



LINCE

Lince

SOLUCIÓN ESCALABLE PARA PROYECTOS DE CUALQUIER TAMAÑO

| Integración

Pumatronix Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Rua 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 comentarios sobre este documento al correo electrónico 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 la obligación de notificar 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 en este contenido está estrictamente prohibida.

Historial de cambios

Fecha	Revisión	Contenido actualizado
06/03/2024	1.0	Edición correspondiente a la versión inicial del sistema Lince

Visión general

LINCE es una plataforma de **Cercado Electrónico** que utiliza la infraestructura en la nube de Amazon AWS (Amazon Web Services) y se distribuye y comercializa en el modelo de Software como Servicio, o Software as a Service (SaaS). En este modelo, Pumatronix se encarga de toda la estructura necesaria para la disponibilidad del sistema, y el cliente utiliza el software a través de internet, pagando un precio por el servicio. El resultado es una **solución robusta con un alto nivel de seguridad en la gestión de la información** y los datos recopilados de los puntos de captura y también de los datos de los usuarios.

La solución propuesta por LINCE es una arquitectura distribuida con **equipos inteligentes** instalados en calles y carreteras, con la **capacidad de detectar, clasificar y leer las placas de los vehículos dentro de la imagen**. Después de recopilar la información mediante el equipo, esta se envía a la plataforma para proporcionar funcionalidades adicionales a los usuarios.

LINCE permite al usuario **buscar registros** por punto de captura (cada punto de captura corresponde a una coordenada geográfica), por dispositivo de captura, fecha y hora, placa, marca, modelo, color y clase del vehículo, entre otros. También permite que los usuarios accedan a informes, análisis, paneles y mecanismos de big data sobre la masa de registros de vehículos.

El portal de acceso a la plataforma y las API de integración **tienen un protocolo seguro de comunicación HTTPS con TLS 1.2 que garantiza la seguridad en el intercambio de información entre el navegador y el servidor a través de un canal cifrado y seguro**.

Principales funcionalidades:

- Búsqueda de capturas por clase, marca, modelo o color y período;
- Registro e importación de lista de vehículos monitoreados;
- Punto de captura móvil a través de aplicación Android o dispositivos móviles (soluciones de vehículos);
- Panel de Seguridad Pública con un resumen de los monitoreos;
- Panel de Movilidad con información sobre los vehículos que circulan en los puntos de captura;
- Integración con Sistemas de Seguridad Pública (Detecta, SPIA- PRF y Cortex);
- Informes con datos de capturas, convoyes, monitoreo de vehículos, incidentes e integración con los datos de los sistemas de seguridad pública.

.....

Este documento tiene el objetivo de orientar al desarrollador en el uso de las interfaces de operación disponibles que permiten operar el sistema LINCE. Si persisten dudas, por favor, ponerse en contacto con el soporte técnico de Pumatronix.

Sumario

1.	Interfaz de Lince	5
	Visualización en Mosaico.....	5
	Notificaciones.....	6
	Configurar panel de notificaciones.....	7
2.	Paneles.....	8
	Vehículos Monitoreados.....	8
	Motivos de Monitoreo por Hora o Día.....	9
	Análisis de Puntos de Captura.....	10
	Análisis de Flujo.....	11
	Mapa de Flujo de Tráfico.....	11
	Capturas por Día de la Semana o por Hora del Día.....	11
	Clasificación de Capturas por Clase de Vehículos.....	12
	Inteligencia de Flujos.....	12
	Disponibilidad de Cámaras.....	13
	Sospecha de clonación.....	14
	Detección de Caravanas.....	15
	Incidentes.....	16
3.	Sistema	19
	Monitoreo.....	19
	Mosaico de Cámaras.....	19
	Mapa de Puntos de Captura.....	20
	Vehículos Monitoreados.....	21
	Reglas de Incidentes.....	25
	Tramos Monitoreados.....	26
	Puntos de Captura.....	28
	Cámaras.....	29
4.	Reportes	30
	Informe de Capturas.....	30
	Informe de Caravana.....	32
	Informe de Monitoreo.....	33

Informe del SPIA-PRF.....	33
Informe de Registro del Sistema.....	34
Informe forense.....	35
Informe de Incidentes.....	35
5. Configuraciones.....	36
Configuración del control de acceso.....	36
Primer acceso.....	36
Restablecer contraseña.....	38
Definir idioma.....	39
Usuarios.....	39
Grupos de usuarios.....	40
Compartir Datos.....	41
Clientes.....	43
Configuración del Sistema.....	44
Personalización.....	44
Integraciones.....	45
Integrar con VMS.....	51
Protección de la información.....	52
6. Contrato de uso.....	53
7. Guía del usuario.....	53
8. Documentación API de Lince.....	53

1. Interfaz de Lince

Las pantallas de Lince se dividen en 3 partes, resaltadas en la imagen a continuación:

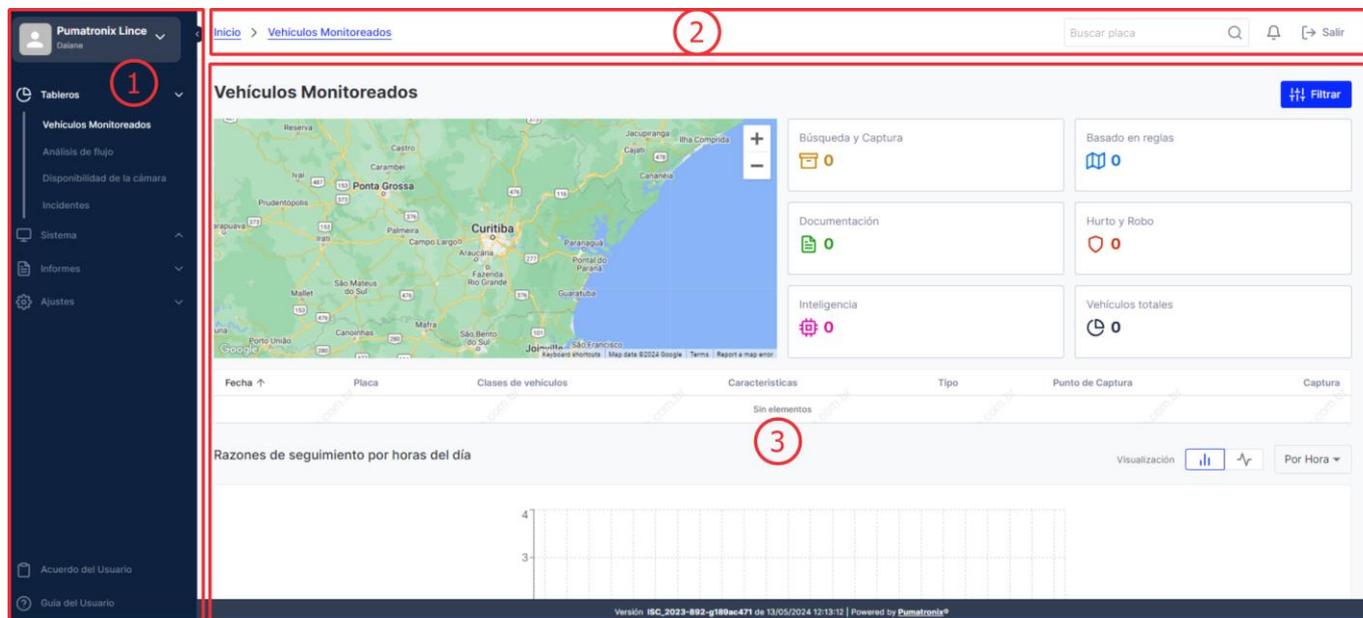


Figura 1 – Interfaz de Lince: 1) Menú lateral retráctil, 2) Menú superior, 3) Área de visualización

- 1) Menú lateral retráctil: acceso a los menús y a la sección que permite editar las configuraciones de la cuenta del usuario conectado, además de cambiar el idioma de la interfaz.
- 2) Menú superior: contiene la siguiente información y funcionalidades:
 - a. Indicativo de pasos/camino dentro del sistema;
 - b. Campo de búsqueda de placas capturadas y almacenadas en Lince, dirigido al [Informe de Capturas](#);
 - c. Ícono que indica nuevas notificaciones del [Panel de Notificaciones](#);
 - d. Botón para salir/desconectarse del sistema.
- 3) Área de visualización: región donde se muestra el contenido de los menús.

Visualización en Mosaico

El *Mosaico de Cámaras* muestra imágenes en miniatura de los registros en tiempo real, provenientes de todos los dispositivos de captura a los que el usuario tiene acceso. El botón *Filtrar cámaras* permite seleccionar qué dispositivos mostrarán sus registros en el mosaico.

En la parte inferior de la pantalla se muestran los datos de los vehículos monitoreados identificados por los dispositivos, organizados en forma de lista. En esta lista, se presentan el ID, la fecha y la hora de la captura, la placa identificada y datos del equipo que realizó la captura.

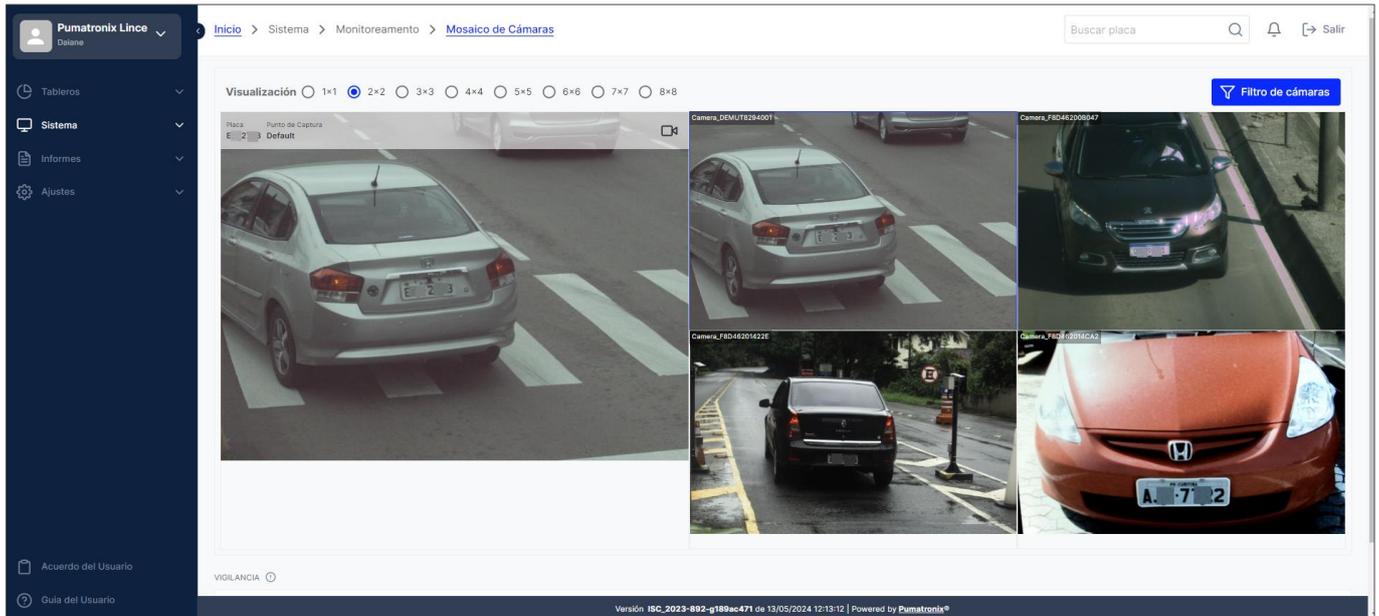


Figura 2 – Ejemplo de visualización de mosaico 2x2

Notificaciones

Las notificaciones son mensajes generados por el sistema para informar sobre eventos de monitoreo de vehículos, ubicadas en el menú superior, en el símbolo de campana a la derecha; al hacer clic, se abre la ventana lateral con la lista de las últimas notificaciones.

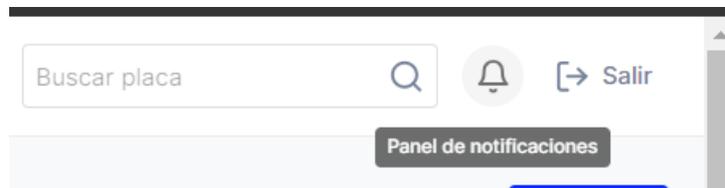


Figura 3 - Ubicación del Panel de Notificaciones

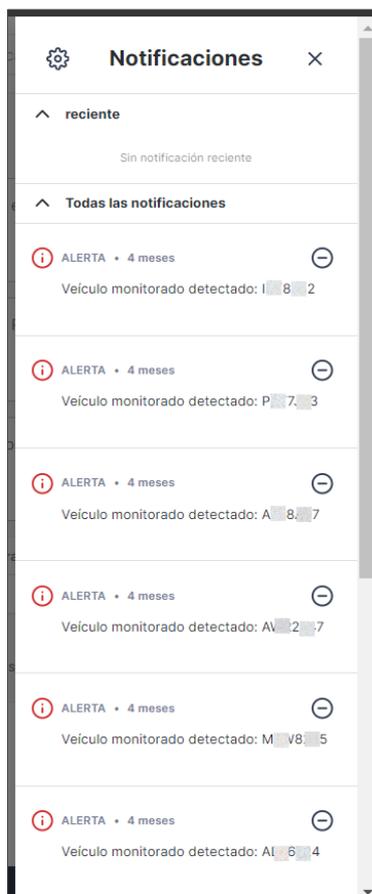


Figura 4 - Ventana lateral del panel de notificaciones

Configurar panel de notificaciones

Las notificaciones de *Alerta de Monitoreo* se pueden activar para el panel de notificaciones al hacer clic en el ícono de engranaje, ubicado en la esquina superior izquierda del *Panel de Notificaciones*. Es posible seleccionar *recibir notificaciones* a través del *Panel de Notificaciones* y/o por *correo electrónico*. Cada ajuste realizado será efectivo solo después de hacer clic en el botón *Confirmar*.

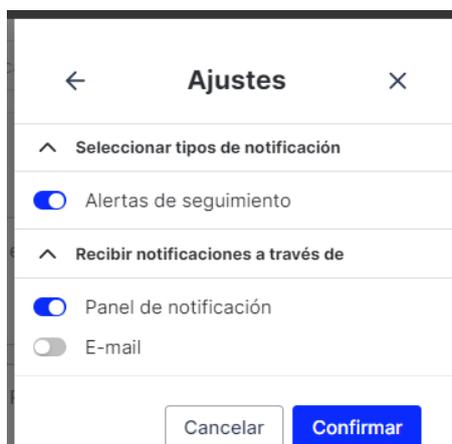


Figura 5 - Configuraciones disponibles para el Panel de Notificaciones

2. Paneles

Los paneles proporcionan análisis estadísticos de los datos en gráficos, listas y mapas al seleccionar la información de interés aplicando el filtro en cada panel por separado. Los datos que se mostrarán en el panel deben ser seleccionados al hacer clic en el botón "Filtrar" en el área de visualización correspondiente:

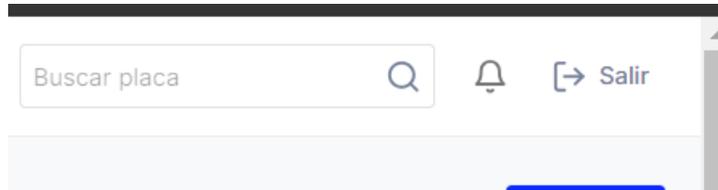


Figura 6 - Ubicación de la funcionalidad de Filtro



Los datos de los gráficos se actualizan solo después de hacer clic en **Filtrar**.



Los datos de los gráficos se generan después del registro de **Puntos de Captura y Cámaras**.

Vehículos Monitoreados

El primer panel de la lista de *paneles* muestra en el mapa la ubicación y el tipo de monitoreo detectado, proporcionando información utilizada para identificar patrones de monitoreo para una región específica y permitiendo la visualización de la magnitud de la incidencia de un evento particular.

Al acceder al panel de *Vehículos monitoreados*, el filtro inicial considera las capturas de la fecha actual y son aplicables:

- Fecha y hora inicial;
- Fecha y hora final;
- Hoy o Mes actual;
- Placa;
- Clases de vehículos;
- Motivos de monitoreo;
- Puntos de Captura.

La lista de vehículos detectados se muestra justo debajo del mapa, con los datos principales de la captura ordenados por las detecciones más recientes. También permite acceder a la página con la información del vehículo al hacer clic en el enlace de la placa, además de ver los detalles de la captura al hacer clic en la imagen correspondiente a la captura:

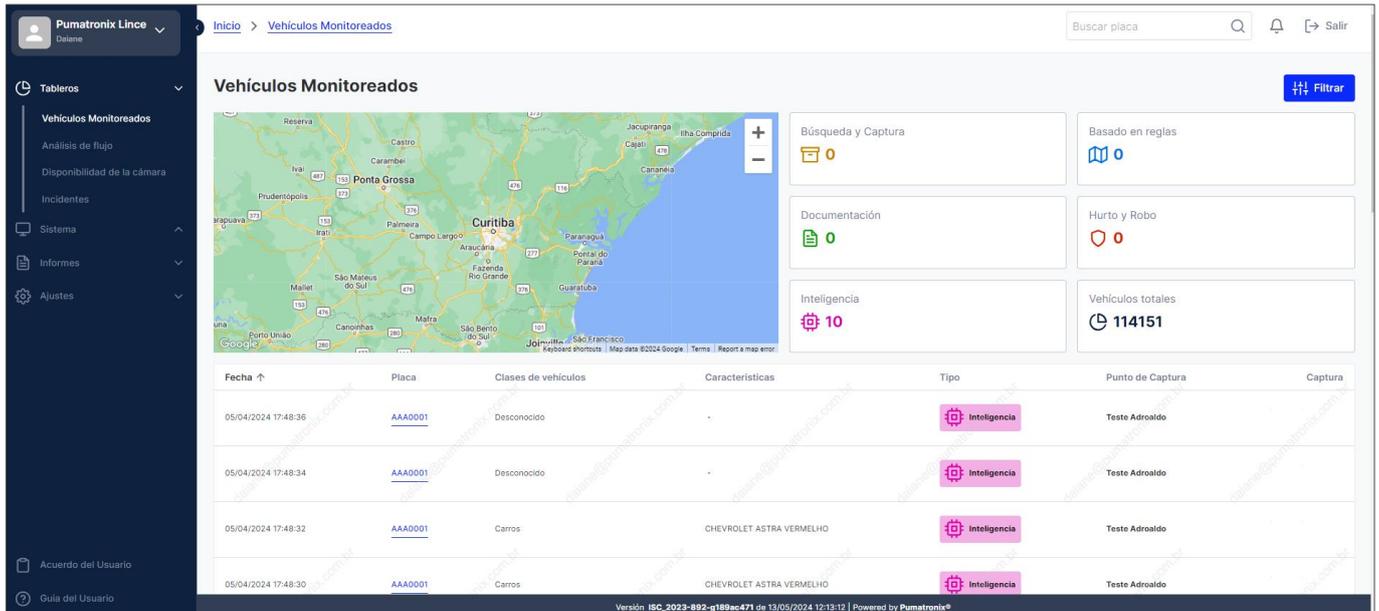


Figura 7 – Ejemplo de la pantalla inicial en Paneles > Vehículos Monitoreados

Al hacer clic en cada captura realizada, los detalles de los datos capturados se muestran individualmente, conteniendo en las pestañas la *Información* de Captura, los datos de *Renavam* y la *Ubicación* en el mapa:

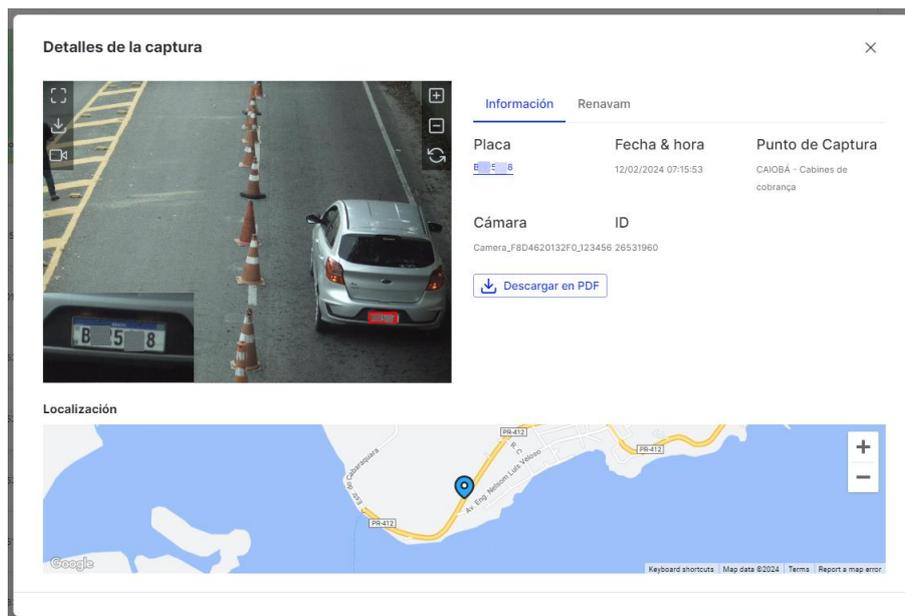


Figura 8 – Pantalla con Detalles de la Captura

Motivos de Monitoreo por Hora o Día

El gráfico con los motivos de monitoreo permite identificar patrones de comportamiento por horas del día o por días de la semana al seleccionar la opción en la caja a la derecha:

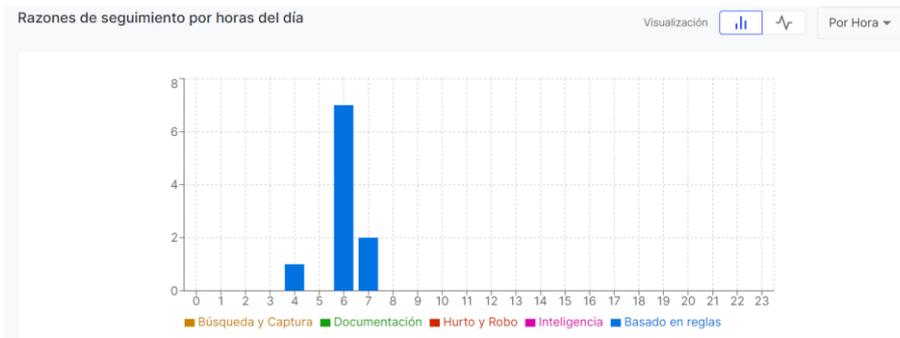


Figura 9 – Ejemplo del gráfico de vehículos detectados por horas del día

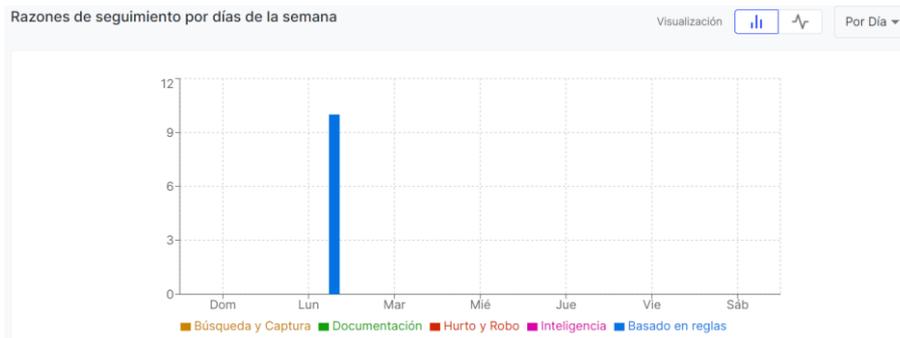


Figura 10 – Ejemplo del gráfico de vehículos detectados por días de la semana

Análisis de Puntos de Captura

El gráfico con el número de detecciones de vehículos monitoreados por puntos de captura muestra la cantidad de capturas realizadas y la tasa de eficiencia de los dispositivos en colores rojo, amarillo o verde, como se identifica en la leyenda, tanto por horas del día como por días de la semana, según la opción seleccionada en la caja a la derecha. Información más detallada se puede acceder en el panel ["Desempeño de Cámaras"](#).

El cálculo de la tasa de eficiencia considera la cantidad total de capturas realizadas por el dispositivo y la cantidad de capturas con placa 0000000, que indica un problema en la identificación de la placa del vehículo. Es decir, si la tasa de eficiencia de un dispositivo es del 62%, se puede concluir que el 38% de las capturas son errores. Con estos datos y la visualización en colores del sistema, el usuario puede identificar rápidamente los horarios con dificultades en la identificación de placas o el rendimiento de los dispositivos a lo largo de los días.



Figura 11 - Ejemplo del gráfico de análisis de la eficiencia de puntos de captura

Análisis de Flujo

La análisis del flujo de tráfico para un grupo específico de puntos de captura es posible con la cantidad recopilada por el sistema Lince y se muestra según los tramos registrados. Al acceder al panel *de Análisis de Flujo*, el filtro inicial considera las capturas de la fecha actual y son aplicables los siguientes filtros:

- Fecha y hora inicial;
- Fecha y hora final;
- Hoy o Mes actual;
- Puntos de Captura;
- Cámaras;
- Clasificación de los vehículos más capturados.

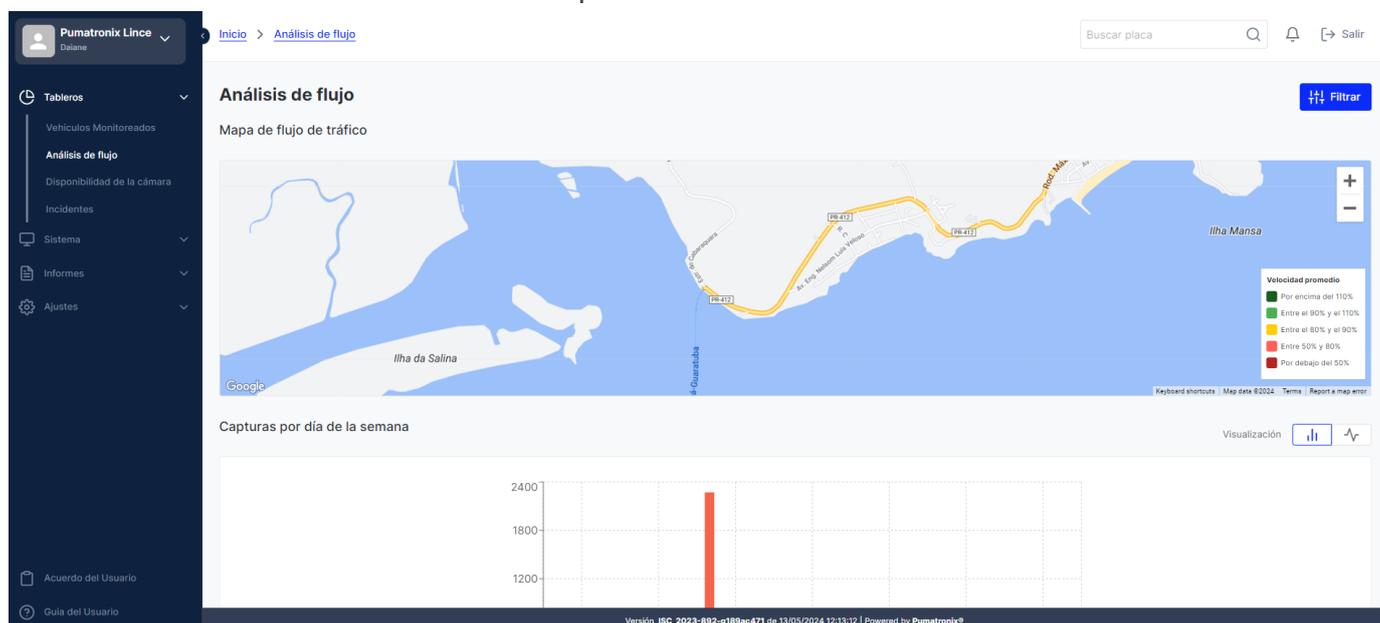


Figura 12 - Ejemplo de la pantalla inicial en Paneles > Análisis de flujo

Mapa de Flujo de Tráfico

El *Mapa de Flujo de Tráfico* muestra la información de la velocidad media para los [Tramos Monitoreados](#) registrados y muestra en el mapa el color correspondiente a la velocidad media detectada en el tramo monitoreado, según la leyenda.

Capturas por Día de la Semana o por Hora del Día

La cantidad de vehículos por día de la semana o por hora del día se muestra considerando la clase del vehículo para un grupo específico de puntos de captura seleccionados:

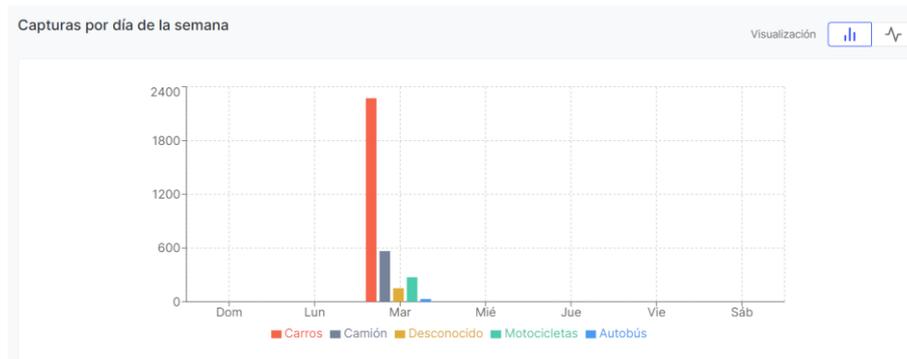


Figura 13 – Ejemplo del gráfico de capturas por día de la semana

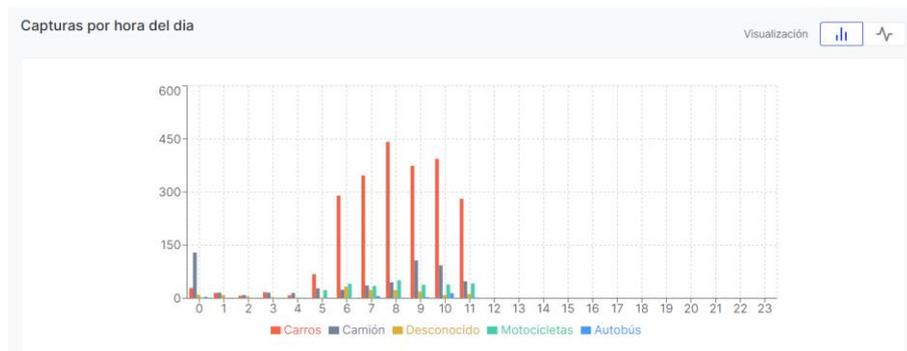


Figura 14 - Ejemplo del gráfico de capturas por hora del día

Clasificación de Capturas por Clase de Vehículos

La lista de clasificación de capturas por clase de vehículos muestra la cantidad por categoría de vehículos, enumerando cuál tiene la mayor cantidad para un grupo específico de puntos de captura seleccionados en el filtro.

#	Clase	La cantidad
1	Carros 🚗	2272
2	Camión 🚚	566
3	Motocicletas 🏍️	274
4	Desconocido 🚙	152
5	Autobús 🚌	31

Figura 15 – Ejemplo de clasificación de capturas por clase de vehículos

Inteligencia de Flujos

Desde la sección de *Inteligencia de Flujos*, los datos presentados son el resultado del análisis de los datos de flujo y proporcionan información relevante para el monitoreo de los flujos de vehículos por puntos de captura.

Inteligencia de flujo

Ranking de placas más detectadas

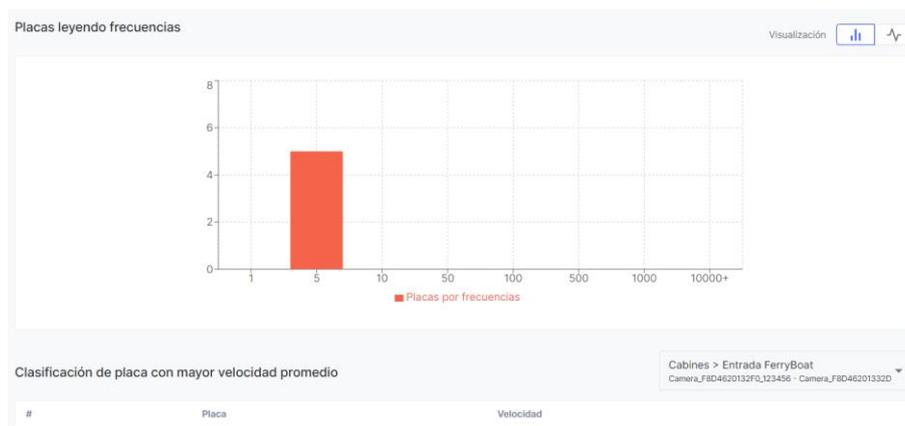
#	Placa	La cantidad
1	ABN456	8
2	ABN123	8
3	ABN789	8
4	ABN012	7
5	ABN345	7

Clasificación de puntos de captura por número de detecciones

#	Punto de Captura	La cantidad
1	CANOA - Cabine 01	1621
2	CANOA - Cabine 02	102
3	CANOA - Cabine de cobranza	408
4	GUARAPUBA - Sala Ferry Boat	391

Figura 16 - Ejemplo de cantidades de placas más capturadas y por puntos de captura

- 1) *Clasificación de placas más detectadas*: enumera las placas con el mayor número de detecciones y muestra la cantidad de veces que fueron capturadas en las imágenes.
- 2) *Clasificación de puntos de captura por número de detecciones*: enumera los puntos de captura con el mayor número de detecciones y muestra la cantidad de capturas realizadas en cada punto.
- 3) *Placas por frecuencias de lectura*: muestra la cantidad de placas que tienen alguna frecuencia de lectura, agrupadas por frecuencia media de captura;



- 4) *Clasificación de placas con mayor velocidad media*: enumera las placas con la mayor velocidad media calculada para un tramo registrado, seleccionado a la derecha.

Disponibilidad de Cámaras

El panel *Disponibilidad de la cámara* presenta una visión general de la eficiencia de un dispositivo registrado en el sistema, indicando en el gráfico la cantidad de registros por horas del día. Al acceder, el panel presenta el filtro inicial que considera las capturas de la semana actual y son aplicables los siguientes filtros:

- Fecha y hora inicial;
- Fecha y hora final;
- Cámaras.

Con la visualización en colores, el usuario puede identificar rápidamente las horas más problemáticas del día, en las cuales puede haber alguna dificultad en la identificación de placas, considerando el dispositivo seleccionado en el filtro. De esta manera, cuando hay *Registros Nulos* entre las 23h de la noche y las 5h

de la mañana, posiblemente la causa sea algún problema de iluminación. Cuando hay *registros nulos* en todas las horas del día, probablemente sea causado por un mal encuadre del dispositivo.



Figura 17 - Gráfico de la visualización de la Disponibilidad de Cámaras

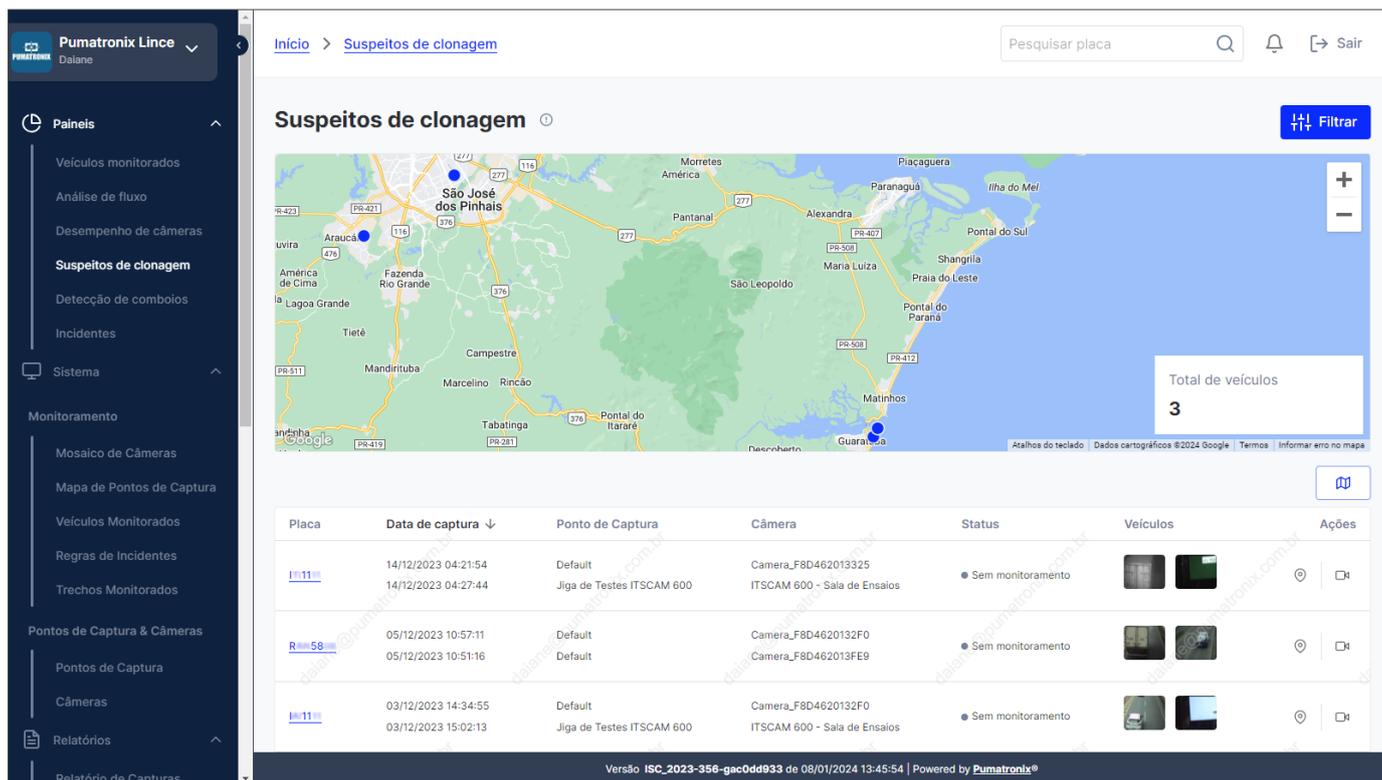
Sospecha de clonación

El panel de *Clonación Sospechosa* presenta las posibles capturas que indican la clonación de placas de vehículos, ya que rastrean las imágenes con las mismas placas detectadas en horarios con desplazamientos incompatibles. Esta validación se realiza utilizando todos los equipos que están enviando imágenes al sistema, pero con vehículos de diferentes características entre sí. Al acceder, el filtro inicial del panel considera las capturas del mes actual y son aplicables los siguientes filtros:

- Fecha y hora inicial;
- Fecha y hora final;
- Placa;
- Puntos de Captura;
- Cámaras.

El mapa con la ubicación de los registros permite enfocar todos al hacer clic en el botón abajo a la derecha. La lista con las capturas de los sospechosos de clonación permite algunas *Acciones*, en la columna a la derecha, durante la visualización del panel:

- *Enfocar*: al hacer clic en el botón, el mapa muestra el lugar donde se detectó la placa;
- *Monitorear*: al hacer clic en el botón, el usuario es dirigido a la página para la creación de un nuevo vehículo monitoreado, cuando el *Estado* es *Sin Monitoreo*.



Suspeitos de clonagem

Total de veículos: **3**

Placa	Data de captura ↓	Ponto de Captura	Câmera	Status	Veículos	Ações
1111	14/12/2023 04:21:54 14/12/2023 04:27:44	Default Jiga de Testes ITSCAM 600	Camera_F8D462013325 ITSCAM 600 - Sala de Ensaios	Sem monitoramento		
R-58	05/12/2023 10:57:11 05/12/2023 10:51:16	Default Default	Camera_F8D4620132F0 Camera_F8D462013FE9	Sem monitoramento		
1111	03/12/2023 14:34:55 03/12/2023 15:02:13	Default Jiga de Testes ITSCAM 600	Camera_F8D4620132F0 ITSCAM 600 - Sala de Ensaios	Sem monitoramento		

Versão ISC_2023-356-gac0dd933 de 08/01/2024 13:45:54 | Powered by Pumatronix®

Figura 18 – Ejemplo de la pantalla de inicio del panel de Clonación Sospechosa

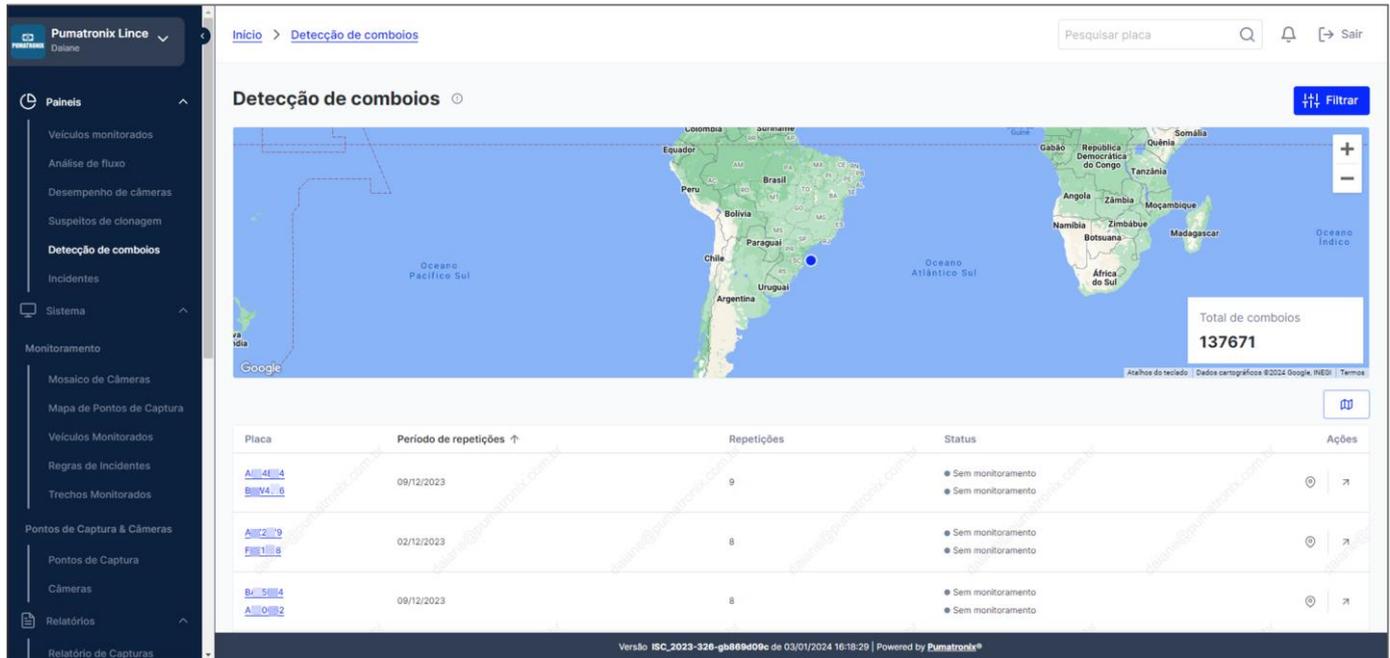
Detección de Caravanas

El panel de *Detección de Caravanas* presenta las placas de al menos 2 vehículos que han sido detectados transitando juntos, repitiendo al menos una vez este comportamiento. Al acceder, el filtro inicial del panel considera las capturas del mes actual y son aplicables los siguientes filtros:

- Fecha inicial;
- Fecha final;
- Placa;
- Periodo de repetición;
- Repeticiones.

El mapa con la ubicación de los registros permite enfocar todos al hacer clic en el botón abajo a la derecha. La lista con las caravanas detectadas se muestra justo debajo del mapa y permite algunas *Acciones*, en la columna a la derecha, durante la visualización del panel:

- *Enfocar*: al hacer clic en el botón, el mapa muestra el lugar donde se detectó la caravana;
- *Monitorear*: al hacer clic en el botón, el usuario es dirigido a la página para la creación de un nuevo vehículo monitoreado, cuando el *Estado* es *Sin Monitoreo*.



Detecção de comboios

Total de comboios: **137671**

Placa	Período de repetições ↑	Repetições	Status	Ações
A114814	09/12/2023	9	● Sem monitoramento	📍 ↗
B11V4_0			● Sem monitoramento	📍 ↗
A112119	02/12/2023	8	● Sem monitoramento	📍 ↗
F111118			● Sem monitoramento	📍 ↗
B11S114	09/12/2023	8	● Sem monitoramento	📍 ↗
A110112			● Sem monitoramento	📍 ↗

Versão ISC_2023-328-gb869d00e de 03/01/2024 16:18:29 | Powered by Pumatronix®

Figura 19 – Ejemplo de la pantalla inicial del panel de Detección de Caravanas

Incidentes

El panel *de incidentes* muestra la cantidad y la ubicación en el mapa de los registros de incidentes detectados según lo configurado en las [Reglas de incidentes](#), que incluyen: Exceso de velocidad, Carril exclusivo, Vía bloqueada, Rotación de autos y Control de fronteras.

Al acceder, el filtro inicial del panel considera las capturas del mes actual y son aplicables los siguientes filtros:

- Fecha y hora inicial;
- Fecha y hora final;
- Hoy o Mes actual;
- Tipo de regla para incidentes;
- Puntos de Captura;
- Cámaras.

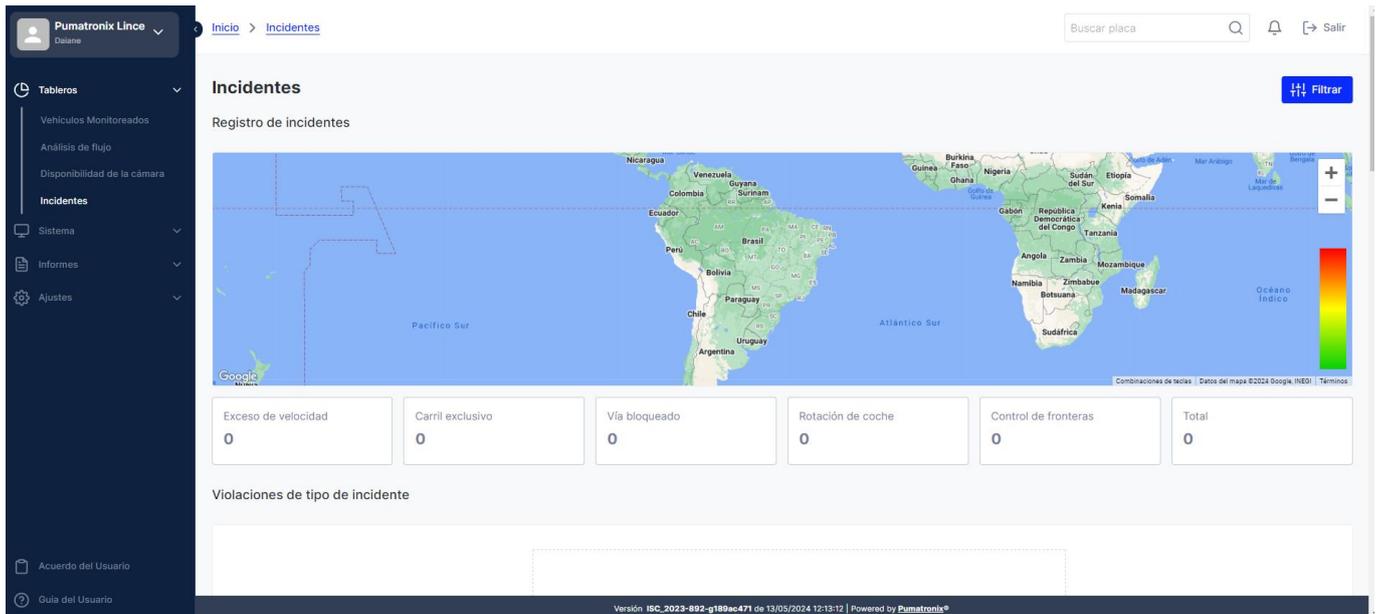
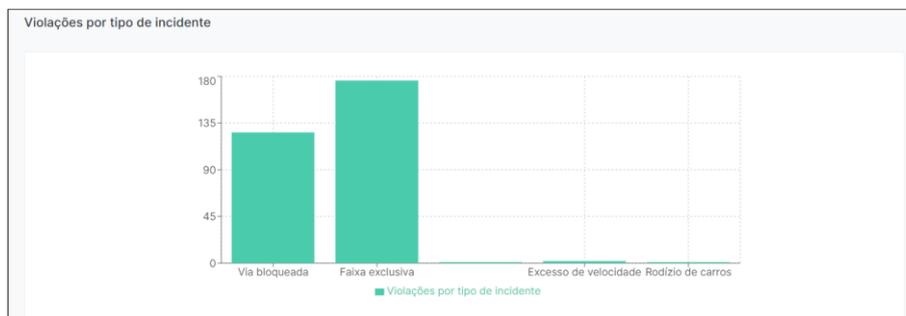


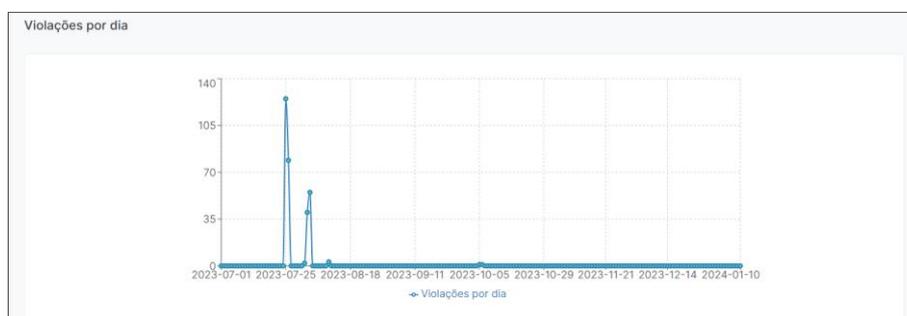
Figura 20 - Ejemplo de la pantalla inicial del panel de Incidentes

Los gráficos presentados en el panel ofrecen información estadística sobre los incidentes detectados dentro del período filtrado:

- 1) *Violaciones por tipo de incidente*: muestra la cantidad de incidentes en un gráfico que permite identificar rápidamente aquellos con mayor número de ocurrencias;



- 2) *Violaciones por día*: optimiza los datos en un gráfico que permite identificar los días con mayor incidencia de incidentes;



- 3) *Violaciones por clase de vehículo*: gráfico con los datos del número de violaciones detectadas para cada clase de vehículo;



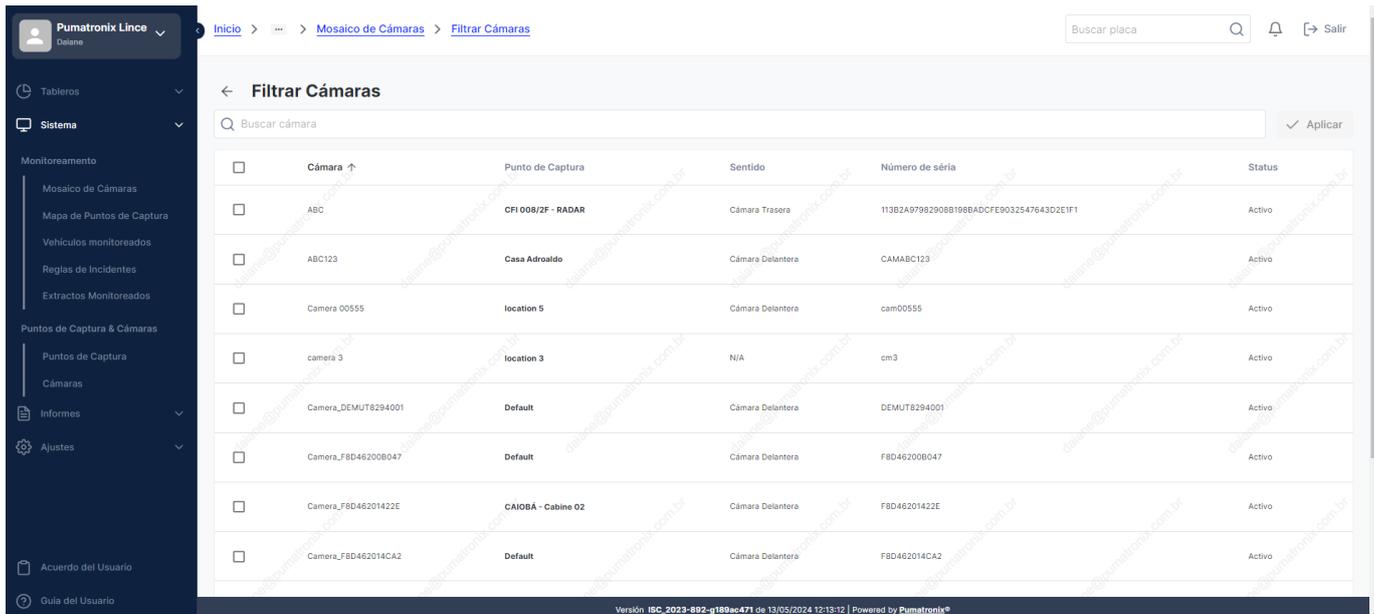
- 4) *Vehículos con restricciones recurrentes*: lista con la clasificación de los vehículos detectados con el mayor número de violaciones;

#	Placa	Marca	Modelo	Cor	Violações
1	0000000	-	-	-	5
2	0082023	-	-	-	2
3	CWW6339	-	-	-	1
4	KAL4504	-	-	-	1
5	ALY7700	-	-	-	1
6	WSE0641	-	-	-	1

- 5) *Violaciones por día de la semana*: cantidad de incidentes detectados por días de la semana en los dispositivos, con colores indicativos de los días con mayor cantidad, según la leyenda;



- 6) *Violaciones por hora del día*: cantidad de incidentes detectados por horas del día en los dispositivos, con colores indicativos de las horas con mayor cantidad, según la leyenda;



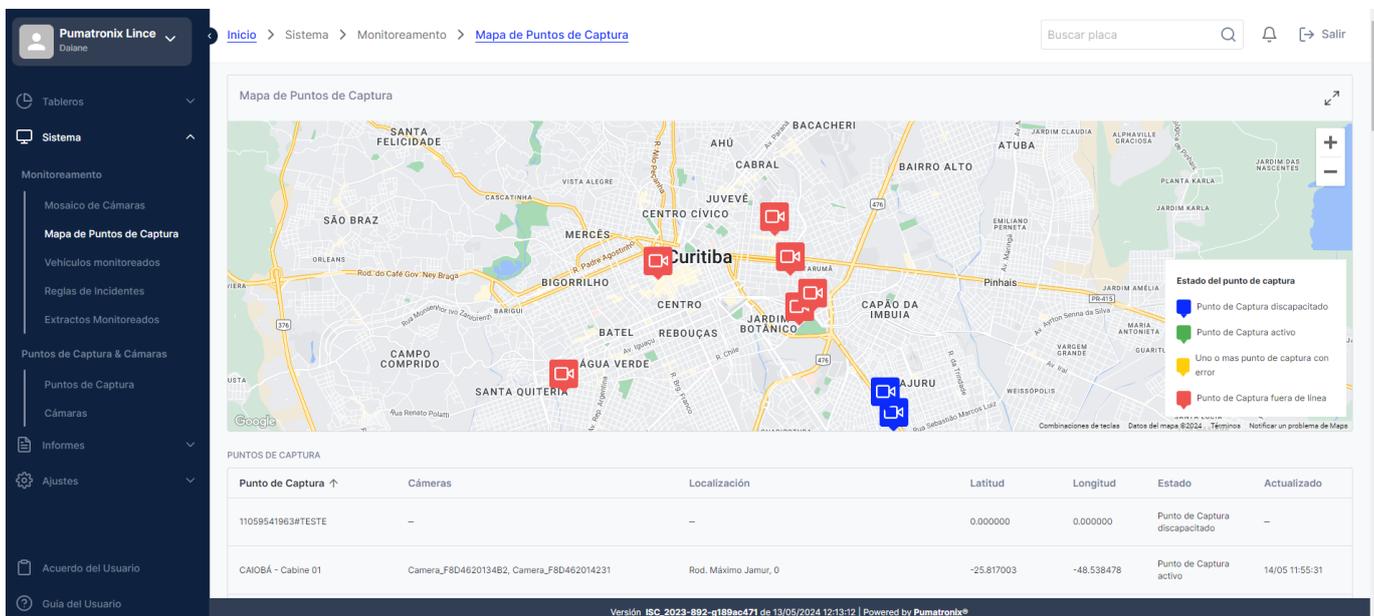
Filtrar Cámaras

Cámara	Punto de Captura	Sentido	Número de séria	Status
ABC	CFI 008/ZF - RADAR	Cámara Trasera	11382A97882908B198BADCFE9032547643D2E1F1	Activo
ABC123	Casa Adroaldo	Cámara Delantera	CAMABC123	Activo
Camera 00555	location 5	Cámara Delantera	cam00555	Activo
camera 3	location 3	N/A	cm3	Activo
Camera_DEMUT8294001	Default	Cámara Delantera	DEMUT8294001	Activo
Camera_F8D46200B047	Default	Cámara Delantera	F8D46200B047	Activo
Camera_F8D46201422E	CAIOBÁ - Cabine 02	Cámara Delantera	F8D46201422E	Activo
Camera_F8D462014CA2	Default	Cámara Delantera	F8D462014CA2	Activo

Figura 22 – Pantalla de Filtrar Cámaras para el mosaico

Mapa de Puntos de Captura

La opción de monitoreo con el *Mapa de Puntos de Captura* ofrece la visualización conjunta de la ubicación y el estado de los puntos de captura registrados. Al hacer clic en la leyenda, se pueden quitar del mapa y de la lista de abajo la visualización de aquellos que están deshabilitados, por ejemplo. Todos los puntos de captura están listados debajo del mapa y la ubicación se puede ver por separado al hacer clic en el punto de captura listado.



Mapa de Puntos de Captura

Estado del punto de captura

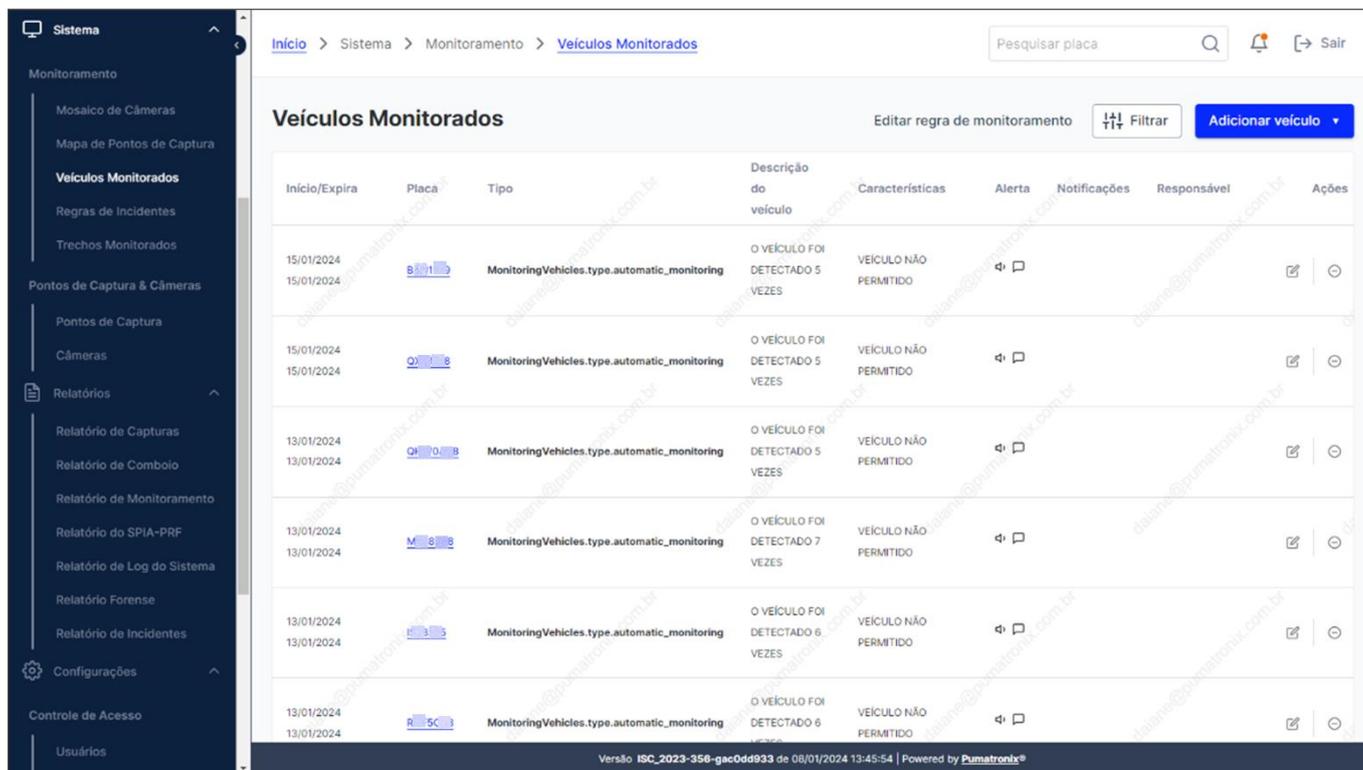
- Punto de Captura discapacitado
- Punto de Captura activo
- Uno o mas punto de captura con error
- Punto de Captura fuera de línea

Punto de Captura	Cámaras	Localización	Latitud	Longitud	Estado	Actualizado
11059541963#TESTE	-	-	0.000000	0.000000	Punto de Captura discapacitado	-
CAIOBÁ - Cabine 01	Camera_F8D4620134B2, Camera_F8D462014231	Rod. Máximo Jamur, 0	-25.817003	-48.538478	Punto de Captura activo	14/05 11:55:31

Figura 23 – Pantalla inicial del Mapa de Puntos de Captura

Vehículos Monitoreados

Al acceder a *Sistema > Vehículos monitoreados*, se muestra la lista de todos los vehículos monitoreados registrados en el sistema, que se pueden editar o quitar del monitoreo, además de las opciones para registrar nuevos monitoreos.



Início/Expira	Placa	Tipo	Descrição do veículo	Características	Alerta	Notificações	Responsável	Ações
15/01/2024 15/01/2024	B 3011	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊			✎ 🗑️
15/01/2024 15/01/2024	D 0708	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊			✎ 🗑️
13/01/2024 13/01/2024	D 0708	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊			✎ 🗑️
13/01/2024 13/01/2024	M 0808	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 7 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊			✎ 🗑️
13/01/2024 13/01/2024	M 0305	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 6 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊			✎ 🗑️
13/01/2024 13/01/2024	M 0503	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 6 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊			✎ 🗑️

Figura 24 – Ejemplo de pantalla inicial en Sistema > Vehículos Monitoreados

En *Añadir regla* o *Editar regla de monitoreo* se determinan los horarios de validez del monitoreo de todos los vehículos registrados, y entre las opciones de configuración se encuentran:

- **Pestaña General**
 - Hora de activación: selección del horario de inicio del monitoreo diario de las placas de los vehículos registrados;
 - Hora de expiración: selección del horario final del monitoreo diario de las placas de los vehículos registrados;
 - Repeticiones: indicación del número de veces que la placa puede ser detectada antes de ser incluida en la lista de vehículos monitoreados;
 - Expiración > Tiempo de Monitoreo: definición del período en que el vehículo permanece en la lista de vehículos monitoreados, en días.
- **Pestaña excepción**
 - Vehículos permitidos: inclusión de las placas que deben ser ignoradas por el monitoreo porque están permitidas para el incidente;
 - Subir archivo CSV: inclusión de la lista de placas permitidas utilizando el archivo CSV;
- **Pestaña Notificaciones:**
 - Canales para Notificaciones: pueden recibirse por *correo electrónico* y/o *Telegram*;

- Tipo de alerta: que puede ser *Sonoro* y/o *Visual* (Pop-up);
- Personas notificadas: seleccionando un Grupo de responsables y los Usuarios a notificar;
- Personalización de la notificación de alerta: el alerta sonoro permite la configuración del tipo de sonido y del color del Pop-up;
- La *Retención del pop-up* puede ser seleccionada, fijando la ventana emergente abierta;
- Reproducción del audio de la alerta: se ajusta el volumen del audio y la velocidad de reproducción.

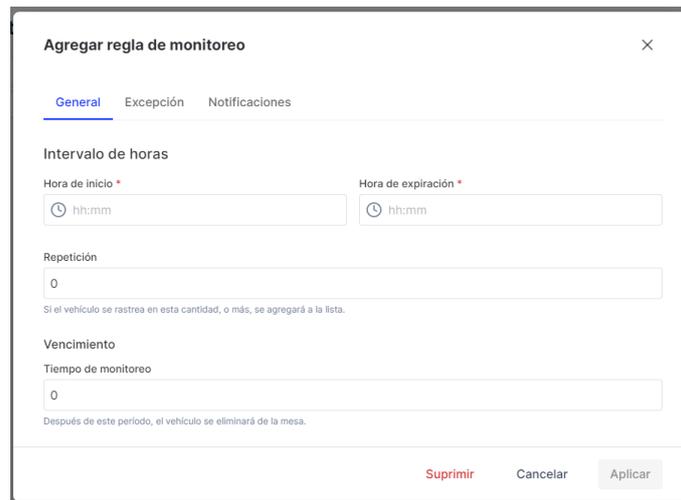


Figura 25 – Pantalla en Sistema > Vehículos Monitoreados en la opción de Agregar regla de monitoreo

El registro se realiza mediante el botón *Agregar vehículo*. Es posible importar una lista de placas de interés a través de la opción *Importar vehículos*. "Importar vehículos". En la ventana abierta, se encuentra el lugar para enviar el archivo CSV, haciendo clic en el botón *Subir archivo CSV*:

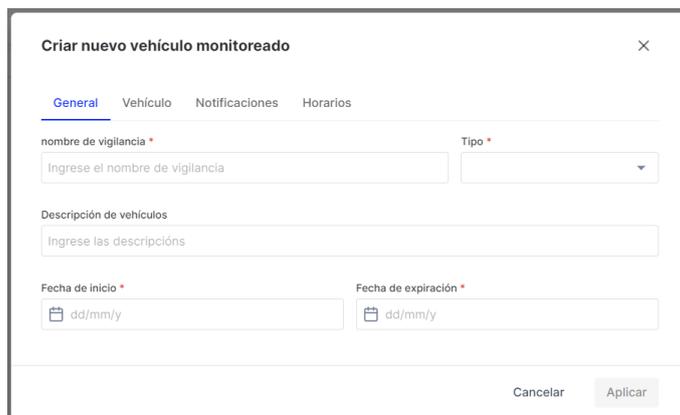


Figura 26 – Pantalla de la opción Agregar vehículo > Importar Vehículos

Al seleccionar la opción para añadir un *nuevo vehículo*, se abre la ventana para *crear un nuevo vehículo supervisado* y se pueden rellenar los campos con los datos del vehículo:

- Pestaña *General*
 - *Nombre del monitoreo*: nombre del monitoreo (campo obligatorio);
 - *Tipo*: seleccionar entre las opciones de Búsqueda y Captura, Documentación, Hurto y Robo, e Inteligencia (campo obligatorio);
 - *Descripción del vehículo*: descripción del vehículo, como el tipo (ejemplo);
 - *Características*: características del vehículo, como el color (ejemplo);
 - *Fecha de activación*: fecha de inicio definida para el análisis de monitoreo (campo obligatorio);

- *Fecha de caducidad:* fecha de finalización definida para el análisis de seguimiento (campo obligatorio).



Crear nuevo vehículo monitoreado

General Vehículo Notificaciones Horarios

nombre de vigilancia * Tipo *

Descripción de vehículos

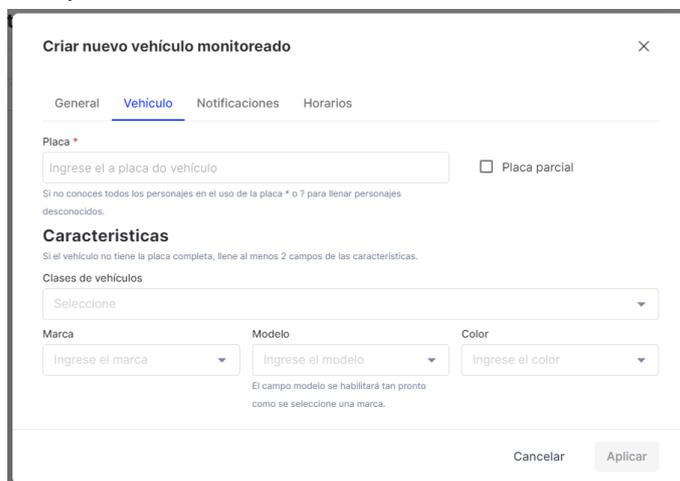
Fecha de inicio * Fecha de expiración *

Cancelar Aplicar

Figura 27 – Ejemplo de pantalla en Crear nuevo vehículo monitoreado > pestaña General

- Pestaña *vehículo*:

- Placa;
- Marca;
- Modelo;
- Color;
- Clases de vehículos;
- Cantidad de caracteres identificados en placas: que permite la identificación parcial de los caracteres de la placa, con hasta 1 o 2 caracteres no identificados.



Crear nuevo vehículo monitoreado

General Vehículo Notificaciones Horarios

Placa * Placa parcial

Si no conoces todos los personajes en el uso de la placa * o ? para llenar personajes desconocidos.

Características
Si el vehículo no tiene la placa completa, llene al menos 2 campos de las características.

Clases de vehículos

Marca Modelo Color

El campo modelo se habilitará tan pronto como se seleccione una marca.

Cancelar Aplicar

Figura 28 - Ejemplo de pantalla en Crear nuevo vehículo monitoreado > pestaña Vehículo

- Pestaña *Notificaciones*:

- Canales para Notificaciones: pueden recibirse por *correo electrónico y/o Telegram*;
- Tipo de alerta: que puede ser Sonoro y/o Visual (Pop-up);
- Personas notificadas: seleccionando un Grupo de responsables y los Usuarios a notificar;
- Personalización de la notificación de alerta: el alerta sonoro permite la configuración del tipo de sonido y del color del Pop-up;
- La *Retención del pop-up* puede ser seleccionada, fijando la ventana emergente abierta;

- Reproducción del audio de la alerta: se ajusta el volumen del audio y la velocidad de reproducción.

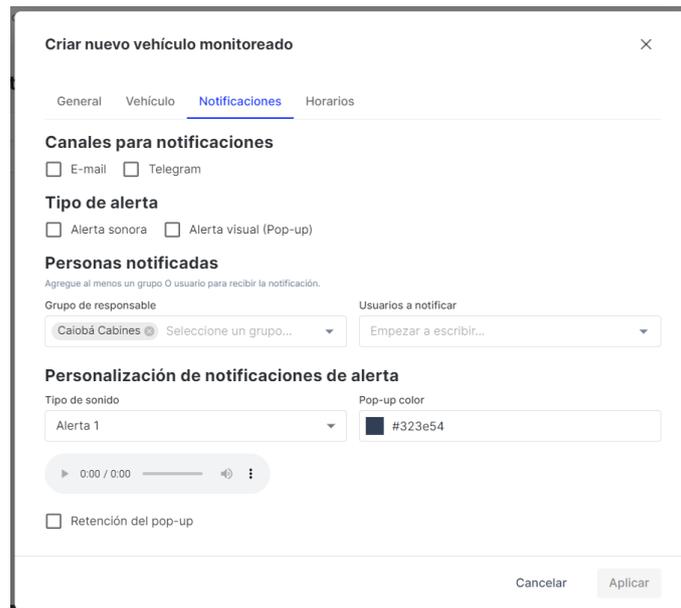


Figura 29 - Ejemplo de pantalla en Crear nuevo vehículo monitoreado > pestaña Notificaciones

En los *Horarios*, pueden especificarse por día de la semana la hora inicial y la hora final de recepción de alertas para el vehículo cuando sea identificado:

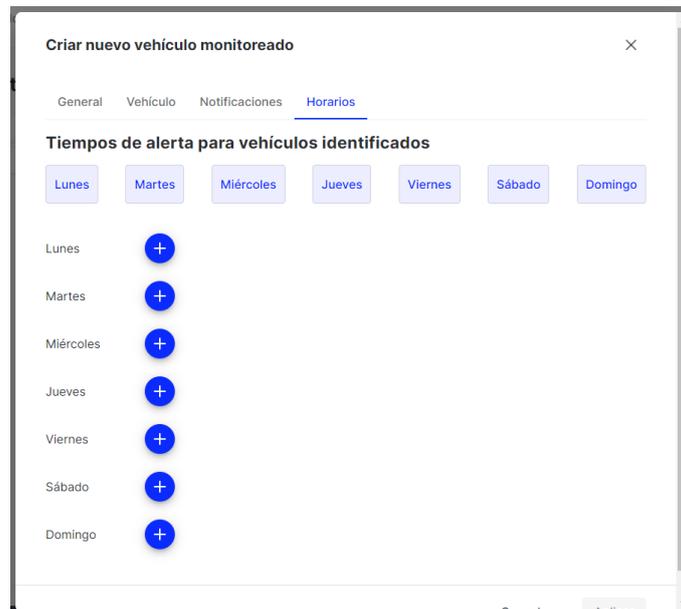


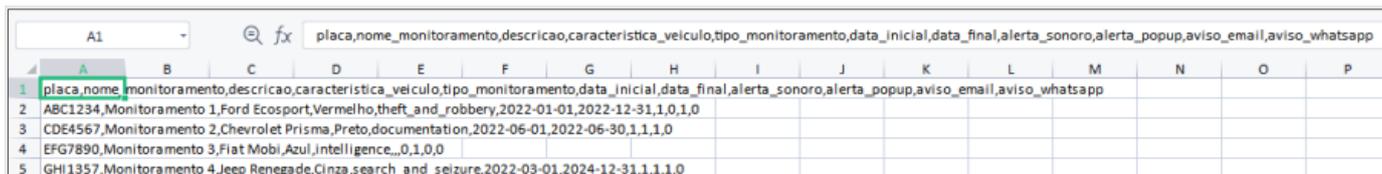
Figura 30 - Ejemplo de pantalla en Crear nuevo vehículo monitoreado, pestaña Horarios

Sobre el archivo CSV

El archivo de tipo CSV (valores separados por coma) se utiliza para la importación de datos de monitoreo y debe tener los campos escritos en el siguiente orden y formato:

- Placa;
- Nombre del monitoreo;
- Descripción;

- Características del vehículo;
- Tipo de monitoreo;
- Fecha inicial;
- Fecha final;
- Alerta_sonoro;
- Alerta_popup;
- Aviso_email.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	placa	nome_monitoramento	descricao	caracteristica_vehiculo	tipo_monitoramento	data_inicial	data_final	alerta_sonoro	alerta_popup	aviso_email	aviso_whatsapp					
2	ABC1234	Monitoramento 1	Ford Ecosport	Vermelho	theft_and_robbery	2022-01-01	2022-12-31	1,0,1,0								
3	CDE4567	Monitoramento 2	Chevrolet Prisma	Preto	documentation	2022-06-01	2022-06-30	1,1,1,0								
4	EFG7890	Monitoramento 3	Fiat Mobi	Azul	Intelligence	0,1,0,0										
5	GHI1357	Monitoramento 4	Jeep Renegade	Cinza	search_and_seizure	2022-03-01	2024-12-31	1,1,1,0								

Figura 31 – Ejemplo de hoja de cálculo con los datos en formato CSV estándar

Reglas de Incidentes

Las capturas mostradas en el panel de *Incidentes* se realizaron considerando las *Reglas de Incidentes* creadas que tienen en cuenta el tipo de incidente, con diferentes propósitos:

- 1) *Control de Fronteras*: monitorear las divisiones entre estados y fronteras de países vecinos;
- 2) *Exceso de velocidad*: monitorear la velocidad máxima de los vehículos en las vías, configurando adicionalmente los horarios de alerta para los vehículos identificados, por día de la semana;
- 3) *Carril exclusivo*: monitorear carriles exclusivos para autobuses y, en algunos casos, taxis y vehículos de transporte escolar, especificando la clase de vehículos permitidos y definiendo horarios de alerta para vehículos identificados, por día de la semana;
- 4) *Restricción de circulación*: monitorear el tráfico en áreas con restricciones de placas de vehículos, especificando las placas restringidas, los tipos de vehículos prohibidos y definiendo horarios de alerta para vehículos identificados, por día de la semana;
- 5) *Vía bloqueada*: monitorear vías permitidas para peatones, bloqueadas para vehículos, definiendo horarios de alerta para vehículos identificados, por día de la semana.

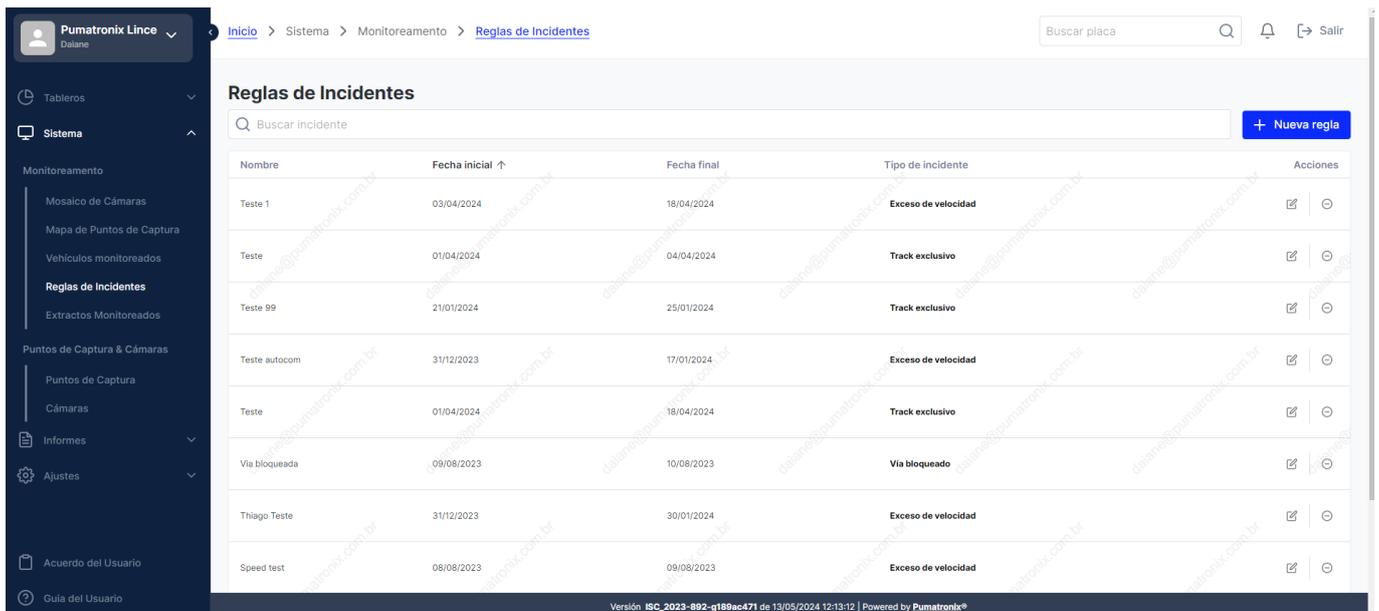


Figura 32 – Ejemplo de pantalla inicial en Sistema > Reglas de Incidentes

El registro de una nueva regla para incidencias en **+Nueva regla** abre la ventana con los campos a rellenar según el tipo de incidencia, siendo común a todos los campos de:

- **Fecha de activación:** selección del día de inicio de la validez de la nueva regla;
- **Fecha de caducidad:** selección del día en que expira la validez de la nueva regla;
- **Nombre:** identificación de la nueva regla;
- **Tipo de regla para incidentes:** selección del tipo de regla entre los incidentes posibles de Exceso de velocidad, Carril exclusivo, Vía bloqueada, Restricción de circulación y Control de fronteras;
- **Punto de Captura:** selección del Punto de Captura donde se encuentra el conjunto de dispositivos de interés;
- **Cámaras:** selección de los dispositivos en los que deben detectarse los registros de los incidentes.



Figura 33 - Pantalla inicial de registro de nueva regla para incidentes

Tramos Monitoreados

Los *Tramos Monitoreados* registrados se utilizan en la base de datos para el panel de *Análisis de Flujo* y son responsables del control de las velocidades practicadas en los tramos registrados. En la columna de acciones, es posible editar o eliminar un tramo creado:

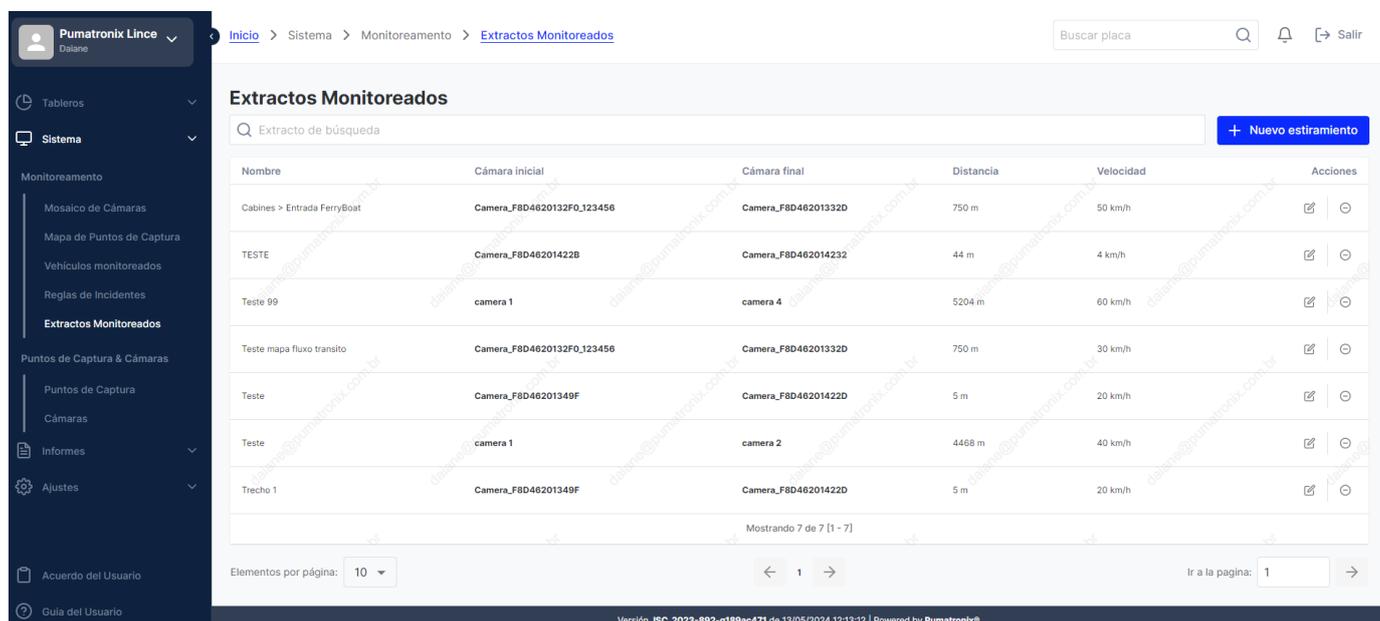


Figura 34 - Ejemplo de pantalla inicial en Sistema > Tramo Monitoreado

Registrar un extracto en *+Nuevo tramo* abre la ventana con los campos a completar:

- *Nombre del tramo*: se debe insertar la identificación del tramo;
- *Cámara inicial*: seleccionar el dispositivo que se considerará al inicio del tramo;
- *Cámara final*: seleccionar el dispositivo que se considerará en el registro del final del tramo;
- *Distancia entre cámaras*: indicación de la distancia entre los dispositivos inicial y final del tramo, en metros;
- *Velocidad del tramo*: indicar el valor, en km/h, de la velocidad que se puede practicar en el tramo;
- *+ Agregar nuevo tramo*: al hacer clic, es posible indicar un tramo adicional como continuación del mismo tramo;

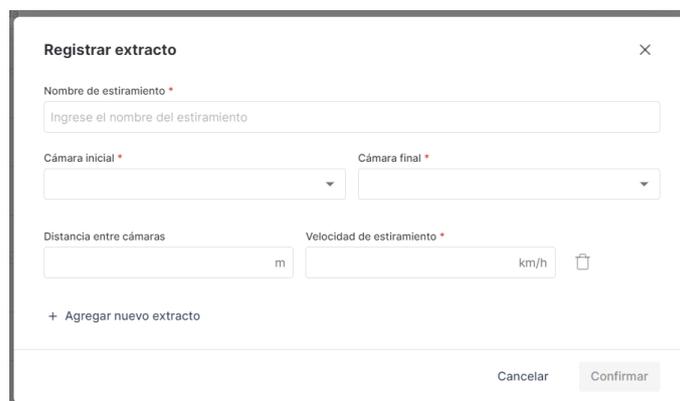
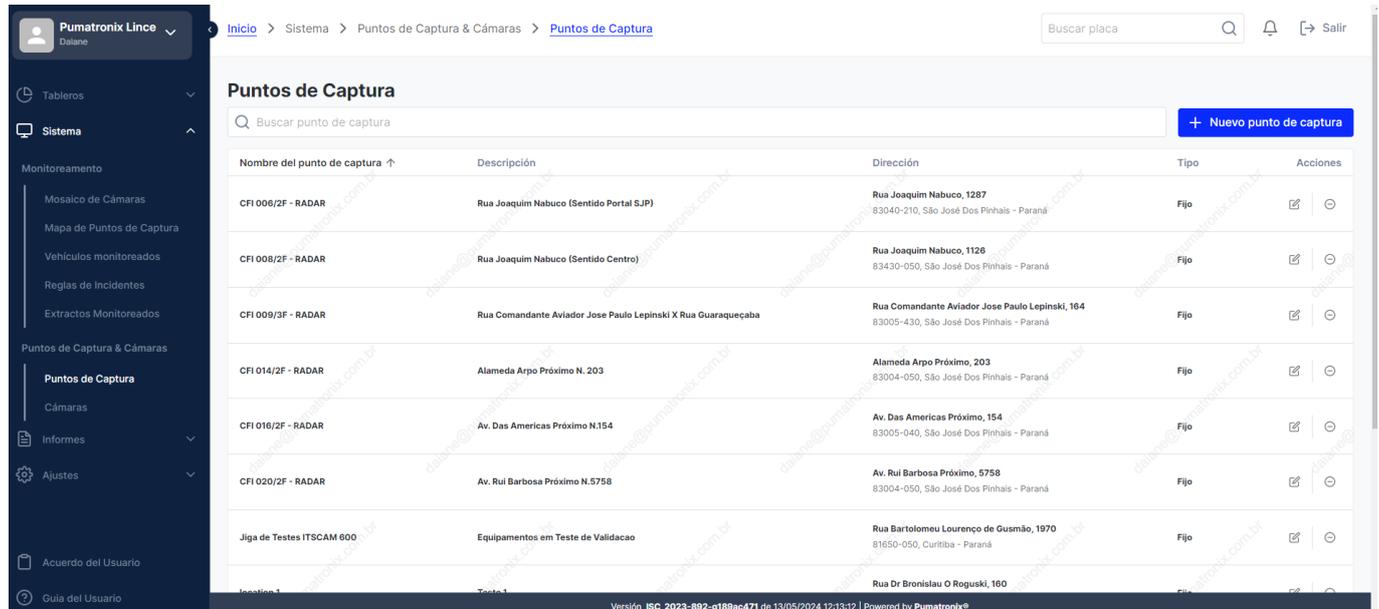


Figura 35 – Pantalla inicial de registro de un nuevo tramo

Puntos de Captura

Un *Punto de Captura* se refiere a un grupo de dispositivos que se encuentran en la misma región cuando son de tipo *Fijo*, o a dispositivos de tipo *Móvil* o *Smartphone*. El registro de nuevos dispositivos depende de la existencia del *Punto de Captura* al que se pueda vincular.

Al acceder a *Sistema > Puntos de captura*, se enumeran en orden alfabético por nombre todos los dispositivos ingresados en el sistema y que pueden editarse y/o eliminarse en la columna de acciones:



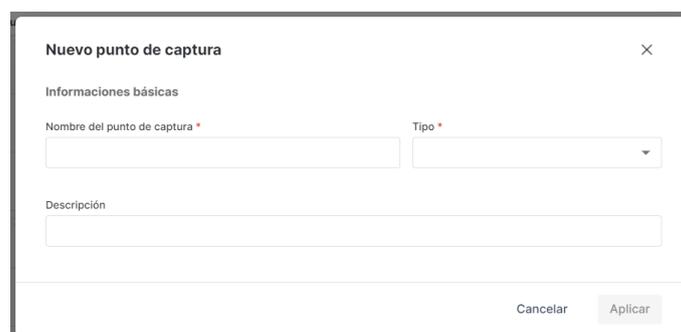
Nombre del punto de captura ↑	Descripción	Dirección	Tipo	Acciones
CFI 006/2F - RADAR	Rua Joaquim Nabuco (Sentido Portal S.J.P)	Rua Joaquim Nabuco, 1287 83040-210, São José Dos Pinhais - Paraná	Fijo	[Edit] [Delete]
CFI 008/2F - RADAR	Rua Joaquim Nabuco (Sentido Centro)	Rua Joaquim Nabuco, 1126 83430-050, São José Dos Pinhais - Paraná	Fijo	[Edit] [Delete]
CFI 009/3F - RADAR	Rua Comandante Aviador Jose Paulo Lepinski X Rua Guaraquecaba	Rua Comandante Aviador Jose Paulo Lepinski, 164 83005-430, São José Dos Pinhais - Paraná	Fijo	[Edit] [Delete]
CFI 014/2F - RADAR	Alameda Arpo Próximo N. 203	Alameda Arpo Próximo, 203 83004-050, São José Dos Pinhais - Paraná	Fijo	[Edit] [Delete]
CFI 016/2F - RADAR	Av. Das Americas Próximo N.154	Av. Das Americas Próximo, 154 83005-040, São José Dos Pinhais - Paraná	Fijo	[Edit] [Delete]
CFI 020/2F - RADAR	Av. Rui Barbosa Próximo N.5758	Av. Rui Barbosa Próximo, 5758 83004-050, São José Dos Pinhais - Paraná	Fijo	[Edit] [Delete]
Jiga de Testes ITSCAM 600	Equipamentos em Teste de Validacao	Rua Bartolomeu Lourenço de Gusmão, 1970 81650-050, Curitiba - Paraná	Fijo	[Edit] [Delete]

Figura 36 - Ejemplo de pantalla inicial en Sistema > Puntos de Captura

Al registrar una nueva ubicación en **+ Nuevo punto de captura** se abre la ventana con los campos a rellenar:

- **Nombre del punto de captura:** identificación del dispositivo en el sistema;
- **Tipo:** característico de la instalación del dispositivo de captura, puede ser del tipo *Fijo* (postes) y *Móvil* (vehículos estacionarios o en movimiento), o incluso un *Smartphone*;
- **Descripción:** Información adicional sobre el artículo.

En el caso de equipos de tipo *Fijo* (postes), será necesario indicar la ubicación, ingresando los datos de Dirección, Número, Estado, Ciudad, Código Postal, y Latitud y Longitud, indicando las coordenadas geográficas de la instalación. Si no se conoce la latitud y la longitud, el usuario puede hacer clic en *Seleccionar dirección e informar la dirección* de la ubicación, o marcando el punto en el mapa, la herramienta devuelve la latitud y la longitud de la ubicación indicada.



Nuevo punto de captura ✕

Informaciones básicas

Nombre del punto de captura * Tipo *

Descripción

Cancelar

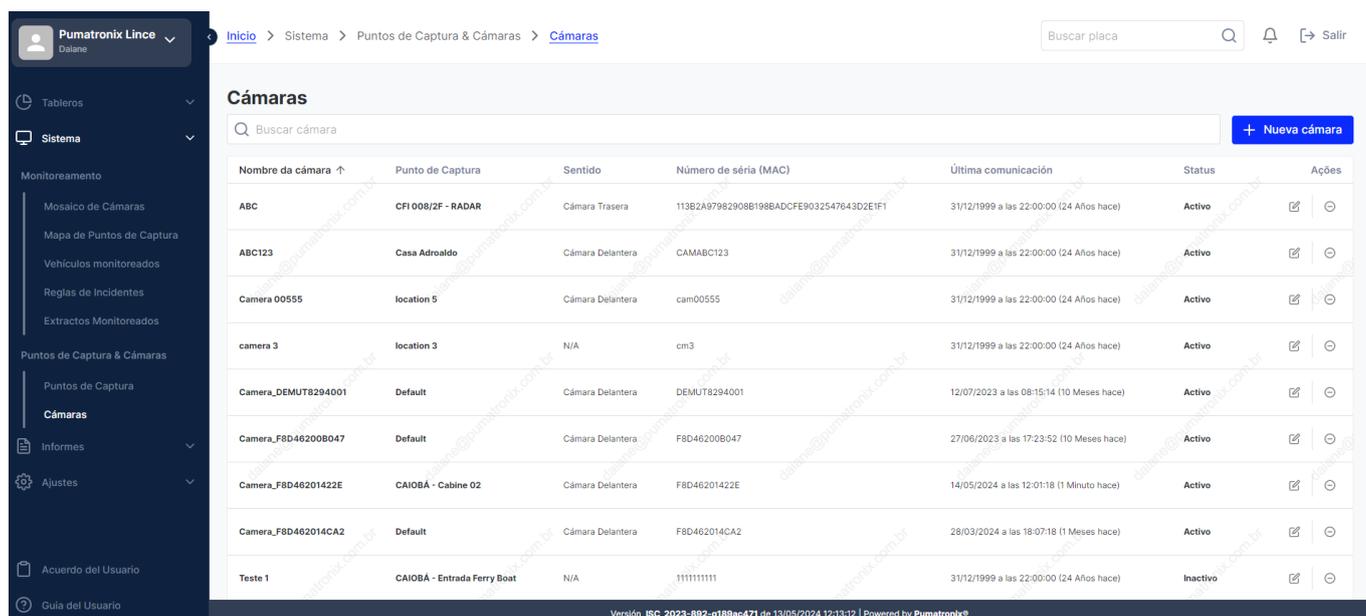
Figura 37 - Pantalla inicial de registro de un nuevo punto de captura



Un Punto de Captura en el sistema Lince debe considerarse como un agrupamiento de dispositivos de captura en una misma localidad.

Cámaras

Al acceder a *Sistema > Cámaras*, los dispositivos de captura de imágenes insertados en el sistema se enumeran en orden alfabético, se pueden editar o eliminar por separado y muestran los datos del *Estado* actual y la *Última comunicación* realizada por el dispositivo, además de los datos del *Punto de Captura* a que se refiere y el *Número de Serie* del dispositivo.



Nombre de cámara ↑	Punto de Captura	Sentido	Número de serie (MAC)	Última comunicación	Status	Ações
ABC	CFI 008/2F - RADAR	Cámara Trasera	11382A97982908B198BADCFE9032547643D2E1F1	31/12/1999 a las 22:00:00 (24 Años hace)	Activo	
ABC123	Casa Adroaldo	Cámara Delantera	CAMABC123	31/12/1999 a las 22:00:00 (24 Años hace)	Activo	
Camera 00555	location 5	Cámara Delantera	cam00555	31/12/1999 a las 22:00:00 (24 Años hace)	Activo	
camera 3	location 3	N/A	cm3	31/12/1999 a las 22:00:00 (24 Años hace)	Activo	
Camera_DEMUT8294001	Default	Cámara Delantera	DEMUT8294001	12/07/2023 a las 08:15:14 (10 Meses hace)	Activo	
Camera_F8D46200B047	Default	Cámara Delantera	F8D46200B047	27/06/2023 a las 17:23:52 (10 Meses hace)	Activo	
Camera_F8D46201422E	CAIOBÁ - Cabine 02	Cámara Delantera	F8D46201422E	14/05/2024 a las 12:01:18 (11 Minuto hace)	Activo	
Camera_F8D462014CA2	Default	Cámara Delantera	F8D462014CA2	28/03/2024 a las 18:07:18 (11 Meses hace)	Activo	
Teste 1	CAIOBÁ - Entrada Ferry Boat	N/A	1111111111	31/12/1999 a las 22:00:00 (24 Años hace)	Inactivo	

Figura 38 - Ejemplo de pantalla inicial en Sistema > Cámaras

Al registrar un nuevo dispositivo en *+Nueva cámara* se abre la ventana con los campos a rellenar:

- **Pestaña General:**
 - *Nombre:* identificación del dispositivo en el sistema.
 - *Estado:* mantiene el registro activo cuando está seleccionado;
 - *Punto de captura:* selección de la ubicación a la que está asociado el dispositivo;
 - *Sentido:* característica de cómo está instalado el dispositivo, que identifica el sentido de la vía. Esta instalación puede capturar las imágenes Delanteras, Traseras o Sin Sentido Definido;
 - *Número de serie:* dato para identificación del dispositivo instalado;
 - *Guardar imágenes con placa de lectura:* cuando esté *activo*, las imágenes de las capturas en las que se reconocieron las placas se almacenarán en Lince, junto con la información de captura;
 - *Guardar imágenes sin placa de lectura:* cuando esté *activo*, las imágenes de capturas sin placas reconocidas se almacenarán, junto con la información de la captura;

- *Configuración de VMS*: al habilitar la integración del sistema Lince con un sistema de [grabación de video \(VMS\)](#), el dispositivo de captura de imágenes debe registrarse ingresando una identificación en *Nombre de cámara* y seleccionando la integración de VMS registrada.

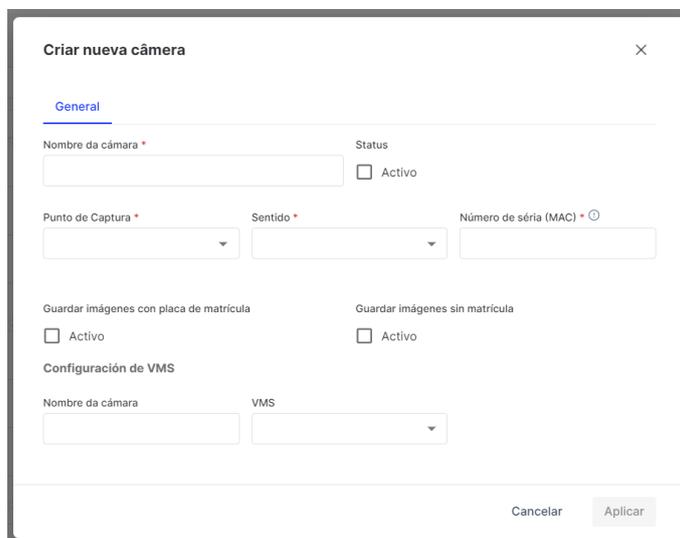


Figura 39 - Pantalla inicial de registro de un nuevo dispositivo de captura

En la pestaña *SPIA PRF*, se debe ingresar el ID del dispositivo con conexión al sistema SPIA de la PRF. Solo es posible enviar imágenes y registros al SPIA utilizando el identificador del dispositivo, según el registro realizado en la PRF y los datos ingresados en *Configuraciones > Integraciones*.



Para registrar un nuevo dispositivo de captura, debe estar vinculado a un *Punto de Captura* ya registrado en el sistema.

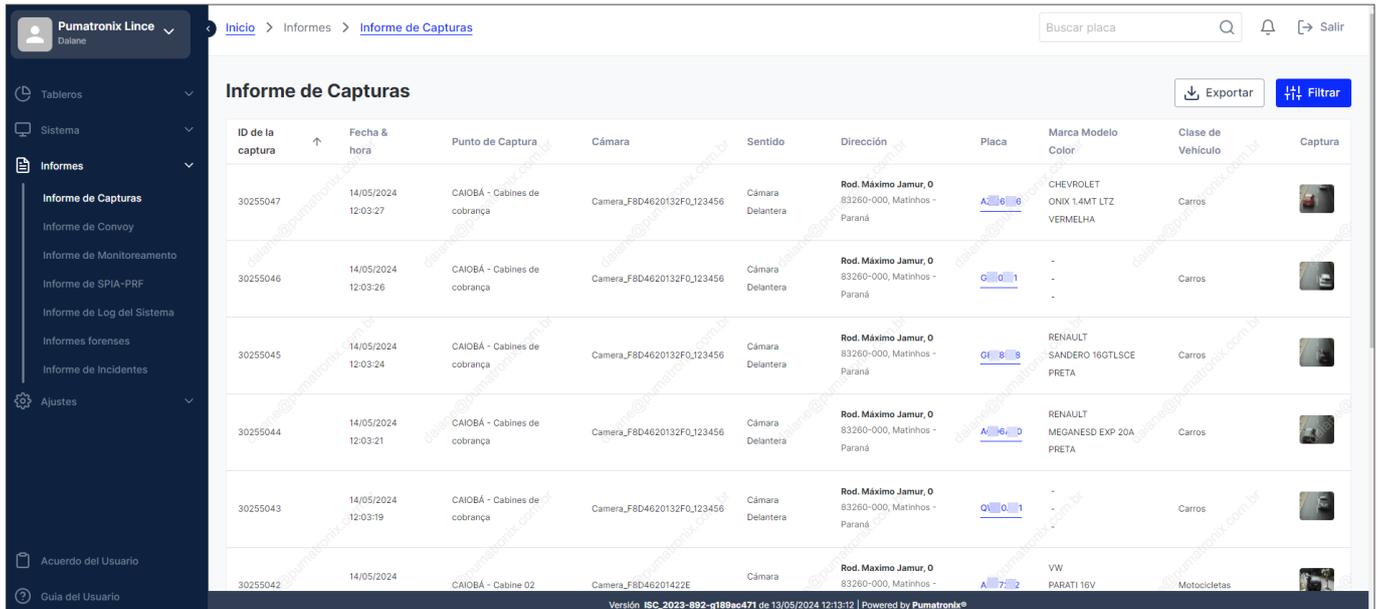
4. Reportes

Lince también permite recuperar y exportar en forma de informe todos los registros de vehículos almacenados.

Para generar un informe, se pueden seleccionar solo los resultados deseados eligiendo entre los registros disponibles mediante el botón *Filtrar*. Además, todos los datos enumerados se pueden exportar en el sistema a través del botón *Exportar*, seleccionando la opción de exportación de archivos.

Informe de Capturas

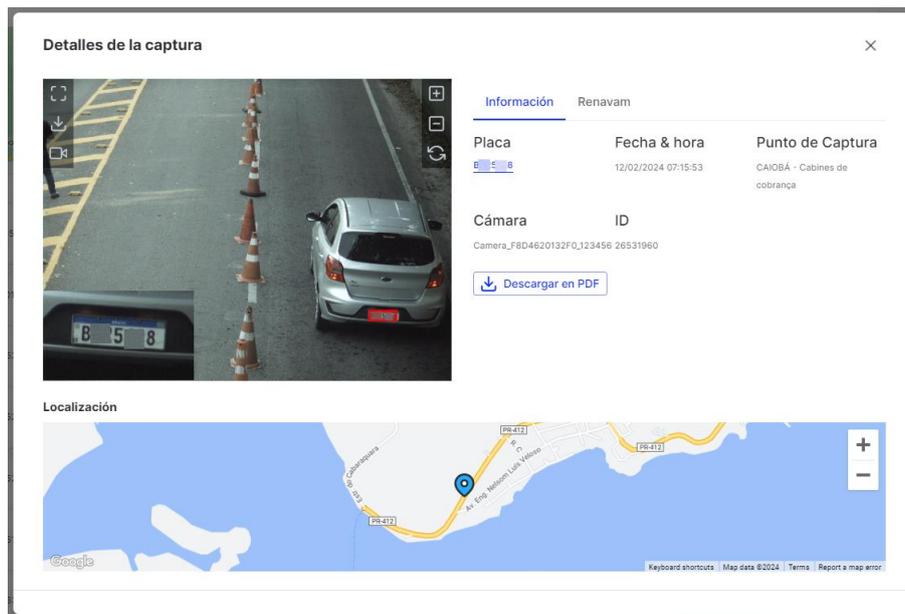
El *Informe de Captura* presenta en una sola página la información de: *Fecha y Hora, Punto de Captura, Cámara, Placa, Marca, Modelo y Color, Clase de Vehículo* e *Imagen de Captura*.



ID de la captura	Fecha & hora	Punto de Captura	Cámara	Sentido	Dirección	Placa	Marca Modelo Color	Clase de Vehículo	Captura
30255047	14/05/2024 12:03:27	CAIOBA - Cabines de cobrança	Camera_F8D4620132F0,123456	Cámara Delantera	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	A 006 006	CHEVROLET ONIX 1.4MT LTZ VERMELHA	Carros	
30255046	14/05/2024 12:03:26	CAIOBA - Cabines de cobrança	Camera_F8D4620132F0,123456	Cámara Delantera	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	G 000 001	-	Carros	
30255045	14/05/2024 12:03:24	CAIOBA - Cabines de cobrança	Camera_F8D4620132F0,123456	Cámara Delantera	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	O 000 008	RENAULT SANDERO 160T LSCE PRETA	Carros	
30255044	14/05/2024 12:03:21	CAIOBA - Cabines de cobrança	Camera_F8D4620132F0,123456	Cámara Delantera	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	A 006 000	RENAULT MEGANESD EXP 20A PRETA	Carros	
30255043	14/05/2024 12:03:19	CAIOBA - Cabines de cobrança	Camera_F8D4620132F0,123456	Cámara Delantera	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	O 000 001	-	Carros	
30255042	14/05/2024	CAIOBA - Cabine 02	Camera_F8D46201422E	Cámara	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	A 007 002	VW PARATI 16V	Motocicletas	

Figura 40 - Ejemplo de pantalla inicial en Reportes > Informe de Capturas

Puede acceder a los *Detalles de la Captura* haciendo clic en la imagen de *Captura*, que abre la ventana con la información de registro, además de la información de registro, se puede ver la imagen ampliada de la placa detectada, los datos de *Renavam* y la *Ubicación* en el mapa:



Detalles de la captura



Información Renavam

Placa	Fecha & hora	Punto de Captura
B 5 8	12/02/2024 07:15:53	CAIOBÁ - Cabines de cobrança
Cámara	ID	
Camera_F8D4620132F0,123456	26531960	

[Descargar en PDF](#)

Localización



Figura 41- Pantalla con los Detalles de la captura

Al hacer clic en el enlace de la matrícula del vehículo, el sistema redirige a la página de información del vehículo que muestra todos los registros del vehículo. Se pueden seleccionar solo los resultados deseados mediante el botón *Filtrar*.

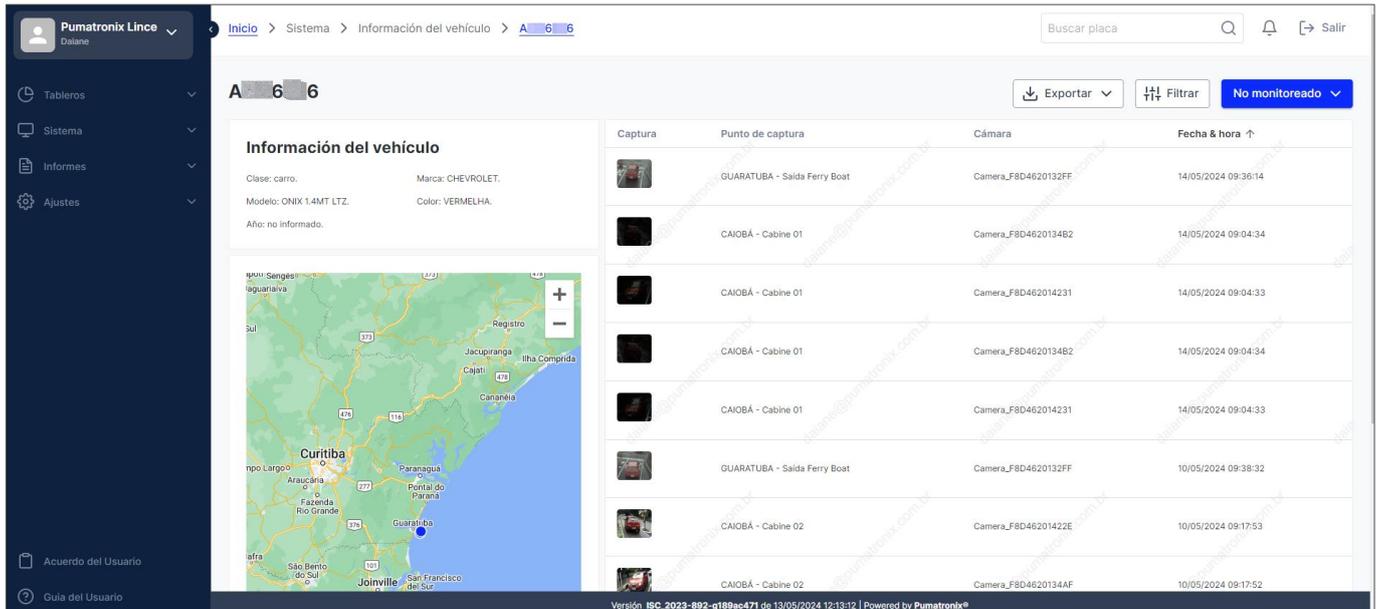


Figura 42 - Ejemplo de la pantalla de Información del Vehículo

Informe de Caravana

El *Informe de Caravana* permite filtrar los registros de un vehículo, a través de la *Placa* y el *Equipo (Punto de Captura)*, dentro de un conjunto de vehículos en un intervalo de tiempo (1-120 minutos).

En la vista *Tabla* se presenta la información de *Fecha & Hora*, *Intervalo* entre capturas, *Equipo (Punto de Captura)*, *Cámara*, *Placa*, *Marca*, *Modelo* y *Color* e imagen de *Captura*.

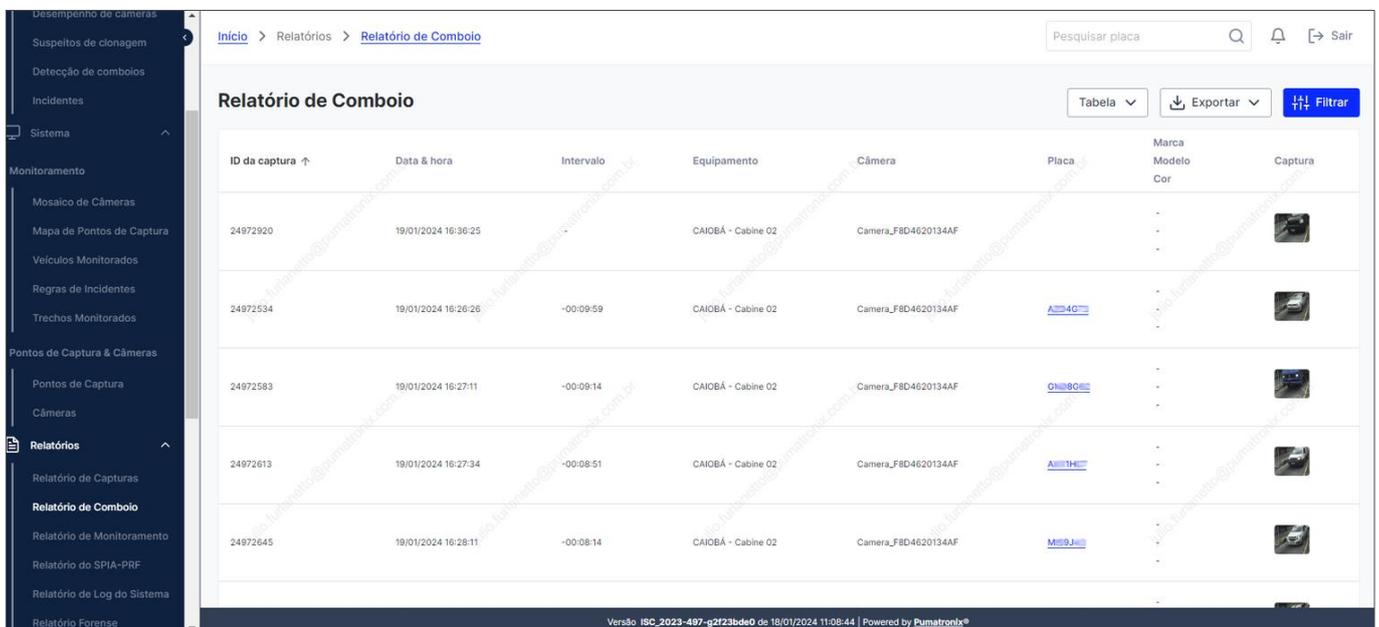


Figura 43 - Ejemplo de pantalla inicial en Reportes > Informe de Caravana

En el modo de *visualización Línea* de tiempo se presentan las imágenes de la captura de la caravana, en el intervalo de tiempo seleccionado.

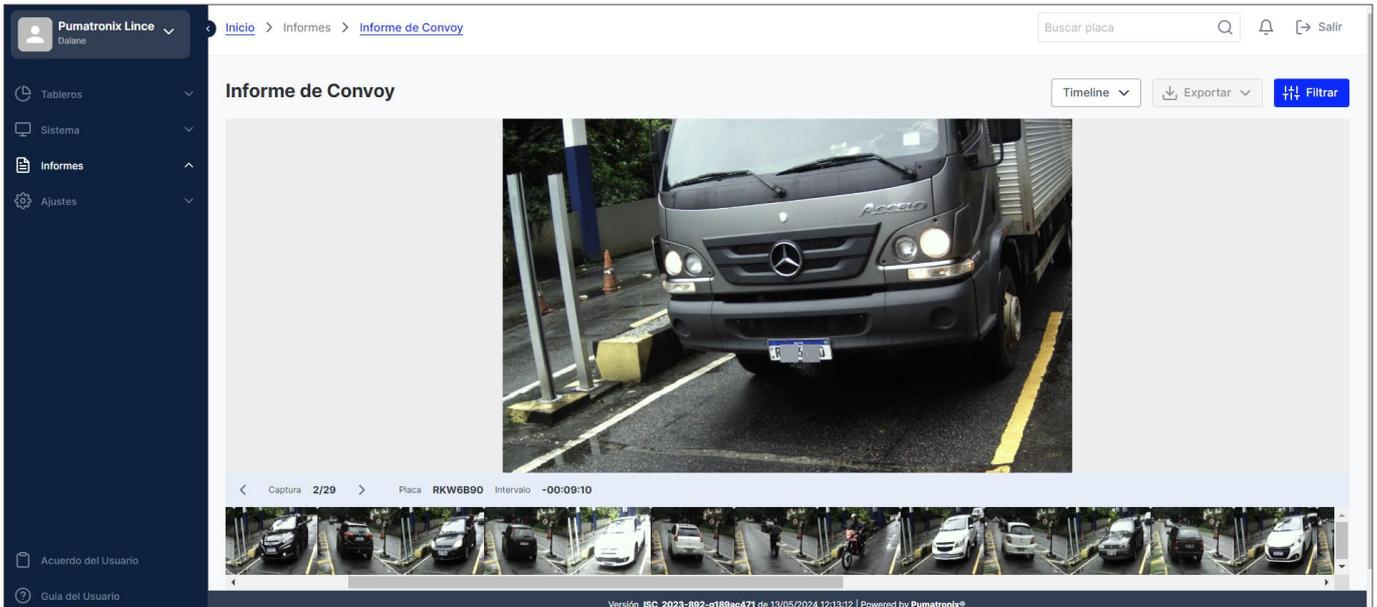
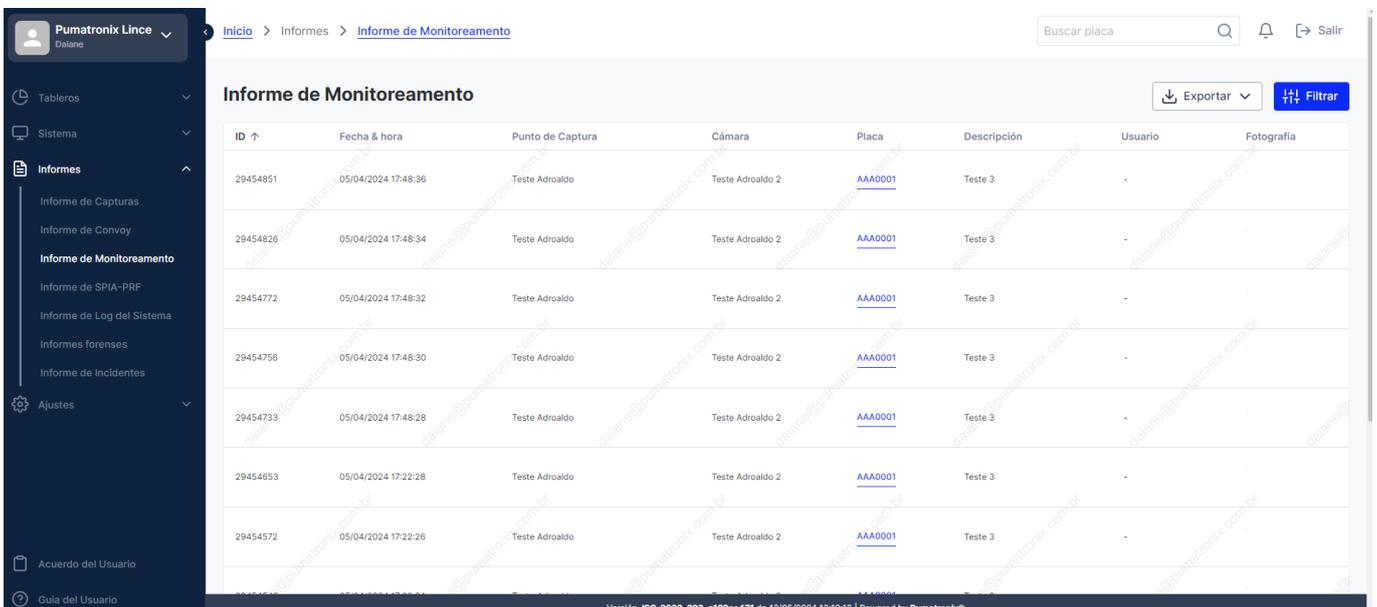


Figura 44 - Ejemplo de pantalla inicial del Informe de Caravana en el modo de visualización Línea de tiempo

Informe de Monitoreo

El *Informe de Monitoreo*, además de la información de la imagen de *Fecha y Hora*, *Punto de Captura*, *Cámara*, *Placa* y *Captura*, muestra el número de veces que se detectó el vehículo, en el período de tiempo filtrado.



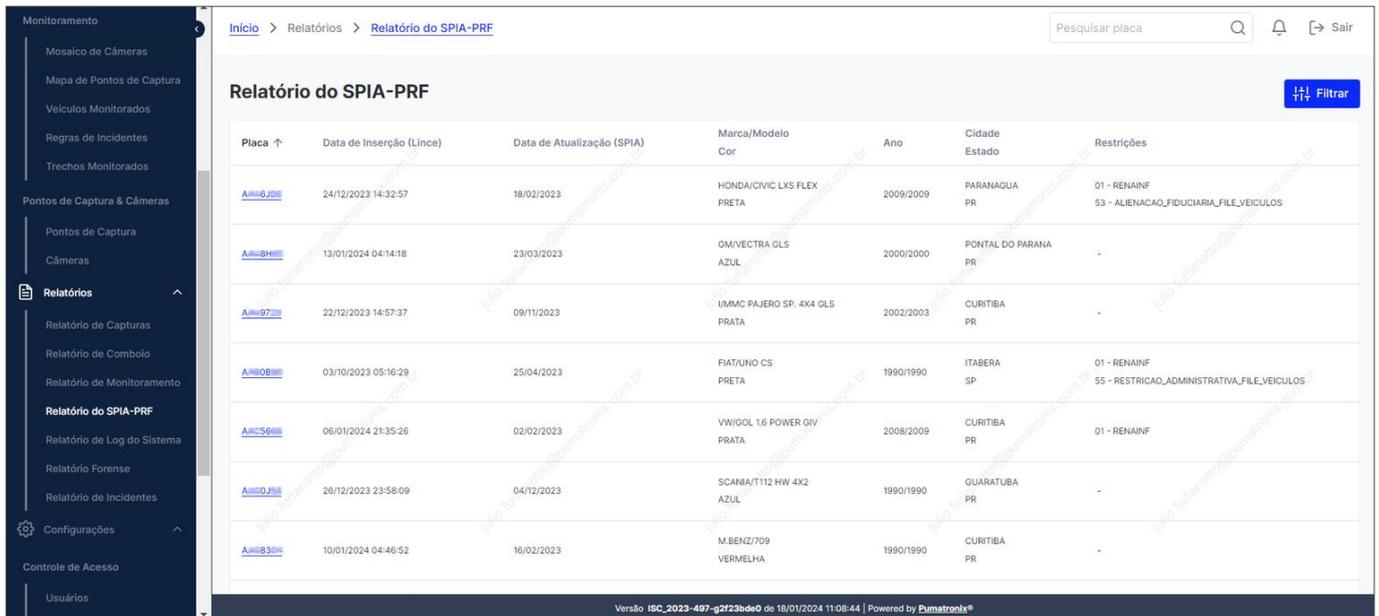
ID ↑	Fecha & hora	Punto de Captura	Cámara	Placa	Descripción	Usuario	Fotografía
29454851	05/04/2024 17:48:36	Teste Adroaldo	Teste Adroaldo 2	AAA0001	Teste 3	-	
29454826	05/04/2024 17:48:34	Teste Adroaldo	Teste Adroaldo 2	AAA0001	Teste 3	-	
29454772	05/04/2024 17:48:32	Teste Adroaldo	Teste Adroaldo 2	AAA0001	Teste 3	-	
29454756	05/04/2024 17:48:30	Teste Adroaldo	Teste Adroaldo 2	AAA0001	Teste 3	-	
29454733	05/04/2024 17:48:28	Teste Adroaldo	Teste Adroaldo 2	AAA0001	Teste 3	-	
29454653	05/04/2024 17:22:28	Teste Adroaldo	Teste Adroaldo 2	AAA0001	Teste 3	-	
29454572	05/04/2024 17:22:26	Teste Adroaldo	Teste Adroaldo 2	AAA0001	Teste 3	-	

Figura 45 - Ejemplo de pantalla inicial en Reportes > Informe de Monitoreo

Informe del SPIA-PRF

El *informe SPIA-PRF* solo está disponible cuando la integración con el sistema PRF SPIA está integrada con el sistema en [Configuración](#). Presenta los datos de la *Matrícula* detectada, *Fecha de Inserción (Lince)*, *Fecha*

de Actualización (SPIA), Marca/Modelo/Color, Año, Ciudad/Estado y Restricciones Vehiculares Administrativas y/o Judiciales.

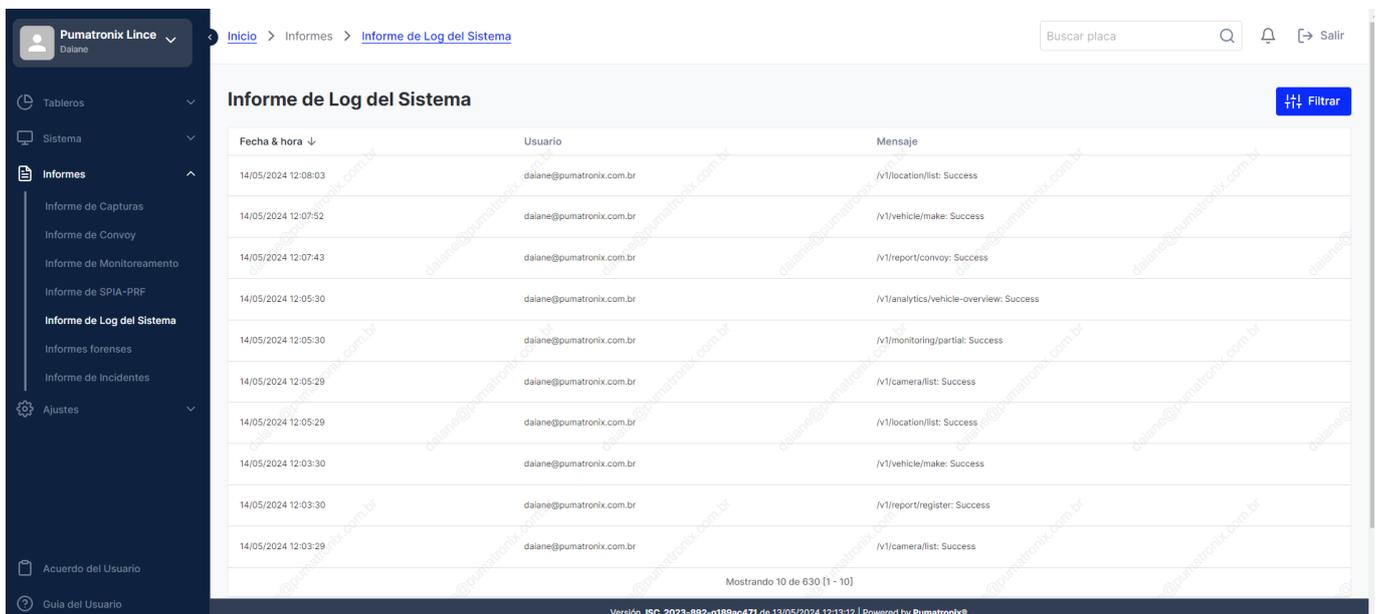


Placa ↑	Data de Inserção (Linace)	Data de Atualização (SPIA)	Marca/Modelo Cor	Ano	Cidade Estado	Restrições
A=6JL	24/12/2023 14:32:57	18/02/2023	HONDA/CIVIC LXS FLEX PRETA	2009/2009	PARANAGUA PR	01 - RENAINF 53 - ALIENACAO_FIDUCIARIA_FILE_VEICULOS
A=8H	13/01/2024 04:14:18	23/03/2023	GM/VECTRA OLS AZUL	2000/2000	PONTAL DO PARANA PR	-
A=97	22/12/2023 14:57:37	09/11/2023	I/M/MC PAJERO SP- 4X4 OLS PRATA	2002/2003	CURITIBA PR	-
A=0B	03/10/2023 05:16:29	25/04/2023	FIAT/UNO CS PRETA	1990/1990	ITABERA SP	01 - RENAINF 55 - RESTRICAO_ADMINISTRATIVA_FILE_VEICULOS
A=58	06/01/2024 21:35:26	02/02/2023	VW/GOL 1.6 POWER GIV PRATA	2008/2009	CURITIBA PR	01 - RENAINF
A=0J	28/12/2023 23:58:09	04/12/2023	SCANIA/T112 HW 4X2 AZUL	1990/1990	GUARATUBA PR	-
A=83	10/01/2024 04:46:52	16/02/2023	M.BENZ/709 VERMELHA	1990/1990	CURITIBA PR	-

Figura 46 - Ejemplo de pantalla inicial en Reportes > Informe del SPIA-PRF

Informe de Registro del Sistema

El *Informe de Registro del Sistema* presenta todos los accesos realizados en el sistema con la información de *Fecha y Hora*, *Usuario* y *Mensaje* que muestra el menú al que accedió el usuario y la información si tuvo éxito en acceder o no.



Fecha & hora ↓	Usuario	Mensaje
14/05/2024 12:08:03	dalane@pumatronix.com.br	/V/location/list: Success
14/05/2024 12:07:52	dalane@pumatronix.com.br	/V/vehicle/make: Success
14/05/2024 12:07:43	dalane@pumatronix.com.br	/V/report/convoy: Success
14/05/2024 12:05:30	dalane@pumatronix.com.br	/V/analytics/vehicle-overview: Success
14/05/2024 12:05:30	dalane@pumatronix.com.br	/V/monitoring/partial: Success
14/05/2024 12:05:29	dalane@pumatronix.com.br	/V/camera/list: Success
14/05/2024 12:05:29	dalane@pumatronix.com.br	/V/location/list: Success
14/05/2024 12:03:30	dalane@pumatronix.com.br	/V/vehicle/make: Success
14/05/2024 12:03:30	dalane@pumatronix.com.br	/V/report/register: Success
14/05/2024 12:03:29	dalane@pumatronix.com.br	/V/camera/list: Success

Figura 47 - Ejemplo de pantalla inicial en Reportes > Informe de Registro del Sistema

Informe forense

El *Informe Forense* es la funcionalidad del sistema Lince que permite la creación de un informe con la inserción de información de texto libre, con imágenes, tablas, que estén relacionadas con algún evento ocurrido con cualquier vehículo que esté listado en el sistema. Con la posibilidad de la participación de usuarios registrados en el campo de comentarios, el autor del informe puede habilitar la edición a usuarios específicos, creando un punto colaborativo en la descripción de un evento.

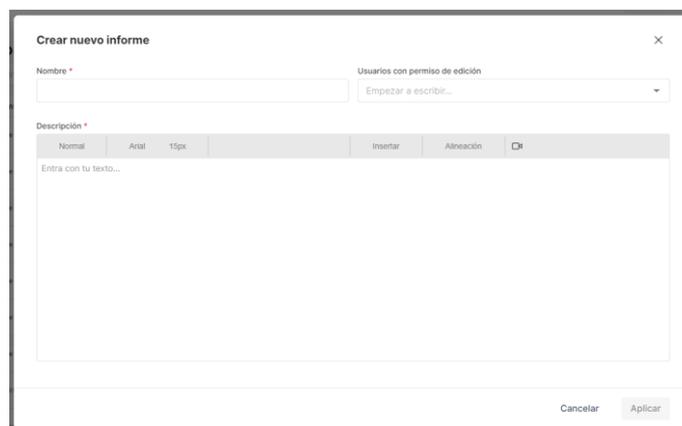


Figura 48 - Pantalla inicial de registro de un nuevo informe

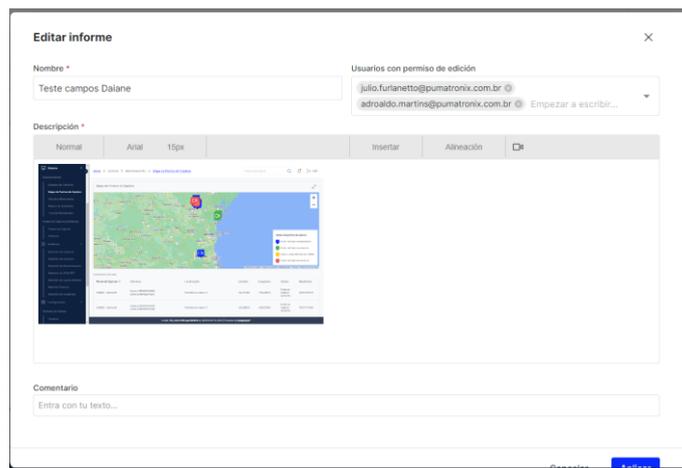
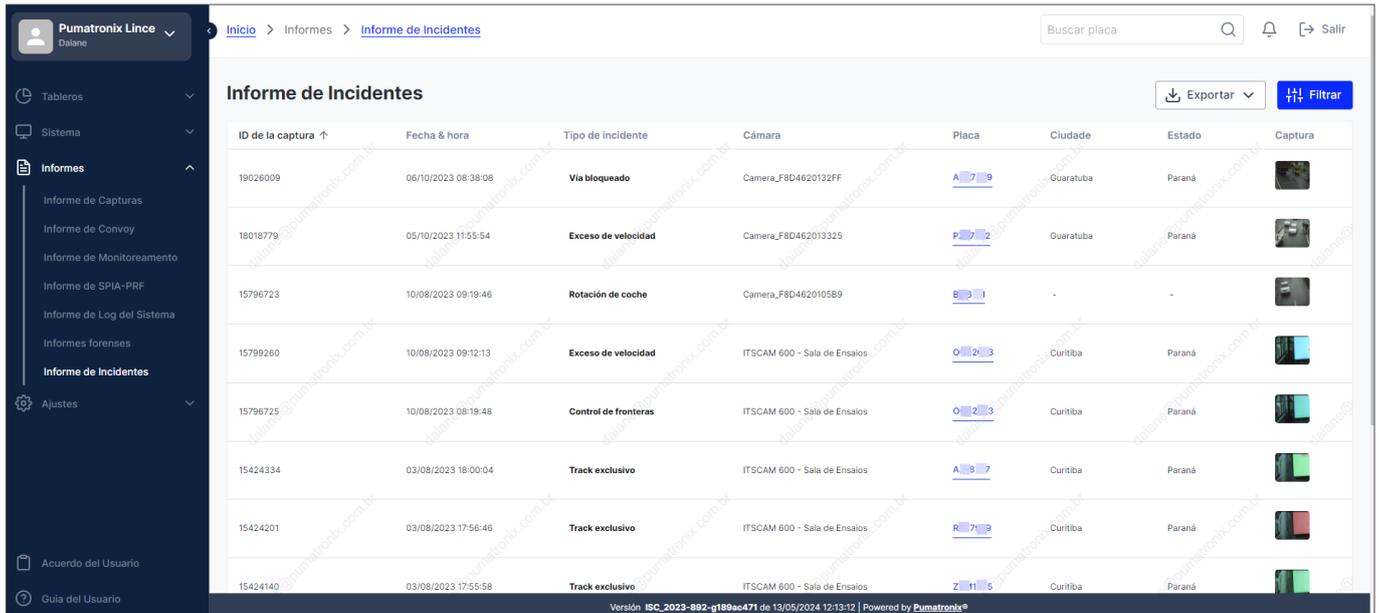


Figura 49 - Pantalla inicial de editar informe

Informe de Incidentes

El *Informe de Incidentes*, además de la información de la imagen de *Fecha y Hora*, *Cámara*, *Placa*, *Ciudad*, *Estado* y *Captura*, muestra el *Tipo de incidente* detectado, en el período de tiempo filtrado.



ID de la captura ↑	Fecha & hora	Tipo de incidente	Cámara	Placa	Ciudad	Estado	Captura
19026009	06/10/2023 08:38:08	Via bloqueado	Camera_FBD4620132FF	A 7 19	Guaratuba	Paraná	
18018779	05/10/2023 11:55:54	Exceso de velocidad	Camera_FBD462013325	P 7 12	Guaratuba	Paraná	
15796723	10/08/2023 09:19:46	Rotación de coche	Camera_FBD462010589	B 3 11	-	-	
15799260	10/08/2023 09:12:13	Exceso de velocidad	ITSCAM 600 - Sala de Ensaíos	O 2 13	Curitiba	Paraná	
15796725	10/08/2023 08:19:48	Control de fronteras	ITSCAM 600 - Sala de Ensaíos	O 2 13	Curitiba	Paraná	
15424334	03/08/2023 18:00:04	Track exclusivo	ITSCAM 600 - Sala de Ensaíos	A 3 17	Curitiba	Paraná	
15424201	03/08/2023 17:56:46	Track exclusivo	ITSCAM 600 - Sala de Ensaíos	R 7 19	Curitiba	Paraná	
15424140	03/08/2023 17:55:58	Track exclusivo	ITSCAM 600 - Sala de Ensaíos	Z 11 15	Curitiba	Paraná	

Figura 50 - Ejemplo de pantalla inicial en Reportes > Informe de Incidentes

5. Configuraciones

En este menú se encuentran las opciones de configuración generales disponibles para el sistema, agrupadas en *Control de acceso*, *Sistema* y *Configuración* y se cubrirán en la secuencia de este manual, por grupo de configuración.

Configuración del control de acceso

Para poder controlar los accesos al sistema, deben registrarse usuarios y perfiles de acceso, y así todas las acciones realizadas en el sistema se registrarán en *el Log del Sistema*.

Primer acceso

Al acceder a la dirección del sistema Lince en <https://lince.app.br> la primera pantalla que se muestra es la pantalla de inicio de sesión, con *los campos Nombre de usuario* y *Contraseña*:



Figura 51 - Pantalla de inicio de sesión

Para crear una cuenta, debe acceder al enlace *Registrar una nueva cuenta* y luego completar el formulario con los siguientes campos:

- Identificación de la organización: identificación con el CPF o CNPJ y *Nombre de la organización*;
- Dirección: dirección válida del usuario o empresa con *Número y Complemento*, *Código Postal*, *País*, *Estado y Ciudad*;
- Responsable de contacto: indicación del contacto de la organización con la inserción del *Teléfono*;
- Nombre de usuario (correo electrónico): dirección de correo electrónico válida del usuario, destinada a la identificación del usuario en el sistema y para recibir alertas de vehículos monitoreados;
- Contraseña: protección de acceso del usuario al sistema, con un mínimo de 6 caracteres y que debe contener letras minúsculas o mayúsculas combinadas con 1 numeral y al menos 1 carácter especial (@, #, \$ o %).

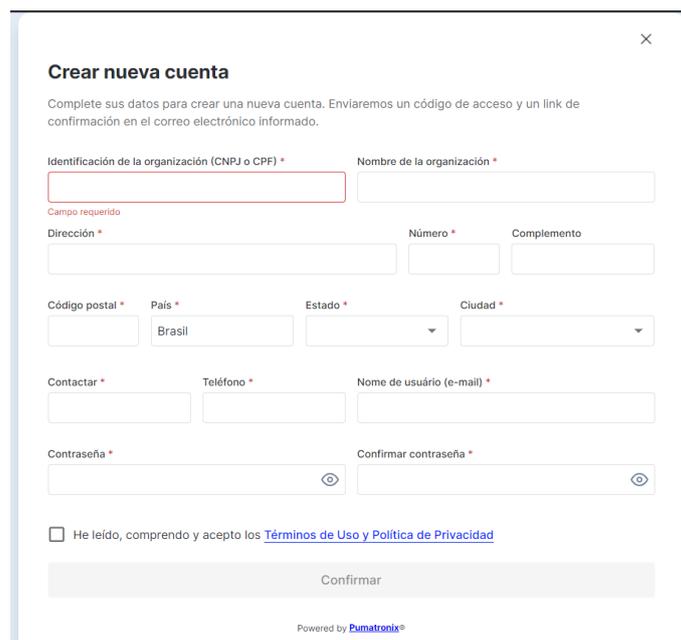


Figura 52 - Registro de nueva cuenta

Una vez que haya completado todo lo anterior, se le enviará un **código de acceso** y un **enlace de confirmación** a la dirección de correo electrónico que ingresó.

Al ingresar el valor recibido por correo electrónico y completar este procedimiento, será posible iniciar sesión para acceder al sistema.

Restablecer contraseña

Si olvida la contraseña, el restablecimiento se puede hacer a través del enlace *Restablecer contraseña*, que también se encuentra en la página de inicio de sesión. A continuación, se debe informar el correo electrónico registrado y se debe completar la solicitud utilizando el botón *Continuar*. Se recibirá un mensaje con instrucciones para establecer una nueva contraseña en la cuenta de correo electrónico proporcionada.

Se puede acceder a la información de la cuenta y cambiar la contraseña previamente registrada en el sistema accediendo a *Mi Cuenta*, ubicada en la esquina superior izquierda de la pantalla.

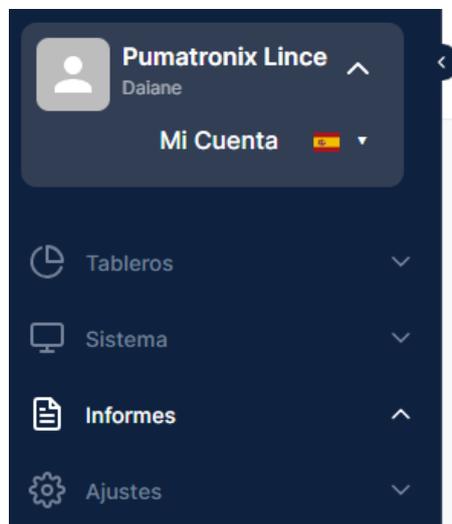


Figura 53 - Acceso a la información de la cuenta

En la siguiente pantalla, se deben rellenar los campos *Contraseña actual*, *Nueva contraseña* y *Confirmar nueva contraseña*:

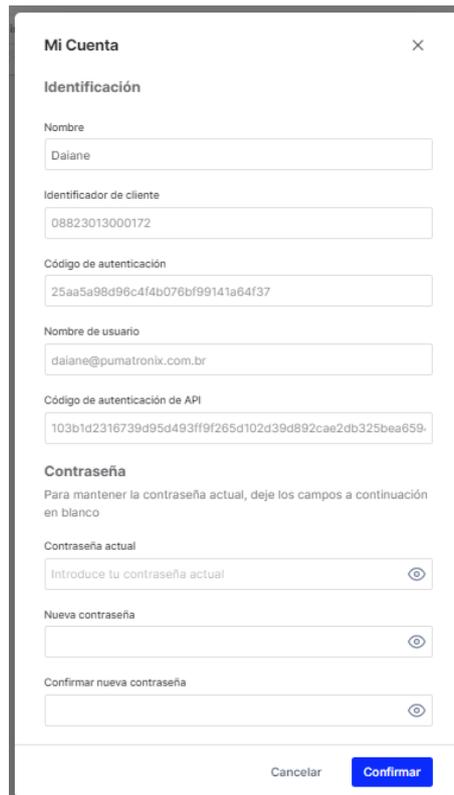


Figura 54 - Pantalla de inicio de cambio de contraseña

Definir idioma

En Lince, es posible establecer el idioma del sistema en la parte inferior de la pantalla de inicio de sesión, el cual permanece configurado durante la sesión y se puede modificar en un nuevo acceso. Opcionalmente, el idioma se puede configurar después de iniciar sesión, junto al campo *Mi cuenta*. Actualmente, se puede elegir *portugués*, *inglés* o *español*.

Usuarios

En el menú *Usuarios*, puede ver todos los usuarios registrados, registrar nuevos usuarios, editar datos o eliminar usuarios.

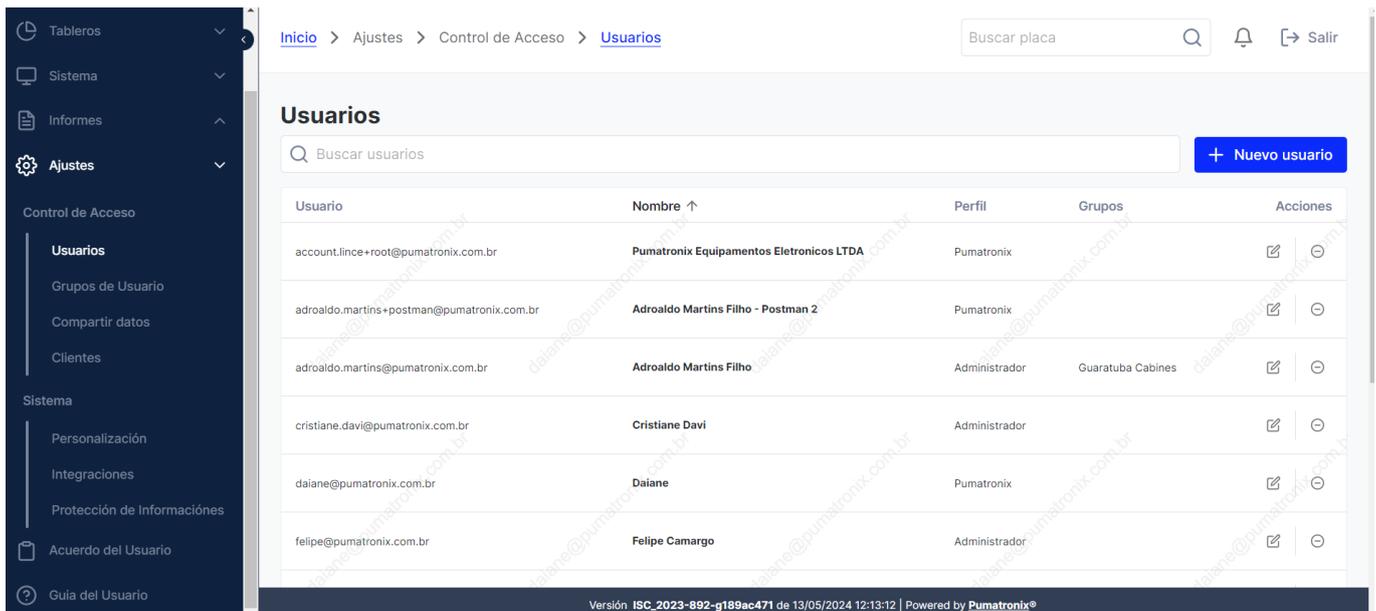


Figura 55 - Ejemplo de pantalla inicial en Configuraciones > Controles de Acceso > Usuarios

El registro en **+Nuevo Usuario** abre la ventana con los campos a rellenar:

- Nombre
- Correo electrónico
- Contraseña
- Nivel de acceso (Administrador o Cliente)
- Subnivel de acceso

Después de rellenar, es necesario guardar la información haciendo clic en el botón **Aplicar**.



Figura 56 - Pantalla inicial para agregar nuevo usuario

Grupos de usuarios

En Lince, es posible controlar el acceso utilizando la función *Grupos de usuarios* en conjunto con los monitoreos. Al agregar un usuario a un grupo, todos los miembros pueden recibir las notificaciones

respectivas a un evento de monitoreo creado en *Sistema > Vehículos monitoreados*, que puede referirse a una *Regla de monitoreo* y/o un *Vehículo monitoreado*, obligatoriamente.

En el menú *Grupo de Usuarios* es posible visualizar todos los grupos de usuarios creados, editar los existentes o eliminarlos y dar de alta un nuevo *Grupo de Usuarios* en *+Nuevo Grupo*, lo que abre la ventana con los campos a rellenar con los datos de *Nombre* y la inserción de una *Descripción*.

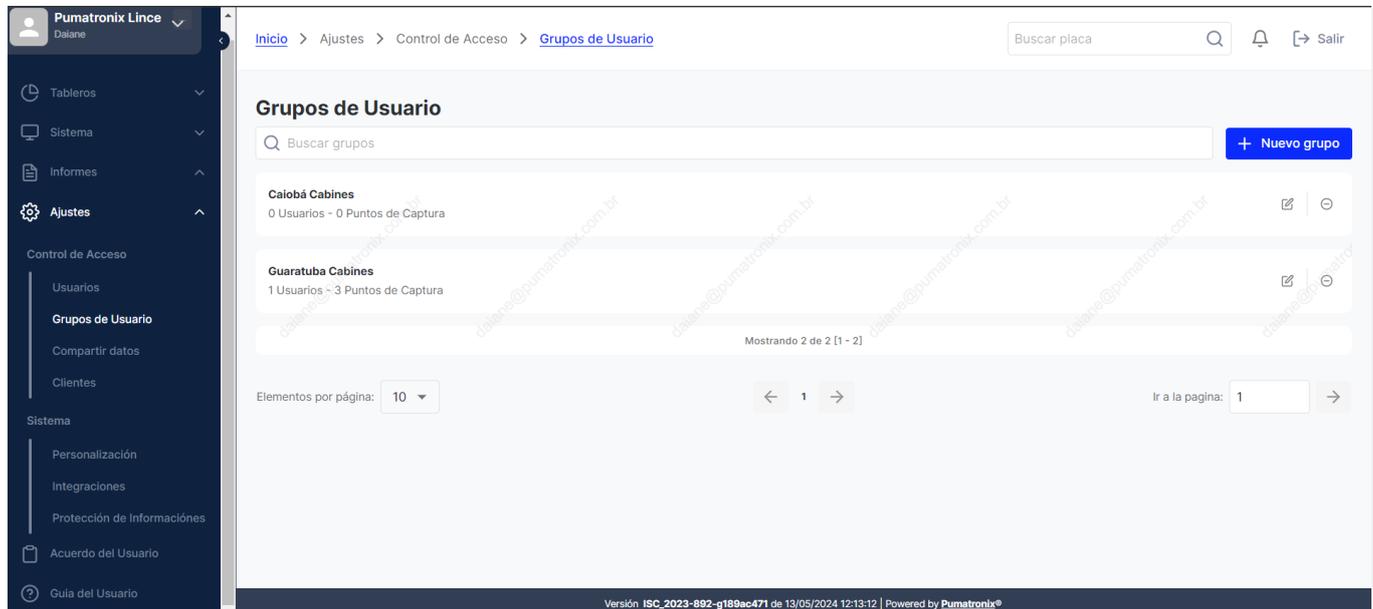


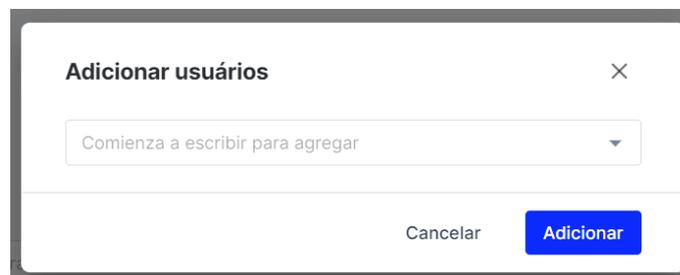
Figura 57 - Ejemplo de pantalla inicial en Configuraciones > Controles de Acceso > Grupos de Usuarios

Para añadir usuarios a un grupo:

- 1) Haz clic en el nombre del grupo y la nueva página mostrará los usuarios correspondientes:



- 2) Haz clic en el botón *+Añadir usuario*;
- 3) Busca y selecciona un usuario entre los registrados.
- 4) Haz clic en *Agregar*:



Compartir Datos

En la opción *Compartir datos*, es posible compartir la información de un *Punto de Captura* o un dispositivo de captura de imágenes específico con *Cientes* previamente registrados en el sistema. Los compartimientos están organizados en las pestañas de *Recibidos* y *Compartidos*:

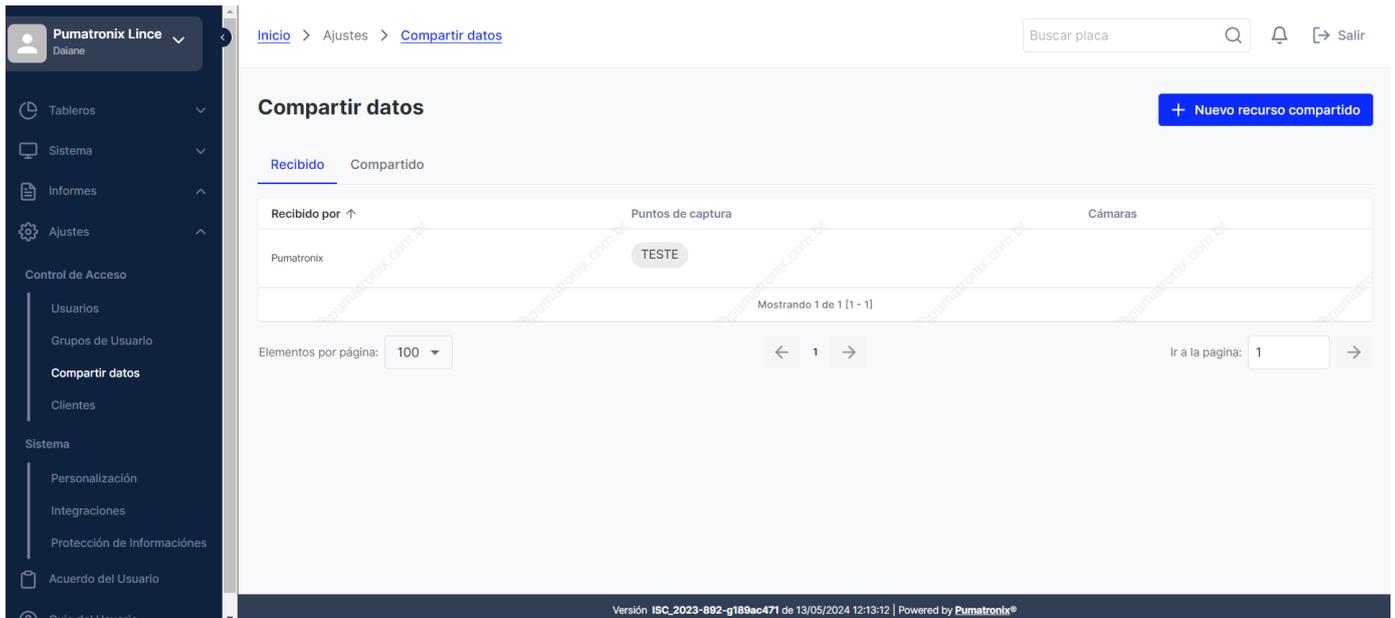


Figura 58 - Ejemplo de pantalla inicial de datos recibidos en Compartir Datos

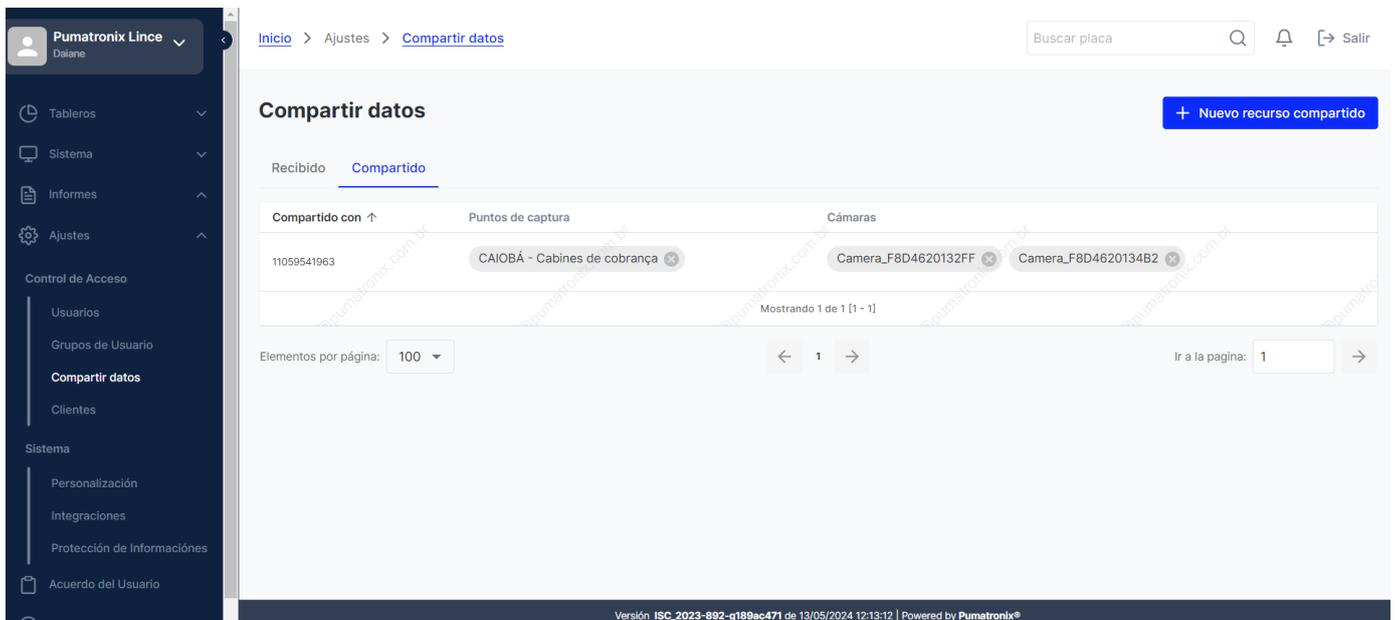


Figura 59 - Ejemplo de pantalla inicial de datos compartidos

Compartir los datos en **+Nuevo compartir** abre la ventana para seleccionar el cliente que tendrá acceso a los datos y el punto de captura o cámara que se compartirá, después de completar la información es necesario hacer clic en el botón *Aplicar* para guardar la información.

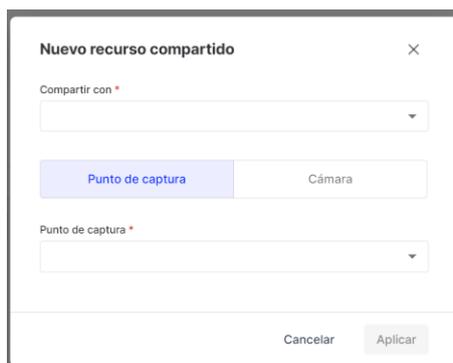


Figura 60 - Pantalla inicial para registrar un nuevo compartimiento

Cientes

En el menú *Cientes* puede ver los clientes registrados, añadir un nuevo cliente y editarlos o eliminarlos del sistema.

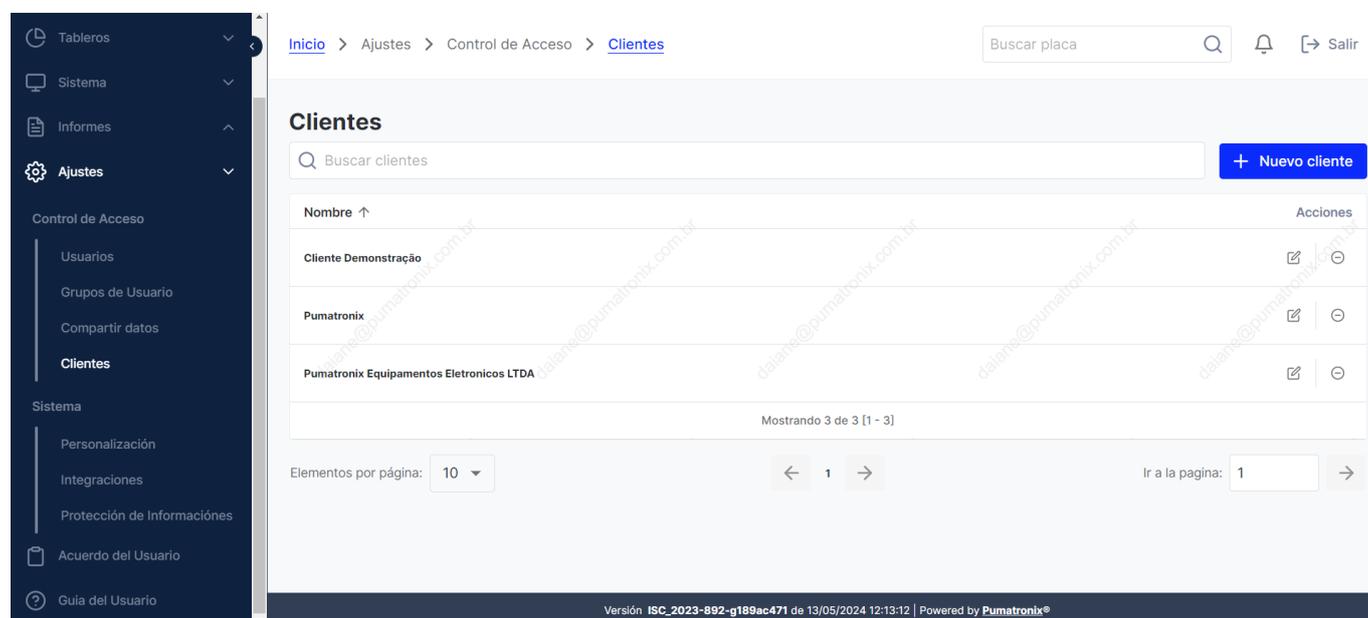


Figura 61 - Ejemplo de pantalla inicial en Configuraciones > Controles de Acceso > Cientes

El registro en *+Nuevo Cliente* abre la ventana para rellenar los siguientes campos:

- Identificación de la organización: identificación de CPF o CNPJ
- Nombre de la organización
- Dirección: dirección válida del usuario o empresa con *Número y Complemento*, Código Postal, País, Estado y Ciudad;
- Responsable de contacto: indicar la persona representante de la organización que es responsable de contacto, indicando el *Teléfono y Zona Horaria* de la misma
- Verticales: seleccionar el conjunto de funcionalidades estándar de acuerdo con el segmento del cliente

Después de completar la información, haga clic en el botón *Aplicar* para guardar la información.

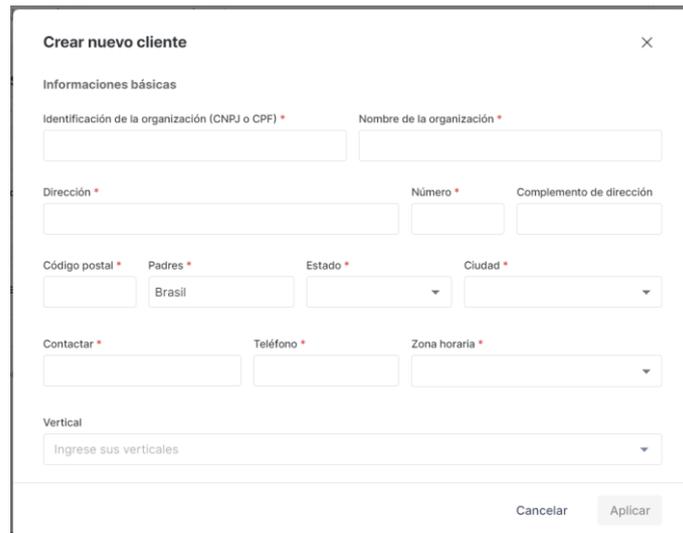


Figura 62 - Pantalla inicial para registrar un nuevo cliente

Configuración del Sistema

Las opciones de *personalización*, *integraciones* y *protección de la información* constituyen la configuración del sistema disponible para Lince.

Personalización

El sistema Lince puede personalizarse en las siguientes opciones: puedes cambiar el nombre que se muestra en la pantalla principal (ubicado en la esquina superior izquierda), la imagen del encabezado (ubicada al lado izquierdo del nombre) y los colores primario y secundario del sistema.

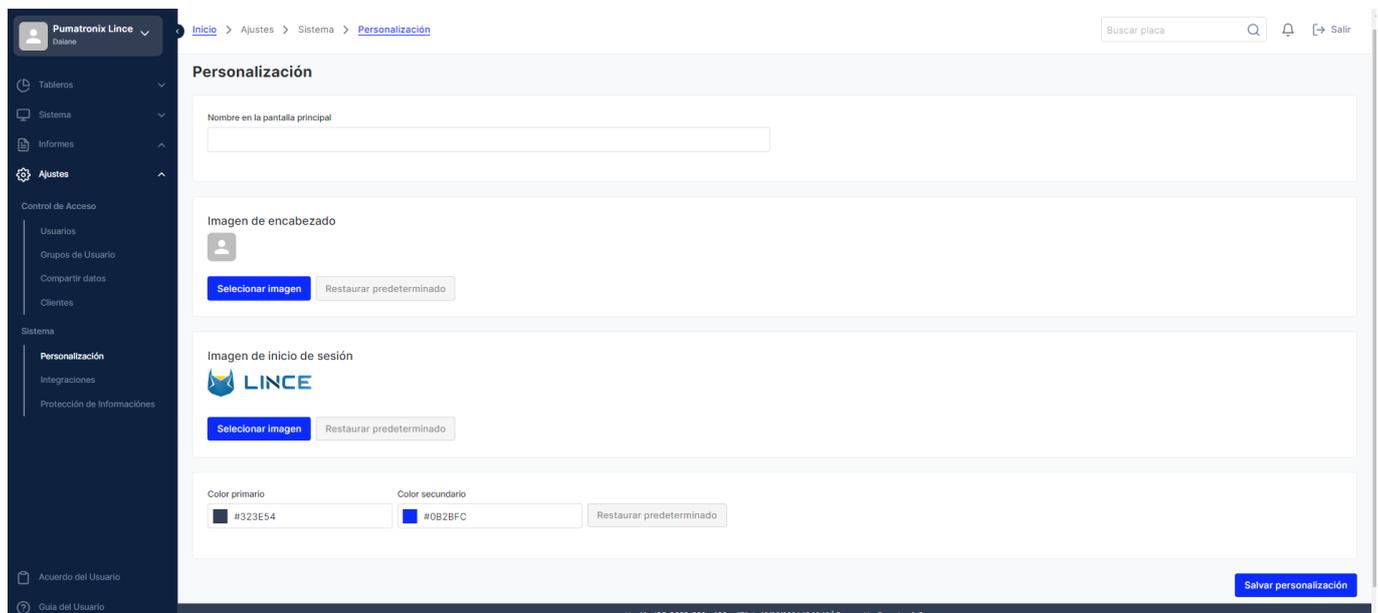


Figura 63 – Ejemplo de pantalla inicial en Configuraciones > Sistema > Personalización

Integraciones

En el menú *Ajustes > Integraciones* es posible habilitar y configurar la integración del sistema Lince con los *sistemas de seguridad Detecta-SP* y *SPIA-PRF*. La integración con *Telegram* permite enviar alertas del monitoreo y en *VMS* se puede configurar la integración con un sistema de grabación de vídeo.

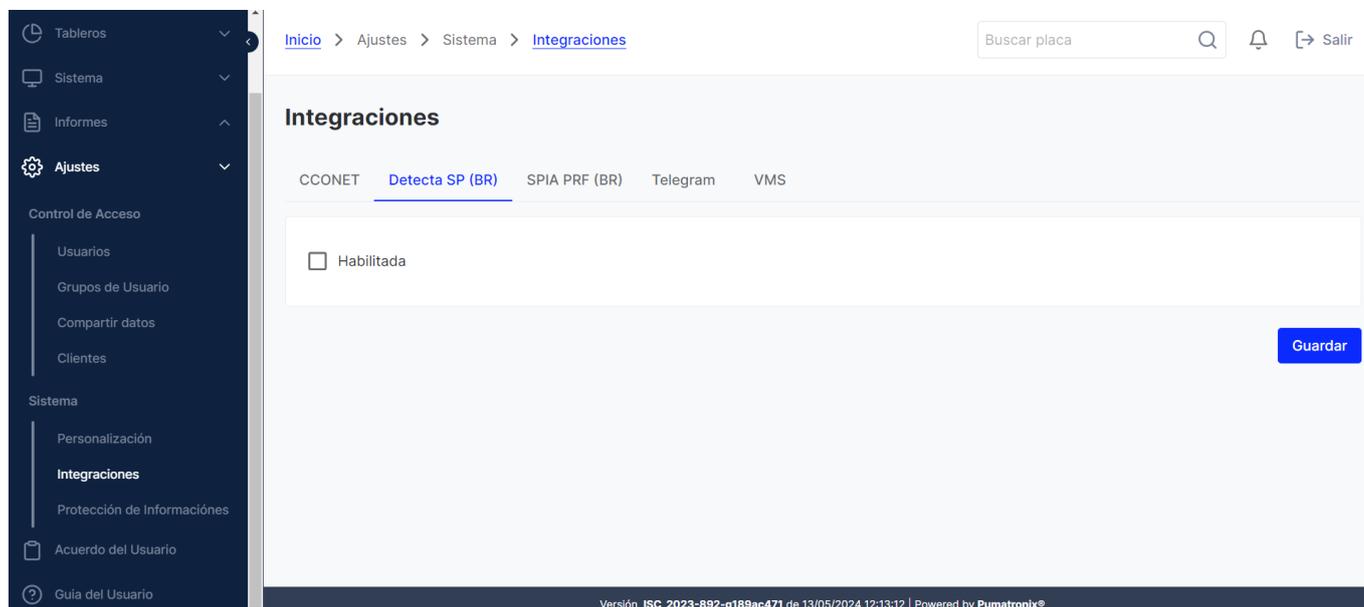


Figura 64 - Ejemplo de pantalla inicial en Configuraciones > Sistema > Integraciones

Integrar con Detecta SP

Para integrar el sistema con *Detecta SP* es necesario seleccionar *Activado* y hacer clic en *Guardar*:

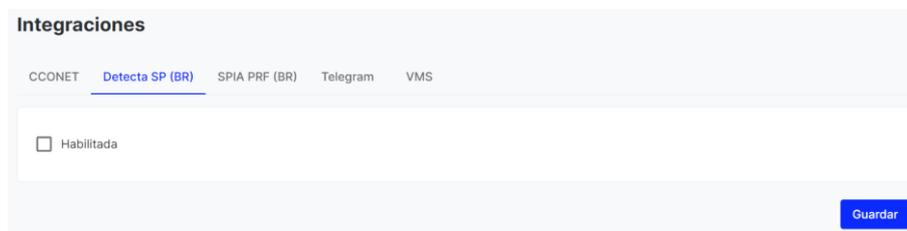


Figura 65 - Pantalla de configuración de la integración con Detecta SP

Al habilitar la integración, debes especificar qué dispositivos recibirán los datos de la integración, accediendo a *Sistema > Cámaras*. Al ubicar en la lista el dispositivo que se integrará con *Detecta SP*, la opción *Editar* abre la ventana con la información de registro del dispositivo:

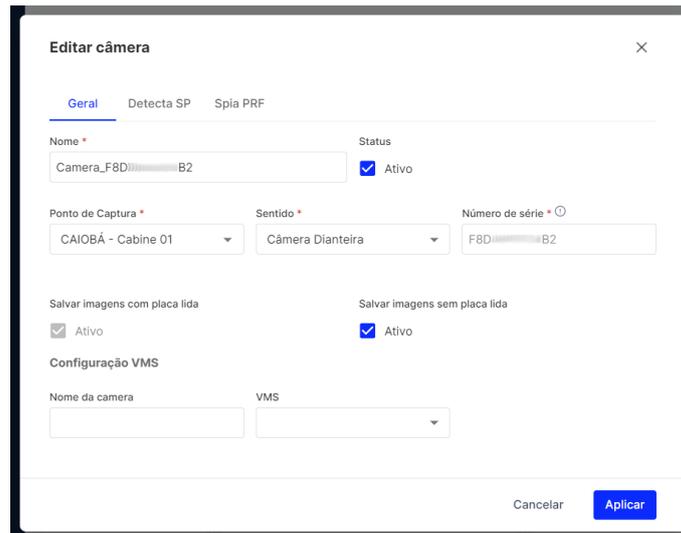


Figura 66 - Pantalla inicial de configuración del dispositivo para la integración con Detecta SP

En la *pestaña* Detecta-SP, debes ingresar el ID del dispositivo proporcionado por la PM-SP:

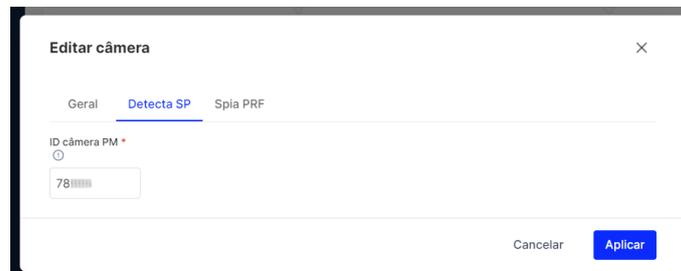


Figura 67 - Pantalla de configuración del dispositivo para la integración con Detecta SP

Integrar con SPIA PRF

Para integrar el sistema con *SPIA PRF* es necesario seleccionar *Habilitado*, rellenar los datos de *Nombre*, *Clave* y *Token de Acceso* y *Guardar*. Esta integración ocurre por cuenta de usuario, es decir, cada cuenta tiene su propio convenio con la PRF y su propio token de acceso al sistema de la PRF. De esta manera, solo es posible enviar imágenes y registros al SPIA utilizando el identificador del dispositivo, según el registro realizado en la PRF.

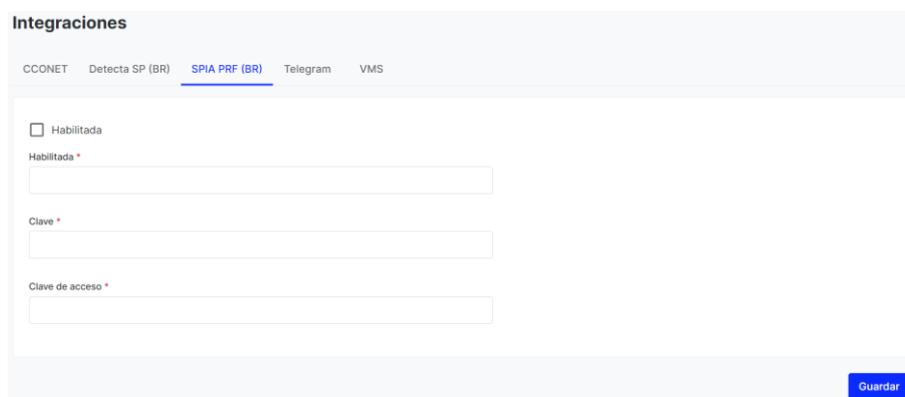
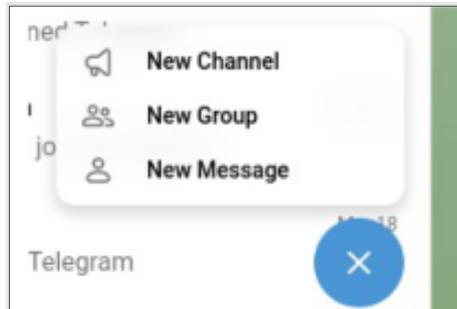


Figura 68 - Pantalla de configuración de la integración con SPIA PRF

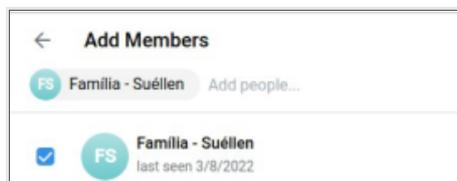
Integrar con Telegram

La configuración de la integración con la aplicación Telegram debe realizarse en ambos programas. En primer lugar, en la aplicación de Telegram en un dispositivo móvil:

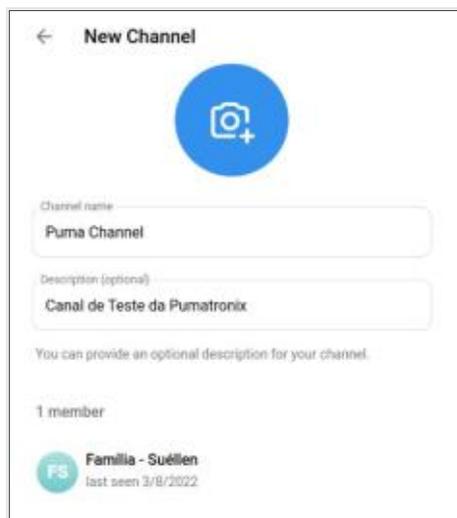
- 1) Crear un nuevo canal (*New Channel*):



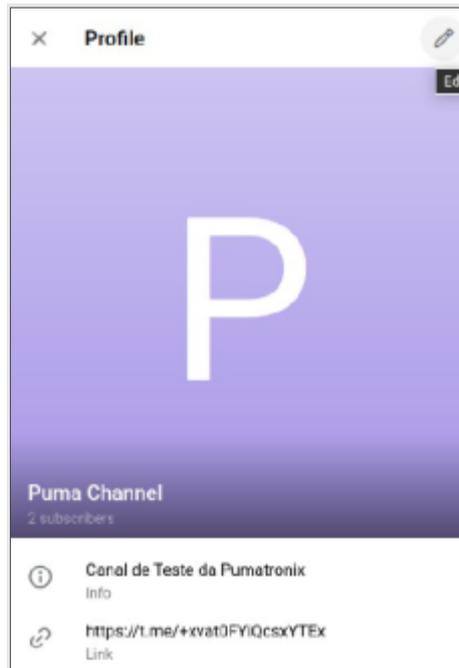
- 2) Agrega los contactos que participarán en este canal:



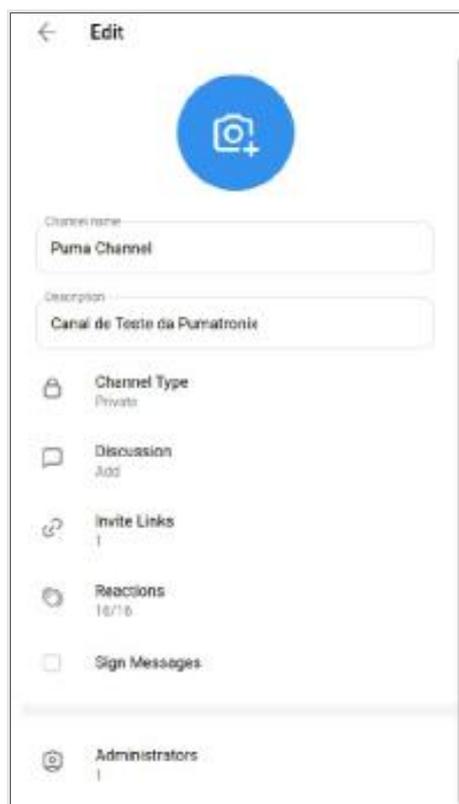
- 3) Asigna un nombre y una breve descripción al canal:



- 4) Una vez creado el canal, agrega el bot de Pumatronix haciendo clic en el ícono de edición del canal:



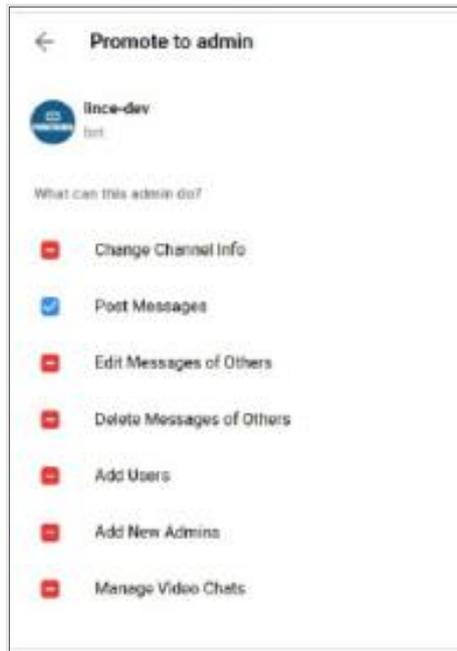
5) Haz clic en *Administradores* y, a continuación, en *Añadir administrador*:



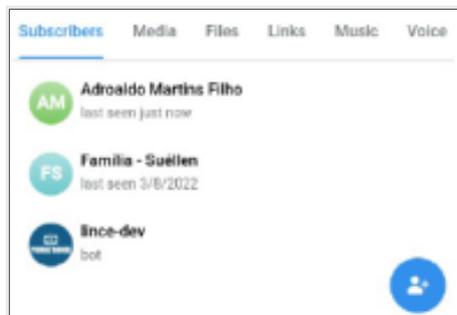
6) En la barra de búsqueda, busca por **@Pumatronix_Lince_Bot**. Por ahora, el nombre aparecerá como **Lince-dev**.



7) A continuación, se deben configurar los permisos del bot en el canal y hacer clic en **Aceptar**;



8) Una vez que hayas agregado el bot, aparecerá en la lista de *Suscriptores*:

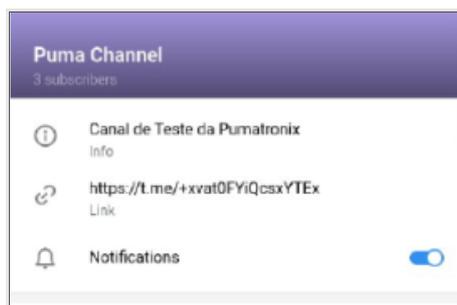


Con el canal creado, el bot estará habilitado para enviar mensajes a los usuarios. A continuación, debes realizar los siguientes pasos:

1) Añade a tu lista de contactos el bot **llamado IDBot - @username_to_id_bot**. Este bot será el encargado de proporcionarnos el chat_id que se utilizará dentro de Lince.



2) Accede al canal recién creado y copia el enlace de acceso al canal.



- 3) Inicia una conversación con el bot IDBot enviándole los siguientes comandos:
 - a. /start
 - b. <https://t.me/+xvat0FYiQcsxYTEEx> (el enlace copiado en el paso anterior).
- 4) El bot devolverá un ID que comienza con el valor -100. Para integrar el sistema, el bot y los usuarios del canal, este valor debe introducirse en *el campo de ID de chat*, que se encuentra en el área *Integraciones > Telegram*".

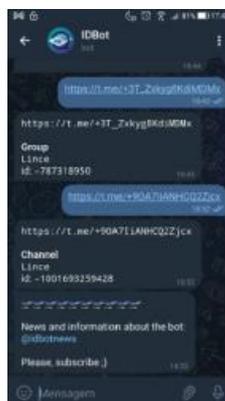


Figura 69 - Chat con IDBot en Telegram

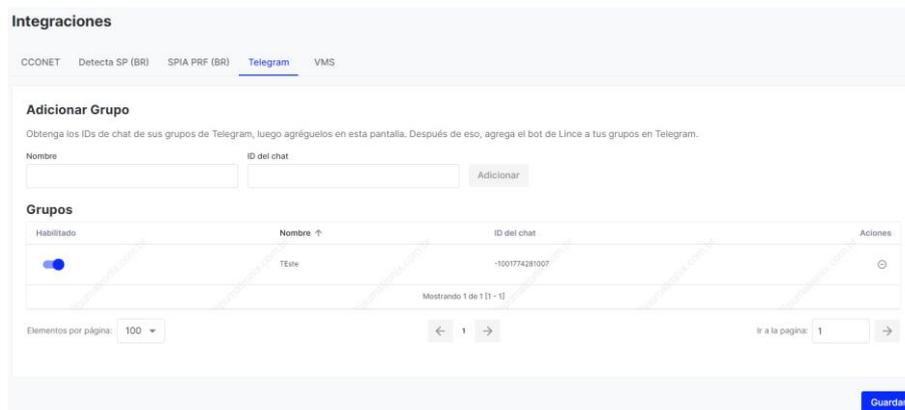


Figura 70 - Pantalla de configuración de la integración con Telegram

Integrar con VMS

En la pestaña *VMS* puedes habilitar la integración del sistema Lince con un sistema de grabación de video (VMS), donde la imagen del dispositivo CFTV se graba mediante el VMS. Cuando se captura una placa, la grabación se realiza considerando segundos antes y después del momento del paso, ofreciendo una visión del contexto del paso.

Al acceder a la pestaña *VMS*, puedes registrar nuevas integraciones y ver las existentes, con opciones para editar o eliminar:

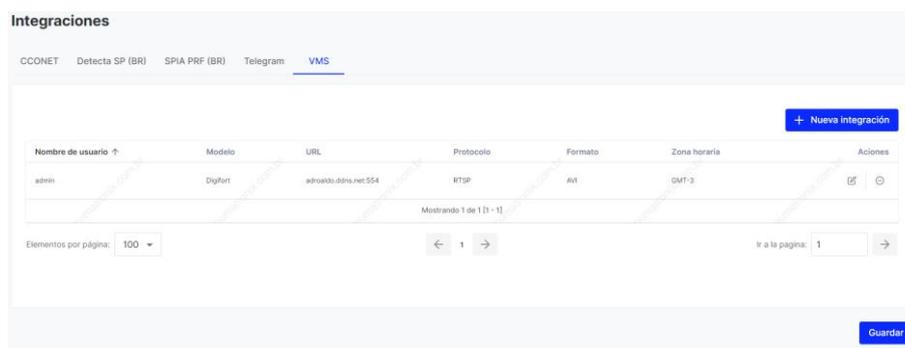


Figura 71 - Pantalla de configuración de la integración con VMS

Al registrar una nueva integración de vídeo VMS en *+Nueva integración* se abre la ventana para rellenar los siguientes campos:

- URL
- Usuario
- Contraseña
- Modelo
- Protocolo: seleccionar entre las opciones RTSP y RTSPS;
- Formato: seleccionar entre AVI y MP4;
- Zona horaria: Seleccione la zona horaria correspondiente.

Después de completar la información, haga clic en el botón *Aplicar* para guardar la información.

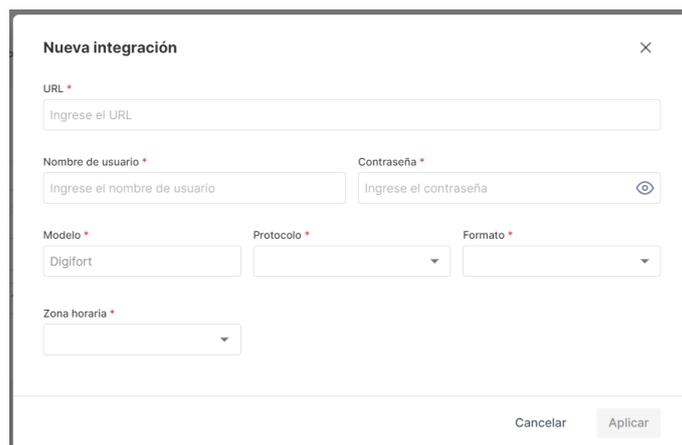


Figura 72 - Pantalla inicial de registro de nueva integración VMS

Protección de la información

Lince permite la inclusión de un factor extra de *Protección de la Información*, que es la aplicación de una marca de agua en los documentos que contienen información confidencial, evitando la fuga de datos confidenciales. Cuando se selecciona la aplicación de una marca de agua, se registra en el documento generado por el sistema la información del correo electrónico del usuario que está generando el documento o el CNPJ del cliente + el correo electrónico del usuario. Estos datos se colocan en el encabezado, pie de página y en diagonal en el cuerpo del documento generado.

Seleccionando el cliente que se utilizará en la marca de agua y seleccionando la opción *Aplicar marca de agua a documentos que contengan información confidencial*. El texto que se mostrará en la marca de agua puede ser: *E-mail* o *CNPJ + E-mail*. Después de seleccionar la información, debe hacer clic en *Guardar* para aplicar.

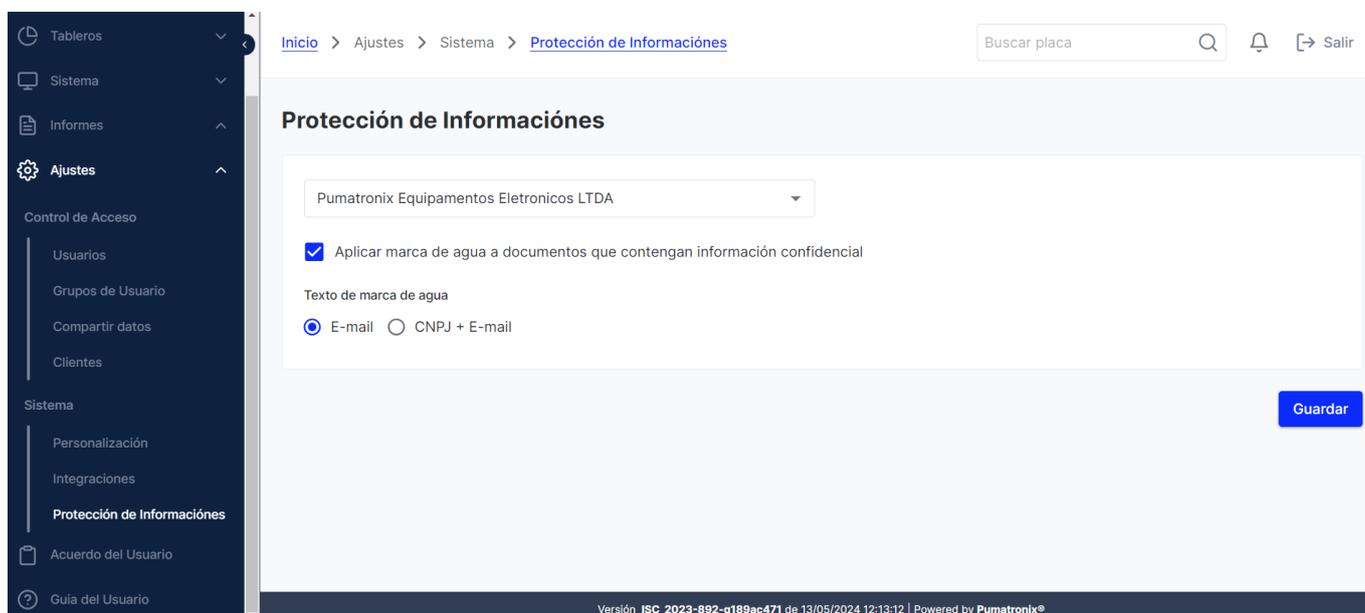


Figura 73 - Ejemplo de la pantalla inicial en Configuración > Sistema > Protección de Información

6. Contrato de uso

En este menú, el archivo de *CONTRATO de USO de Lince* está disponible en el formato *.PDF*. Este documento contiene las condiciones y reglas para que el usuario del sistema pueda utilizar el servicio que se está ofreciendo.

En caso de dudas sobre la utilización de Lince, comuníquese con el soporte técnico de Pumatronix a través del correo electrónico suporte@pumatronix.com o WhatsApp (41) 99203-8327.

7. Guía del usuario

En este menú está disponible el archivo de *Guía del usuario* en el formato *.PDF*. Esta es la última versión publicada del Manual de Integración.

8. Documentación API de Lince

Lince cuenta con una API Rest para la integración con otras aplicaciones y la documentación de esta API utiliza la aplicación de *código abierto* Swagger. Como las operaciones disponibles pueden variar según la versión de la aplicación, la documentación debe ser consultada a través del propio sistema de Lince: <https://swagger.lince.app.br>.



www.pumatronix.com

