



WeGate

SISTEMA WeGate

VERSATILIDAD PARA EL RECONOCIMIENTO DE VEHÍCULOS EN ENTORNOS LOGÍSTICOS Y PORTUARIOS

| Producto

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 sus 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 obligación de notificar cambios o mejoras.

Pumatronix autoriza la descarga e impresión de este documento, siempre que la copia electrónica o física contenga el texto completo. Cualquier cambio a este contenido está estrictamente prohibido.

Historial de Cambios

Fecha	Revisión	Contenido actualizado
28/11/2019	1.0.0	Diseño actualizado de la edición inicial correspondiente a la versión 1.3.12 del software
05/06/2025	1.1.0	Revisión general del documento; Actualizaciones de las versiones 1.3.13 a 1.7.4 (SAD-419)
21/08/2025	1.2.0	Actualización a la versión 1.8.8 (SAD-914); actualización de servidores externos; actualización de la configuración de reglas.
03/11/2025	1.2.1	Inclusión de la pantalla de Registro del Razones de Cambio (SAD-923)

Descripción General

El sistema WeGate es una solución que funciona integrada con el sistema de gestión portuaria. Se encarga de capturar y consolidar toda la información de las transacciones de entrada/salida del puerto y reenviarla al sistema que gestiona la operación. El monitoreo se realiza mediante la lectura automática de matrículas de vehículos, así como de los códigos de identificación de los contenedores y de los vagones. Esta automatización utiliza algoritmos de OCR (Optical Character Recognition) para inferir las letras y los números de las imágenes. Entre los modelos de matrículas que el sistema WeGate puede reconocer se encuentran los de los siguientes países: Brasil (estándar actual y Mercosur), Argentina, Chile, Colombia, Conesul, Ecuador, Francia, Países Bajos, México, Paraguay, Perú, Unión Europea, Uruguay y otros (de bibliotecas externas), por ejemplo, Egipto.

WeGate cuenta con una configuración flexible que le permite adaptarse a los sensores físicos (bucle inductivo y sensores virtuales para detección de imágenes, barrera óptica) instalados en el gate, considerando la lectura del estado de los sensores presentes en el sitio y la activación de los equipos utilizados en la automatización del gate. El sistema almacena y agrupa datos relacionados con un mismo vehículo para conformar el registro de paso, optimizando el proceso de control de tráfico.

WeGate permite la extracción de informes de los registros. Además, los datos de paso pueden enviarse a otros sistemas mediante un servicio web REST. El bloque de información se compone de imágenes de vehículos, lecturas de matrículas, imágenes de contenedores, códigos de contenedores, imágenes conceptuales, entre otros.

WeGate puede utilizarse para diversos tipos de automatización del control del flujo de vehículos y carga. Algunos ejemplos de su uso son:

- Estaciones de ferrocarril y puntos de control de vagones;
- Puertos y puntos de control de contenedores, como gates de entrada y salida;
- Espacios aeroportuarios;
- Puntos de monitorización y control para empresas de transporte de carga.

Las ventajas de usar el sistema WeGate incluyen:

- 1) Soporte al reconocimiento de códigos de vagones de tren de RFFSA;
- 2) Evita la necesidad de matrículas de E/S (Interfaz de Entrada/Salida);
- 3) Dispone de una máquina de estados configurable para adaptarse a cualquier proceso del entorno logístico;
- 4) Extracción de Informes para la Gestión.

Riesgos de Manejo



Distribución de la información: El contenido generado por WeGate (imágenes capturadas e información) está protegido por nombre de usuario y contraseña. Sin embargo, el administrador del sistema es quien controla qué usuarios tienen acceso a la información y su difusión.



Niveles de acceso de usuario: Todos los usuarios tienen el mismo nivel de acceso al sistema y es posible restringir el acceso solo a los dispositivos. El inicio de sesión se utiliza para registrar los cambios realizados en el sistema.



Discrepancia de Información: Pueden producirse discrepancias entre los datos de registro enviados por el servicio web y los almacenados en la base de datos, dependiendo de la arquitectura operativa del gate y del momento elegido para enviar el registro.



Entradas y Salidas (E/S) de ITSCAM: La interfaz eléctrica de los pines de E/S del dispositivo Pumatronix está opto acoplada. Puede encontrar más detalles sobre cómo establecer una conexión en el manual de ITSCAM.



Reiniciar el Servidor: Reiniciar WeGate interrumpe todas las conexiones con los dispositivos de captura durante el proceso y puede producirse una pérdida de reconocimiento del vehículo durante este periodo.



Restauración del Sistema: Al restaurar una base de datos en WeGate, se sobrescribirá toda la información almacenada en el equipo (incluidas las imágenes).



Restaurar la Configuración de Fábrica: Al restaurar una instalación de WeGate a la versión de fábrica, se borrará toda la información almacenada (incluidas las imágenes).

Modelos

El software del Sistema WeGate es un sistema robusto, diseñado para funcionar de acuerdo con la infraestructura y la lógica operativa del lugar donde se instalará el producto. Por lo tanto, la distinción solo se aplicará en relación con la licencia adquirida.

Sumario

1. Conociendo el Producto	7
1.1. Ayuda para Uso del WeGate	8
1.2. Pantalla de Inicio del Panel de Gate	8
1.3. Vista del Panel de Control.....	8
1.4. Vista del Dashboard.....	9
2. Información Generada.....	10
2.1. Control del Flujo de Vehículos.....	10
2.2. Informe de Registros	10
2.2.1. Vista Detallada de un Registro	11
2.3. Informe de Auditoría.....	12
2.4. Informe de Exactitud	13
2.5. Informe Log.....	14
3. Documentación Adicional.....	15
4. Especificaciones del Software.....	15
5. Licencia	16
6. Configuración Inicial.....	16
6.1. Requisitos Previos de Instalación	16
6.2. Condiciones Necesarias para Instalación	16
6.2.1. Arquitectura de Instalación	17
6.2.2. Ajuste de Posición de los Dispositivos de Captura.....	17
6.3. Configuración de Red.....	17
6.4. Configuración de Fecha/Hora.....	18
6.5. Registro de Usuarios	18
6.5.1. Vincular Dispositivos a la Cuenta de Usuario	20
6.6. Configuración del Sistema	20
6.6.1. Configuración de OCR	21
6.6.2. Configuración de Servidores Externos.....	25
6.6.3. Configuración de Acceso Externo y HTTPS.....	28
6.7. Registro de Gate	29
6.7.1. Registro de Dispositivos de Captura	31

6.7.2. Registro de Sensores y Controles (Actuadores)	33
6.7.3. Visualizando los Datos del Gate.....	34
6.7.4. Creación de Temporizadores.....	35
6.7.5. Estados y Eventos	35
6.7.6. Configuración de Inicialización de Gate.....	36
6.7.7. Configuración de Reglas	37
6.7.8. Registro de Vehículos Monitoreados	39
7. Primer Acceso.....	40
8. Cuidado y Mantenimiento	40
8.1. Mantenimiento Preventivo	40
8.1.1. Actualización de Software.....	41
8.1.2. Logs del Sistema.....	41
8.1.3. Reiniciar WeGate.....	41
8.1.4. Mantenimiento Correctivo de la Base de Datos.....	41
8.2. Equivalencia con el Entorno Real.....	42
8.3. Infraestructura de Red Robusta	42
8.4. Límite de Almacenamiento	42
8.5. Imágenes de Calidad	42
8.6. Sensores y Actuadores Funcionando Correctamente	42
9. Política de Privacidad	43

1. Conociendo el Producto

Al acceder a WeGate, se muestra la pantalla principal del *Panel de Gate*, también disponible al acceder al menú *Principal > Panel de Gate*, que contiene la lista de gates registrados (2) con las imágenes de los dispositivos de captura del gate seleccionado (3 y 4). La parte derecha de la pantalla muestra los últimos registros del gate seleccionado (7), así como el estado de los sensores registrados (8). Los logs con el historial de funcionamiento del sistema se muestran en el lado derecho de la pantalla (9), junto con el usuario conectado (10).

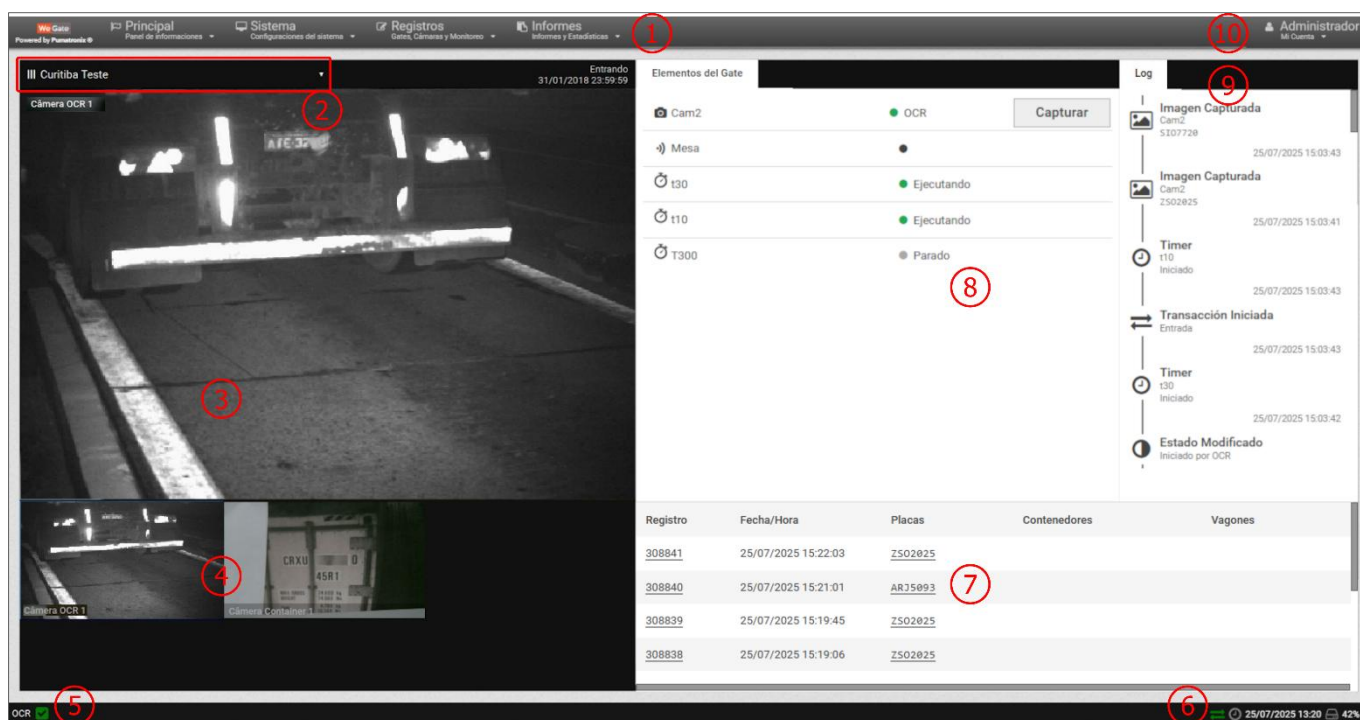


Figura 1 - Pantalla principal de WeGate en el Panel de Gate

En esta y en todas las pantallas, la barra de estado inferior siempre está visible, describiendo el OCR disponible (5) y el estado del sistema (6), además de la barra de menú (1):

- El menú *Principal* muestra las formas de ver los registros.
- El menú *Sistema* proporciona acceso a la gestión de usuarios, la configuración del producto y las opciones del proceso de mantenimiento.
- En *Registros*, se pueden agregar gates, sus respectivos dispositivos de captura, sensores y actuadores, además de gestionar las notificaciones de matrículas de vehículos (el sistema emite una alerta cuando los dispositivos de captura identifican una matrícula monitoreada).
- Los pasos registrados por WeGate se almacenan y pueden consultarse como informe o en la lista de registros del sistema, disponible en el menú *Informes*. Los informes generados por el sistema contienen la información de los pasos filtrada por ubicación y fecha, y es posible especificar el código del vehículo o del dispositivo de almacenamiento (*Contenedor* o *Vagón*).

WeGate está disponible en los idiomas portugués, inglés y español, y se puede seleccionar en el menú [Configuración del Sistema](#).

1.1. Ayuda para Uso del WeGate

El símbolo de interrogación en las pantallas de WeGate muestra la 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 configurables. Los campos de configuración indican los valores predeterminados del sistema para facilitar el proceso de ajuste.



Figura 2 - Ubicación del botón Ayuda en la interfaz

1.2. Pantalla de Inicio del Panel de Gate

El *Panel de Gate* permite una vista detallada del gate seleccionado y, por lo tanto, es la pantalla de inicio del sistema. Esto incluye imágenes de los dispositivos de captura, el estado de los sensores, el historial de registros y el funcionamiento de los sensores y actuadores (semáforos, barreras o sirenas) durante un registro.

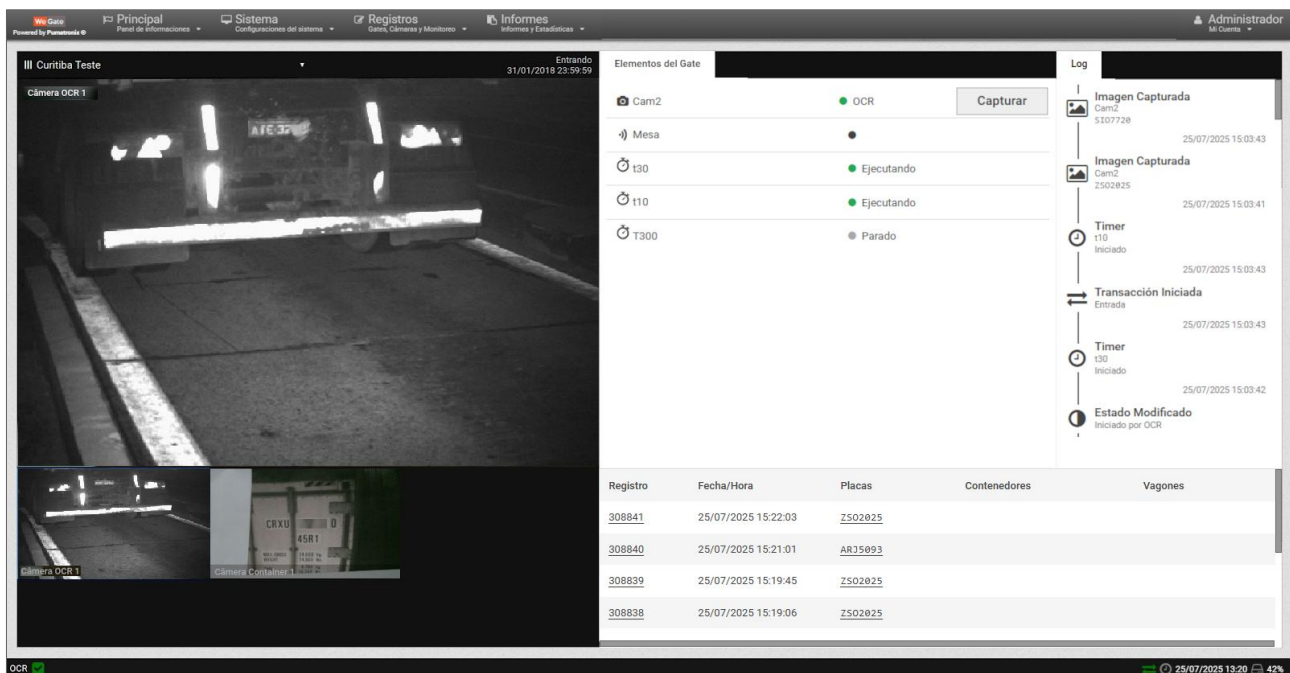


Figura 3 - Pantalla del Panel de Gate

1.3. Vista del Panel de Control

El *Panel de Control* muestra al usuario conectado los registros realizados por el sistema en todos los gates registrados, en orden cronológico. Estos registros presentan las imágenes de los dispositivos de captura a los que el usuario tiene acceso. Sin embargo, restringir el acceso a los equipos es una función del sistema, dado que la información almacenada puede requerir divulgación confidencial.

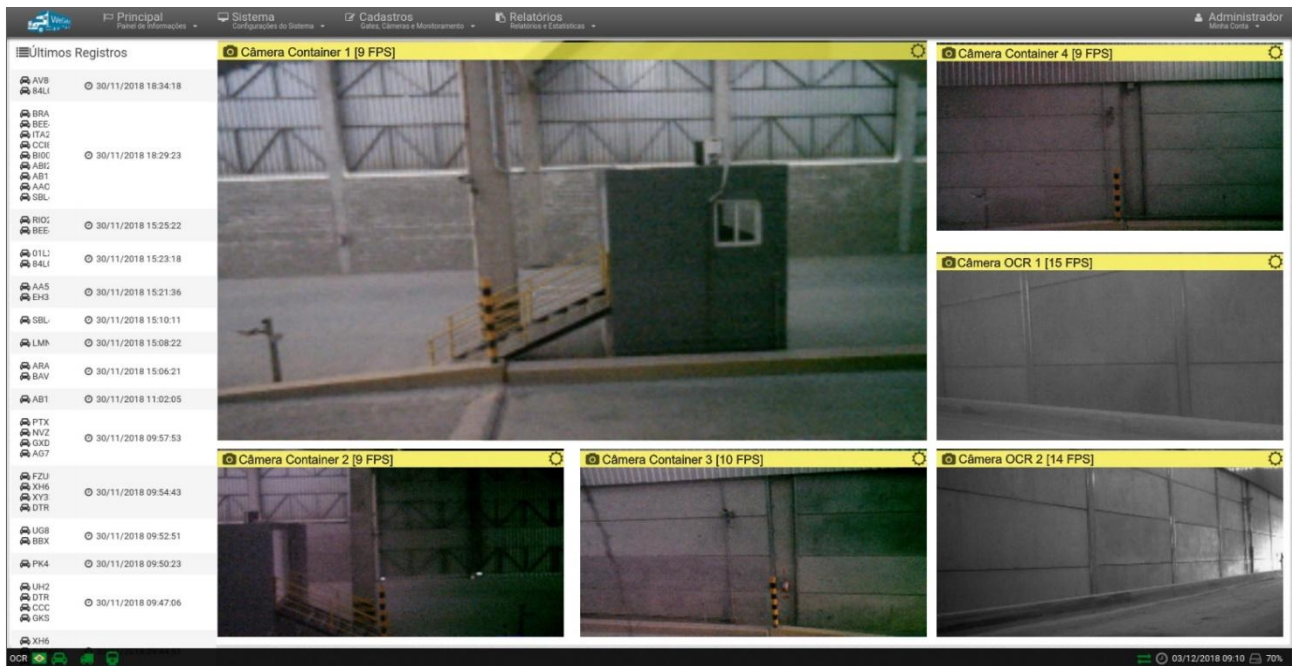


Figura 4 - Pantalla del Panel de Control

1.4. Vista del Dashboard

En *Estado del Sistema*, puede consultar el estado del sistema en tiempo real, mostrando información sobre el consumo total de CPU, el consumo total de RAM, la cantidad de espacio de disco utilizado y el tamaño de la cola de imágenes que procesará el OCR. El *Uptime* muestra el tiempo que el sistema ha estado funcionando sin interrupciones.

Los gráficos del *Historial* muestran información sobre el uso de la CPU y la memoria. Estos gráficos son útiles para realizar análisis más detallados del comportamiento del sistema de lectura de matrículas a largo plazo, lo que facilita la determinación del hardware necesario



Figura 5 - Pantalla del Dashboard

2. Información Generada

2.1. Control del Flujo de Vehículos

La instalación y configuración de WeGate para operar en un gate con sensores y actuadores permite el control automatizado del flujo de vehículos, ya que el sistema puede leer matrículas de vehículos, códigos de contenedores o vagones en un tren y luego transmitir los datos de los pasos a servidores de gestión, como los de las agencias de inspección.

2.2. Informe de Registros

Todos los registros generados y almacenados en WeGate se pueden recuperar en forma de informe. Al acceder al menú *Informe de Registros*, los registros generados en los gates monitoreados por el sistema se listarán inicialmente en orden cronológico descendente.

La lista de registros se puede ordenar haciendo clic en el título del campo deseado:

- *ID* con el número de identificación en el sistema;
- *Fecha/Hora* en el que el registro fue efectuado;
- *Dirección* de paso por el gate;
- *Gate* donde se detectó el vehículo;
- *Contenedores, Vagones o Matrículas* identificadas en los contenedores;
- *Enviado* al servidor.

Para seleccionar registros, es necesario especificar los criterios de búsqueda en la base de datos. Entre estos criterios, se pueden filtrar los registros:

- por el equipo que realizó la captura (puede corresponder a uno o más dispositivos);
- por el período (especificando la fecha y hora de inicio y fin);
- por resultados de búsqueda que incluyan solo matrículas reconocidas automáticamente en la lectura OCR, solo las no reconocidas, o ambas.

Se pueden obtener informes más específicos definiendo el código del contenedor y/o vagón o la matrícula del vehículo como criterios de búsqueda, además de los listados.

Cuando se genera un Informe de Registros, la opción "Mostrar miniaturas" puede activarse en cualquier momento, y las imágenes obtenidas en cada registro se vuelven visibles en el informe.

WeGate permite transformar los resultados de la búsqueda en un informe en formato *csv* (valores separados por comas) seleccionando la opción *Exportar Registros*. Sin embargo, las imágenes de los registros no se exportan en el archivo *csv*. Para generar un archivo que también contenga las imágenes, debe seleccionar la opción *Exportar Registros e Imágenes* y el archivo se generará en formato *zip*.

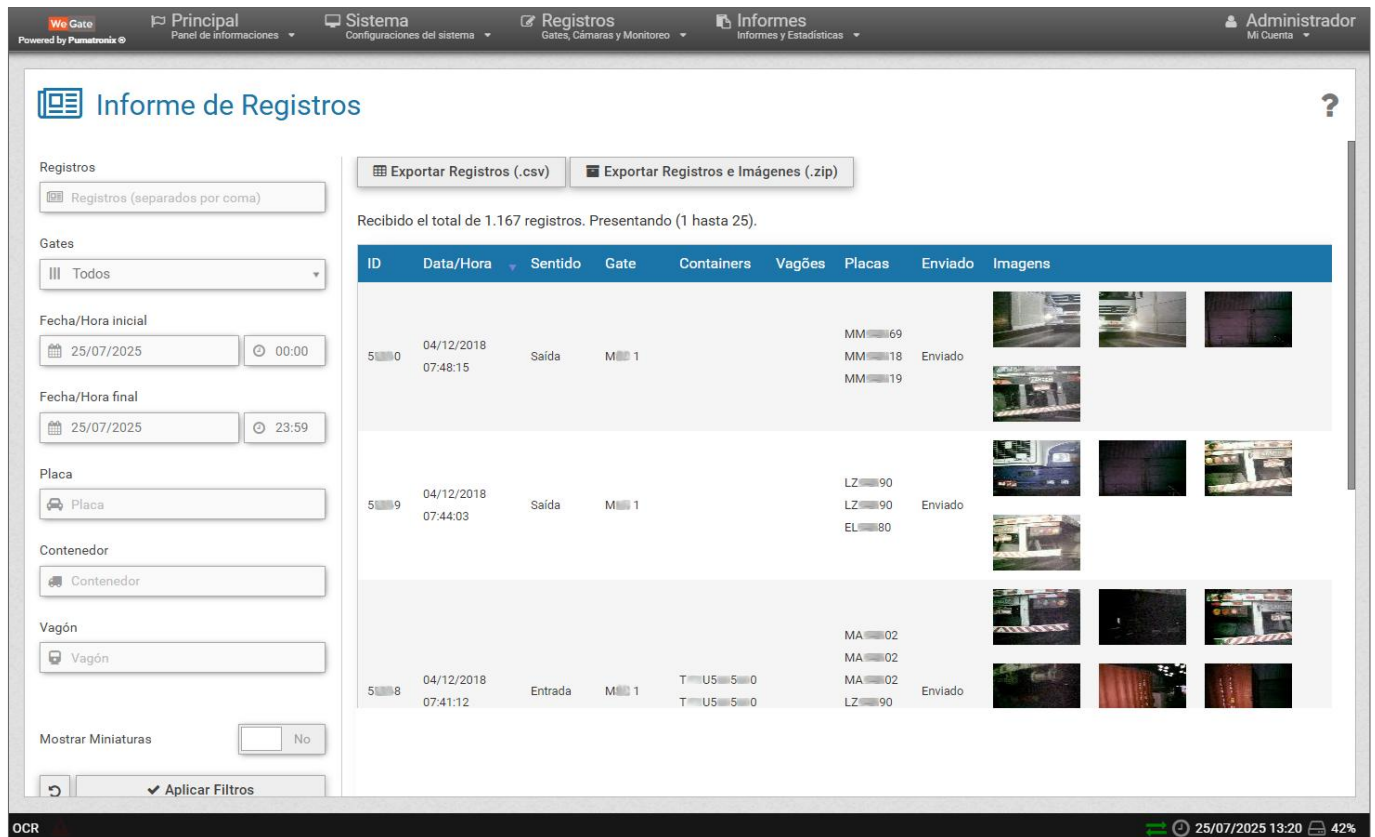


Figura 6 - Pantalla de informe de registros

2.2.1. Vista Detallada de un Registro

Los registros realizados por WeGate pueden visualizarse individualmente seleccionándolos en el *Informe de Registros* mostrado. Al seleccionar la imagen de un registro, se abre la ventana de visualización de datos. La imagen se muestra ampliada y, justo debajo, se muestran los datos sobre el porcentaje de confianza que el sistema obtuvo al identificar cada carácter en la lectura de OCR, la fecha y hora del registro y el dispositivo responsable de la captura.

Al seleccionar la opción para *Editar* los caracteres reconocidos durante la lectura, los nuevos caracteres deben introducirse en el campo "Nuevo Texto" de la ventana que se abre, y la "Razón de Cambio" debe seleccionarse entre las registradas en *Auditoría > Registros > Razones de Cambio*.



Figura 7 - Pantalla de edición de los caracteres reconocidos en el registro

A la derecha de la ventana, en la pestaña *General*, se encuentran las opciones *Eliminar* el registro y *Descargar Imágenes*, además de los datos del registro realizado, incluyendo el *Gate*, el tipo de operación del paso, la hora a la que se realizó el registro y el país de la matrícula detectada.

Accediendo a la pestaña *Log*, se puede consultar el log y el historial del registro en el sistema, lo que permite auditar las modificaciones realizadas en la matrícula reconocida, identificando al usuario responsable de la edición y los datos editados.

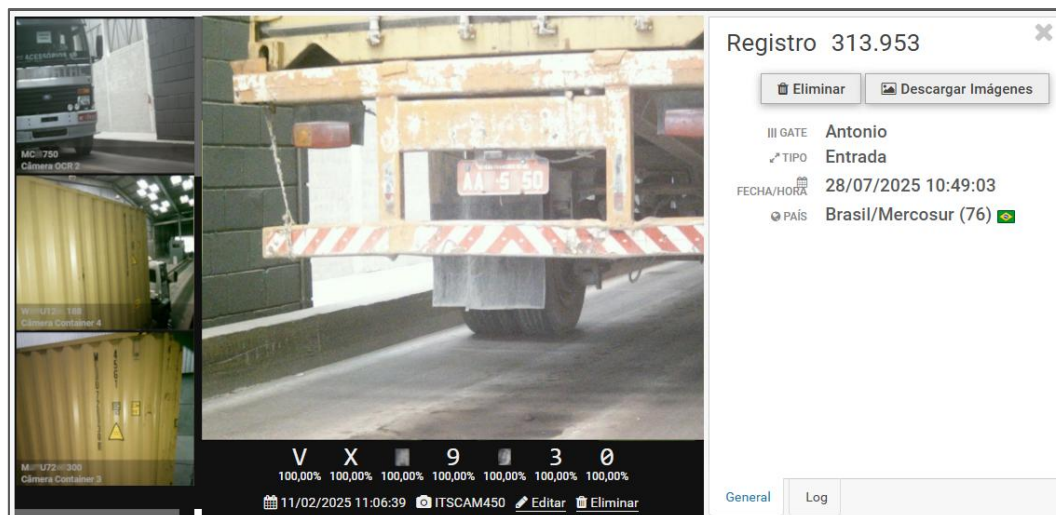


Figura 8 - Pantalla para ver los datos del registro

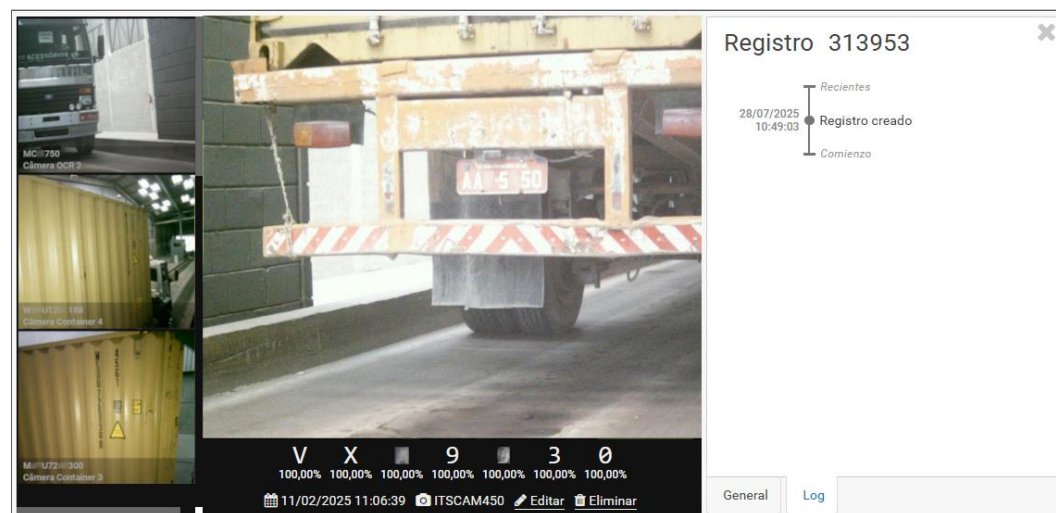
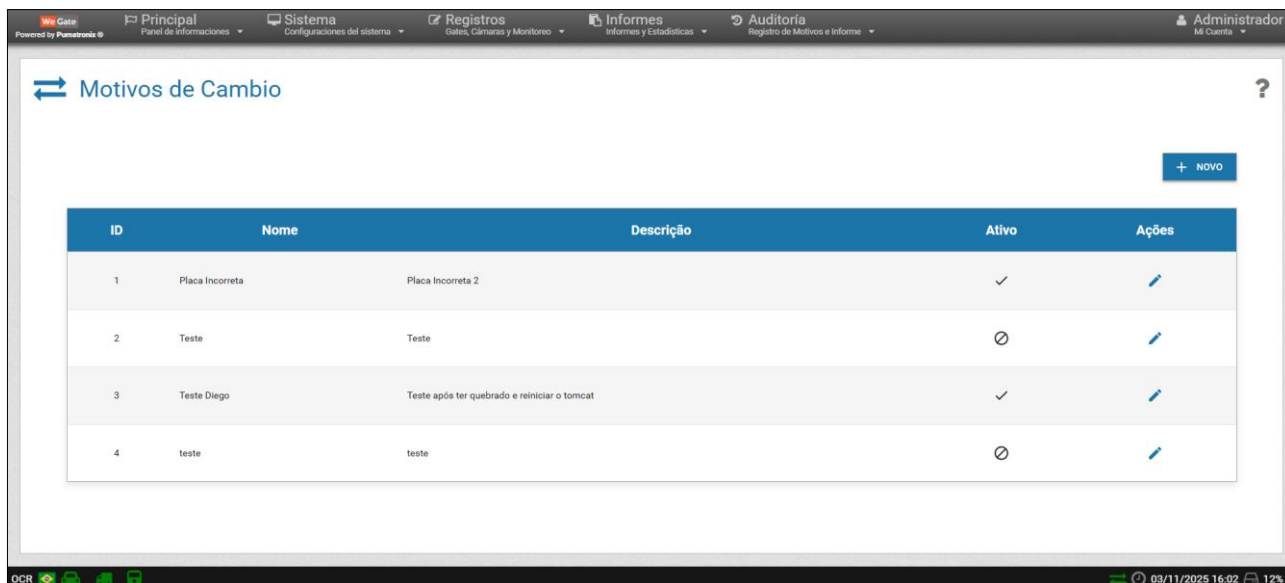


Figura 9 – Pantalla de la pestaña Log del registro

2.3. Informe de Auditoría

El *Informe de Auditoría* presenta al usuario una lista de las ediciones realizadas en las lecturas OCR.

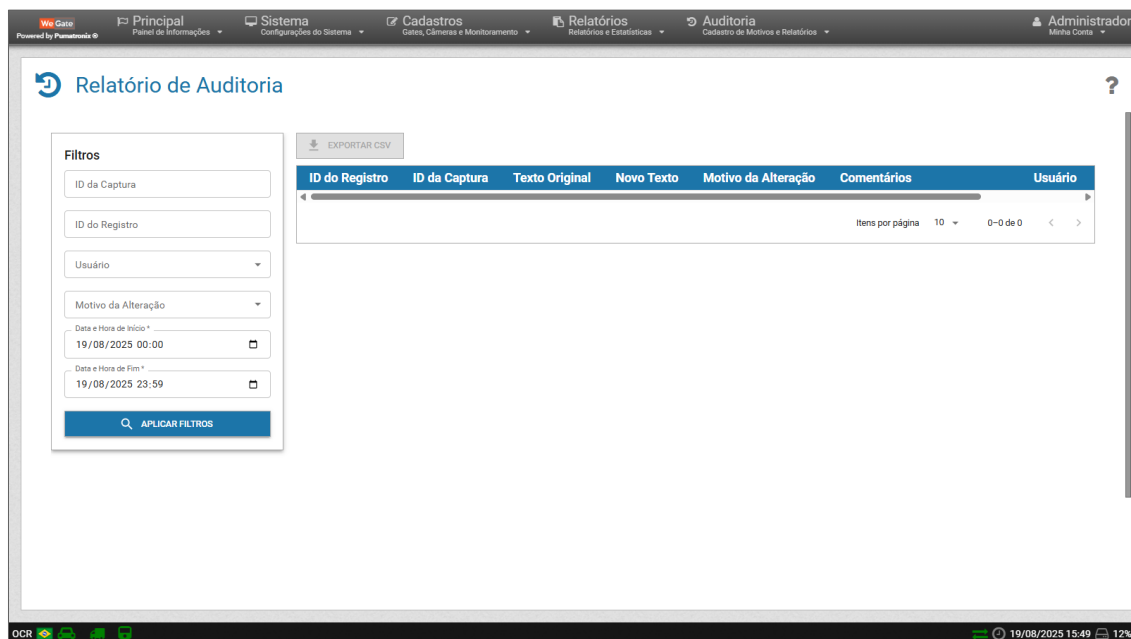
Cada edición realizada en una lectura OCR debe indicar una "*Razón de Cambio*", y los detalles pueden incluirse en un campo de comentarios. Cada razón debe registrarse en el menú *Auditoría > Registros > Razones de Cambio*.



ID	Nome	Descrição	Ativo	Ações
1	Placa Incorreta	Placa Incorreta 2	✓	
2	Teste	Teste	⊗	
3	Teste Diego	Teste após ter quebrado e reiniciar o tomatcat	✓	
4	teste	teste	⊗	

Figura 10 - Pantalla en Auditoría > Registros > Razones de Cambio

El informe de las ediciones efectuadas está disponible en el menú *Auditoría > Informes > Auditoría* y permite filtrar los datos por fechas, Captura, Registro, Usuario y *Razón de Cambio*, entre los elementos registrados:



ID do Registro	ID da Captura	Texto Original	Novo Texto	Motivo da Alteração	Comentários	Usuário
Items por página 10 0-0 de 0						

Figura 11 - Pantalla del Informe de Auditoría

2.4. Informe de Exactitud

El *Informe de Exactitud* ofrece al usuario una vista gráfica de la información que le permite evaluar el rendimiento del software. Contiene datos sobre el número de *Reconocimientos* (placas, contenedores y códigos de vagón reconocidos) e *Inconsistencias* (placas, contenedores y códigos de vagón no reconocidos).

Permite personalizar la agrupación y composición de los datos en el gráfico, además de la opción de filtro estándar, seleccionando por fecha, hora, gate, dirección del gate, dispositivos de captura o tipo de vehículo

(matrícula, contenedor y/o vagón). Para utilizar este informe, es necesario configurar las probabilidades promedio mínimas para que las matrículas/códigos se consideren reconocidos en *Sistema > Configuración del Sistema > Informe de Exactitud*. La configuración utilizada para generar el informe se puede almacenar en *Filtros Guardados*. Tras configurar el filtro, el informe se muestra en forma de gráficos de barras verticales. El diseño de la información se puede reconfigurar en *Cambiar Vista*.

Además del formato totalmente personalizable, el informe incluye algunos formatos estándar como REDEX, utilizado por el Servicio de Impuestos Federales (FRS) en la evaluación de entornos aduaneros de tipo REDEX (con dispositivos de imagen frontal y posterior independientes).

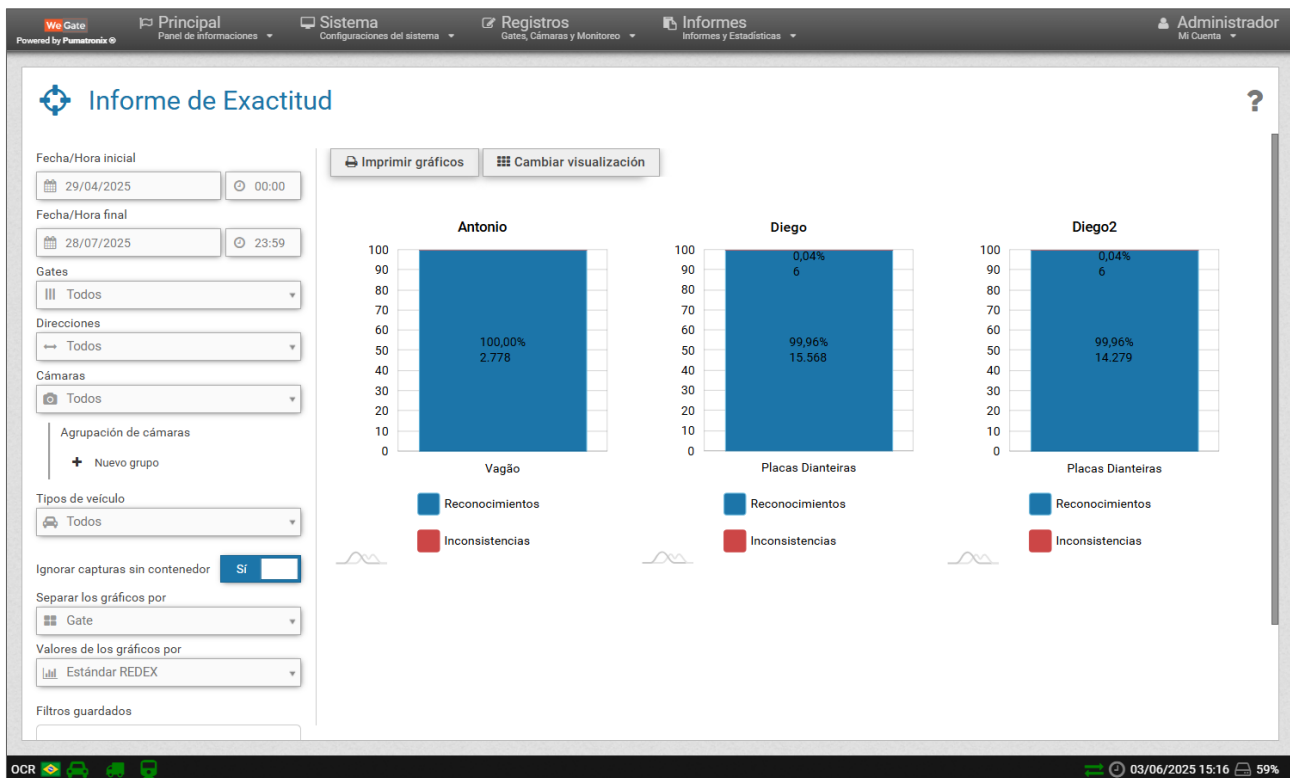


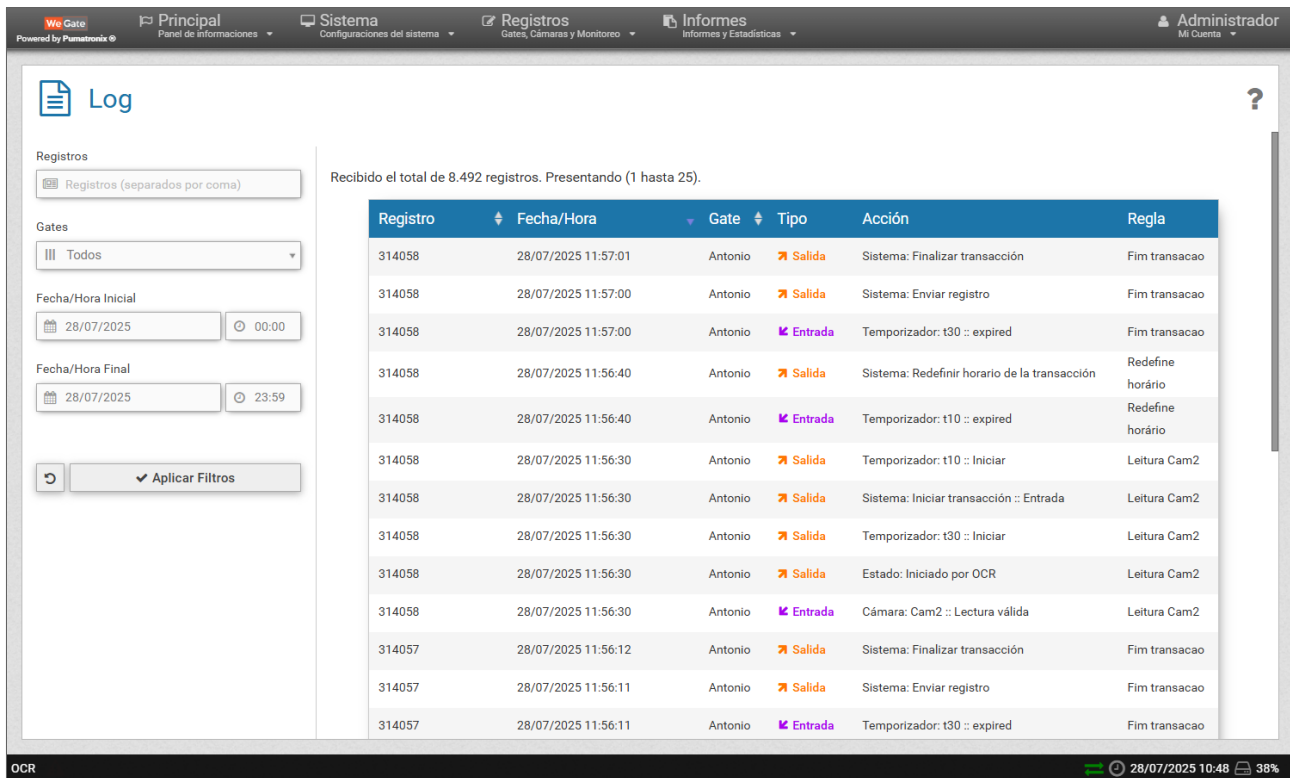
Figura 12 – Pantalla de Informe de Exactitud

Al personalizar el gráfico, existe la opción de Ignorar capturas sin contenedor, lo que implica que solo se mostrarán en el gráfico para los registros de código de contenedor aquellas que contengan la imagen capturada del contenedor del que se extrajo el código.

2.5. Informe Log

WeGate permite visualizar en formato de informe la interacción de los sensores y actuadores integrados pertenecientes a un gate registrado. Esta vista solo es posible para registros de pasos en gates con sensores y actuadores registrados en el sistema. El *Log* se visualiza en orden secuencial de ocurrencia de los eventos, en forma de una lista que contiene las acciones ejecutadas por cada sensor y actuador registrado.

Las acciones realizadas durante un paso se pueden buscar por número de registro, por equipo, y por fecha y hora. El resultado de la búsqueda muestra, además de los datos filtrados, la regla responsable de la acción del mecanismo de control (sensor o actuador).



Registro	Fecha/Hora	Gate	Tipo	Acción	Regla
314058	28/07/2025 11:57:01	Antonio	Salida	Sistema: Finalizar transacción	Fim transacao
314058	28/07/2025 11:57:00	Antonio	Salida	Sistema: Enviar registro	Fim transacao
314058	28/07/2025 11:57:00	Antonio	Entrada	Temporizador: t30 :: expired	Fim transacao
314058	28/07/2025 11:56:40	Antonio	Salida	Sistema: Redefinir horario de la transacción	Redefine horario
314058	28/07/2025 11:56:40	Antonio	Entrada	Temporizador: t10 :: expired	Redefine horario
314058	28/07/2025 11:56:30	Antonio	Salida	Temporizador: t10 :: Iniciar	Leitura Cam2
314058	28/07/2025 11:56:30	Antonio	Salida	Sistema: Iniciar transacción :: Entrada	Leitura Cam2
314058	28/07/2025 11:56:30	Antonio	Salida	Temporizador: t30 :: Iniciar	Leitura Cam2
314058	28/07/2025 11:56:30	Antonio	Salida	Estado: Iniciado por OCR	Leitura Cam2
314058	28/07/2025 11:56:30	Antonio	Entrada	Cámara: Cam2 :: Lectura válida	Leitura Cam2
314057	28/07/2025 11:56:12	Antonio	Salida	Sistema: Finalizar transacción	Fim transacao
314057	28/07/2025 11:56:11	Antonio	Salida	Sistema: Enviar registro	Fim transacao
314057	28/07/2025 11:56:11	Antonio	Entrada	Temporizador: t30 :: expired	Fim transacao

Figura 13 - Pantalla de informe de Log

3. Documentación Adicional

Producto	Enlace	Descripción
ITSCAM	Manual del Producto	Muestra información detallada sobre el hardware y el software, así como la instalación paso a paso.

4. Especificaciones del Software

La versión 1.8.8 de WeGate permite actualizar cualquier sistema WeGate a partir de la versión 1.4.0.

WeGate se puede actualizar mediante el paquete de instalación proporcionado por el soporte técnico de Pumatronix o mediante un servidor de actualización autorizado. Existe una opción para la actualización automática del sistema; sin embargo, esta función solo está disponible para servidores con versiones superiores a la 1.3.22. Las versiones anteriores deben actualizarse con la ayuda del soporte técnico de Pumatronix.

Las bibliotecas para la lectura de matrículas de vehículos, contenedores y códigos de vagones están disponibles en las siguientes versiones:

Biblioteca/Módulo	Versión
JidoshaLight	3.25.0
JidoshaContainer	2.0.3

Biblioteca/Módulo	Versión
JidoshaRail	2.0.3
JidoshaKodo	1.2.1

WeGate se puede instalar en ordenadores con arquitectura x86 de 64 bits y sistemas operativos Ubuntu Server 14.04, 18.04, 20.04 y 22.04. En nuevas instalaciones, Ubuntu Server 20.04 y 22.04 (amd64) son compatibles.



A partir de la versión 1.7.4, Ubuntu Server 14.04 y 18.04 ya no es compatible con nuevas instalaciones. Las instalaciones anteriores no se ven afectadas.

5. Licencia

WeGate se licencia por punto de monitorización de vehículos (gate). Independientemente del número de puntos habilitados, se pueden registrar los dispositivos de captura, sensores, actuadores y la lógica operativa de cada gate. El sistema almacena los pasos registrados por cada gate registrado.

6. Configuración Inicial

Para que el software ITSCAMPRO Mobile funcione correctamente, 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 definir accediendo al menú *Sistema*.

6.1. Requisitos Previos de Instalación

Para que WeGate sea accesible y esté operativo, la instalación física de los dispositivos en el gate y las conexiones entre ellos son esenciales para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. Tras la instalación, la configuración de fábrica para el primer acceso permite personalizar la apariencia, restringir el acceso de usuarios y activar todas las funcionalidades del producto.

6.2. Condiciones Necesarias para Instalación

La configuración de un gate con el sistema WeGate depende de la arquitectura del sitio y, cuando el registro debe enviarse a un servidor externo, depende del protocolo de transmisión de datos. La arquitectura de un gate se replica en el sistema con la inclusión de dispositivos de captura, sensores y controles, además de la definición y configuración de estados y reglas de transición.



Distribución de la información: El contenido generado por WeGate (imágenes capturadas e información) está protegido por usuario y contraseña. No obstante, corresponde al administrador del sistema controlar los usuarios que tienen acceso a la información y la difusión del contenido.

6.2.1. Arquitectura de Instalación

El diagrama ilustra la arquitectura de un gate con características reversibles. Este gate ilustra los dispositivos de captura que realizan la lectura automática de matrículas de vehículos (OCR) y códigos de contenedores, semáforos que indican movimiento, bucles inductivos (que indican la llegada de un vehículo al gate) y sensores de presencia.

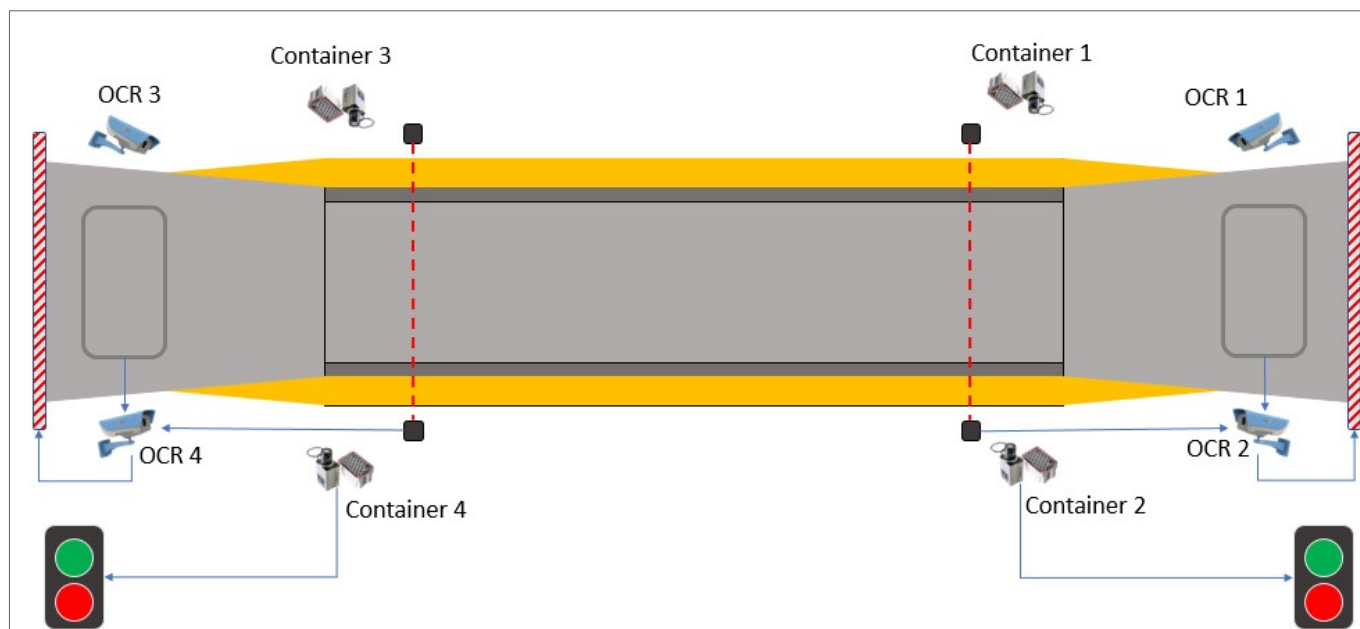


Figura 14 – Diagrama de la Arquitectura del Sistema WeGate

6.2.2. Ajuste de Posición de los Dispositivos de Captura

En general, al colocar el equipo ITSCAM para las operaciones de monitoreo de accesos, se debe elegir una ubicación sin obstrucciones que permita capturar imágenes que no muestren áreas cubiertas por estructuras arquitectónicas, vehículos en otros carriles, entre otros elementos.

La posición se puede corregir simplemente cambiando la dirección del equipo sobre el soporte. Para monitorear el resultado del nuevo encuadre en vivo, es posible visualizar la imagen en la interfaz de WeGate o ITSCAM. Los ajustes de zoom, enfoque e iris automático, así como la configuración avanzada de imagen, solo están disponibles a través de la interfaz del dispositivo ITSCAM, que se detalla en el manual del modelo del producto.

Otra posible interacción es a través de la interfaz de WeGate, que proporciona la configuración relacionada con los algoritmos de OCR (matrícula, contenedor y vagón), que se describe en la sección [Configuración de OCR](#), y permite visualizar la imagen mostrada por el dispositivo de captura de imágenes

6.3. Configuración de Red

WeGate puede operar en modo IP estática o DHCP, según las necesidades y las posibilidades de configuración de la ubicación. Este ajuste se puede realizar accediendo a la opción *Configuración de Red* en el menú *Sistema*. La imagen muestra un ejemplo de configuración con una IP estática. La información introducida se aplicará al pulsar el botón *Guardar Interfaz*



Figura 15 – Pantalla de Configuración de Red

6.4. Configuración de Fecha/Hora

Los datos de Fecha y la Hora deben introducirse en el menú *Sistema > Fecha/Hora*. Es importante mantener esta información actualizada para que los registros se generen con la hora correcta. El sistema puede sincronizar automáticamente la fecha y la hora con servidores NTP o configurarla manualmente, como se muestra en la imagen:



Figura 16 – Pantalla de Configuración de Fecha/Hora

6.5. Registro de Usuarios

Si es necesario que diferentes usuarios accedan al sistema, se pueden crear inicios de sesión individuales en el menú *Sistema > Usuarios*. Al crear un nuevo usuario, se deben especificar el Nombre de *Usuario* y la *Contraseña*, así como el tipo de *Perfil de Acceso* (*Administrador* u *Operador*). El primero permite gestionar completamente el sistema y los registros realizados. Se pueden crear nuevos perfiles en la pantalla de gestión de *Perfiles de Acceso*:



Niveles de acceso de usuario: Todos los usuarios tienen el mismo nivel de acceso al sistema y es posible restringir el acceso solo a los dispositivos. El inicio de sesión se utiliza para registrar los cambios realizados en el sistema.



Figura 17 - Pantalla de registro de nuevo usuario

Se puede forzar al usuario a restablecer la contraseña la próxima vez que inicie sesión seleccionando *Sí* en *Cambiar Contraseña en el Próximo Inicio de Sesión*. Al seleccionar esta opción, en la pantalla de inicio de sesión, el campo *Nueva contraseña* debe completarse inmediatamente después de introducir el nombre de usuario y la contraseña anterior:

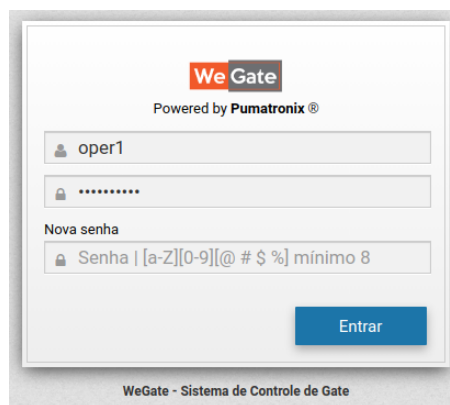


Figura 18 - Pantalla de inicio de sesión con el campo Nueva Contraseña

En la pestaña *Diseño*, se debe seleccionar para el usuario una de las opciones de diseño para mostrar imágenes de los dispositivos de captura en el *Panel de Control*:

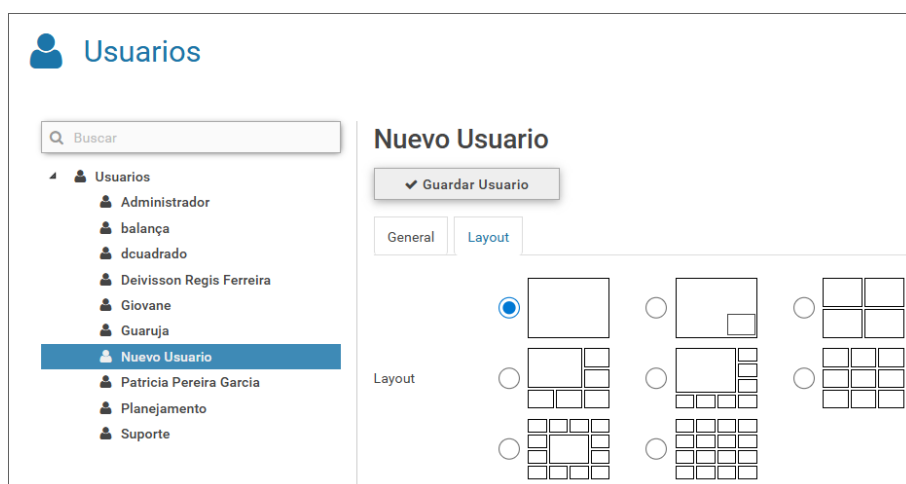


Figura 19 – Pantalla de registro de usuario, pestaña Diseño

6.5.1. Vincular Dispositivos a la Cuenta de Usuario

Para que el usuario pueda ver las imágenes generadas durante el registro, debe tener permiso para ver el contenido. Esto se realiza vinculando los dispositivos de captura deseados a la cuenta de usuario.

Para registrar los dispositivos con permiso de acceso, el usuario debe iniciar sesión en el sistema y seleccionar el nombre de usuario en el menú *Mi Cuenta*. La ventana que se abre contiene las opciones generales de configuración de la cuenta y la pestaña *Cámaras* contiene la lista de dispositivos registrados en el sistema y disponibles para el usuario. Los dispositivos a los que el usuario puede acceder deben arrastrarse a la columna *Cámaras de Usuario*, como se muestra en la imagen de la pantalla:

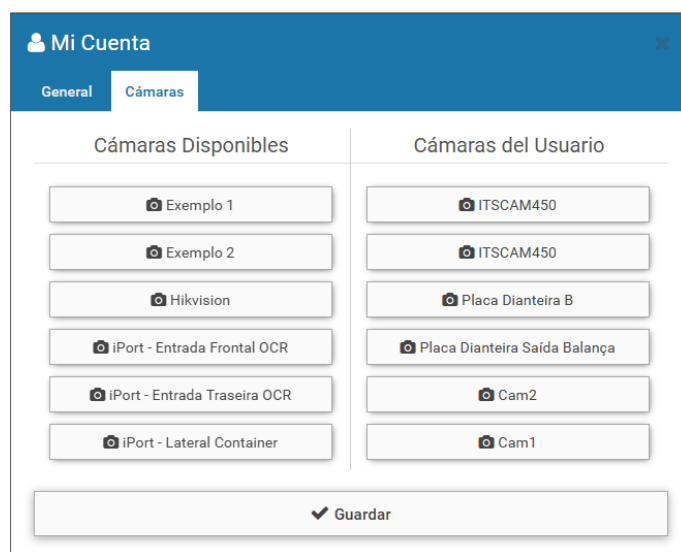


Figura 20 – Pantalla en el menú *Mi Cuenta*

6.6. Configuración del Sistema

Al acceder a las opciones de Configuración del Sistema en el menú *Sistemas*, la pantalla de inicio muestra las opciones de configuración General del Sistema, incluyendo:

- **Idioma:** Seleccionar el idioma de la interfaz entre español, inglés o portugués;
- **Nombre del Sistema:** Ingresar el nombre que se mostrará en la pantalla de inicio de sesión;
- **Descripción del Sistema:** Ingresar la descripción que se mostrará en la pantalla de inicio de sesión;
- **Logotipo del Sistema:** Seleccionar el archivo de imagen del logotipo que se mostrará en la pantalla de inicio de sesión;
- **Habilita Cámara Panorámica:** Permite que el sistema WeGate acepte dispositivos para capturar el contexto de la infracción;
- **Habilita Desactivar el OCR:** Cuando esta opción está habilitada, se muestra un icono en la esquina superior izquierda del *Panel de Control* que permite deshabilitar el OCR del dispositivo;
- **Mecanismo de Detección Global:** Con este mecanismo habilitado, cuando dos o más dispositivos de captura diferentes comparten el mismo mecanismo de detección y leen la misma matrícula, solo se mostrará la imagen de uno de ellos en el registro.
- **Nombre/ID del Equipo:** Permite identificar el directorio de destino o el nombre del archivo de los registros cuando se envían a un servidor FTP. La tag utilizada, que se reemplazará por el valor de este campo, es `<equipment></equipment>`;
- **Marcar Matrículas Leídas:** Cuando está habilitado, WeGate indica la posición de la matrícula o el código del contenedor/vagón detectado con un rectángulo en la imagen del vehículo, lo que facilita su visualización.

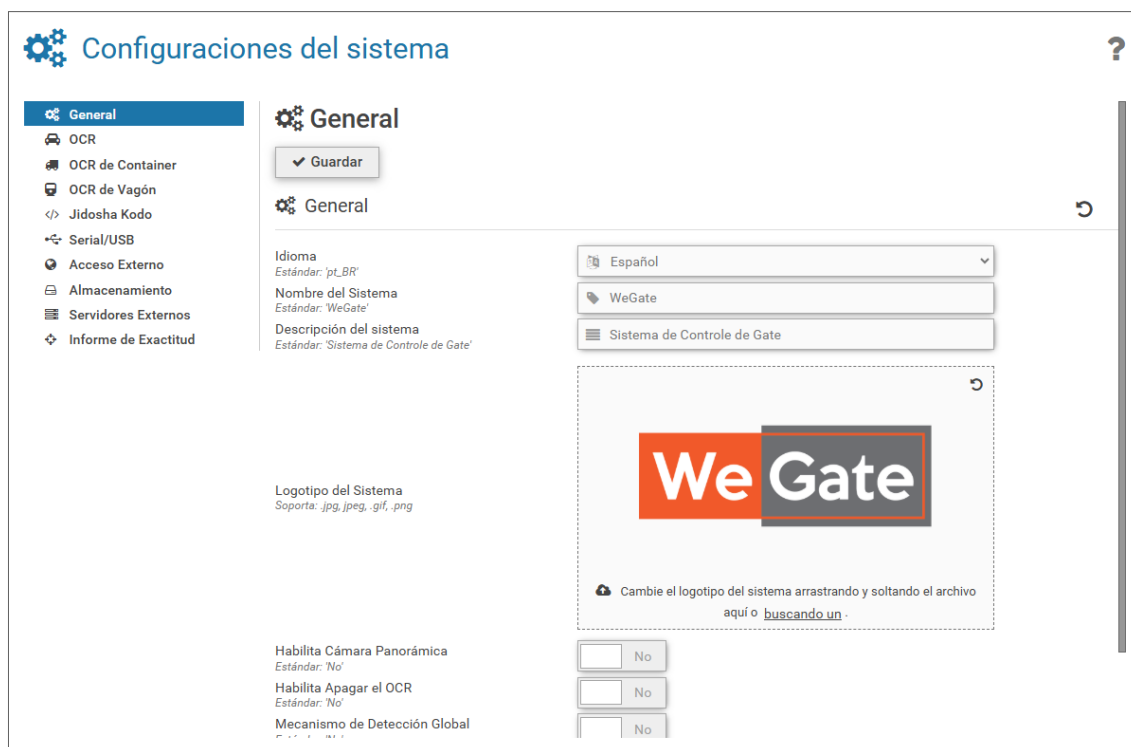


Figura 21 - Pantalla de inicio de Configuración del Sistema

6.6.1. Configuración de OCR

La calidad de reconocimiento de los algoritmos de OCR depende del ajuste de algunos parámetros de la biblioteca OCR. Los valores predeterminados se definieron para lograr un rendimiento óptimo en la mayoría de los escenarios y se muestran en la interfaz como una sugerencia de ajuste. Los ajustes están disponibles en el menú *Sistema > Configuración del Sistema*.

1) Para el reconocimiento OCR de matrículas de vehículos, se recomienda ajustar los siguientes parámetros en la pestaña OCR:

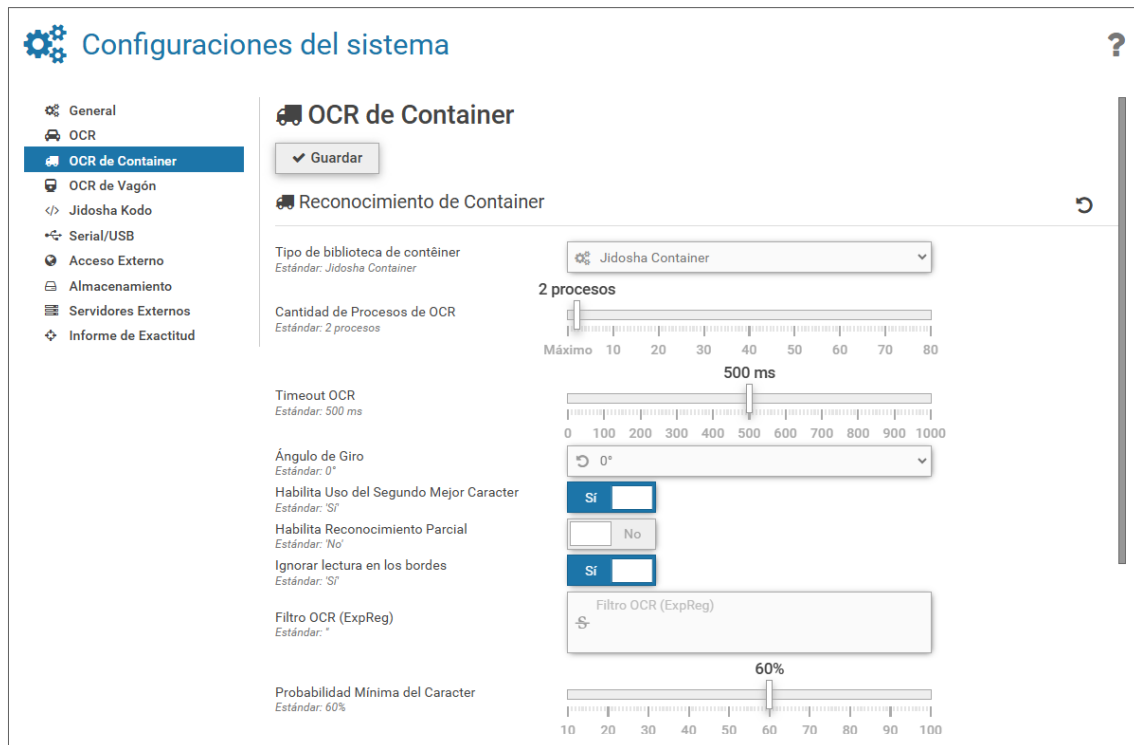
- **Tamaño de la fila de OCR:** La cola de imágenes a procesar por el OCR aumentará hasta el valor indicado, por encima de este Valor las imágenes serán descartadas. Se recomienda buscar un equilibrio entre el tamaño de la cola y el tiempo de espera para lograr un rendimiento adecuado;
- **Tipo de Vehículo:** "Otros" representa vehículos con matrículas que contienen caracteres en una sola línea, como automóviles, autobuses y camiones. "Motocicleta" son vehículos con matrículas con caracteres distribuidos en dos líneas;
- **Timeout OCR:** Tiempo máximo que el algoritmo puede utilizar para localizar una matrícula. Dependiendo de la carga del sistema, la resolución de la imagen y la calidad de la matrícula, el algoritmo puede tardar más en completar el procesamiento;
- **Filtro de OCR (RegExp):** Permite al usuario configurar una *Expresión Regular* para todas las lecturas que se deben filtrar (rechazar). Este campo acepta caracteres *RegExp* especiales. Ejemplo: '^H*\$' es una expresión regular que filtrará (rechazará) todas las lecturas realizadas donde 'H' sea el primer carácter.



Figura 22 – Pantalla en Configuración del Sistema > OCR

2) Para la lectura OCR de códigos de contenedor, en la pestaña *OCR de Contenedor*, se recomienda ajustar los siguientes parámetros:

- *Tipo de biblioteca de contenedor*: Selección de la biblioteca que realiza la lectura OCR de los códigos de contenedor, entre las opciones Jidosha Container o Jidosha Kodo (a partir de la versión 1.7.4);
- *Timeout OCR*: Tiempo máximo que el algoritmo puede utilizar para localizar un código. Dependiendo de la carga del sistema, la resolución de la imagen y la calidad del código, el algoritmo puede tardar más en completar el procesamiento;
- *Ángulo de Rotación del Contenedor*: Esta opción debe utilizarse cuando el dispositivo está posicionado con una rotación de 180° o cuando se desea capturar códigos que se encuentran sobre el contenedor y pueden aparecer en dos orientaciones (0° o 180°);
- *Filtro de OCR (RegExp)*: Permite al usuario configurar una *Expresión Regular* para todas las lecturas que se deben filtrar (rechazar). Este campo acepta caracteres *RegExp especiales*. Ejemplo: '^H*\$' es una expresión regular que filtrará (rechazará) todas las lecturas realizadas donde 'H' sea el primer carácter



Configuraciones del sistema

- General
- OCR
- OCR de Container**
- OCR de Vagón
- Jidosha Kodo
- Serial/USB
- Acceso Externo
- Almacenamiento
- Servidores Externos
- Informe de Exactitud

OCR de Container

✓ Guardar

Reconocimiento de Container

Tipo de biblioteca de contéiner
Estándar: Jidosha Container

Cantidad de Procesos de OCR
Estándar: 2 procesos

Timeout OCR
Estándar: 500 ms

Ángulo de Giro
Estándar: 0°

Habilita Uso del Segundo Mejor Caracter
Estándar: 'Sí'

Habilita Reconocimiento Parcial
Estándar: 'No'

Ignorar lectura en los bordes
Estándar: 'Sí'

Filtro OCR (ExpReg)
Estándar: ''

Probabilidad Mínima del Caracter
Estándar: 60%

Figura 23 - Pantalla en Configuración de Sistema > OCR de Container

3) Para la lectura OCR de códigos de vagones, en la pestaña *OCR de Vagones*, se recomienda ajustar los siguientes parámetros:

- *Tipo de biblioteca de vagón*: selección de la biblioteca que realiza la lectura OCR de los códigos de vagones, entre las opciones Jidosha Rail o Jidosha Kodo (a partir de la versión WeGate 1.8.8);
- *Timeout OCR*: Tiempo máximo que el algoritmo puede utilizar para localizar una matrícula. Este parámetro depende de la carga del sistema, la resolución de la imagen y la calidad de los códigos;
- *Filtro de OCR (RegExp)*: Permite al usuario configurar una *Expresión Regular* para todas las lecturas que se deben filtrar (rechazar). Este campo acepta caracteres *RegExp especiales*. Ejemplo: '^H*\$' es una expresión regular que filtrará (rechazará) todas las lecturas realizadas donde 'H' sea el primer carácter.



Configuraciones del sistema

- General
- OCR
- OCR de Container
- OCR de Vagón**
- Jidosha Kodo
- Serial/USB
- Acceso Externo
- Almacenamiento
- Servidores Externos
- Informe de Exactitud

OCR de Vagón

✓ Guardar

Reconocimiento de Vagón

Tipo de biblioteca de vagón
Estándar: Jidosha Rail

Cantidad de Procesos de OCR
Estándar: Máximo

Timeout OCR
Estándar: 500 ms

Ángulo de Giro
Estándar: 0°

Habilita Uso del Segundo Mejor Caracter
Estándar: Si

Habilita Reconocimiento Parcial
Estándar: No

Ignorar lectura en los bordes
Estándar: Si

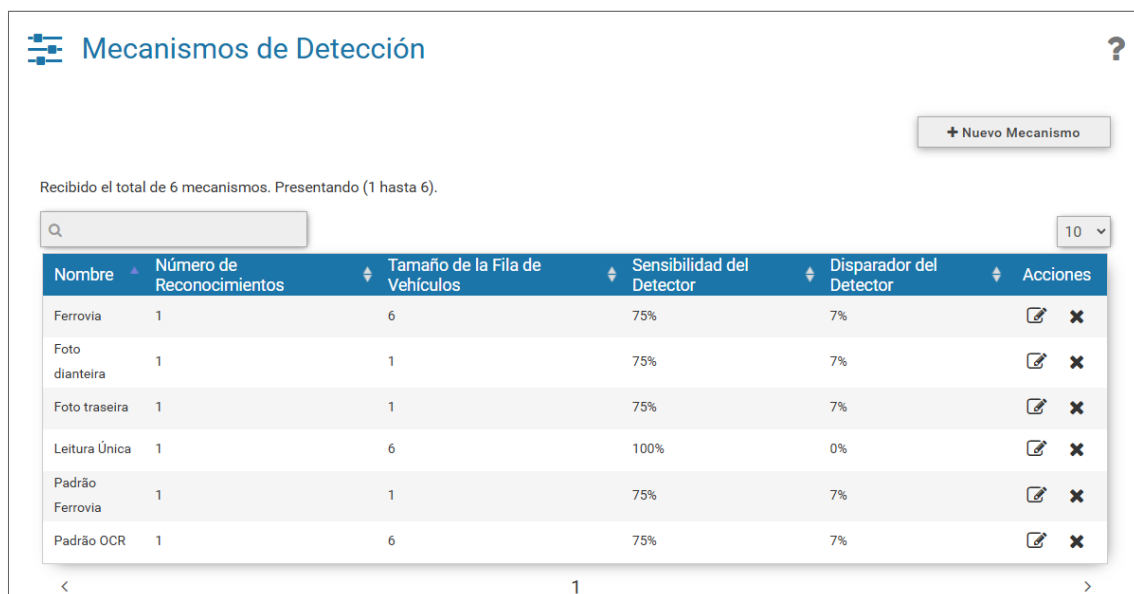
Filtro OCR (ExpReg)
Estándar: *

Probabilidad Mínima del Caracter
Estándar: 20%

Figura 24 - Pantalla en Configuración del Sistema > OCR de Vagones

6.6.1.1 Configuración de OCR para Equipos Pumatronix

Al agregar un dispositivo de captura de imágenes Pumatronix a WeGate, se debe configurar la biblioteca de *Reconocimiento Óptico de Caracteres* (OCR). Para ello, es necesario seleccionar el mecanismo de detección del vehículo, es decir, los *detectores de movimiento*. Estos detectores mejoran el rendimiento del sistema, ya que evitan el procesamiento excesivo de imágenes muy similares que generalmente no muestran un vehículo. Esta configuración está disponible en WeGate, en el menú *Registros > Mecanismos de Detección*:



Mecanismos de Detección

+ Nuevo Mecanismo

Recibido el total de 6 mecanismos. Presentando (1 hasta 6).

Q 10

Nombre	Número de Reconocimientos	Tamaño de la Fila de Vehículos	Sensibilidad del Detector	Disparador del Detector	Acciones
Ferrovía	1	6	75%	7%	
Foto dianteira	1	1	75%	7%	
Foto traseira	1	1	75%	7%	
Leitura Única	1	6	100%	0%	
Padrão Ferrovía	1	1	75%	7%	
Padrão OCR	1	6	75%	7%	

< 1 >

Figura 25 - Pantalla en Registros > Mecanismos de Detección

Las configuraciones seleccionadas varían según la función del dispositivo y son:

- **Nombre:** Identificador único del detector;
- **Sensibilidad de Detector:** Se debe medir el cambio entre dos imágenes consecutivas, excluyendo la constante de ruido en la imagen. La sensibilidad es proporcional al valor seleccionado;
- **Disparador del Detector:** Porcentaje de cambio que debe presentar una imagen con respecto a la anterior para que la biblioteca de OCR la procese;
- **Número de Reconocimientos:** Determina el número de veces consecutivas que debe realizarse una identificación idéntica para que se considere correcta. Usar más de una lectura para validar un reconocimiento minimiza los errores de lectura de caracteres;
- **Tamaño de la Cola de Vehículos:** Determina el número de matrículas diferentes que deben reconocerse antes de poder repetirse;
- **Tiempo de cola de vehículos:** Tiempo máximo en minutos que las lecturas permanecerán en la cola de vehículos;
- **Tamaño de la ventana en ms:** Tiempo máximo de espera para un fotograma de la misma matrícula (o matrícula vacía) que permite la detección de imágenes sin matrícula, con un valor predeterminado de 1000 milisegundos. Si no se recibe un fotograma dentro de este periodo, se genera un evento de matrícula;
- **Modo de Selección de Imagen:** Se aplica solo cuando no se encuentra una matrícula o un número de contenedor/vagón dentro del intervalo de la ventana definido en *Tamaño de la ventana en ms*. Define qué fotograma de la ventana se utilizará, que puede ser un fotograma del principio, del centro o del final de la ventana. Este parámetro es útil para gates más largos, donde puede ser necesario elegir el fotograma con la mayor probabilidad de contener la mejor imagen del vehículo.

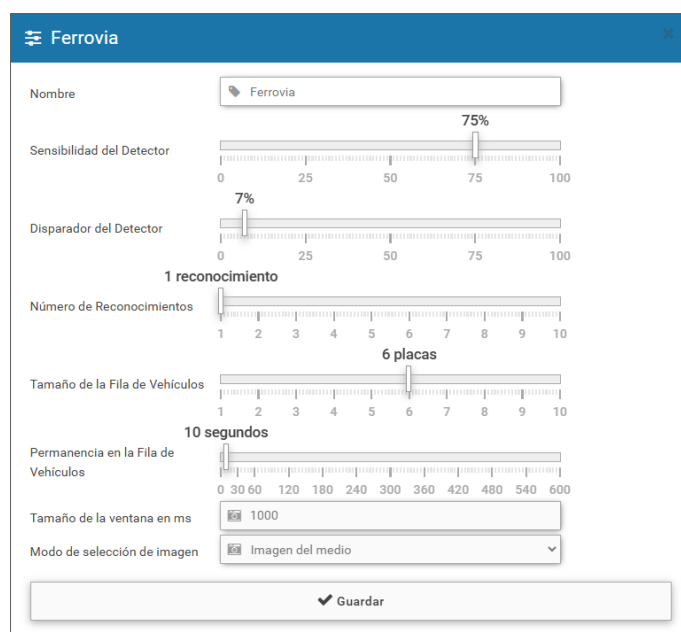


Figura 26 – Pantalla en Registros > Mecanismos de Detección

6.6.2. Configuración de Servidores Externos

El sistema WeGate puede enviar datos de registros a servidores externos como ITSCAMPRO, FTP y el Servicio Web REST cuando están habilitados en *Sistema > Configuraciones del Sistema*, en la opción Servidores Externos.

6.6.2.1 Envío de Registros a un Servidor FTP

Cuando se habilita, WeGate permite guardar los archivos en un servidor mediante FTP (File Transfer Protocol) configurando los campos disponibles, además de:

- **Formato del Nombre del Archivo:** permite personalizar tanto el formato de los nombres de los archivos que se guardarán en el servidor FTP como el directorio de destino (opcional). Los archivos y directorios definidos en este campo siempre se crearán dentro del directorio predeterminado del servidor FTP (definido en el propio servidor).
 - Para definir directorios, basta con usar "/" después del nombre del directorio. Ejemplo: `images/<NOME_DO_ARQUIVO>` o `gates/images/<NOME_DO_ARQUIVO>`
 - Pueden usarse etiquetas, que serán reemplazadas por información dinámica:

Tag	Descripción	Ejemplo
<code><datetime></datetime></code>	Reemplazada por la fecha/hora de la captura. Permite formato: <code>aaaa</code> - año <code>MM</code> - mes <code>dd</code> - día <code>HH</code> - hora <code>mm</code> - minutos <code>ss</code> - segundos	<code><datetime>yyyyMMdd-HH:mm:ss</datetime></code>
<code><cameraname></cameraname></code>	Reemplazada por el nombre de la cámara	
<code><cameratyp></cameratyp></code>	Reemplazada por el tipo de cámara, representado por las letras <code>O</code> (OCR) o <code>P</code> (Panorámica)	
<code><equipment></equipment></code>	Reemplazada por el identificador del equipo	
<code><captureid></captureid></code>	Reemplazada por el identificador de la captura. Permite formato (<code>%010d</code> - siempre usar 10 dígitos completando con ceros a la izquierda)	<code><captureid>%010d</captureid></code>
<code><plate></plate></code>	Reemplazada por la placa leída por el OCR	
<code><imageid></imageid></code>	Reemplazada por el identificador de la imagen	

Ejemplos de uso del campo "Formato del Nombre del Archivo":

<code>gates/images/<datetime>yyyyMMdd-HH:mm:ss</datetime>_<cameraname></cameraname>_<plate></plate></code>	Los directorios <code>gates</code> e <code>images</code> serán creados y usados como destino de las imágenes.
<code>images/<datetime>yyyyMMdd-HH:mm:ss</datetime>_<captureid>%010d</captureid>_<plate></plate></code>	El directorio <code>images</code> será creado y usado como destino de las imágenes.
<code><datetime>yyyyMMdd-HH:mm:ss</datetime>_<captureid>%08d</captureid>_<plate></plate></code>	Las imágenes se guardarán en el directorio predeterminado del servidor FTP.

- **Formato del Archivo:** permite al usuario elegir entre tres formatos de imagen de salida: JPEG, WEBP o PNG. Nota: es opcional incluir la extensión del archivo (`.JPEG`, `.WEBP` o `.PNG`) al final del campo Formato del Nombre del Archivo.
 - **JPEG:** formato de imagen predeterminado del sistema;
 - **PNG:** formato vectorial con compresión de datos;
 - **WEBP:** formato vectorial desarrollado por Google con un 26% más de compresión que PNG y un 34% más que JPEG.

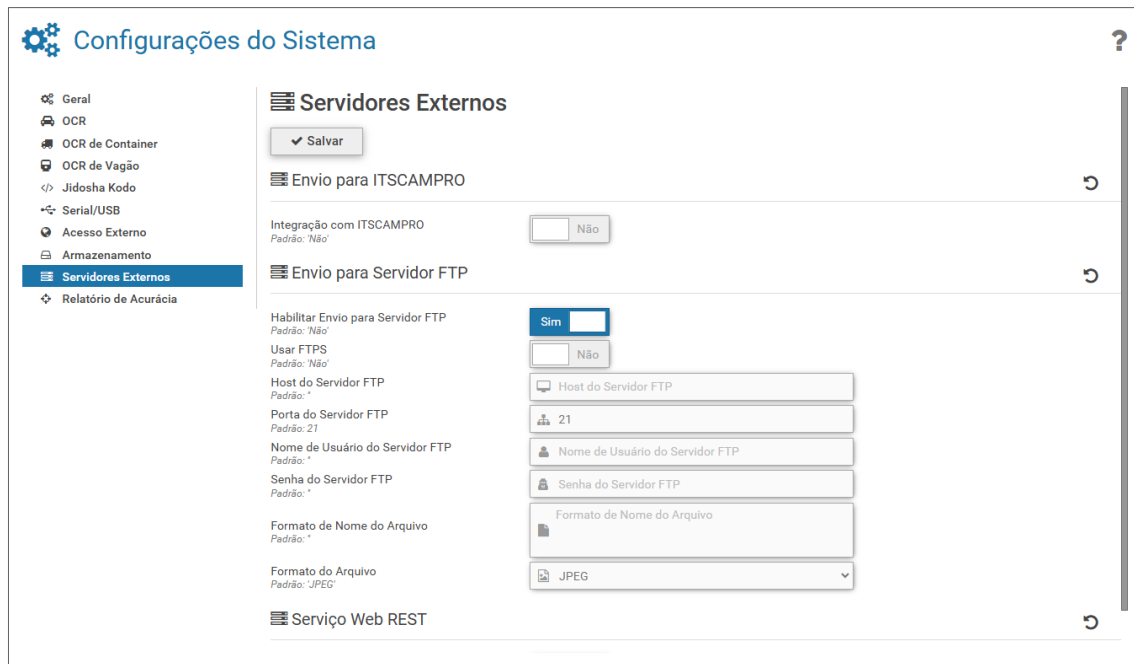


Figura 27- Pantalla en Configuraciones del Sistema > Servidores Externos > Envío al Servidor FTP

6.6.2.2 Configuración del Servicio Web REST

Cuando se habilita la integración con el Servicio Web REST, WeGate debe publicar los resultados de las operaciones cuando se configure la *IP/Host Externo de WeGate* y definido el *Número de Intentos* de envío, los *Timeout de Conexión* de escritura y de *Timeout de Lectura*. Existe la opción de *Habilitar un servicio web por gate*, lo que permite configurar un Servicio Web REST específico para cada Gate. Al habilitar esta opción, se debe indicar la *URL del Servicio Web* en cada gate para que envíe los datos a este servidor externo. Si se selecciona *No*, solo habrá un servicio para todo el sistema WeGate



Figura 28 – Pantalla en Configuración de Sistema > Servidores Externos

6.6.3. Configuración de Acceso Externo y HTTPS

WeGate permite configurar algunos de los puertos utilizados en la comunicación con el servicio y el uso de una conexión segura, aplicando el protocolo HTTPS al acceder al sistema. El nuevo campo *Habilitar Autenticación en las API* permite habilitar la autenticación en la API REST de WeGate, lo que especifica que el acceso a todas las API REST debe realizarse mediante el encabezado de autorización.

A partir de la versión 1.3.19 de WeGate, se incluye la documentación de la API REST mediante OpenAPI y se ha integrado Swagger-UI en la interfaz. Con esta integración, el archivo de documentación de la API mediante OpenAPI está disponible en la dirección:

`http://<IP_do_WEGATE>/rest/swagger.json`

La interfaz gráfica Swagger-UI, que permite probar los endpoints, está disponible en la siguiente dirección:

`http://<IP_do_WEGATE>/swagger-ui/index.html`.

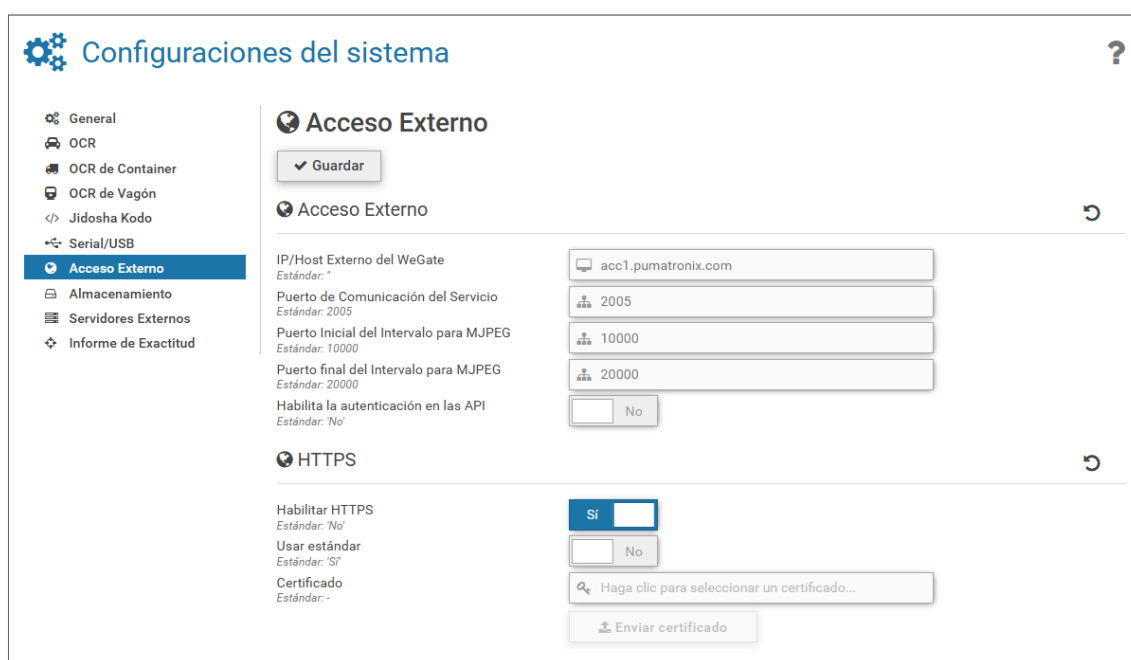


Figura 29 - Pantalla en Configuración de Sistema > Acceso Externo> Servicio Web REST

Al habilitar HTTPS, todo el acceso al sistema WeGate y todas las transmisiones de vídeo transmitidas desde WeGate al navegador están cifradas. En esta configuración, el acceso debe realizarse con una URL que comience por `https://`. Al deshabilitarlo, el acceso web se realiza con una URL que comience por `http://`. Al acceder, se puede ver la indicación de que se trata de una conexión segura haciendo clic en el botón que muestra la información del sitio web al que se ha accedido:

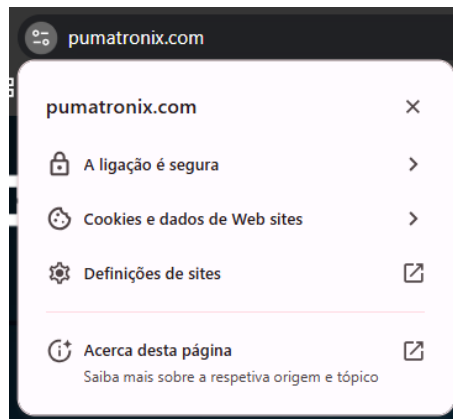
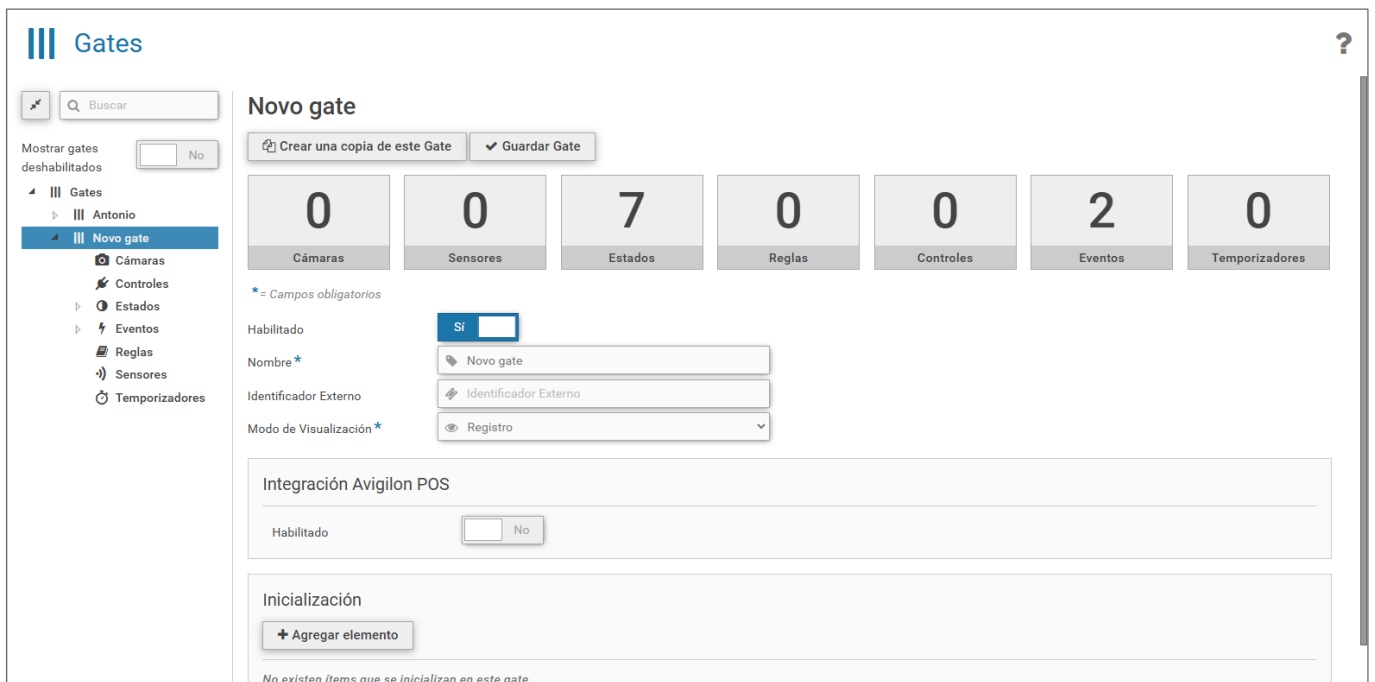


Figura 30 - Ventana que se muestra al hacer clic en el icono de información del sitio web

6.7. Registro de Gate

Los registros de paso de vehículos están asociados a un gate, que debe registrarse previamente accediendo a *Registros > Gates* y haciendo clic en *+Nuevo Gate*. Los gates que están en uso deben habilitarse al crearse; de lo contrario, permanecen ocultos en el árbol de gates. Un gate deshabilitado puede localizarse haciendo clic en *Mostrar Gates Deshabilitados*.

Este registro requiere un *Nombre* que identifique la gate dentro del sistema WeGate, así como un *Identificador Externo* que permita su identificación en las operaciones a través del Servicio Web REST. Este identificador se utiliza para que un gate se identifique por igual en WeGate y en el servidor externo que recibirá los registros. El *Modo de Visualización* de los registros debe seleccionarse en el *Panel de Gate*, ya sea en modo *Vídeo*, que muestra la transmisión de vídeo de los dispositivos en todo momento, o en modo *Registro*, que muestra solo las capturas de cada dispositivo al final de cada registro.



Gates

Mostrar gates deshabilitados: ☐ No

Novo gate

Crear una copia de este Gate ☒ Guardar Gate

0	0	7	0	0	2	0
Cámaras	Sensores	Estados	Reglas	Controles	Eventos	Temporizadores

* = Campos obligatorios

Habilitado: ☒ Si

Nombre*:

Identificador Externo:

Modo de Visualización*:

Integración Avigilon POS

Habilitado: ☐ No

Inicialización

No existen ítems que se inicializan en este gate

Figura 31 - Pantalla inicial para registrar un nuevo gate

La opción *Integración de Avigilon POS* permite enviar registros al sistema Avigilon POS, cuando está habilitada. Esta integración genera un evento JSON para cada nueva transacción en el Gate y envía los

eventos a través de un servidor de sockets WeGate. Los campos en formato JSON enviados por esta interfaz también se pueden configurar. Al configurar el Gate, se debe especificar el *Puerto de Conexión para Avigilon* y reiniciar el Gate para que se inicialice. El estándar del JSON enviado por el servidor sockets WeGate es:

```
$ telnet <IP WEGATE> 9090
Trying <IP WEGATE>...
Connected to <IP WEGATE>.
Escape character is '^]'.
{
  "plates": [
    {
      "text": "XJB35XX",
      "serialnumber": "F8-D4-62-00-5D-D7",
      "country": 76
    },
    {
      "text": "BI041XX",
      "serialnumber": "F8-D4-62-00-5D-D7",
      "country": 76
    }
  ],
  "transaction": 3614,
  "idgate": 0,
  "datetime": "2020-04-03 18:30:33"
}
```

Integración Avigilon POS

Habilitado ☒ Sí

Campos de registro JSON

Puerto de conexión para Avigilon	Puerto de conexión para Avigilon
Nombre de campo para el ID de puerta	Nombre de campo para el ID de puerta
Nombre de campo para el ID de transacción	Nombre de campo para el ID de transacción
Nombre de campo para fecha y hora	Nombre de campo para fecha y hora
Nombre de campo para la lista de placas	Nombre de campo para la lista de placas
Nombre de campo para la lista de containers	Nombre de campo para la lista de containers
Nombre de campo para la lista de vagones	Nombre de campo para la lista de vagones

Campos JSON para cada captura

Nombre del campo para el serial de la cámara	Nombre del campo para el serial de la cámara
Nombre de campo para texto OCR	Nombre de campo para texto OCR
Nombre del campo para el país de la placa	Nombre del campo para el país de la placa

Figura 32 - Pantalla de configuración de la Integración Avigilon POS en Registros > Gates

Tras completar el registro de la información inicial del nuevo gate y hacer clic en *Guardar Gate*, se pueden registrar los [Dispositivos de captura](#), los [Controles](#) (Semáforo, Barrera o Sirena) y los [Sensores](#) (Bucle o Inicio/fin de recorrido).

6.7.1. Registro de Dispositivos de Captura

Se pueden conectar varios tipos de dispositivos de captura IP al sistema WeGate, siempre que cumplan con uno de los protocolos compatibles:

- Pumatronix (ITSCAM 400 o ITSCAM 450/600);
- IP Snapshot;
- IP MJPEG;
- IP RTSP.

En todos los casos, será necesario asignar un nombre al dispositivo, definir el Host, vincular un tipo de OCR (Contenedor, Vagón o Placa) y seleccionar un [Mecanismo de Detección](#), entre los registrados. Cuando se selecciona la lectura OCR del tipo Contenedor o Vagón, debe especificarse la Orientación del Código, ya sea 0°, 180° o Ambos. También puede ser necesario especificar un nombre de usuario y una contraseña para acceder al dispositivo de captura de imágenes. En el campo Posición, debe especificar qué imagen se capturará del vehículo, contenedor o vagón (Ambas, Frontal, Trasera, Lateral o Superior), utilizada para generar un [Informe de Exactitud](#).

Al habilitar la opción *Expirar lecturas durante la transacción*, debe especificarse el *Tiempo de Vida de la Lectura en segundos (s)*.



Cuando HTTPS esté habilitado en [Acceso Externo](#), el dispositivo debe guardarse para ver la vista previa del video, como se indica en la interfaz.

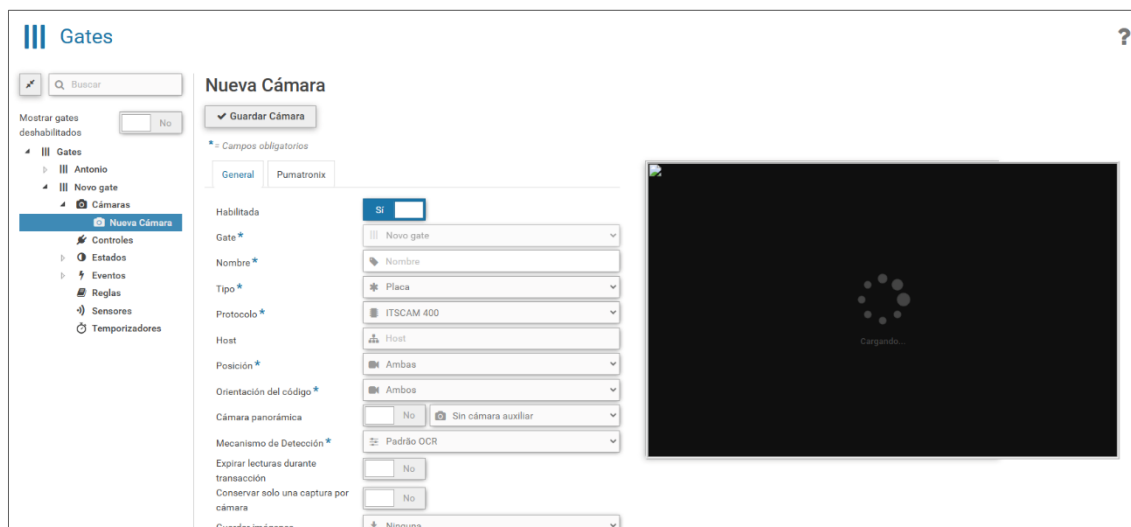
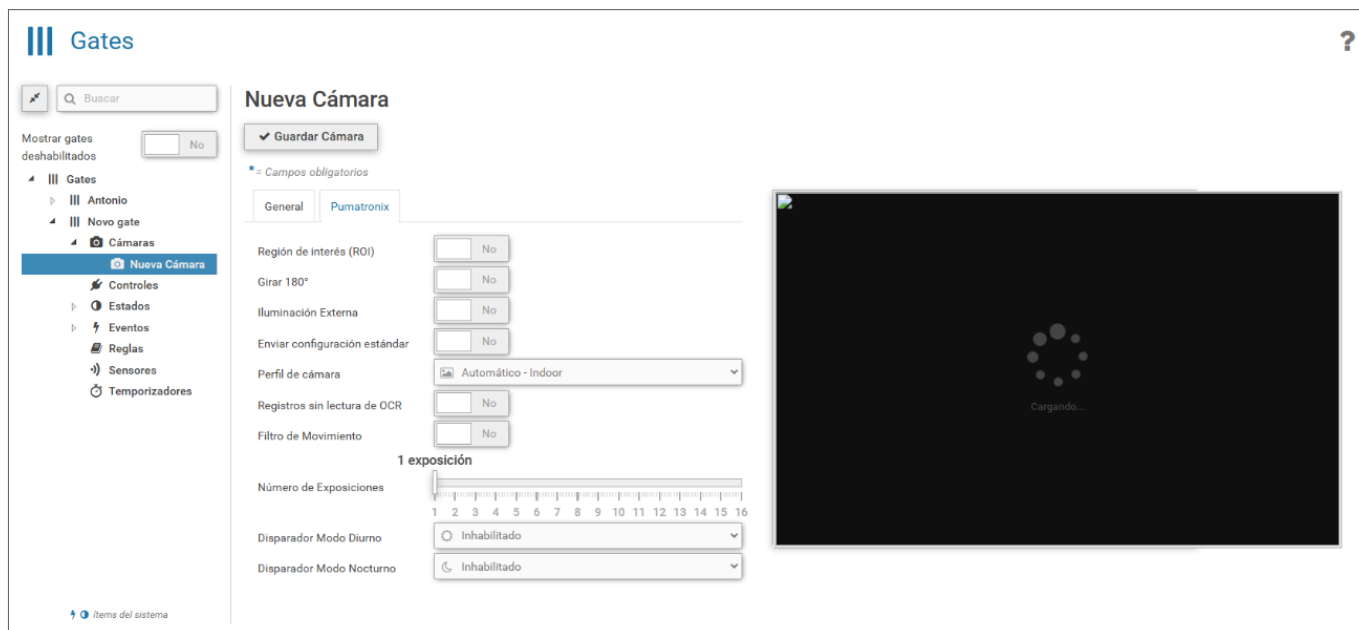


Figura 33 – Pantalla inicial de registro del dispositivo en Gates > Cámaras > Nueva Cámara, pestaña General

6.7.1.1 Registro de Equipos Pumatronix

Los dispositivos de captura de imágenes Pumatronix cuentan con una sección para configuraciones específicas en el sistema WeGate. Estas configuraciones se refieren a información sobre la instalación física del equipo y complementan el *Perfil de Cámara* seleccionado.



Gates

Mostrar gates deshabilitados ☐ No

Nueva Cámara

☒ Guardar Cámara

* = Campos obligatorios

General **Pumatronix**

Región de interés (ROI) ☐ No

Girar 180° ☐ No

Iluminación Externa ☐ No

Enviar configuración estándar ☐ No

Perfil de cámara

Registros sin lectura de OCR ☐ No

Filtro de Movimiento ☐ No

Número de Exposiciones

Disparador Modo Diurno

Disparador Modo Nocturno

Automático - Indoor

Activo ☒ Si

Nombre

Modo Día/Noche

Obturador Máximo

Ganancia Máxima

Límite Día/Noche

Límite Noche/Día

Ganancia Según Foto IR

Nivel de Luminosidad

Segundo Disparo (%)

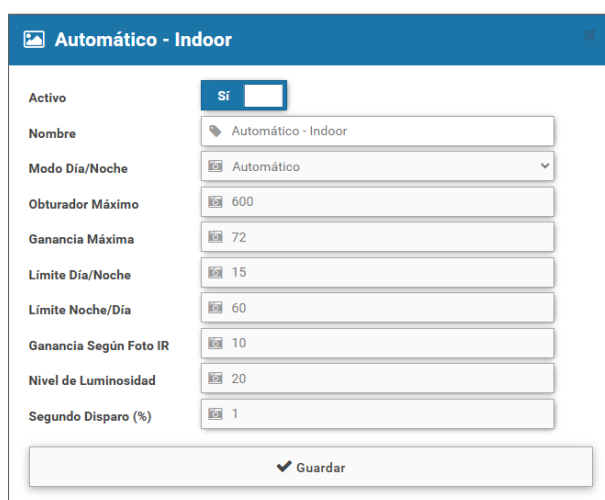
☒ Guardar

Figura 34 - Pantalla de inicio de registro del dispositivo, pestaña Pumatronix

A partir de la versión 1.5.0, es posible definir una *Región de Interés (ROI)* en la imagen generada por el dispositivo, lo que reduce la porción de la imagen en la que se debe realizar la búsqueda de matrículas y la lectura OCR. Esto habilita el *Detector de Movimiento* solo en la región creada, reduciendo así el procesamiento de imágenes. Esta opción se puede definir en la pestaña disponible en el registro de dispositivos con el protocolo Pumatronix.

Al activarse, se superpone un polígono a la imagen mostrada a la derecha, que se puede editar haciendo clic y arrastrando los vértices.

Se pueden crear configuraciones personalizadas para el equipo Pumatronix accediendo al menú *Registros > Perfiles de Cámara*. El preajuste seleccionado solo se aplicará cuando se seleccione la opción *Enviar configuración predeterminada*, junto con el registro del dispositivo en *Gate*. La imagen de la pantalla muestra la configuración de un *Perfil* de uso del equipo de captura de imágenes Pumatronix:



Automático - Indoor

Activo ☒ Si

Nombre

Modo Día/Noche

Obturador Máximo

Ganancia Máxima

Límite Día/Noche

Límite Noche/Día

Ganancia Según Foto IR

Nivel de Luminosidad

Segundo Disparo (%)

☒ Guardar

Figura 35 – Campos de configuración del perfil en Registros > Perfiles de Cámara

6.7.2. Registro de Sensores y Controles (Actuadores)

WeGate puede reconocer el estado de los sensores y actuadores de un gate interconectándolos a las entradas y salidas (E/S) del dispositivo Pumatronix. Ejemplos de sensores comúnmente utilizados en gates son los bucles inductivos, las barreras ópticas y los interruptores de límite. Los controladores pueden ser, por ejemplo, semáforos, sirenas y barreras. Estos dispositivos pueden operar por flanco/nivel de tensión o por pulso configurable.

Cualquier dispositivo compatible eléctricamente con las entradas y salidas de ITSCAM puede conectarse al sistema WeGate. Sin embargo, si el dispositivo no opera por flanco/nivel/pulso o requiere un protocolo específico, se debe personalizar en ITSCAM para integrar la señal del sensor/control.



Entradas y Salidas (E/S) de ITSCAM: La interfaz eléctrica de los pines de E/S del dispositivo Pumatronix está optoacoplada. Puede encontrar más detalles sobre cómo establecer una conexión en el manual de ITSCAM.

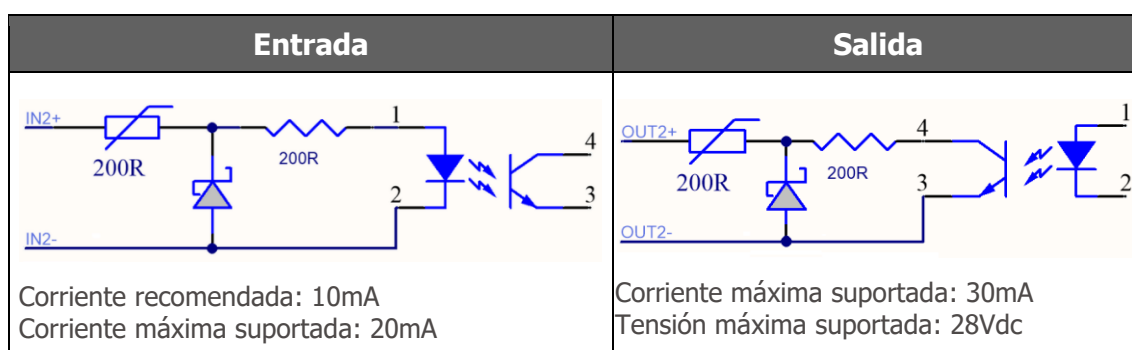


Figura 36 - Circuito de señales de entrada/salida aisladas del ITSCAM 400

Para configurar un *sensor*, se debe crear una identificación y luego especificarla:

- *Gate*: Gate en el que está instalado el sensor;
- *Nombre*: Identificador único para nombrar el sensor;
- *Tipo*: Lógica de funcionamiento del sensor;
- *Detección*: Forma en que se detecta un cambio en el sensor;
- *Borde*: Tipo de borde del sensor;
- *Puerto de Entrada*: Puerto en ITSCAM donde se produce la conexión con el sensor.



Figura 37 - Pantalla en Gates > Nuevo Gate > Sensores > Nuevo Sensor

La configuración de un *control* (o actuador) es similar a la de un sensor, ya que requiere especificar lo siguiente:

- **Gate:** Gate donde está instalado el control;
- **Nombre:** Identificador único del control;
- **Tipo:** Lógica de funcionamiento del actuador;
- **Activación:** Cómo se debe introducir el comando para activar el cambio de estado del actuador;
- **Nivel:** Cómo ocurre el cambio del control;
- **Puerto de Salida:** Puerto en ITSCAM donde se conecta con el control.



Figura 38 - Pantalla en Gates > Nuevo Gate > Controles > Nuevo Control

6.7.3. Visualizando los Datos del Gate

Al seleccionar un gate habilitado, haciendo clic en su nombre en *Registros > Gates*, se mostrará los datos del número de dispositivos de captura, controles, sensores, estados, reglas, eventos y temporizadores registrados, pertenecientes a la gate seleccionada. También se muestra el estado operativo (habilitado o no), el nombre asignado, el identificador externo utilizado y los pasos definidos para la [Iniciación del Gate](#).

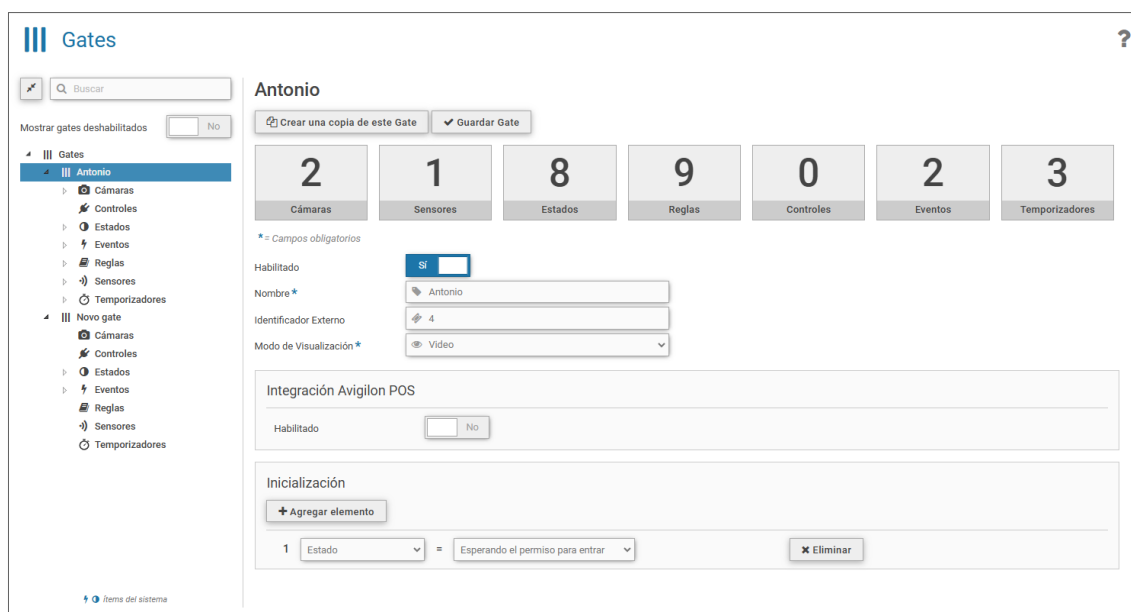
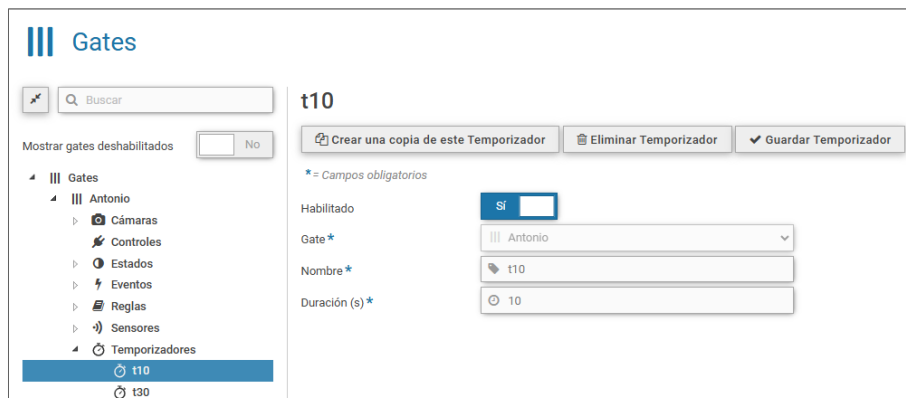


Figura 39 – Pantalla en Registros > Gates

6.7.4. Creación de Temporizadores

En WeGate, los temporizadores se utilizan para que el sistema espere un tiempo a que se produzca algún cambio antes de invalidar o completar el paso del vehículo. Para configurar un temporizador, se debe introducir el tiempo deseado en segundos:



The screenshot shows the 'Gates' configuration page. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of categories: Gatos, Antonio, Cámaras, Controles, Estados, Eventos, Reglas, Sensores, and Temporizadores. The 'Temporizadores' category is selected, showing a list of timers: t10 and t30. The main area displays the configuration for 't10'. It includes buttons for 'Crear una copia de este Temporizador', 'Eliminar Temporizador', and 'Guardar Temporizador'. Below these are fields for 'Habilitado' (set to 'SI'), 'Gate' (set to 'Antonio'), 'Nombre' (set to 't10'), and 'Duración (s)' (set to '10'). A note indicates that fields with an asterisk are mandatory.

Figura 40 - Pantalla en Gates > Nuevo Gate > Temporizadores

6.7.5. Estados y Eventos

El sistema WeGate puede recibir comandos a través de un servicio web, lo que permite a las aplicaciones enviar y recibir datos en formato XML. Los datos que se comunicarán a través del servicio web se registran accediendo a *Registros > Gates* e introduciendo los posibles *Estados* y *Eventos* que se comunicarán durante el funcionamiento del Gate monitorizado.

Los *Estados* predeterminados del sistema se utilizan para crear las reglas, sin posibilidad de edición

- Esperando permiso para entrar;
- Recopilando imágenes;
- Deshabilitado;
- Entrando;
- Esperando a completar la entrada;
- Esperando a completar la salida;
- Saliendo.

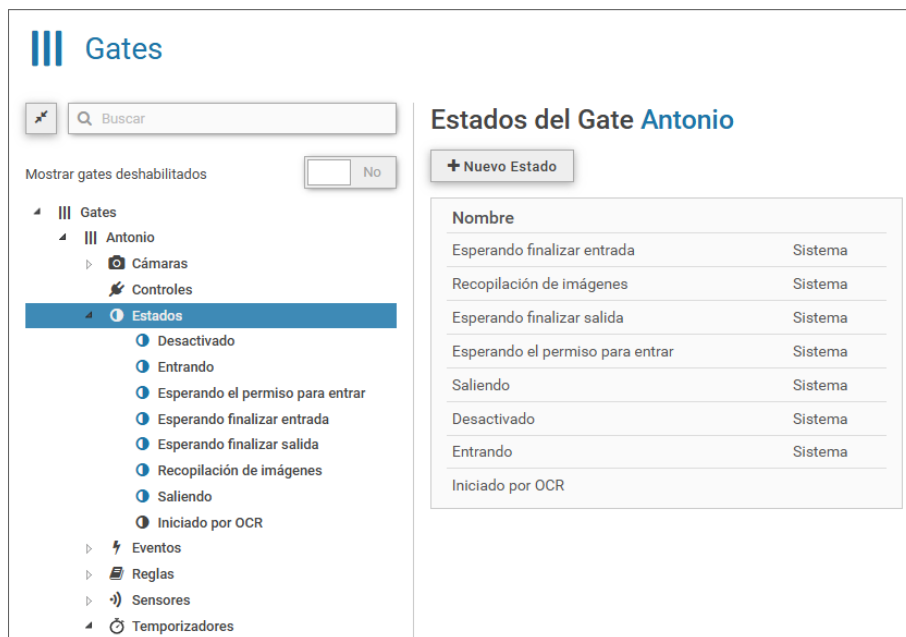


Figura 41 - Pantalla en Gates > Nuevo Gate > Estados

Se pueden agregar nuevos eventos según las necesidades específicas del proyecto. Solo los eventos estándar del sistema no se pueden editar:

- Listo para entrar;
- Resultado de la transacción.

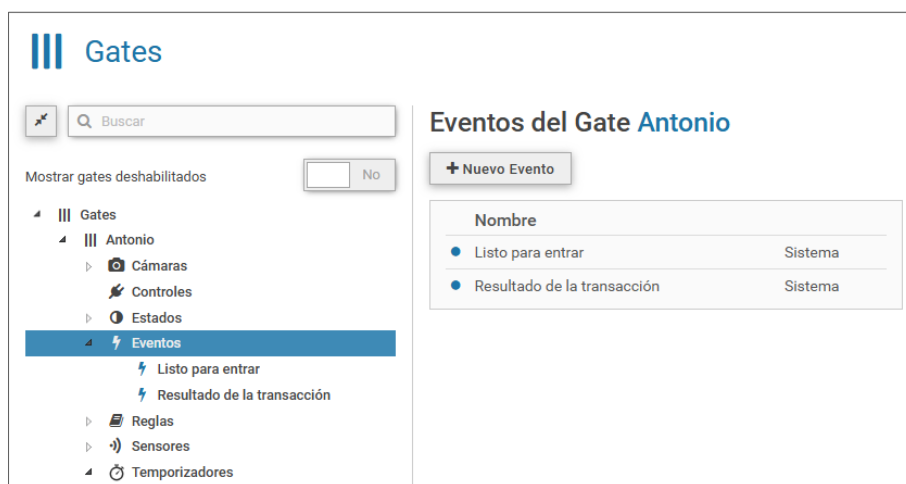


Figura 42 - Pantalla en Gates > Nuevo Gate > Eventos

6.7.6. Configuración de Inicialización de Gate

Al crear un nuevo Gate, la detección correcta de un nuevo registro se produce cuando se definen los pasos de acción secuenciales de los sensores, actuadores y dispositivos de captura, que procesan un nuevo registro en el Gate registrado junto con la aplicación de estados, eventos, reglas y temporizadores. En la pantalla de visualización de datos del Gate, en la opción *Inicialización* del Gate seleccionado, es posible configurar el "estado inicial" de la máquina de estados haciendo clic en *+Agregar elemento*.

Después de registrar todos los dispositivos, será posible seleccionarlos para configurar el estado inicial, por orden de acciones, indicando cómo deben presentarse en cada nueva operación de registro en el gate seleccionado.



Inicialización			
1	Estado	=	Esperando el permiso para entrar
2	Cámara	=	iPort - Entrada Traseira OCR
3	Cámara	=	iPort - Lateral Container
4	Cámara	=	iPort - Salida Traseira OCR
5	Cámara	=	iPort - Entrada Frontal OCR
6	Cámara	=	iPort - Salida Frontal OCR

Figura 43 – Pantalla de Inicialización de Gate

La secuencia de acciones tras la Inicialización de Gate al procesar un nuevo registro debe registrarse en las *Reglas* del Gate.

6.7.7. Configuración de Reglas

Las reglas son los comandos de transición que indican el cambio entre los *Estados* del sistema (creados para cada gate) y se utilizan para configurar el comportamiento de WeGate. El "estado inicial" de la máquina de estados de cada gate se puede configurar como se indica en [Inicialización de Gate](#). Para agregar una regla, se debe introducir un *Nombre* y su posición en el *Orden* de ejecución.

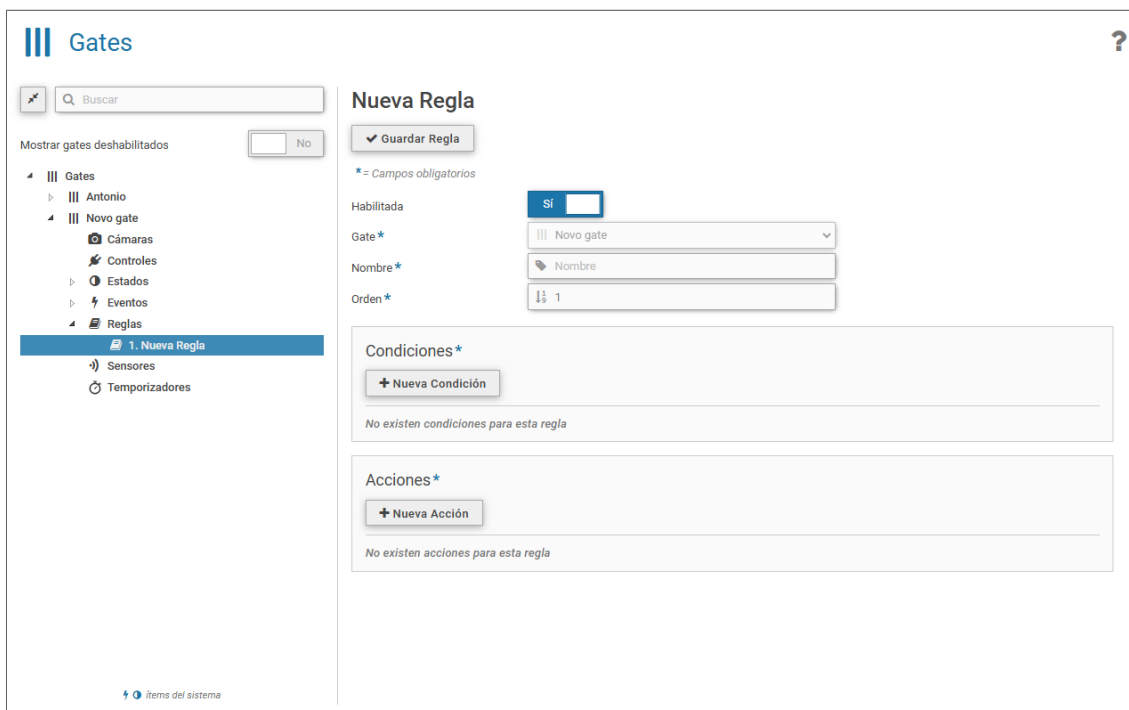


Figura 44 - Pantalla en Gates > Nuevo Gate > Reglas

Para que las reglas se ejecuten, es necesario configurar al menos una condición y una acción en la operación de paso de un vehículo, teniendo en cuenta que cada gate solo puede tener una operación de paso a la vez, lo que significa que solo puede ocurrir un vehículo (transacción) en el gate a la vez:

- **Condiciones:** agregue en orden secuencial las condiciones para que la regla se active y ejecute las acciones, que pueden ser:
 - Evento recibido:
 - Listo para entrar;
 - Resultado de la Transacción
 - Estado activo:
 - Esperando finalizar entrada;
 - Recopilación de imágenes;
 - Esperando finalizar salida;
 - Esperando el permiso para entrar;
 - Saliendo;
 - Desactivado;
 - Entrando;
 - Sensor accionado;
 - Cámara;
 - Temporizador vencido;
- **Acciones:** añadir en orden secuencial las acciones que se realizarán en los dispositivos, según las condiciones establecidas. Los elementos que pueden recibir una acción son:
 - Estado:
 - Esperando finalizar entrada;
 - Recopilación de imágenes;
 - Esperando finalizar salida;
 - Esperando el permiso para entrar;
 - Saliendo;
 - Desactivado;
 - Entrando;
 - Temporizador:
 - Iniciar;
 - Parar;
 - Cámara;
 - Habilitar;
 - Inhabilitar;
 - Habilitar flash;
 - Deshabilitar flash;
 - Modo automático;
 - Modo siempre día;
 - Modo siempre noche;
 - Modo IN2 (cambio día/noche);
 - Solicitud de captura forzada;
 - Sensor;
 - Habilitar;
 - Inhabilitar;
 - Sistema:
 - Iniciar transacción;
 - Restablecer horario de la transacción;
 - Finalizar transacción;
 - Cancelar transacción;
 - Enviar Registro.

Condiciones*

+ Nueva Condición

1

Estado activo

=

Esperando el permiso para entrar

✕ Eliminar

2

Sensor accionado

=

Mesa

✕ Eliminar

Acciones*

+ Nueva Acción

1

Estado

=

Recopilación de imágenes

✕ Eliminar

2

Sistema

=

Iniciar transacción

Entrada

✕ Eliminar

3

Cámara

=

Cam2

Solicitud de captura forzada

✕ Eliminar

4

Cámara

=

Cam1

Solicitud de captura forzada

✕ Eliminar

5

Temporizador

=

t10

Iniciar

✕ Eliminar

Figura 45 - Pantalla en Gates > Nuevo Gate > Reglas

El registro de un paso en WeGate tiene una estructura mínima de acciones. Un paso debe tener una acción que describa cómo se identifica su inicio, cuándo se debe transmitir el registro y cómo se identifica su finalización:



Figura 46 – Secuencia de procedimientos mínimos para detectar un paso



Discrepancia de Información: Pueden producirse discrepancias entre los datos de registro enviados por el servicio web y los almacenados en la base de datos, dependiendo de la arquitectura operativa del gate y del momento elegido para enviar el registro.

6.7.8. Registro de Vehículos Monitoreados

WeGate puede informar mediante alertas visuales o sonoras cuando el sistema identifica una matrícula, un código de contenedor o un vagón registrado para monitoreo, en *Registros > Vehículos Monitoreados*. Las alertas visuales y/o sonoras, que indican la existencia de monitoreo asociado al registro, se emiten cuando WeGate consolida una transacción.

También existe la opción de un registro de monitoreo vacío para uno o más ítems: Matrícula no leída: 0000000, Contenedor no leído: 000000000000 y/o Vagón no leído: 000000000000. En este caso, las alertas informan cuando no fue posible la identificación.

7. Primer Acceso

Se puede acceder a WeGate a través de navegadores desde dispositivos conectados a la misma red de datos. Este acceso se realiza introduciendo la dirección IP proporcionada en la barra de navegación. A continuación, debe ingresar las credenciales de usuario en la pantalla de inicio de sesión:



Figura 47 – Pantalla de inicio de sesión en el sistema WeGate

Si no se proporciona el usuario principal del sistema, utilice el usuario *admin* y la contraseña *admin*. Sin embargo, al acceder al sistema por primera vez, se recomienda crear los demás usuarios y restringir el acceso a la cuenta de *administrador* de WeGate.

La primera vez que inicie sesión en el sistema, se mostrará la pantalla *Panel de Gate*. Para controlar correctamente el flujo de vehículos en el gate, se recomienda verificar que los sensores y dispositivos se hayan configurado correctamente. El diseño de la pantalla se puede cambiar en la cuenta de usuario.

8. Cuidado y Mantenimiento

Se requieren ciertas precauciones para garantizar el rendimiento del producto y prolongar su vida útil.



Riesgos del Producto: El uso del producto presenta riesgos, que se detallan en la sección [Riesgos de Manejo](#).

8.1. Mantenimiento Preventivo

Las opciones de mantenimiento que ofrece el sistema WeGate están disponibles en el menú *Sistema > Mantenimiento del Sistema*:



Figura 48 – Pantalla en Sistema > Mantenimiento del Sistema

8.1.1. Actualización de Software

WeGate dispone de paquetes de software que pueden actualizarse individualmente, realizándose el proceso de actualización íntegramente en segundo plano, después de enviar el archivo al servidor.

Al actualizar a una versión más reciente, se recomienda realizar una copia de seguridad de la base de datos antes de procesar la actualización.

El sistema no admite la opción de actualizar WeGate a una versión anterior. Para este tipo de procedimiento, contacte con el Soporte Técnico de Pumatronix.

8.1.2. Logs del Sistema

El *Log* muestra todas las operaciones realizadas por WeGate en segundo plano y permite evaluar el funcionamiento del sistema. La función principal del log de servicio es ayudar al equipo de desarrollo a analizar las anomalías que puedan ocurrir en el sistema.

8.1.3. Reiniciar WeGate

Ocasionalmente, puede surgir la necesidad de *Reiniciar el servidor*, tanto para aplicar los cambios realizados como en caso de fallo.

Al utilizar la función de *Reiniciar el servicio* del WeGate, no es necesario reiniciar el servidor.



Reiniciar el Servidor: Solicitar un reinicio de WeGate provoca la interrupción de todas las conexiones con los dispositivos de captura durante el proceso y puede producirse una pérdida del reconocimiento del vehículo durante este periodo.

8.1.4. Mantenimiento Correctivo de la Base de Datos

WeGate permite la creación de copias de seguridad completas del sistema. Los archivos de copia de seguridad de la base de datos se generan en un formato específico y solo WeGate puede usarlos.



Restauración del Sistema: Al restaurar una base de datos en WeGate, se sobrescribirá toda la información almacenada en el equipo (incluidas las imágenes).



Restaurar la Configuración de Fábrica: Al restaurar una instalación de WeGate a la versión de fábrica, se borrará toda la información almacenada (incluidas las imágenes).

8.2. Equivalencia con el Entorno Real

WeGate es un sistema genérico compatible con una amplia gama de infraestructuras. Esto se debe a que los sensores y actuadores físicamente disponibles se pueden modelar y configurar. Por lo tanto, el flujo operativo de un gate, que generalmente cumple con los estándares de operación, se modela en el sistema con todos los pasos. Dado que la configuración de WeGate para su correcto funcionamiento depende del operador del sistema, se recomienda seguir las directrices de la legislación vigente para la configuración del sistema y realizar comprobaciones periódicas de las configuraciones actuales.

8.3. Infraestructura de Red Robusta

La información generada por WeGate puede transmitirse a otros sistemas mediante una red de datos. Por este motivo, se recomienda mantener una infraestructura de red robusta para evitar comprometer la transferencia de la información generada.

Al realizar un mantenimiento en la red de datos, se debe regularizar el funcionamiento de los gates existentes.

8.4. Límite de Almacenamiento

Se recomienda disponer de suficiente espacio en disco para que WeGate pueda funcionar sin necesidad de reciclar el almacenamiento. Este espacio puede estimarse en función del tamaño del flujo de vehículos que transitan por los gates monitorizados por el sistema.

8.5. Imágenes de Calidad

Los dispositivos de captura de imágenes utilizados en WeGate deben inspeccionarse periódicamente; es decir, se debe evaluar la calidad de las imágenes proporcionadas. En caso de que se muestren artefactos en las imágenes o existan regiones cubiertas por suciedad, se debe realizar la limpieza de las lentes del equipo. Otra situación que puede afectar la calidad de las imágenes es un cambio en el encuadre. En este caso, se debe reposicionar el equipo, siguiendo siempre las pautas indicadas en la sección [Ajuste de la Posición de los Dispositivos de Captura](#).

8.6. Sensores y Actuadores Funcionando Correctamente

El equipo instalado y utilizado en el gate debe inspeccionarse periódicamente, ya que los sensores interfieren directamente con el funcionamiento de WeGate. La inspección de los dispositivos puede afectar el funcionamiento del sistema, ya que una transición puede estar condicionada por la señal enviada por un sensor defectuoso.

9. Política de Privacidad

En conformidad con la Ley General de Protección de Datos (LGPD) - Ley N.º 13.709, del 14 de agosto de 2018, este producto cuenta con funciones programables para la captura y el procesamiento de imágenes que podrían infringir la LGPD al utilizarse junto con otros equipos para la captura de datos personales.

El equipo no recopila, utiliza ni almacena información personal, ya sea confidencial o no, para su funcionamiento.

Pumatronix no se responsabiliza de la finalidad, el uso ni el procesamiento de las imágenes capturadas, y el control de la información y los métodos de funcionamiento del producto son decisión exclusiva del usuario o comprador.





www.pumatronix.com

