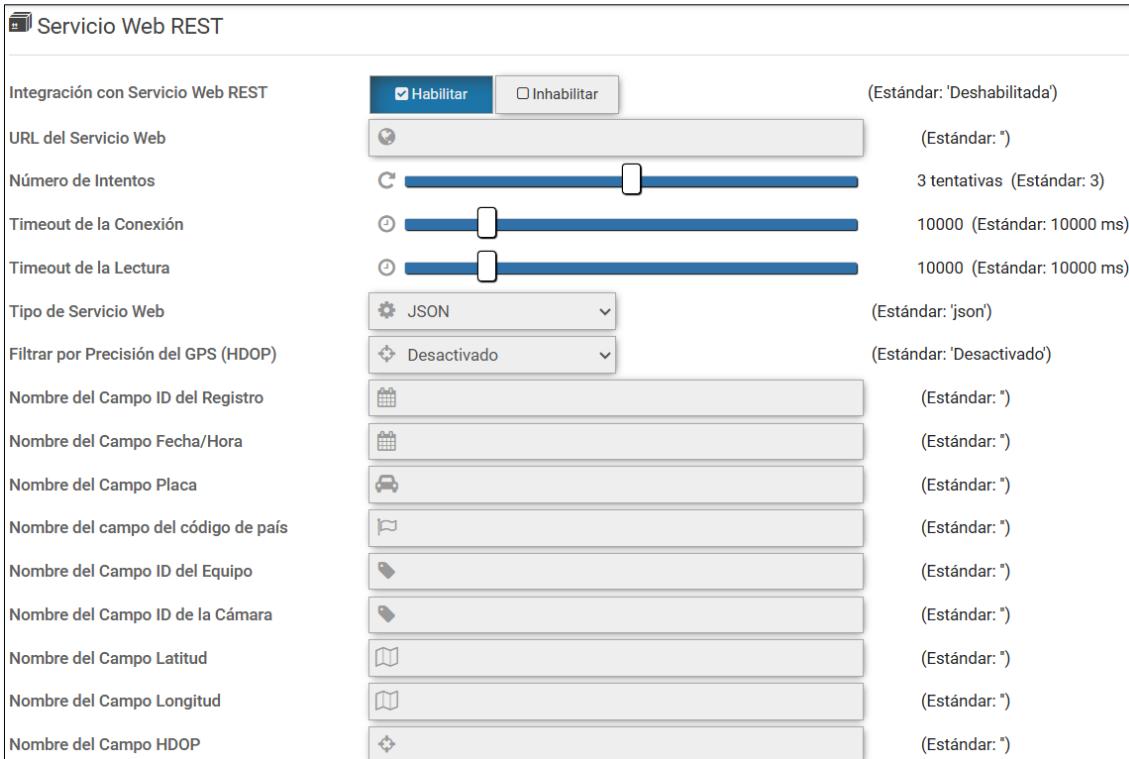
Figura 32 - Pantalla de configuración de carga del servidor FTP

6.3.9.3. Servicio web REST

Integra ITSCAMPRO Móvil con sistemas que utilizan la arquitectura REST Web Service:

- **URL del servicio web:** URL del servidor de aplicaciones;
- **Número de intentos:** número de intentos de envío;
- **Tiempo de espera de conexión:** tiempo máximo de espera para el retorno de una conexión, en milisegundos;
- **Tiempo de espera de lectura:** tiempo máximo de espera para la devolución de la información enviada, en milisegundos;
- **Tipo de Servicio Web:** Formato de los datos a enviar y recibir en el servicio web;
- **Filtrar por Precisión GPS (HDOP):** Filtra el envío de capturas en función de la precisión de lectura GPS (HDOP), con la posibilidad de no enviar al Servicio Web REST configurado los registros cuya precisión sea inferior al nivel seleccionado como aceptable:
 - **Desactivado:** los registros no se filtrarán por la precisión del GPS;
 - **Ideal (<= 1,00):** Máximo nivel de confianza, con la máxima precisión posible en todo momento;
 - **Excelente o mejor (<= 2.00):** mediciones precisas;
 - **Bueno o mejor (<= 5,00):** mediciones con la precisión adecuada;
 - **Moderado o mejor (<= 10.00):** Calidad moderada. Corrección recomendada;
 - **Pobre o mejor (<= 20.00):** Bajo nivel de confianza. Considere descartar los datos;
- **Nombre del campo de ID de registro:** identifica el campo de identificador único del registro. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- **Nombre del campo de fecha/hora:** identifica el campo de fecha/hora. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- **Nombre del campo de la placa:** identifica el campo de la placa. Cuando no se complete, no se agregará al envío;

- *Nombre del campo de código de país:* Nombre del campo para el código de país de la matrícula (los códigos usan ISO-3166). Si el campo se deja en blanco, no se enviará la información;
- *Nombre del campo de identificación del equipo:* identifica el campo identificador del equipo. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- *Nombre del campo ID de la cámara:* identifica el campo identificador del dispositivo. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- *Nombre del campo de latitud:* identifica el campo de latitud. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- *Nombre del campo de longitud:* identifica el campo de longitud. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- *Nombre del campo HDOP:* identifica el campo responsable de enviar la precisión horizontal del GPS en el momento en que se capturó el registro.



Configuración	Valor Estándar
Integración con Servicio Web REST	(Estándar: 'Deshabilitada')
URL del Servicio Web	(Estándar: "")
Número de Intentos	3 tentativas (Estándar: 3)
Timeout de la Conexión	10000 (Estándar: 10000 ms)
Timeout de la Lectura	10000 (Estándar: 10000 ms)
Tipo de Servicio Web	(Estándar: 'json')
Filtrar por Precisión del GPS (HDOP)	(Estándar: 'Desactivado')
Nombre del Campo ID del Registro	(Estándar: "")
Nombre del Campo Fecha/Hora	(Estándar: "")
Nombre del Campo Placa	(Estándar: "")
Nombre del campo del código de país	(Estándar: "")
Nombre del Campo ID del Equipo	(Estándar: "")
Nombre del Campo ID de la Cámara	(Estándar: "")
Nombre del Campo Latitud	(Estándar: "")
Nombre del Campo Longitud	(Estándar: "")
Nombre del Campo HDOP	(Estándar: "")

Figura 33 - Pantalla de inicio de configuración del servicio web REST

- *Nombre del campo de imagen:* identifica el campo destinado a la imagen. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- *Prob. Global:* identifica el campo de probabilidad global de la lectura de la matrícula del vehículo. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- *Prob. Por carácter:* identifica el campo de probabilidad por carácter de la matrícula del vehículo. Cuando no se complete, no se agregará al envío;
- *Datos de monitoreo de vehículos:* identifica el campo para los datos de monitoreo de vehículos. Cuando no se complete, la información no se enviará;
- *Usuarios conectados:* permite enviar usuarios conectados al servicio REST;
- *Nombre del campo tipo de vehículo:* le permite configurar el nombre del campo o pieza JSON que tendrá la clase de vehículo, si permanece vacío, el campo no se incluirá en la solicitud;
- *Nombre del campo Prob. Tipo de vehículo:* Le permite configurar el nombre del campo o Pieza JSON que tendrá la probabilidad de certeza de clase, si permanece vacío el campo no se incluirá en la solicitud.

Nombre del Campo Imagen		(Estándar: ")
Prob. Global	%	(Estándar: ")
Prob. Por Carácter	%	(Estándar: ")
Monitoreo de datos de vehículos		(Estándar: ")
Usuarios Conectados		(Estándar: ")
Nombre del campo Tipo de vehículo		(Estándar: ")
Nombre del campo Tipo de vehículo Probab.	%	(Estándar: ")

Figura 34 - Pantalla de configuración del servicio web REST

6.3.9.4. Lince

Integra ITSCAMPRO Móvil con el sistema Pumatronix Lynx:

- *Entorno*: Selección del entorno Lynx que recibirá los eventos capturados, entre las opciones de *Desarrollo, Aprobación y Producción*;
- *Identificador del cliente*: Identificador único del cliente en la nube de Lynx. Esta información se puede encontrar al ver los datos de la cuenta en Lynx;
- *Código de autenticación*: token de autenticación de cliente con Lynx Cloud. Esta información se puede encontrar al ver los datos de la cuenta en Lynx;
- *Tiempo de espera de conexión*: le permite cambiar el tiempo máximo para establecer una conexión con la plataforma Lynx, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura*: le permite cambiar el tiempo máximo para recibir una devolución de la información enviada a la plataforma Lynx, en milisegundos;

 Lince

Integración con Lince	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Deshabilitada')
Ambiente	 Homologación	(Estándar: Homologación)
Identificador de cliente		(Estándar:)
Código de autenticación		(Estándar:)
Timeout de la Conexión	  5000 (Estándar: 5000 ms)	5000 (Estándar: 5000 ms)
Timeout de la Lectura	  5000 (Estándar: 5000 ms)	5000 (Estándar: 5000 ms)

Figura 35 - Pantalla de configuración de integración de Lynx

6.3.9.5. Avigilon

Integra ITSCAMPRO Móvil a un servidor de Avigilon:

- *Puerto de conexión*: Puerto a utilizar en comunicación con el servidor de Avigilon.

Los otros campos siguen el mismo formato y se pueden consultar en el [servidor web REST](#).

Avigilon

Integración con Avigilon	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Deshabilitada')
Puerto de conexión	<input type="text" value="0"/>	(Estándar: '0')
Nombre del Campo ID del Registro	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del Campo Fecha/Hora	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del Campo Placa	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del Campo ID del Equipo	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del Campo ID de la Cámara	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del Campo Latitud	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del Campo Longitud	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del Campo Imagen	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Prob. Global	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Prob. Por Carácter	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Monitoreo de datos de vehículos	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del campo Tipo de vehículo	<input type="text"/>	(Estándar: '')
Nombre del campo Tipo de vehículo Probab.	<input type="text"/>	(Estándar: '')

Figura 36 - Pantalla de configuración de integración de Avigilon

6.3.9.6. Integración con Perkons y Atlanta

Para que la integración de ITSCAMPRO Móvil al servidor de Perkons y al servidor de Atlanta funcione correctamente, es necesario configurar la información *del sitio* en el sistema de Atlanta en el campo *Nombre/ID del equipo* y es necesario completar el ID del dispositivo para el sistema de Atlanta en el campo *ID externo* de la configuración del dispositivo en [Registro > Cámaras](#).

- *URL del servidor de Perkons*: dirección URL del servidor de Perkons;
- *URL al servidor de Atlanta*: dirección URL del servidor de Atlanta;
- *Número de intentos*: selección del número máximo de intentos para conectarse al servidor;
- *Tiempo máximo de conexión*: selección del tiempo máximo de espera para conectarse al servidor;
- *Tiempo máximo de respuesta*: selección del tiempo máximo de respuesta del servidor;
- *Enviar imágenes a todos*: cuando está deshabilitado, el dispositivo solo envía imágenes de las placas que están restringidas en la base de Perkons/Detran, cuando está habilitado, envía imágenes a todos los tránsitos;
- *Token de autorización*: token de autorización del servidor de Atlanta.

Integração com Perkons e Atlanta

Integração com Perkons e Atlanta	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Desabilitar	(Padrão: 'Desabilitada')
URL para Servidor Perkons	<input type="text" value="https://central.detranpa.perkons.com:8444/centralpk/rest/pa"/>	(Padrão: '')
URL para Servidor Atlanta	<input type="text" value="https://atsmd2idetranpa.atlantatecnologia.com.br:8072/api/f"/>	(Padrão: '')
Número de tentativas	<input type="text"/>	3 vezes (Padrão: 3 vezes)
Tempo máximo para conexão	<input type="text"/>	50000 ms (Padrão: 30000 ms)
Tempo máximo para resposta	<input type="text"/>	50000 ms (Padrão: 30000 ms)
Envie imagens para todos	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Desabilitar	(Padrão: 'Habilitada')
Token de Autorização	<input type="text" value="ecDuvXA1MWf2tJuheojvfaglaNrm4iX8"/>	(Padrão: '')

Figura 37 – Pantalla de configuración de integración con Perkons y Atlanta

6.3.9.7. LEARN Manager

Integra ITSCAMPRO Móvil con el sistema LEARN Manager:

- *URL del servicio web*: dirección del servidor de envío de registros;
- *Número de intentos*: número de intentos de envío antes de la cancelación;
- *Tiempo de espera de conexión*: tiempo máximo de espera para conectarse al servidor, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura*: tiempo máximo de espera para la devolución de la información enviada, en milisegundos;
- *Sistema*: Indicación a cuál de los sistemas configurados en LEARN Manager debe enviar el dispositivo los registros;
- *User Agency*: Indica a qué agencia está vinculado el usuario de la plataforma LEARN Manager, ya que permite la creación de agencias dentro del mismo sistema y cada agencia puede tener acceso a diferente información de retroalimentación;
- *Usuario*: inicio de sesión de usuario con acceso a la plataforma;
- *Contraseña*: contraseña de usuario en la plataforma para la autenticación de la sesión con LEARN Manager;
- *Tipo de equipo*: selección del equipo del que el sistema LEARN Manager está recibiendo los registros, que puede ser un *equipo móvil* (VTR 600) o un *equipo fijo* (ITSCAM FF 600).

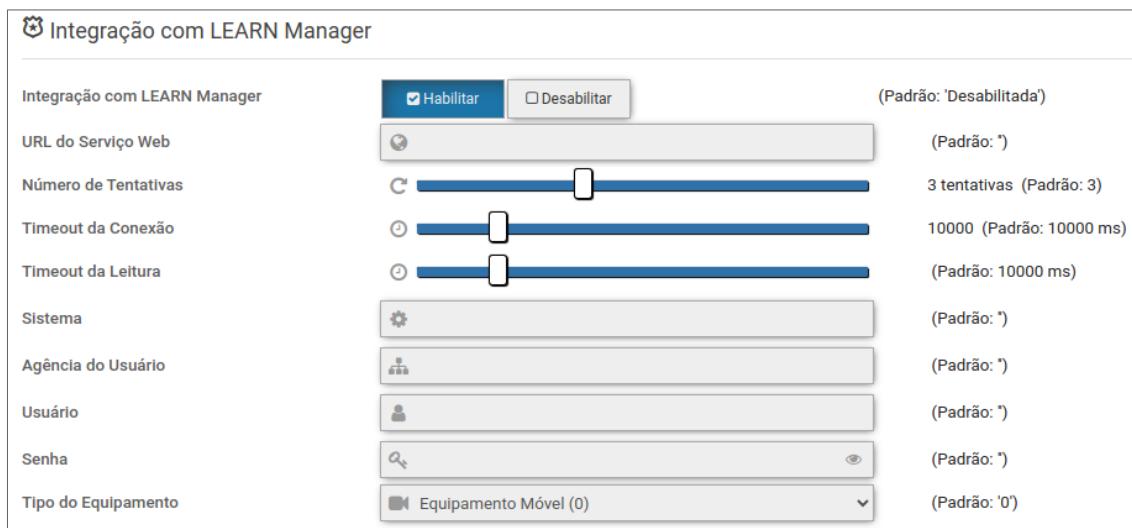


Figura 38 - Pantalla de configuración de integración de LEARN MANAGER

6.3.9.8. PRF Móvil

Integración de ITSCAMPRO Móvil con el sistema PRF (Policía Federal de Carreteras), siguiendo el protocolo especificado.

- *Número de intentos*: Número máximo de intentos para enviar un registro al servidor antes de que se cancele el envío;
- *Tiempo de espera de conexión*: tiempo máximo de espera para conectarse al servidor, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura*: tiempo máximo de espera para la devolución de la información enviada, en milisegundos;
- *CPF de la PRF*: CPF del Oficial de la PRF;
- *Inscripción en la PRF*: Número de inscripción del oficial de la PRF;
- *Estado*: Identificación del Estado;
- *BR*: Identificador de país;
- *Descripción*: Campo opcional para la identificación de la Operación.

 Envío a PRF Móvil

Integración con PRF Móvil	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Deshabilitada')
Número de Intentos	<input max="10000" min="1" type="range" value="3"/>	3 intentos (Estándar: 3)
Timeout de la Conexión	<input max="10000" min="1" type="range" value="10000"/>	10000 (Estándar: 10000 ms)
Timeout de la Lectura	<input max="10000" min="1" type="range" value="10000"/>	10000 (Estándar: 10000 ms)
CPF do PRF		(Estándar: *)
Matrícula del PRF		(Estándar: *)
UF		(Estándar: 'DF')
BR		(Estándar: '999')
Descripción		(Estándar: *)

Figura 39 - Pantalla de configuración de integración con el sistema Mobile PRF

6.3.9.9. SPIA-PRF

Integración de ITSCAMPRO Móvil con el sistema de inteligencia de la Policía Federal de Carreteras denominado SPIA. El SPIA-PRF WebService necesita que la pista se configure y el ID de pista se configure en el campo Identificador externo del dispositivo responsable de la captura de imágenes. Además del identificador de pista, la ubicación es uno de los requisitos para los registros que se envían al SPIA-PRF.

- *URL*: le permite configurar la URL que se utilizará para acceder al SPIA-PRF WebService;
- *Clave de acceso*: configura la clave de acceso para que el servidor PRF acepte los registros del sistema;
- *Nombre de la empresa*: Configura el nombre de la empresa que está registrada como responsable del sistema que está enviando los registros al SPIA-PRF;
- *Intentos*: Número máximo de intentos para enviar un registro al servidor SPIA-PRF antes de que se cancele el envío;
- *Tiempo de espera de conexión*: tiempo máximo de espera para conectarse al servidor, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura*: Tiempo máximo de espera para que se devuelva la información enviada, en milisegundos.

 Envío a sistema SPIA-PRF

Integración con el sistema SPIA-PRF	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar <input type="checkbox"/> Inhabilitar	(Estándar: 'Deshabilitada')
URL	<input type="text" value="URL"/>	(Estándar: *)
Llave de acceso	<input type="text" value="Llave de acceso"/>	(Estándar: *)
Nombre de empresa	<input type="text" value="Nombre de empresa"/>	(Estándar: *)
Intentos	<input max="10000" min="1" type="range" value="3"/>	3 veces (Estándar: 3 veces)
Timeout de Conexão	<input max="10000" min="1" type="range" value="10000"/>	10000 ms (Estándar: 10000 ms)
Timeout de Resposta	<input max="10000" min="1" type="range" value="10000"/>	10000 ms (Estándar: 10000 ms)

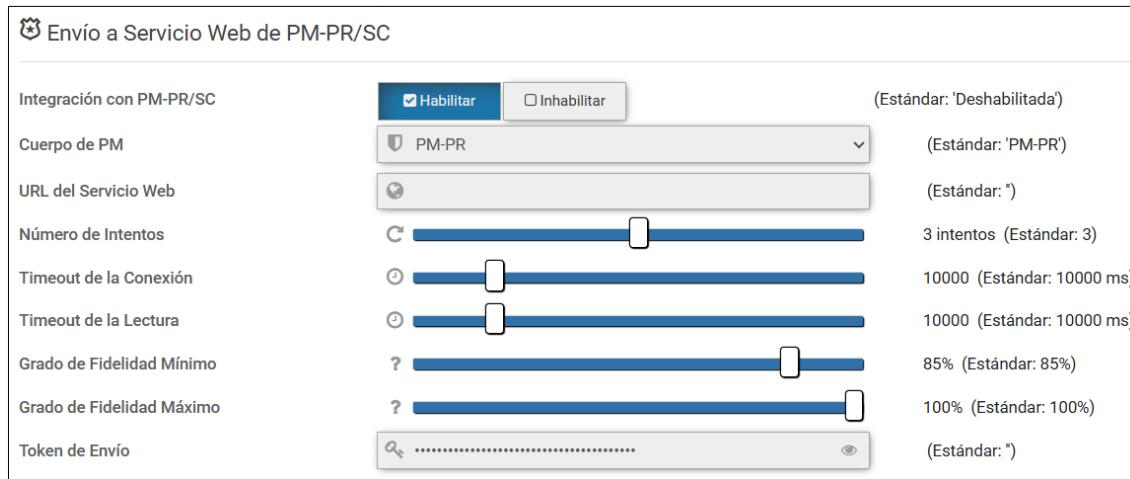
Figura 40 - Pantalla de configuración de integración con el sistema PRF SPIA

6.3.9.10. Policía Militar de Paraná - PM-PR

Integra ITSCAMPRO Móvil con el sistema de la Policía Militar de Paraná, siguiendo el protocolo especificado.

- *URL del servicio web*: dirección del servidor de envío de registros;
- *Número de intentos*: número de intentos de envío antes de renunciar al envío;

- *Tiempo de espera de conexión:* tiempo máximo de espera para conectarse al servidor, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura:* tiempo máximo de espera para la devolución de la información enviada, en milisegundos;
- *Grado Mínimo de Fidelidad:* Grado de similitud entre la letra que se extrajo de la foto con una letra en perfectas condiciones de captura;
- *Grado de Fidelidad Máximo:* Grado de similitud entre la letra que se extrajo de la foto con una letra en perfectas condiciones de captura.
- *Enviando token:* Token de autenticación con el servidor.



Configuración	Valor Actual	Valor Estándar
Integración con PM-PR/SC	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar	<input type="checkbox"/> Inhabilitar
Cuerpo de PM	PM-PR	(Estándar: 'PM-PR')
URL del Servicio Web	PM-PR	(Estándar: '')
Número de Intentos	3 intentos (Estándar: 3)	3 intentos (Estándar: 3)
Timeout de la Conexión	10000 (Estándar: 10000 ms)	10000 (Estándar: 10000 ms)
Timeout de la Lectura	10000 (Estándar: 10000 ms)	10000 (Estándar: 10000 ms)
Grado de Fidelidad Mínimo	85% (Estándar: 85%)	85% (Estándar: 85%)
Grado de Fidelidad Máximo	100% (Estándar: 100%)	100% (Estándar: 100%)
Token de Envío	(Estándar: '')

Figura 41 - Pantalla de configuración de envío para el servicio web PM-PR

6.3.9.11. Policía Militar de Minas Gerais - PM-MG

Integración de ITSCAMPRO Móvil con el sistema PM-MG, siguiendo el protocolo especificado.

- *URL del servicio web:* dirección del servidor de envío de registros;
- *Número de intentos:* número de intentos de envío antes de renunciar al envío;
- *Tiempo de espera de conexión:* tiempo máximo de espera para conectarse al servidor, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura:* tiempo máximo de espera para la devolución de la información enviada, en milisegundos;
- *Enviar Token:* Token de autenticación con el servidor.



Configuración	Valor Actual	Valor Estándar
Integración con PM-MG	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar	<input type="checkbox"/> Inhabilitar
URL del Servicio Web	PM-MG	(Estándar: '')
Número de Intentos	3 intentos (Estándar: 3)	3 intentos (Estándar: 3)
Timeout de la Conexión	10000 (Estándar: 10000 ms)	10000 (Estándar: 10000 ms)
Timeout de la Lectura	10000 (Estándar: 10000 ms)	10000 (Estándar: 10000 ms)
Token de Envío	Token de Envío	(Estándar: '')

Figura 42 - Pantalla de configuración para el envío al servicio web PM-MG

6.3.9.12. Sistema de detección de São Paulo

Integración de ITSCAMPRO Móvil con el sistema Detecta-SP, siguiendo el protocolo especificado.

- *URL del servicio web*: dirección con la que se conectará;
- *Número de intentos*: número de intentos de envío antes de renunciar al envío;
- *Tiempo de espera de conexión*: tiempo máximo de espera para conectarse al servidor, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura*: Tiempo máximo de espera para que se devuelva la información enviada, en milisegundos.



Figura 43 – Pantalla de configuración de la integración con Detecta-SP

6.3.10. Telemetría

La *telemetría* es la funcionalidad de ITSCAMPRO Móvil que permite enviar vía JSON a un servidor en la nube el estado de los dispositivos registrados y el servicio del sistema en funcionamiento. Al habilitar el envío de datos de telemetría se deben configurar los siguientes campos:

- *Enviar datos de telemetría*: habilita o deshabilita el envío de datos de telemetría;
- *URL del servidor de telemetría*: dirección del servidor de telemetría;
- *Número de intentos*: número de intentos de envío antes de la cancelación;
- *Tiempo de espera de conexión*: tiempo máximo de espera para conectarse al servidor, en milisegundos;
- *Tiempo de espera de lectura*: Tiempomáximo de espera para la devolución de la información enviada, en milisegundos;
- *Frecuencia*: Define el periodo de envío de los datos de telemetría desde ITSCAMPRO Móvil al servidor en la nube, en milisegundos;
- *Nombre del campo ID del equipo*: identifica el campo que muestra el ID del dispositivo respectivo;
- *Nombre del campo Fecha y Hora*: Identifica el campo que muestra Fecha y Hora;
- *Formato de Fecha y Hora*: Define el formato que se mostrará la Fecha y Hora, que puede estar en el formato *aaaa-MM-dd HH:mm:ss*, por ejemplo;
- *IP del equipo*: identifica el campo que muestra la dirección IP actual del dispositivo respectivo para que el usuario pueda acceder al equipo de forma remota;
- *Puerto Web*: Identifica el campo que presenta en qué puerto se está exponiendo la web para que el usuario pueda acceder al equipo de forma remota;
- *Nombre del campo de latitud*: identifica el campo que muestra la latitud de la ubicación del dispositivo;
- *Nombre del campo de longitud*: Identifica el campo que muestra la longitud de la ubicación del dispositivo;
- *Nombre de la lista de cámaras*: identifica el campo que muestra la lista de dispositivos configurados;
 - *Nombre del campo ID de la cámara*: identifica el campo que muestra el ID del dispositivo;
 - *Nombre del campo de nombre de la cámara*: identifica el campo que muestra el nombre del dispositivo;

- *Nombre del campo IP de la cámara*: identifica el campo que muestra la dirección IP del dispositivo;
- *Nombre del campo de estado de la cámara*: identifica el campo que muestra el estado de funcionamiento del dispositivo.

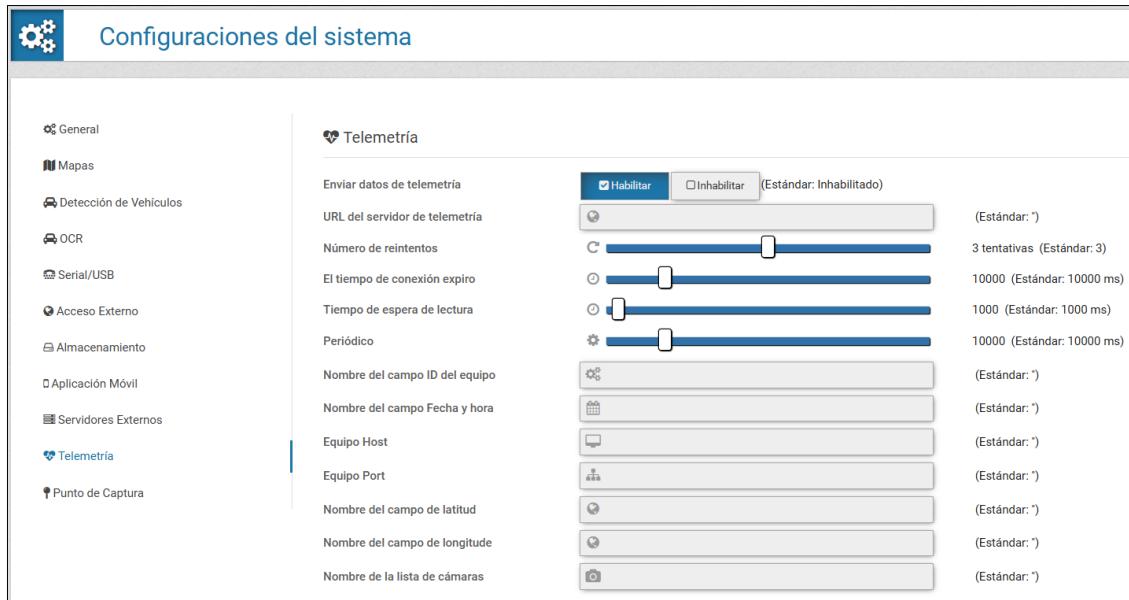


Figura 44 - Pantalla de configuración de telemetría

6.3.11. Punto de captura

Punto de Captura permite utilizar imágenes capturadas en la misma ubicación por más de un dispositivo responsable de leer el OCR de la placa, y la información de lectura se combina en el mismo registro. De esta manera, permite agrupar las imágenes de la lectura de la placa frontal y la placa posterior en un solo registro, además de la información de clase y perfil magnético (cuando *Eagle Scan* está habilitado). Es posible identificar el tipo de vehículo con el perfil magnético analizando la inductancia generada por el bucle, que puede generar, por ejemplo, los siguientes perfiles:



Figura 45 - Perfil magnético que permite identificar un coche

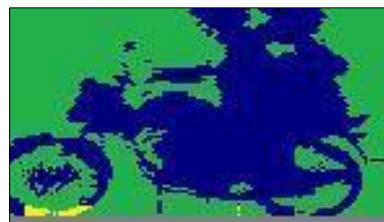


Figura 46 - Perfil magnético que permite identificar una motocicleta



Figura 47 - Perfil magnético que permite identificar un camión

Los campos que configuran un *Punto de Captura*:

- *Activar/desactivar*: activa o desactiva un punto de captura;
- *Nombre del punto de captura*: define una identificación para el punto de captura configurado;
- *Cámara principal*: selección de un dispositivo registrado que se encarga de capturar la imagen frontal;
- *Cámara auxiliar*: selección de un dispositivo registrado que es responsable de capturar la imagen posterior;
- *Sincronismo en HW*: habilita o deshabilita el sincronismo a través de la conexión IO realizada entre los dispositivos *Principal* y *Auxiliar*, cuando están interconectados en la instalación, lo que permite un enlace con mayor precisión;
- *Validación de Lazo Magnético*: validar el estado del Lazo en el escenario de instalación en cabinas;
- *Máx. Tiempo de retardo*: Definición del tiempo máximo aceptable de diferencia entre la imagen capturada por el dispositivo *principal* y la imagen del dispositivo *auxiliar*, de modo que el enlace se considere válido. Cuando la *sincronización en HW* está habilitada, no hay función de uso para este campo;
- *Eagle Scan*: habilita o deshabilita el uso del servidor Eagle Scan;
 - *IP/Host*: dirección IP del servidor Eagle Scan;
 - *Puerto de enchufe*: puerto de enchufe utilizado en la comunicación;
 - *Puerto web*: puerto web utilizado en la comunicación;
- *Habilita la Integración con ITSCAMPRO*: habilita o deshabilita la integración del *Punto de Captura* con ITSCAMPRO, lo que permite al usuario acceder a los informes de los registros del *Punto de Captura* en el sistema ITSCAMPRO. Esta integración utiliza un protocolo que permite el envío de más de una captura que debe estar vinculada en el servidor;
 - *URL del servidor*: dirección URL del servidor ITSCAMPRO que se integrará;
 - *Usuario*: Nombre del usuario registrado en ITSCAMPRO;
 - *Contraseña*: Contraseña del usuario respectivo.

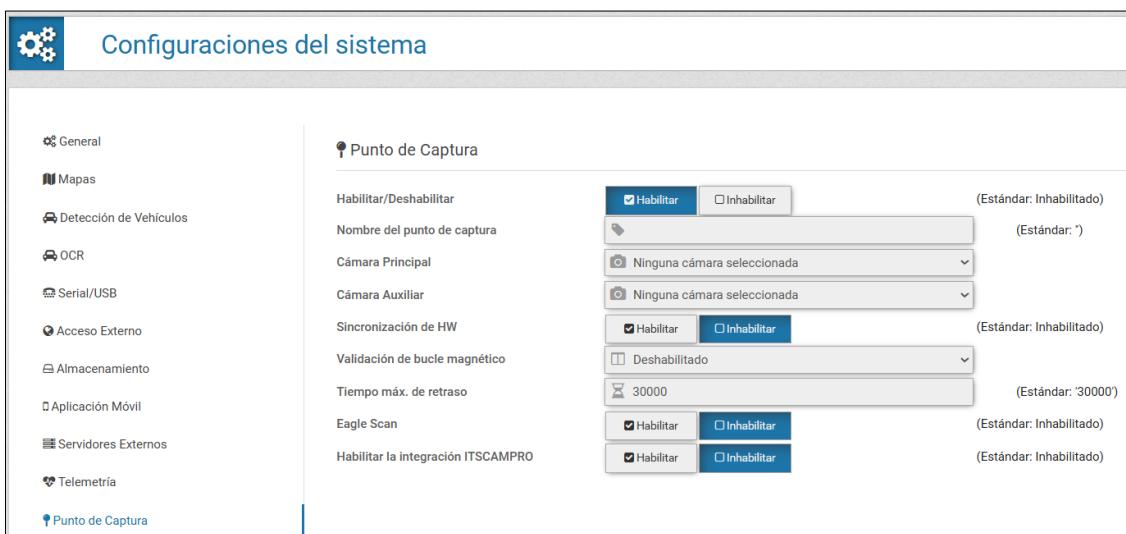


Figura 48 - Pantalla de configuración de un punto de captura

6.4. Condiciones necesarias para la instalación

Para visualizar la interfaz de ITSCAMPRO Móvil, se debe utilizar el navegador Google Chrome a través de un ordenador conectado a la misma red de datos que la solución con ITSCAMPRO Móvil.

6.4.1. Configuración de fecha y hora

Mantener la fecha y la hora establecidas de acuerdo con la hora oficial, en el servidor ITSCAMPRO Móvil, es extremadamente importante para que la fecha y la hora de los registros siempre sean correctas. Puede ajustar sincronizando con el servidor o manualmente.

- *Zona horaria*: la selección de la zona horaria respectiva al lugar de uso de ITSCAMPRO Móvil, le permite asegurarse de que las conversiones de fecha y hora se realicen correctamente.
- *Sincronizar Fecha/Hora*: ITSCAMPRO Móvil le permite utilizar servidores NTP para sincronizar la fecha y hora automáticamente, esencial para mantener registros siempre con la hora correcta;
 - *Tipo de sincronización*: Para ITSCAMPRO Móvil es posible utilizar NTP con el servidor predeterminado del sistema operativo o con un servidor propietario;

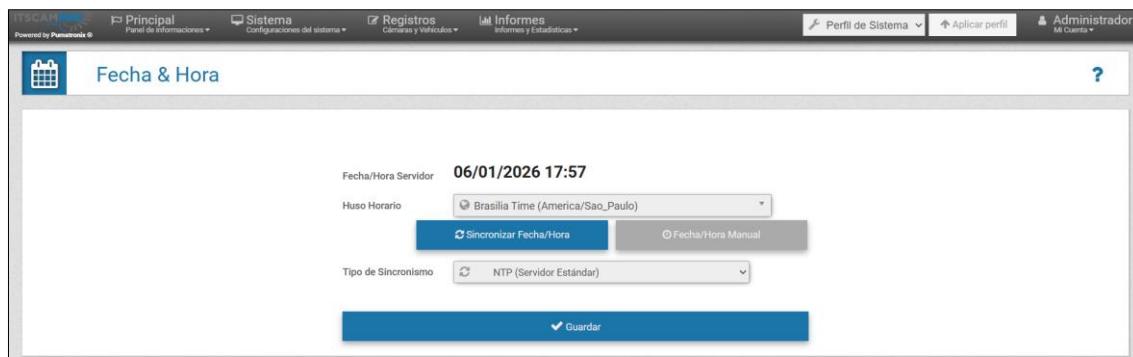


Figura 49 - Pantalla de configuración de fecha/hora con servidor NTP estándar

- *Servidor NTP*: Ingresar la dirección del servidor NTP preferido;

Figura 50 - Pantalla de configuración de fecha/hora con servidor NTP propietario

- *Fecha/Hora Manual*: En este modo, la fecha y la hora deben ser configuradas y actualizadas por el usuario manualmente.
 - *Fecha*: Selección de la fecha a través del calendario o escribiendo en el campo;
 - *Hora*: Introducir la hora y los minutos correctos.



Figura 51 - Pantalla de configuración manual de fecha/hora

6.4.2. Configuración de Red

Después de instalar el equipo que proporcionará los datos de las imágenes capturadas, es necesario ingresar los datos de las conexiones de red utilizadas, accediendo a *Sistema > Configuración de red*. Según la solución en la que se utilice el ITSCAMPRO Móvil, se dispone de diferentes opciones de configuración de red, modificando la pantalla de ajustes.

Inicialmente, acceda al tipo de red que desea configurar seleccionando la pestaña a la izquierda de la pantalla y haciendo clic en *Habilitar* para ingresar los datos. Los datos ingresados solo se aplicarán después de guardar la configuración. Al guardar, el servidor se reinicia y la página se recarga después de 40 segundos.

6.4.2.1. Estatus Actual

La pantalla de inicio de configuración de red muestra el *estado actual* de las interfaces disponibles para Mobile ITSCAMPRO.

- *Guardar*: aplique la configuración de red ingresada anteriormente.

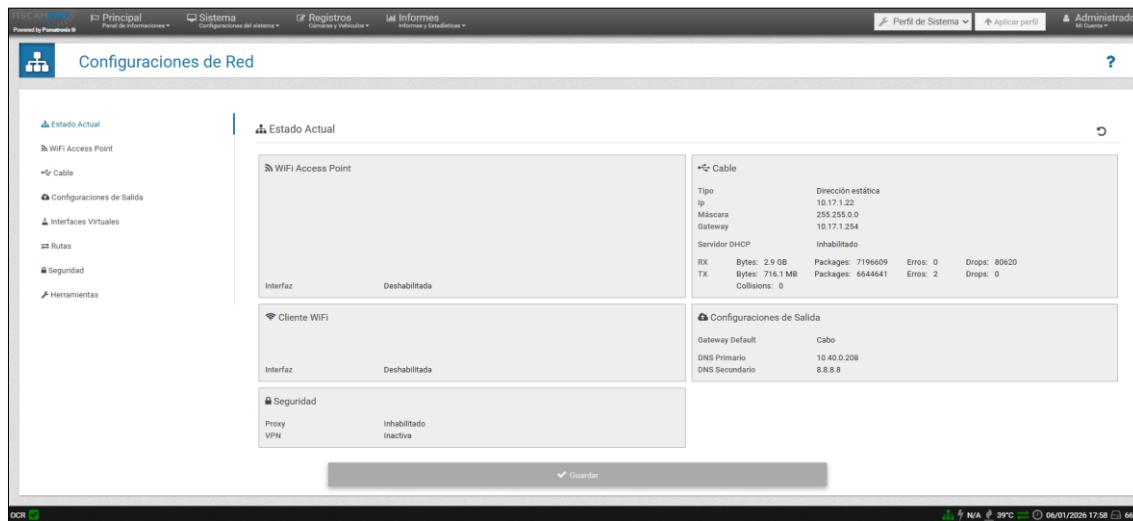


Figura 52 - Pantalla de inicio de Configuración de red

6.4.2.2. Punto de acceso Wi-Fi

La opción de red *Wi-Fi Access-Point* está configurada para acceder al sistema ITSCAMPRO Móvil y permite la conexión de dispositivos para ver la interfaz del software, como tabletas, portátiles o teléfonos celulares.

- *IP*: Dirección lógica de la máquina;
- *Máscara*: Mascarilla de red que se utilizará;
- *SSID*: nombre de la red Wi-Fi;
- *Canal*: Canal de frecuencia que se utilizará para la comunicación;
- *Contraseña*: Contraseña que se utilizará para conectarse a la red.

Al habilitar el servidor *DHCP*, ITSCAMPRO Móvil inicia un servidor DHCP:

- *Transmisión*: dirección utilizada para notificar a todos los anfitriones de la red.
- *Inicio de IPs DHCP*: Definición del número de IP inicial que será utilizado por el servidor DHCP;
- *End of DCHP IPs*: Definición del número de IP final que utilizará el servidor DHCP.

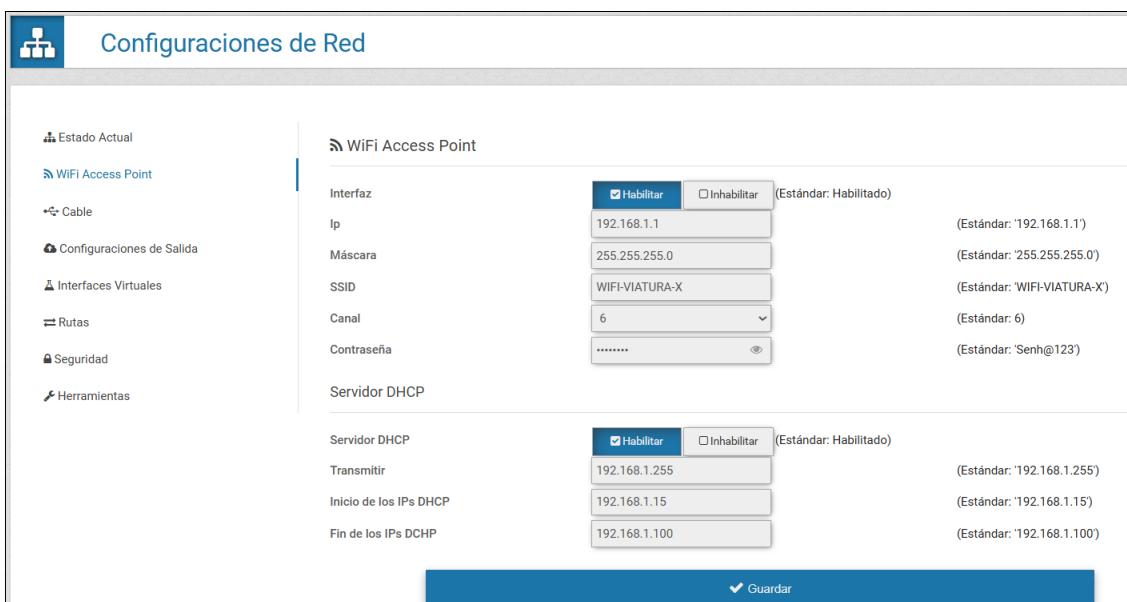


Figura 53 - Pantalla de configuración del punto de acceso WiFi

6.4.2.3. Cable

La configuración de la red conectada por cable requiere los siguientes datos:

- *Tipo*: selección del tipo de conexión entre las opciones *Dirección estática* o *Cliente DHCP*;
- *Ip*: Dirección lógica de la máquina;
- *Máscara*: Mascarilla de red que se utilizará;
- *Puerta de enlace*: dirección de salida del paquete;
- *Servidor DHCP*: permite a ITSCAMPRO Móvil iniciar un servidor DHCP;
 - *Transmisión*: dirección utilizada para notificar a todos los anfitriones de la red.
 - *Inicio de IPs DHCP*: Definición del número de IP inicial que será utilizado por el servidor DHCP;
 - *End of DCHP IPs*: Definición del número de IP final que utilizará el servidor DHCP.

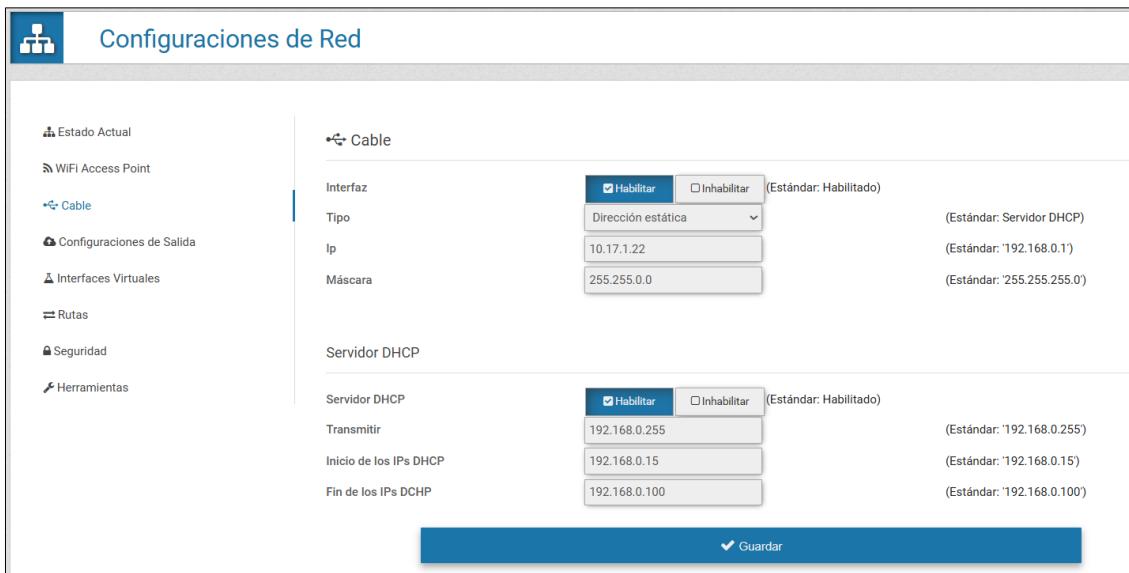


Figura 54 - Pantalla de configuración de red cableada

6.4.2.4. Ajustes de salida

Las opciones para configurar el envío de datos están disponibles en la pantalla:

- *Puerta de enlace predeterminada*: dirección saliente de los paquetes;
- *Secuencia de puerta de enlace*: secuencia de prioridad de salida de paquetes;
- *DNS principal*: servidor *DNS principal* utilizado para resolver direcciones de Internet;
- *DNS secundario*: Servidor *DNS secundario* utilizado para resolver direcciones de Internet.



Acceso a Internet: En la configuración predeterminada de fábrica, ITSCAMPRO Móvil no tiene una ruta de salida ajustada y para acceder a Internet es necesario *agregar una de las interfaces* al seleccionar entre las disponibles.

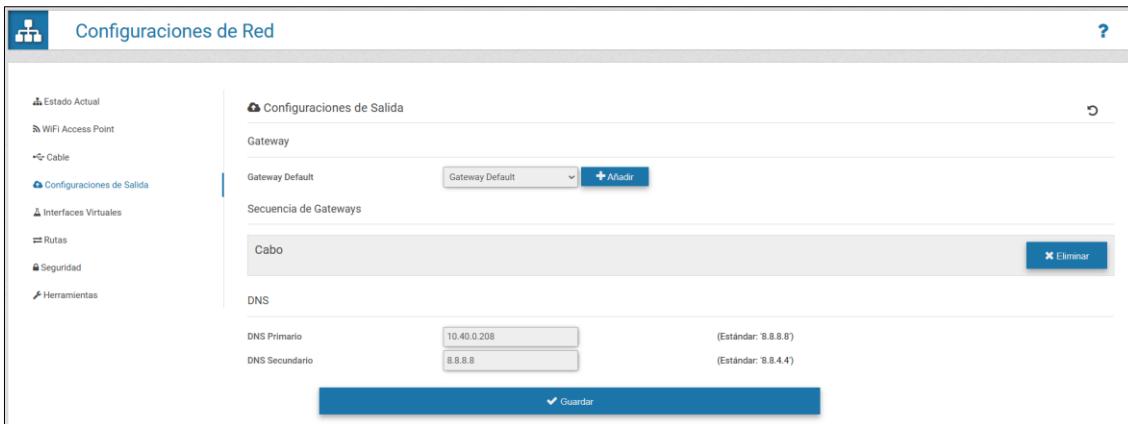


Figura 55 - Pantalla de configuración de salida de red

6.4.2.5. Interfaces virtuales

Red virtual donde ITSCAMPRO Móvil adquiere la IP especificada:

- *Interfaz*: Selección de la interfaz que se utilizará, entre las opciones de *Punto de Acceso Wifi* o *Cable*;
- *Dirección*: Dirección respectiva a la interfaz utilizada;
- *Máscara*: máscara de red relacionada con la interfaz utilizada;
- *Gateway*: Dirección de salida de paquetes.

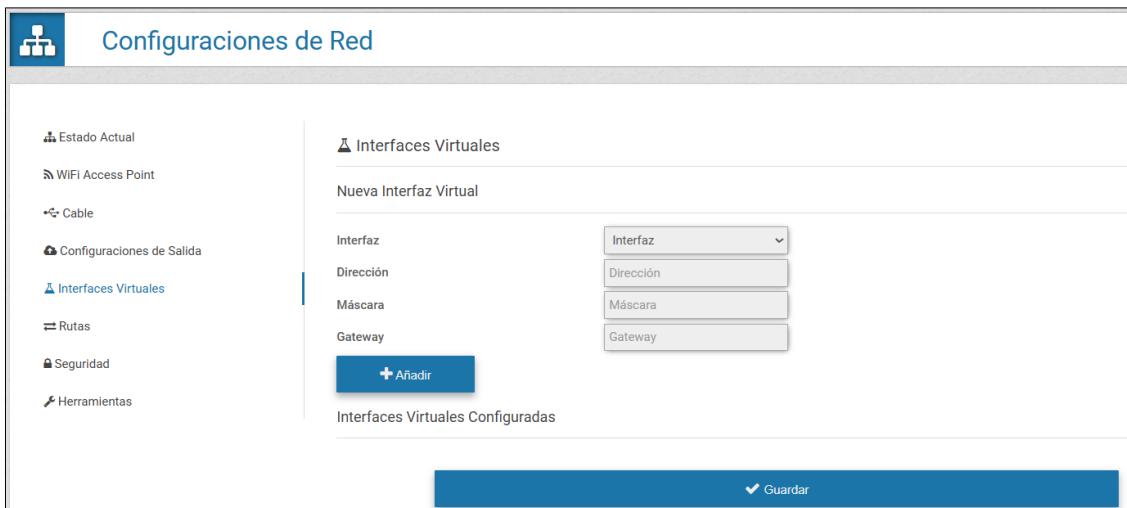


Figura 56 - Pantalla de configuración de Interfaces Virtuales

6.4.2.6. Rutas

En *Rutas* se definen las rutas que siguen los paquetes de datos para viajar por internet o la red configurada:

- *Tipo*: Tipo de ruta que se creará, la ruta puede ser a una dirección o a una red;
- *Dirección/Red*: Dirección o Red que se utilizará;
- *Mascarilla*: Mascarilla de red que se utilizará;
- *Puerta de enlace*: dirección de salida de los paquetes de datos;
- *Interfaz*: Interfaz utilizada por la ruta de red, que puede ser por cable.

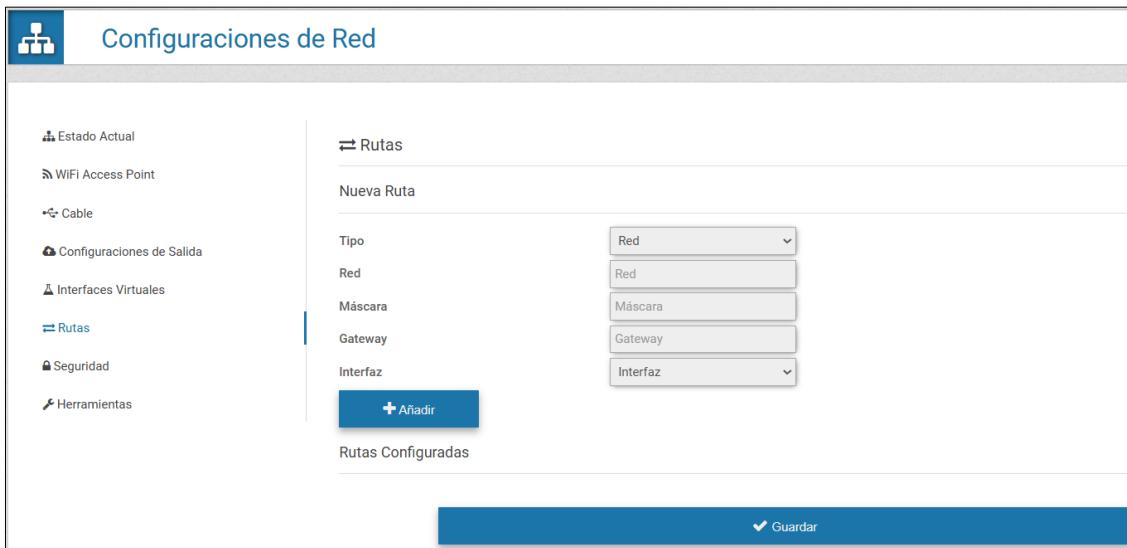


Figura 57 - Pantalla de configuración de rutas

6.4.2.7. Seguridad

Las Herramientas que se pueden utilizar para aumentar la seguridad de la red son 1Proxy1 y 2VPN2. *Proxy* y *VPN*.

- *Proxy*: Servidor que reenviará las solicitudes a Internet;
- *Dirección*: dirección que se utilizará;
- *Puerto*: Puerto que se utilizará;
- *Usuario*: Usuario que se utilizará;

- **Contraseña:** Contraseña que se utilizará;
- **VPN:** Canal de comunicación cifrado.

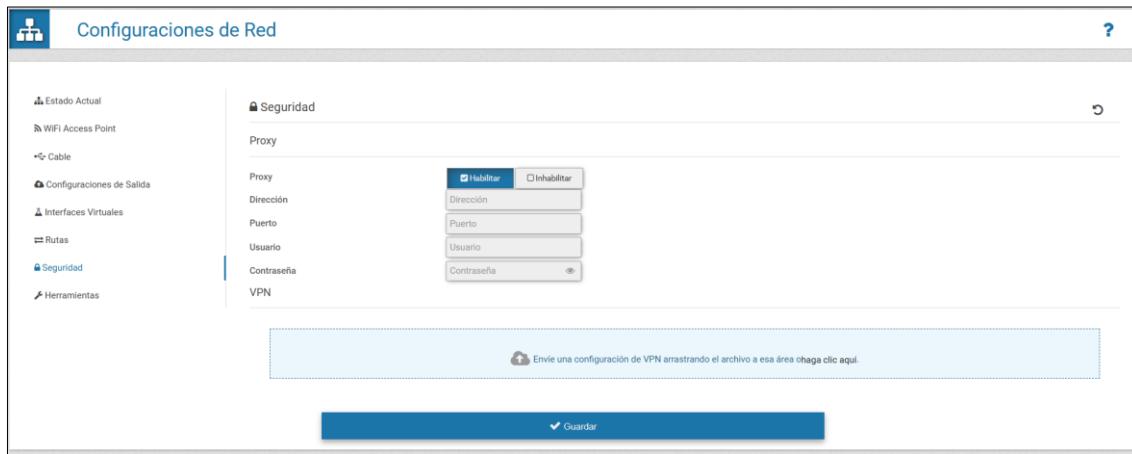


Figura 58 - Pantalla de configuración de seguridad de red

6.4.2.8. Herramientas

ITSCAMPRO Móvil proporciona herramientas para probar la disponibilidad de la red, como *Ping*, *Trace Route* y *DNS Lookup*:

- *Ping*: Envía paquetes a la dirección determinada a través de la interfaz elegida para probar si está en funcionamiento, seleccionando entre las opciones *Punto de acceso WiFi*, *Cable* o *3G*;
- *Trace Route*: Muestra un mapa de todos los servidores por los que pasó el paquete hasta llegar a su destino;
- *Búsqueda de DNS*: verifica la dirección del servidor entrante;
- *Dirección*: dirección de la interfaz utilizada;

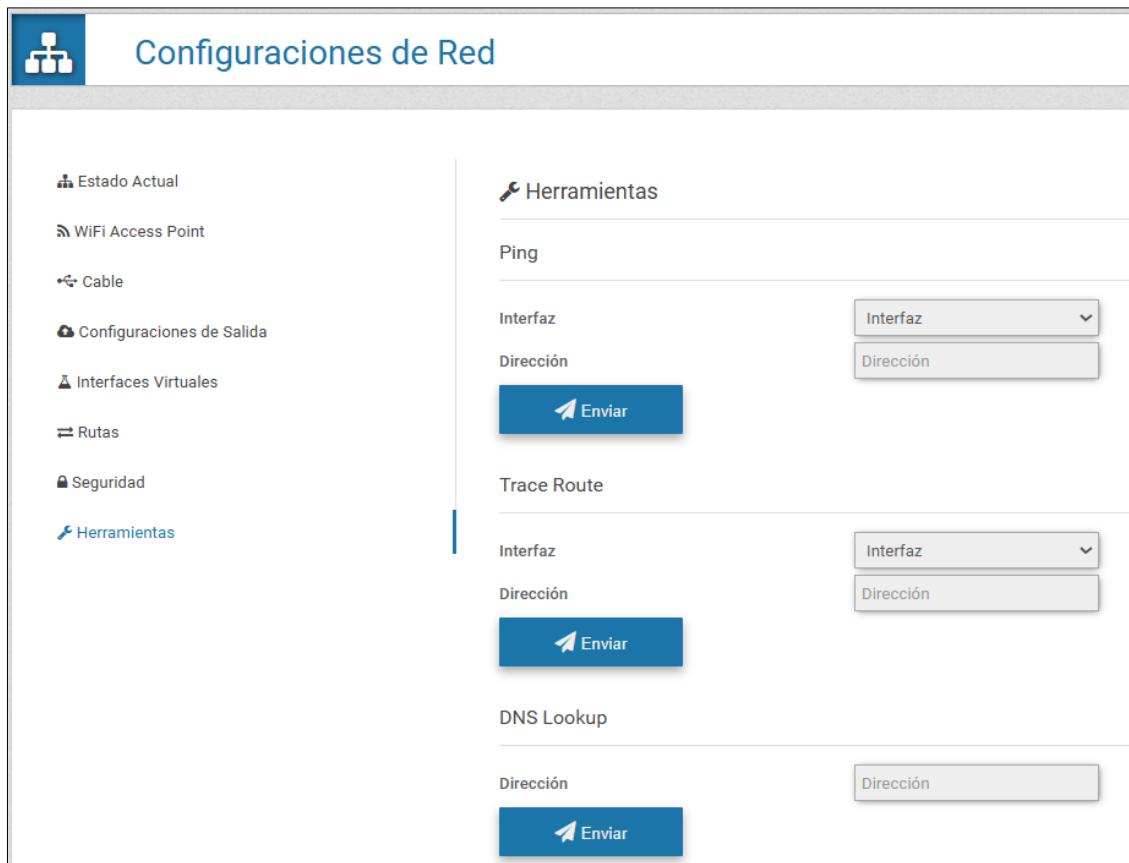


Figura 59 - Herramientas para la pantalla de configuración de red

6.4.3. Creación de perfiles de sistema

Los perfiles del sistema permiten al usuario adoptar configuraciones generales que se aplicarán al equipo en su conjunto. La configuración en uso se guarda en el momento de crear un perfil y se puede volver a aplicar más adelante, como la configuración del dispositivo y del perfil, el OCR y los servidores.

La pantalla de inicio enumera los perfiles disponibles para su aplicación en el sistema y para cambiar la configuración actual.



Figura 60 - Pantalla de inicio de Perfiles del sistema

Para guardar un nuevo perfil, teniendo en cuenta la configuración actual en uso por el sistema, haga clic en *+Nuevo perfil del sistema* e identifíquese con un nombre. Puede aplicar un perfil guardado importando el archivo en *Enviar perfil del sistema*.



Figura 61 - Nueva pantalla de configuración del perfil del sistema

Para importar un perfil creado previamente en el sistema, haga clic en el botón *Enviar perfil del sistema* y seleccione el archivo de extensión *.pro* para aplicar.



Figura 62 - Nueva pantalla de importación de perfil del sistema

Los perfiles creados permanecen disponibles en la barra de menú. Al hacer clic en el botón *Perfil del sistema* , seleccione y haga clic en *Aplicar perfil* para cambiar el perfil de configuración actual del sistema.

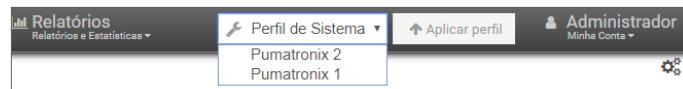


Figura 63 - Área de selección del perfil del sistema

6.4.4. Registro de dispositivos de captura y procesamiento de imágenes

Después de realizar los ajustes de red, es posible registrar los dispositivos de captura y procesamiento de imágenes en el sistema, en *Registros > Cámaras*. Estos permanecen listados en la rama a la izquierda de la pantalla y tienen la imagen mostrada en la cuadrícula de inicio.



Figura 64 - Pantalla de inicio de registro > Cámaras

La pantalla de registro y cambio del dispositivo de captura y procesamiento de imágenes muestra los campos de configuración en las pestañas:

1) En la pestaña *General*, se informan los datos de identificación del dispositivo:

- *Habilitado*: habilita el dispositivo de captura de imágenes seleccionando *Sí* o deshabilita seleccionando *No*;
- *Nombre*: Identifica el equipo en el sistema;
- *Descripción*: agrega más información al dispositivo registrado;

- *Protocolo*: selección del tipo de protocolo que utilizará el sistema en comunicación con el dispositivo, entre las opciones *ITSCAM 400*, *ITSCAM 450/600*, *IP Snapshot*, *IP MJPEG* e *IP RTSP*;
- *Host*: Dirección del dispositivo en la red;
- *Modo devista*: seleccione el modo de vista en la pantalla principal;
- *Lado*: Lado del vehículo en el que está instalado el equipo;
- *ID externo*: configura el identificador externo que se debe utilizar para el dispositivo. [Integración con el servidor de Perkons y Atlanta](#), se debe utilizar el ID aplicado en el sistema de Atlanta;
- *Fotogramas por segundo*: velocidad de captura de imágenes deseada;
- *Clasificador de vehículos*: Funcionalidad de clasificación de vehículos, en función del tamaño, según el marco utilizado. Cuando el vehículo ocupe una región inferior al 60% de la imagen, se debe elegir la opción de *clasificación de imagen Panorámica*. Sin embargo, al ocupar un área superior al 80%, se debe utilizar la opción *Clasificación de Imagen Cerrada*.

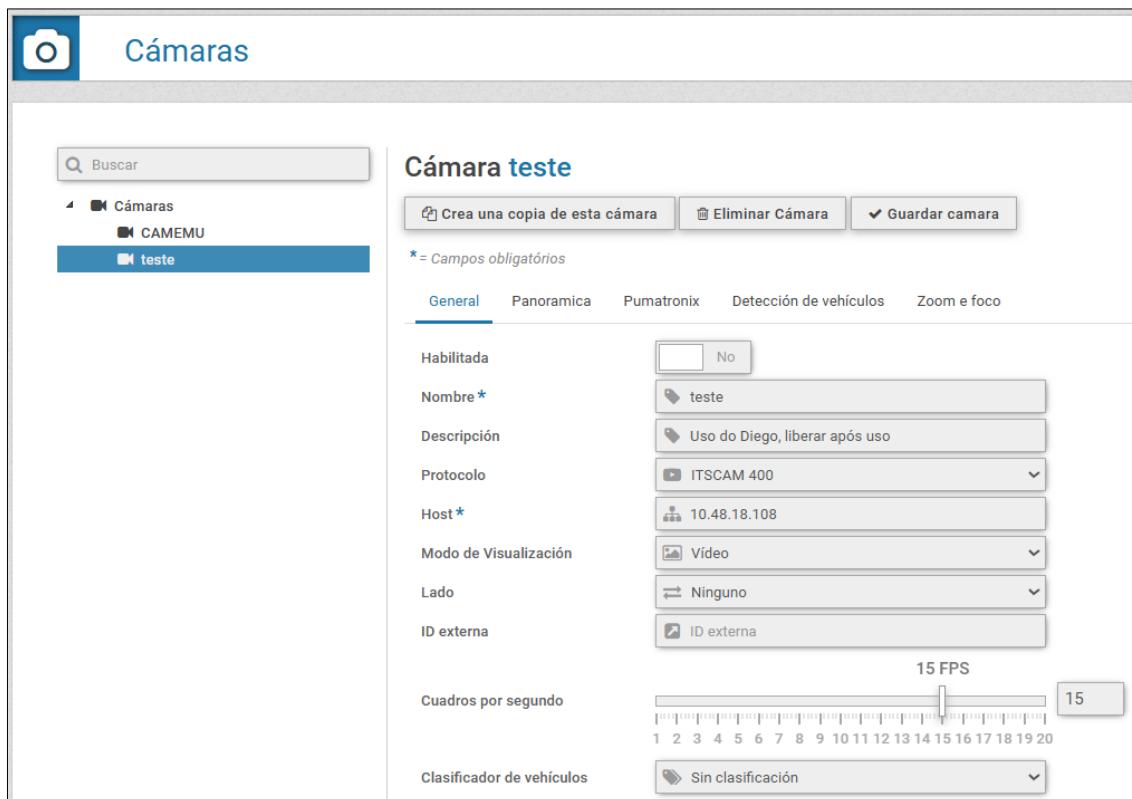


Figura 65 - Pantalla de registro inicial de un nuevo dispositivo de captura

- 2) En la pestaña *Autenticación*, se introducen los datos de autenticación al acceder a dispositivos utilizando el protocolo *ITSCAM 450/600*:

- *Usuario*: Nombre del usuario utilizado para comunicarse con el dispositivo;
- *Contraseña*: contraseña de usuario utilizada para comunicarse con el dispositivo;
- *Prueba de autenticación*: prueba de autenticación realizada automáticamente en dispositivos que admiten esta función, como *ITSCAM 600*. Muestra el resultado del intento de autenticación en el dispositivo;

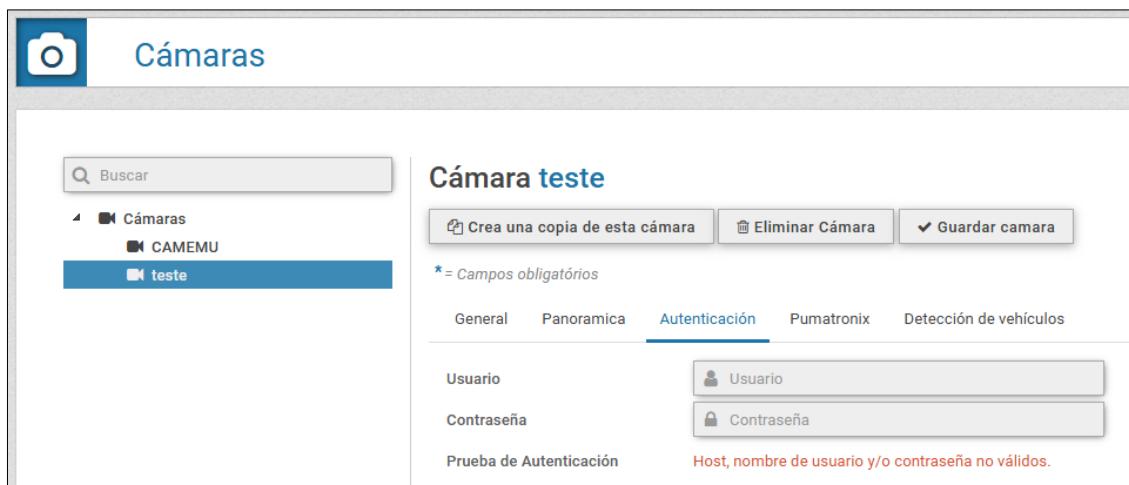


Figura 66 - Pantalla de registro de un nuevo dispositivo, pestaña Autenticación

- 3) La configuración de los dispositivos de captura y procesamiento de imágenes Pumatronix que utilizan el protocolo ITSCAM 400 se puede realizar en la pestaña *Pumatronix*:

- *Girar 180°*: configura si la imagen generada debe girarse 180° para enviarla al OCR;
- *Iluminación Externa*: Se configura si el equipo tiene iluminación externa o si tiene iluminación integrada;
- *Guardar registros sin placa*: al habilitar esta opción, el sistema genera registros incluso cuando no reconoce una placa válida;
- *Perfil*: configura qué perfil debe usar el dispositivo;
- *Filtro de movimiento*: habilita la funcionalidad de filtro de movimiento en el dispositivo, que puede usar la funcionalidad *Descartar fotogramas* para fotogramas sin movimiento, estableciendo un umbral de movimiento mínimo para que el dispositivo lo descarte;
- *Número de exposiciones (diurnas)*: selección del número de imágenes que se capturarán en modo *diurno*, cuando el sistema solicite fotos. Cada exposición tiene una configuración diferente;
- *Número de Exposiciones (Noche)*: Selección del número de imágenes que se capturarán en modo *Noche*, cuando el sistema solicite fotos. Cada exposición tiene una configuración diferente;
- *Desencadenante de modo diurno*: configura el desencadenante del dispositivo cuando está funcionando en modo diurno;
- *Activación del modo nocturno*: establece la activación del dispositivo cuando está funcionando en modo nocturno. Las opciones de activación disponibles se detallan en el manual del producto ITSCAM 400.



Lectura de placas: Cuando el dispositivo de captura de imágenes tiene habilitada la función *Guardar registros sin placa* en ITSCAMPROMóvil, los registros realizados pueden contener solo las imágenes, sin el contenido de la placa y en este caso se considera un registro con una placa vacía.

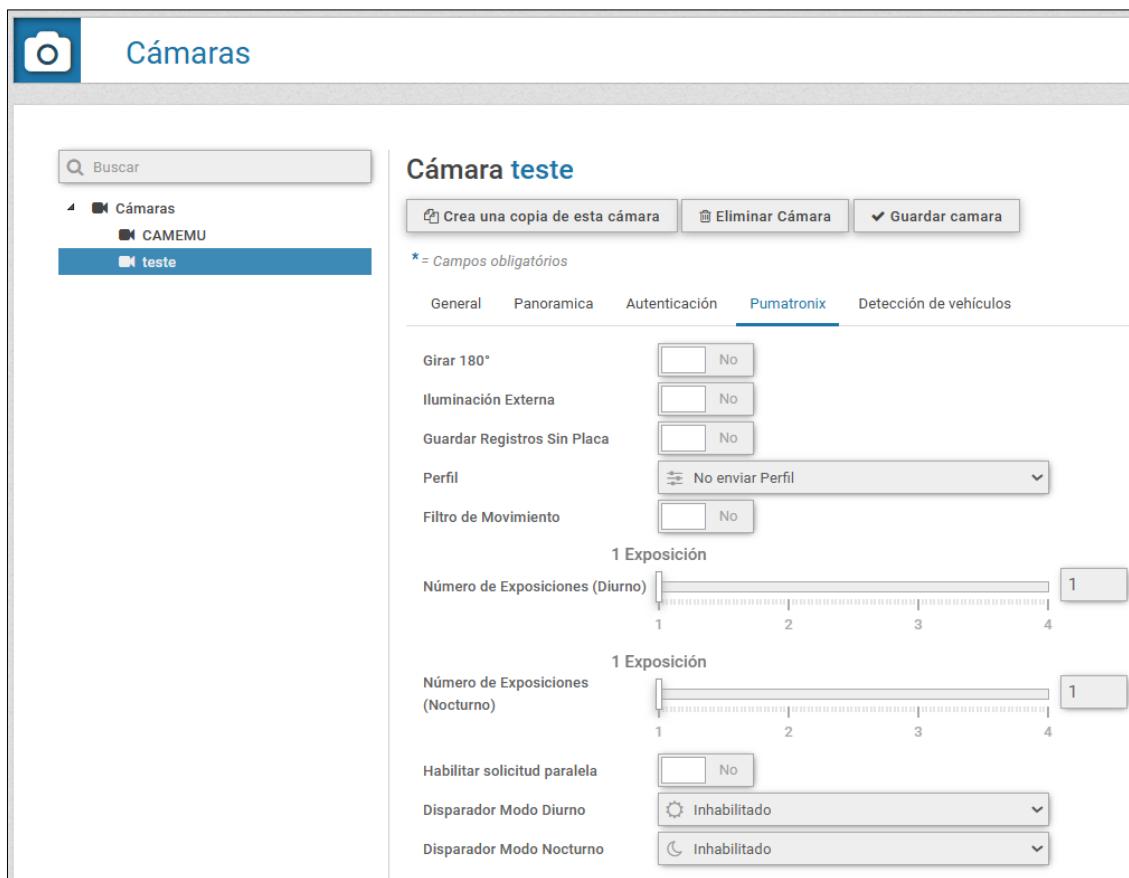


Figura 67 - Pantalla de registro de un nuevo dispositivo, pestaña Pumatronix

- 4) Los ajustes de perspectiva que promueven el mejor rendimiento de OCR están disponibles para dispositivos con protocolo ITSCAM 400, en la pestaña *OCR*, que muestra la vista previa de la imagen del dispositivo de captura de imágenes.
- *Líneas de cuadrícula*: Muestra las líneas de cuadrícula que ayudan a enmarcar los ajustes de la matrícula de un vehículo, en un tamaño ideal para leer el OCR en la imagen. Haga clic en la opción en *Vista previa* para habilitar o deshabilitar;
 - *Región de interés*: Le permite delimitar en la imagen la región en la que buscar una placa y leer el OCR, lo que habilita el *Detector de movimiento* solo en la región seleccionada, reduciendo el procesamiento de imágenes. Haga clic en la imagen visualizada para definir la posición de la región de interés, creando los 4 vértices de un polígono. Para ajustar, haga doble clic en el polígono creado y arrastre el vértice a la posición deseada. Para restablecer, haga clic a la izquierda en *Borrar región*:

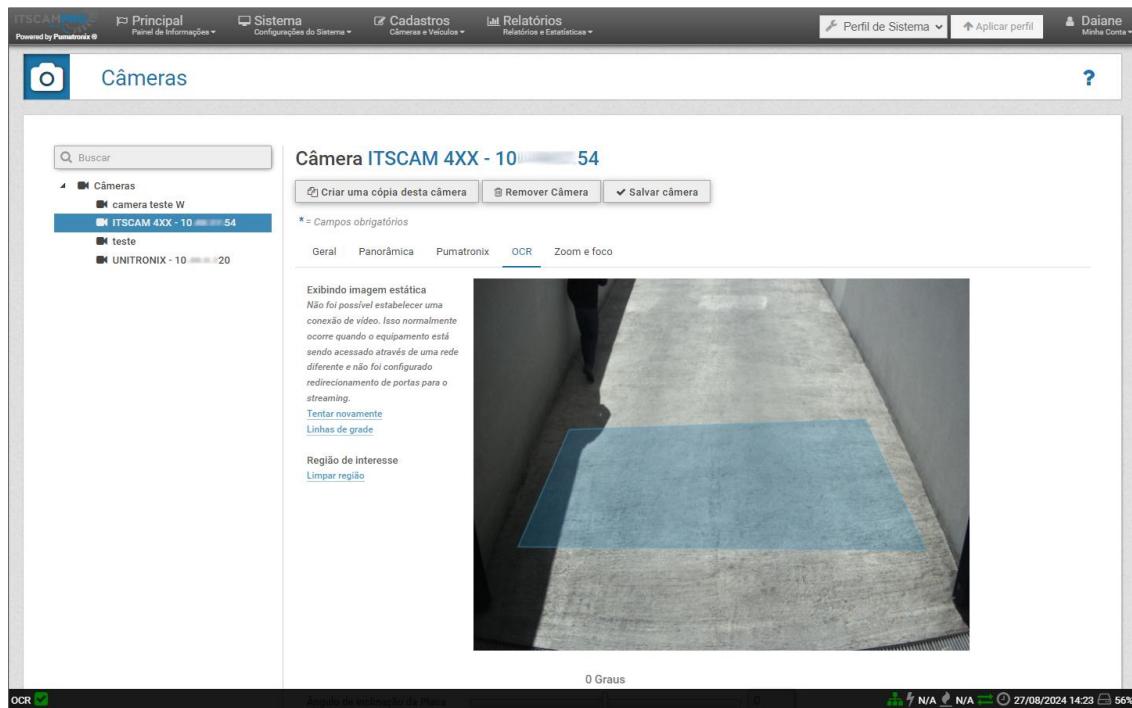


Figura 68 - Pantalla de registro de un nuevo dispositivo, pestaña OCR

- **Ángulo de inclinación de la placa:** establece la inclinación en grados de la placa, medida en sentido contrario a las agujas del reloj desde el eje horizontal. Por ejemplo, si en la imagen la *coordenada y* del último carácter está por encima de la coordenada y del primer carácter, el ángulo es positivo;
- **Ángulo de pendiente del carácter:** configura la pendiente en grados de los caracteres, medida en sentido contrario a las agujas del reloj desde el eje vertical. Por ejemplo, si la parte superior de un carácter está a la izquierda de su fondo, la pendiente es positiva:

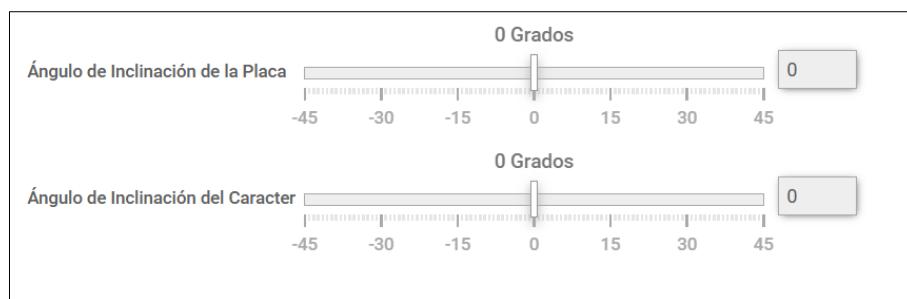


Figura 69 - Pantalla de configuración de ángulos para OCR

- 5) Los ajustes en la pestaña *Detección de vehículos* solo estarán disponibles cuando la *Cola de reconocimiento global* esté desactivada en el menú *Configuración del sistema > Detección de vehículos*. Así, los registros realizados se envían al sistema desde cada dispositivo registrado y, dependiendo de cómo se instalen, pueden terminar capturando imágenes del mismo vehículo, lo que da lugar a la aparición de registros duplicados en el sistema. Para que el reconocimiento de placas se realice independientemente de los otros dispositivos registrados, se debe ajustar lo siguiente:

- **Número de agradecimientos:** Número de veces que una placa debe ser reconocida secuencialmente para ser considerada válida;
- **Tamaño de la cola del vehículo:** número de placas que deben leerse hasta que una lectura repetida se reconozca como válida;
- **Período de permanencia en la cola:** tiempo que las placas leídas se almacenan para su validación;

- *Detección con gatillo:* Seleccione *Sí* o *No* para habilitar la funcionalidad que recopila todas las imágenes con movimiento cuando pasa un vehículo:
 - *Tamaño de la ventana de detección:* selección del tiempo que debe esperarse, en milisegundos, para una imagen sin movimiento, después del final del paso de un vehículo, para que el registro se considere completado;
 - *Selección de imagen sin OCR:* selección de qué imagen detectada con movimiento en el paso del vehículo debe considerarse en la matriculación, ya sea del inicio, medio o final del paso.

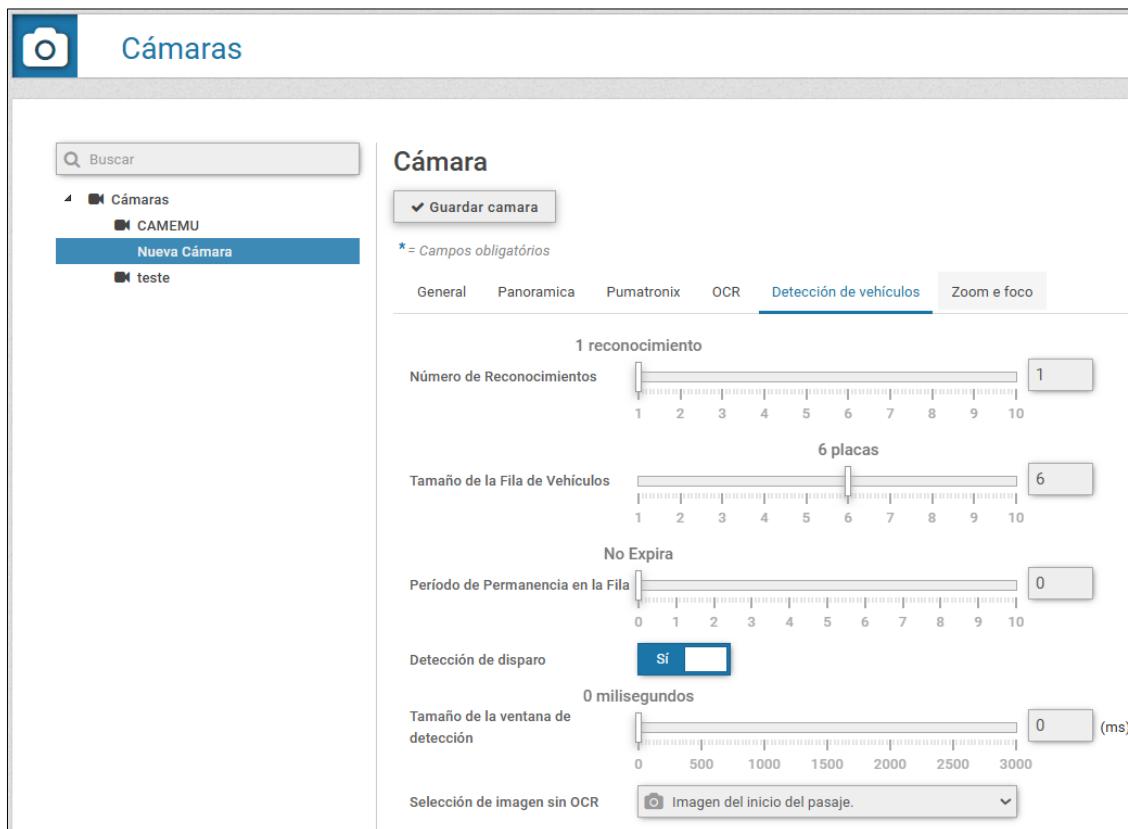


Figura 70 - Pantalla de registro de un nuevo dispositivo, pestaña Detección de vehículo

- 6) *El ajuste de zoom y enfoque para los ITSCAM de Pumatronix se puede realizar a través de la interfaz ITSCAMPROMóvil:*
- *Líneas de cuadrícula:* Muestra las líneas de cuadrícula que sirven como referencia para enmarcar la imagen, en el ajuste de zoom y enfoque. Haga clic en la opción para habilitar o deshabilitar la visualización;
 - *Zoom:* zoom aplicado solo en el área de visualización, para dispositivos con una lente motorizada, para facilitar el ajuste fino;
 - *Zoom (botones):* aumenta o disminuye el zoom del equipo, para dispositivos con lente motorizada;
 - *Foco (botones):* Ajustes del foco del equipo, para dispositivos con lente motorizada;
 - *Iris automático:* permite el uso de iris automático en lentes. Se indica dejar esta función desactivada durante el período de ajuste de zoom y enfoque.

Cuando haya terminado, haga clic en *Guardar* para aplicar los ajustes realizados.

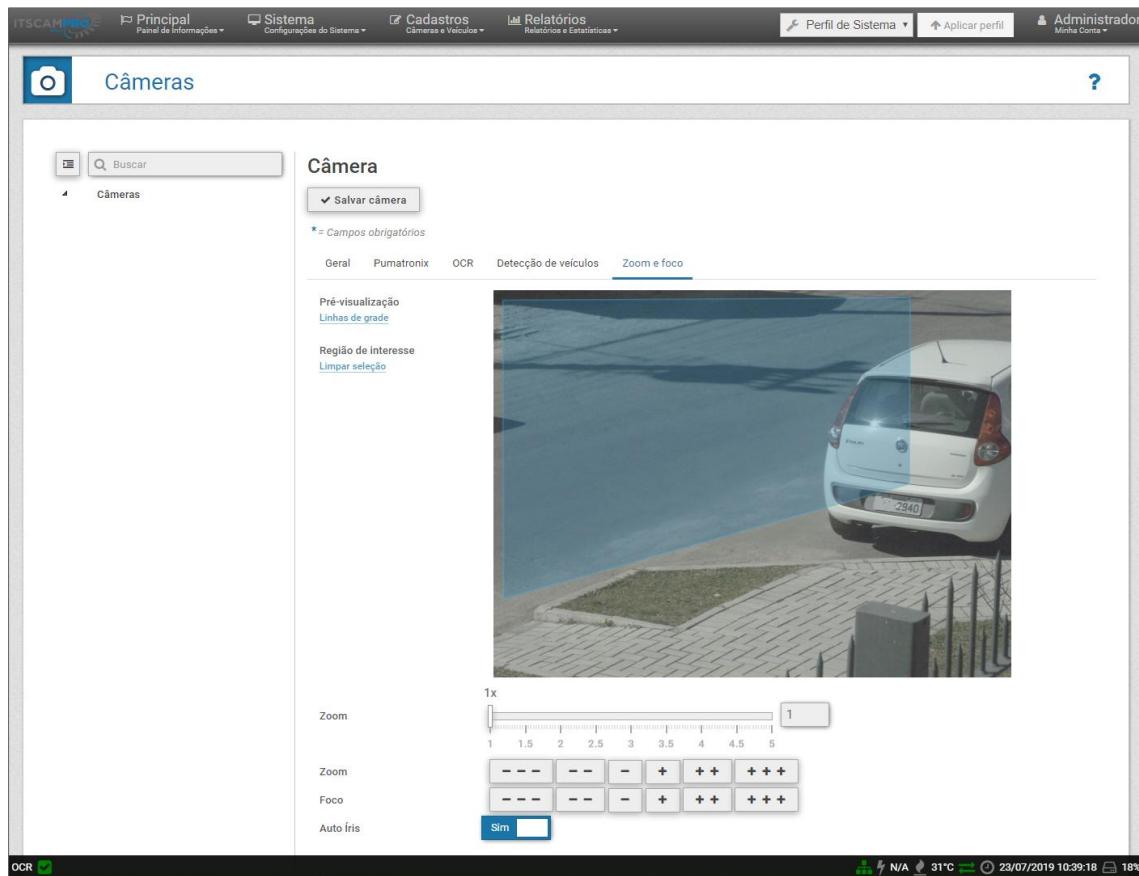


Figura 71 - Pantalla de registro de un nuevo dispositivo, Zoom y pestaña de enfoque

6.4.5. Registro de perfil para dispositivos

Se pueden aplicar *profiles* para facilitar la configuración de los dispositivos de captura y procesamiento de imágenes en el campo. Disponen de las principales configuraciones que se pueden utilizar según la aplicación de ITSCAMPRO Móvil, conteniendo la descripción y valores aplicados.



Figura 72 - Pantalla de inicio de perfiles

Se puede acceder a las opciones de ajuste de un *Perfil ITSCAM* haciendo clic en *+Nuevo Perfil* o en el botón de edición:

- En la pestaña *General*, debe ingresar un nombre que identifique el perfil:

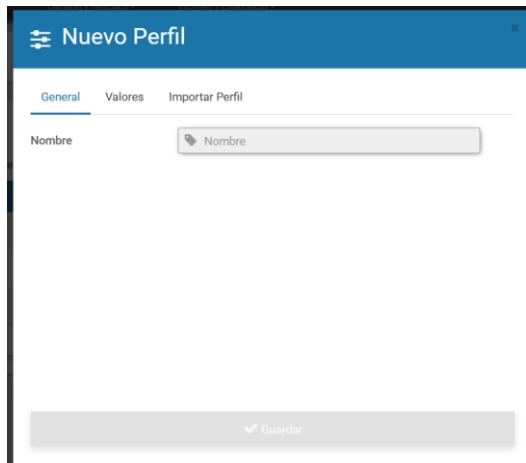


Figura 73 - Pantalla de edición de perfil existente, pestaña General

- En la pestaña *Valores* se muestran la *Descripción*, *Clave* y *Valor* de los campos referentes al perfil importado o copiado:



Figura 74 - Pantalla de edición de perfil existente, pestaña Valores

- Para *importar el perfil*, están disponibles las siguientes opciones:
 - Importar perfil de cámara*: el perfil de un dispositivo Pumatronix conectado a ITSCAMPRO Móvil, que está conectado a la misma red, se puede importar sin que el equipo esté registrado en el sistema.
 - Importar archivo de perfil*: Es posible importar un archivo con el texto generado por el dispositivo Pumatronix que está en uso por el sistema.



Figura 75 - Editar una pantalla de perfil, pestaña Importar perfil

6.4.6. Registro de Vehículos Monitoreados

ITSCAMPRO Móvil permite al usuario registrar cada matrícula de vehículo con interés de monitorización, con el fin de señalizar una alerta con un audio, en el momento en que se detecta la matrícula, junto con la descripción introducida por el propio usuario. Es posible gestionar las notificaciones, habilitando y deshabilitando según la necesidad de monitorización.



Figura 76 - Pantalla inicial de matriculación de vehículos monitorizados

La pantalla de creación se muestra haciendo clic en *+Nuevo vehículo monitoreado*. Para cambiar cualquier matrícula registrada, haga clic en la acción disponible en la derecha *Editar vehículo supervisado*.

- *Matrícula*: Matrícula del vehículo que se encuentra bajo monitoreo;
- *Tipo*: Tipo de Monitoreo. Este campo se configura en Tipos de Monitoreo (permite reproducir audio al reconocer la tarjeta);
- *Estado*: Estado del vehículo. Este campo funciona como una descripción resumida;
- *Descripción*: Descripción de por qué se está monitoreando el vehículo.

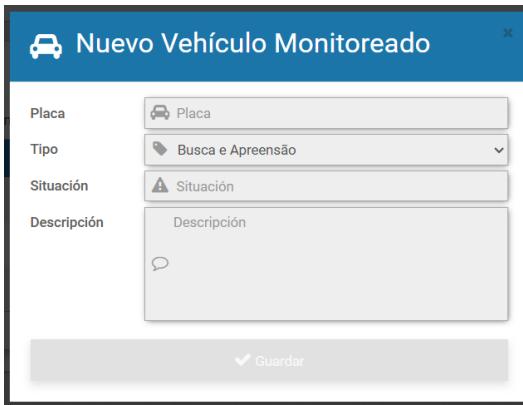


Figura 77 - Nueva pantalla de registro de vehículos monitoreados

6.4.7. Tipos de monitoreo

El ITSCAMPRO Móvil admite la monitorización de vehículos mediante la inserción manual o importación de archivos CSV, además de la integración con diversos sistemas de seguridad existentes y/o personalizados (envío a servidor REST genérico).

La funcionalidad principal de los tipos de monitoreo, además de la clasificación, es permitir la configuración de un audio estándar o personalizado para que se reproduzca cuando se identifica un vehículo monitoreado.

Al registrar manualmente los vehículos monitoreados, la asociación se realiza directamente a través de la selección del tipo. Para la importación y las integraciones, se utiliza el campo ID externo (en las

integraciones, los campos devueltos en la respuesta de la solicitud se pueden asignar mediante el ID externo).

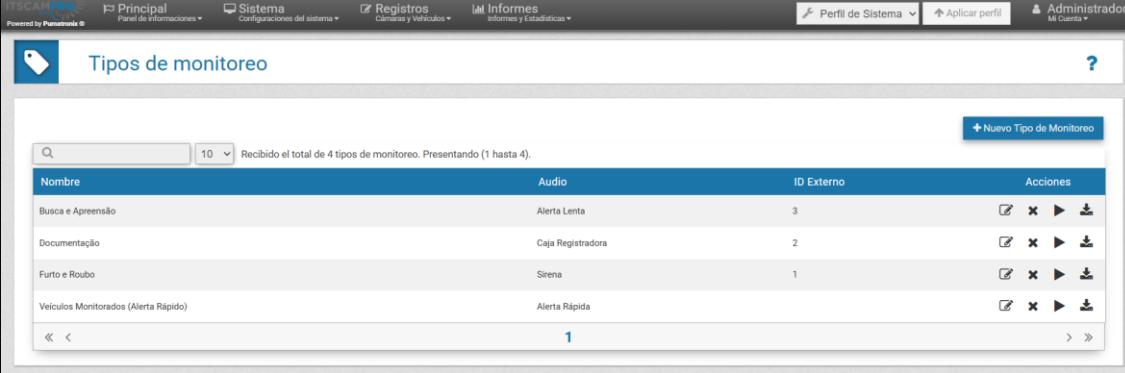


Figura 78 - Pantalla de inicio para tipos de monitoreo

La pantalla de creación se muestra al hacer clic en +Nuevo tipo de monitoreo. Para cambiar una matrícula registrada, haga clic en la acción disponible a la derecha: Editar tipo de monitoreo.

- **Nombre:** Nombre del tipo de monitoreo;
- **Audio:** Audio que se reproducirá cuando se identifique un vehículo monitoreado asociado con el tipo de monitoreo. Puede elegir entre un audio predeterminado o cargar un archivo de audio MP3 personalizado;
 - **Archivo (MP3):** Archivo de audio MP3 personalizado (cuando se optó por el envío);
 - **Nombre del audio:** Nombre del nuevo audio que se guardará (cuando se opta por enviar; se puede reutilizar en otros tipos de monitoreo);
- **ID Externo:** Identificador utilizado al importar archivos CSV y en integraciones con sistemas externos, permitiendo el mapeo de vehículos monitoreados con tipos de monitoreo.



Figura 79 - Nueva pantalla de registro de tipo de monitoreo



Figura 80 - Nueva pantalla de registro de tipo de monitoreo que envía un archivo de audio personalizado

6.4.8. Ajustes de zoom y enfoque

Para completar la instalación de ITSCAMPRO Móvil, es necesario realizar algunos ajustes que le permitan optimizar el procesamiento OCR, como enmarcar y ajustar el zoom y el enfoque de los dispositivos instalados. Para ello se deben considerar las lentes utilizadas por el equipo y la distancia ideal para la lectura de la matrícula. Para obtener más información, acceda al manual de la solución respectiva y el dispositivo respectivo.

Utilizando la interfaz del software, las opciones de configuración de Zoom y Focus están disponibles haciendo clic en el botón binocular de cada imagen que se muestra en la pantalla principal del *Panel de control*. En esta pantalla, la imagen del dispositivo seleccionado se amplía y le permite ajustar el zoom y el enfoque para el dispositivo seleccionado, así como habilitar o deshabilitar el enfoque automático. Para facilitar la calibración, es posible utilizar la cuadrícula de referencia haciendo clic en el ícono (esquina superior izquierda). Para cerrar la pantalla de configuración, simplemente haga clic en el botón X en la esquina superior derecha.

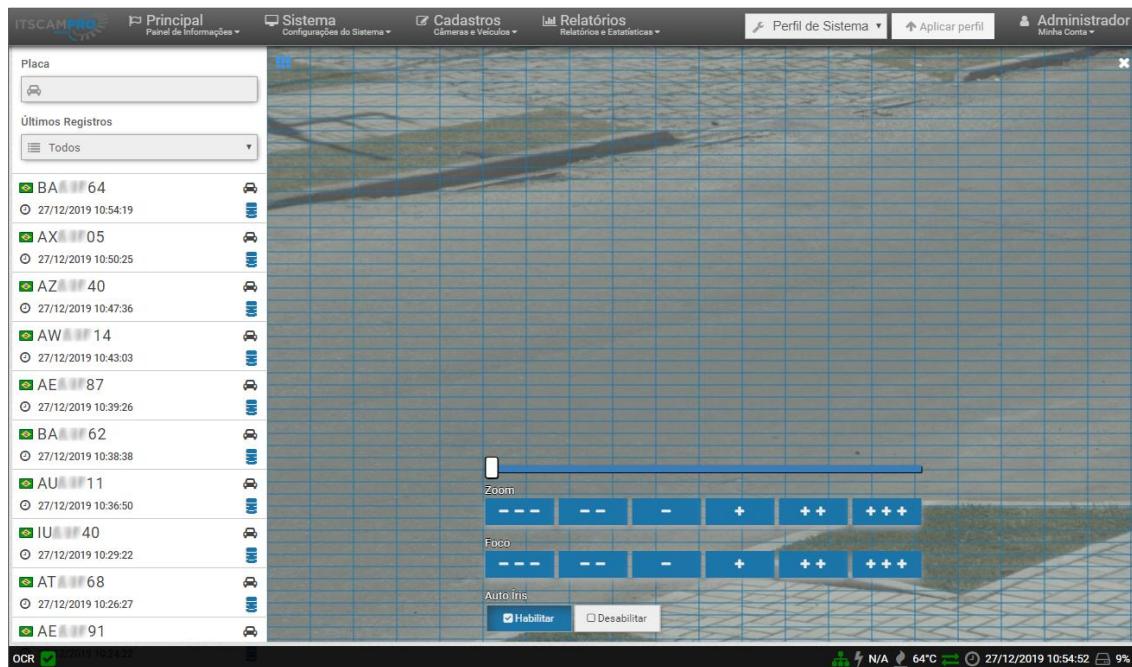


Figura 81 - Pantalla de ajuste de zoom y enfoque para un dispositivo registrado

7. Primer Acceso

Se debe acceder a ITSCAMPRO Móvil utilizando el navegador Google Chrome desde un ordenador portátil que se encuentre en la misma red de datos, por la dirección de acceso externo y por dispositivos que tengan instalada la aplicación Android/iOS. La dirección IP del producto es proporcionada por Pumatronix, junto con la información de usuario y la contraseña predeterminadas.

Para acceder al sistema, se debe ingresar la dirección IP proporcionada y luego las credenciales de usuario en la barra de navegación. Sin embargo, en el primer acceso, se indica [crear los otros usuarios](#) y restringir el uso de la cuenta de *administrador*. Para realizar el primer acceso, utilice los datos predeterminados de fábrica en la pantalla de inicio de sesión:

Usuario	admin
Ticket de turno	admin



Figura 82 - Pantalla de inicio de sesión en el sistema ITSCAMPRO Móvel

8. Cuidado y Mantenimiento

Se necesita algo de cuidado para garantizar el rendimiento del producto y extender su vida útil.



Riesgos del producto: El uso del producto presenta riesgos, los cuales se presentan en la sección [Riesgos de Manejo](#).

Desde la vista de Estado del Sistema se puede obtener la información de estado del funcionamiento del sistema y el comportamiento del ITSCAMPRO Móvil en *Main > Dashboard*. Con los datos obtenidos, se pueden tomar las decisiones más correctas para realizar el mantenimiento del sistema.

8.1. Mantenimiento del sistema

Al acceder al menú *Sistema > Mantenimiento del Sistema*, es posible realizar las operaciones principales con el servidor donde está instalado ITSCAMPRO Móvil, por lo que no es necesario acceder físicamente al equipo para ello. Las opciones de mantenimiento a través del acceso al sistema se describen a continuación.

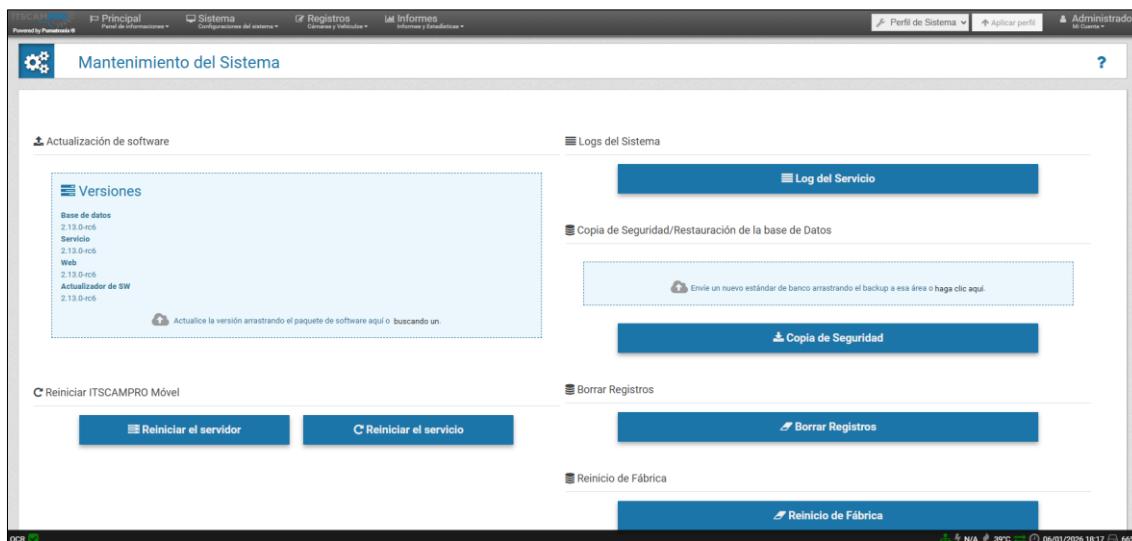


Figura 83 - Pantalla de inicio de mantenimiento del sistema

8.2. Actualización de ITSCAMPRO Móvil

ITSCAMPRO Móvil tiene tres paquetes de software, que se pueden actualizar individualmente. El proceso de actualización se realiza completamente en segundo plano, después de enviar el archivo de actualización en el área de *Actualización de software*, donde se presentan las versiones actuales. Sin embargo, se indica hacer una copia de seguridad de los datos antes del proceso de actualización.

El primer paquete que se instala en el sistema es el archivo que contiene la base de datos, denominado *itscamprom-db_2.X.Y.swu*. Para instalarlo, arrastre el archivo al área *Versiones* o haga clic en el enlace indicado en la imagen para buscar un archivo guardado. A continuación, el archivo llamado *itscamprom-service_2.X.Y.swu* debe instalarse arrastrando o seleccionando a través del enlace. Finalmente, instale el archivo llamado *itscamprom-web_2.X.Y.swu* que contiene toda la interfaz para la nueva aplicación.

8.3. Registros móviles de ITSCAMPRO

ITSCAMPRO Móvil tiene un registro completo de todas las operaciones realizadas por el sistema en segundo plano y se puede acceder a él mediante descarga en la pantalla *Sistema > Mantenimiento del sistema* en la opción *del botón Registro de servicio*. Este archivo de registro ayuda al equipo de desarrollo a identificar y analizar anomalías en el sistema.

8.4. Copia de seguridad y restauración

ITSCAMPRO permite la creación de copias de seguridad completas del sistema. Los archivos de copia de seguridad generados se guardan en un formato propietario y solo pueden ser utilizados por ITSCAMPRO Móvil.

Para realizar una copia de seguridad, se debe hacer clic en el botón *Copia de seguridad* y para restaurar, se debe seleccionar o arrastrar el archivo de copia de seguridad guardado al área indicada en *Copia de seguridad/restauración de la base de datos*.



Restauración del sistema: al restaurar una base de datos en ITSCAMPRO Móvil, se sobrescribirá toda la información almacenada en el equipo (incluidas las imágenes).

La opción *de restablecimiento de fábrica* revierte la base de datos ITSCAMPRO Móvil a sus valores predeterminados eliminando los datos previamente guardados.



Restauración de fábrica: al restaurar una instalación de ITSCAMPRO Móvil a la versión de fábrica, se eliminará toda la información almacenada (incluidas las imágenes).

ITSCAMPRO Móvil permite a los usuarios reiniciar el equipo directamente desde la interfaz gráfica en la opción *Restart Server*. Al seleccionar la opción *Reiniciar servicio*, solo se reinicia el software, pero en ambas opciones puede haber pérdida de registros durante el proceso.



Reinicio del ITSCAMPRO móvil: Solicitar el reinicio del ITSCAMPRO móvil hace que todas las conexiones a los dispositivos de captura de imágenes se interrumpan durante el proceso y puede haber pérdida en el reconocimiento del vehículo durante este período.

8.5. Limpieza de registros

La función *de limpieza de registros* es para realizar la limpieza de datos, excluyendo todos los registros realizados. Se utiliza en la liberación de espacio de almacenamiento en el equipo, manteniendo las opciones de configuración realizadas.



Limpieza de registros: al aplicar la Limpieza de registros, todos los registros se perderán y no se podrán recuperar.

8.6. Habilitar estado de mantenimiento

ITSCAMPRO Móvil puede activar el período de mantenimiento que permite desactivar el *perro guardián* del producto (instalado en el *Consejo de Supervisión*) durante 10 minutos. De esta manera, se puede acceder al equipo para realizar el mantenimiento necesario.

9. Política de Privacidad

De acuerdo con la Ley General de Protección de Datos (LGPD) - Ley N ° 13.709, de 14 de agosto de 2018, este producto tiene funciones programables para la captura y procesamiento de imágenes que pueden violar la LGPD cuando se utiliza, junto con otros equipos, para capturar datos personales.

El equipo no recopila, utiliza ni almacena información personal, sensible o no para su funcionamiento.

Pumatronix no se hace responsable de los fines, uso y tratamiento de las imágenes captadas, y el control de la información y formas de funcionamiento del producto son decisión exclusiva del usuario o comprador del producto.





PUMATRONIX

www.pumatronix.com

