

Instructivo Pruebas Fas - EasyTecmmas

El aplicativo **EasyTecmmas - Fas** es un software adaptativo a cualquier tipo de pista lo cual indica implícitamente que es ejecutable a cualquier orden en la ejecución de la prueba, dicho lo anterior el orden de la pista es inherente al software.

Al inicial la prueba se realiza un cero total lo que implica que no debe encontrarse ningún vehículo o maquinaria que pueda afectar la tara de la medición.

Tipos de pruebas:

- Automática
- Manual

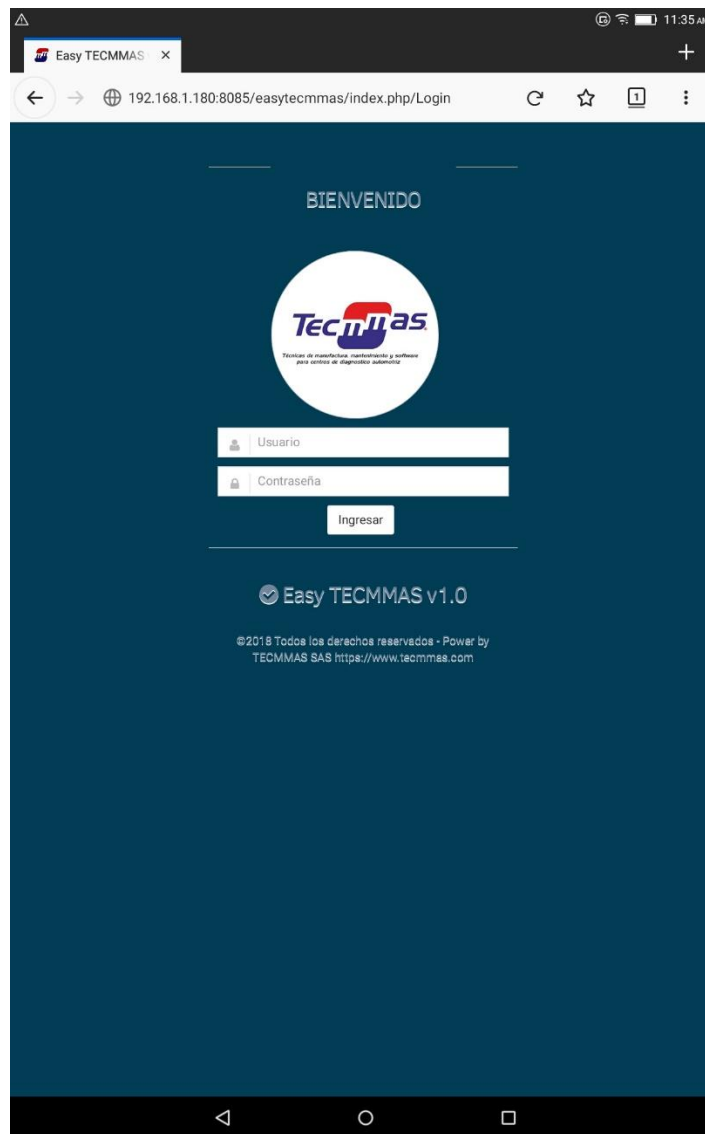


Figura 1 Pantalla de inicio (usuario y contraseña)

Instructivo Pruebas FAS - Tecmmas SAS

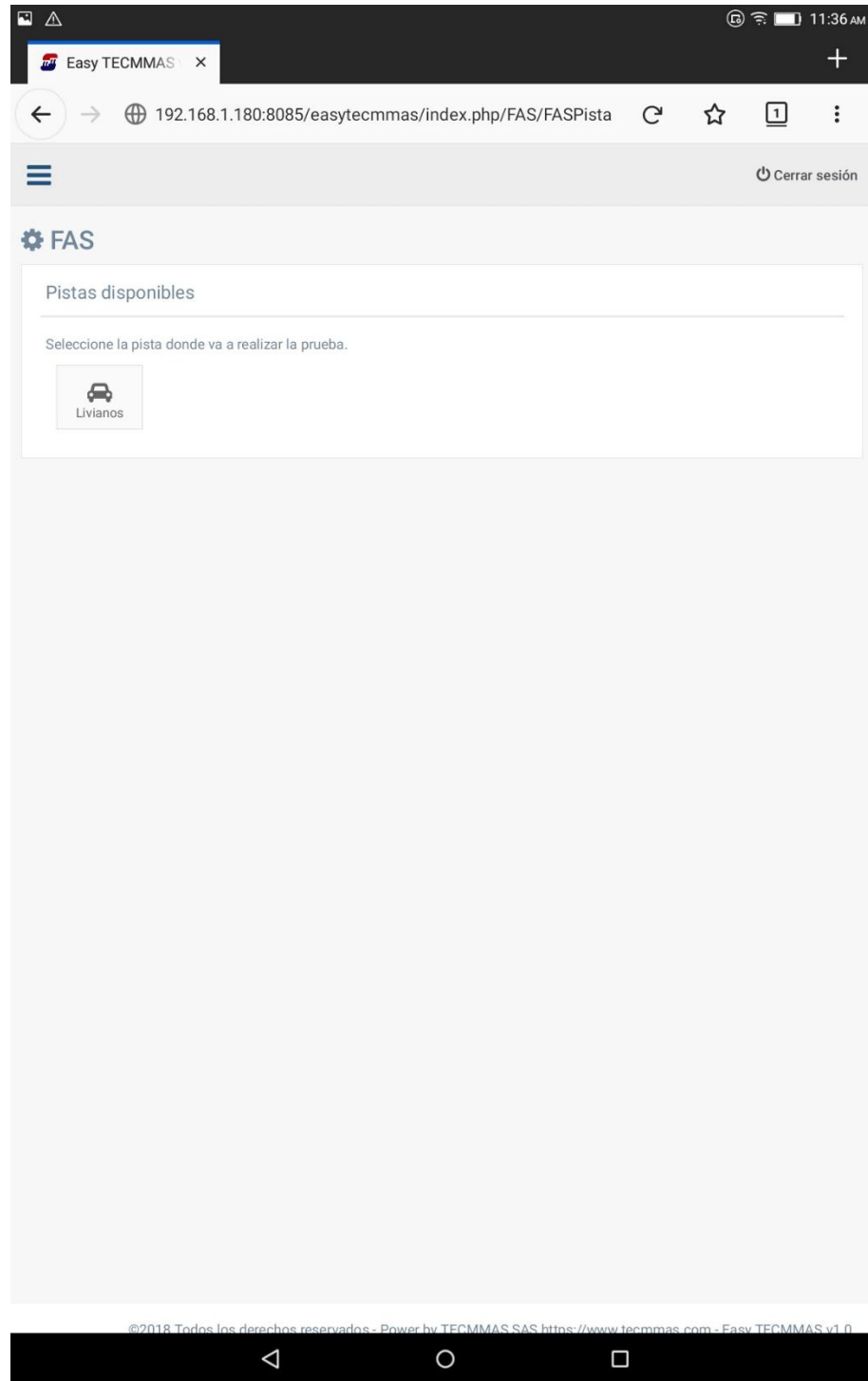


Figura 2. Seleccione e tipo de prueba

Instructivo Pruebas FAS - Tecmmas SAS

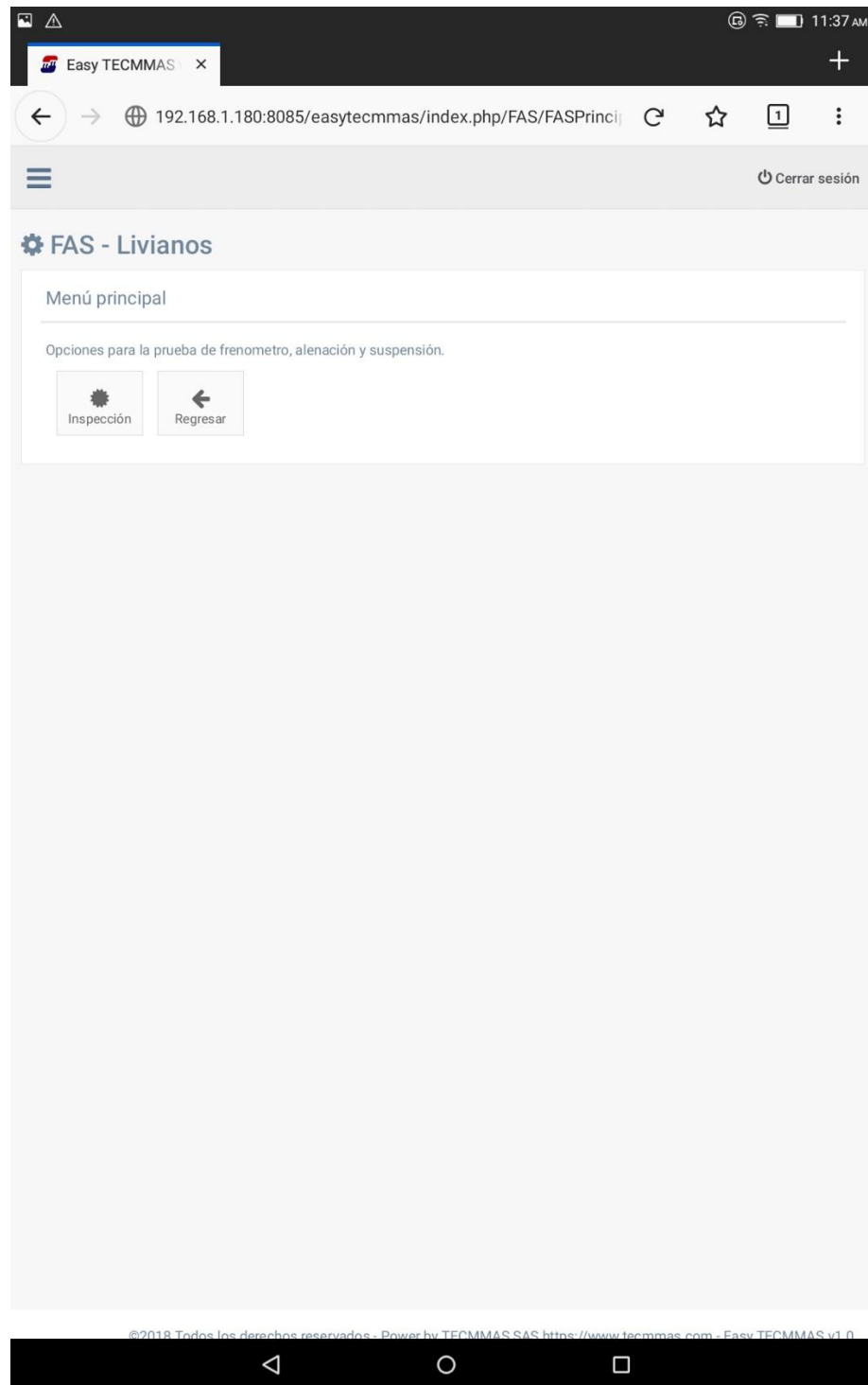


Figura 3. Seleccione Certificación

Instructivo Pruebas FAS - Tecmmas SAS

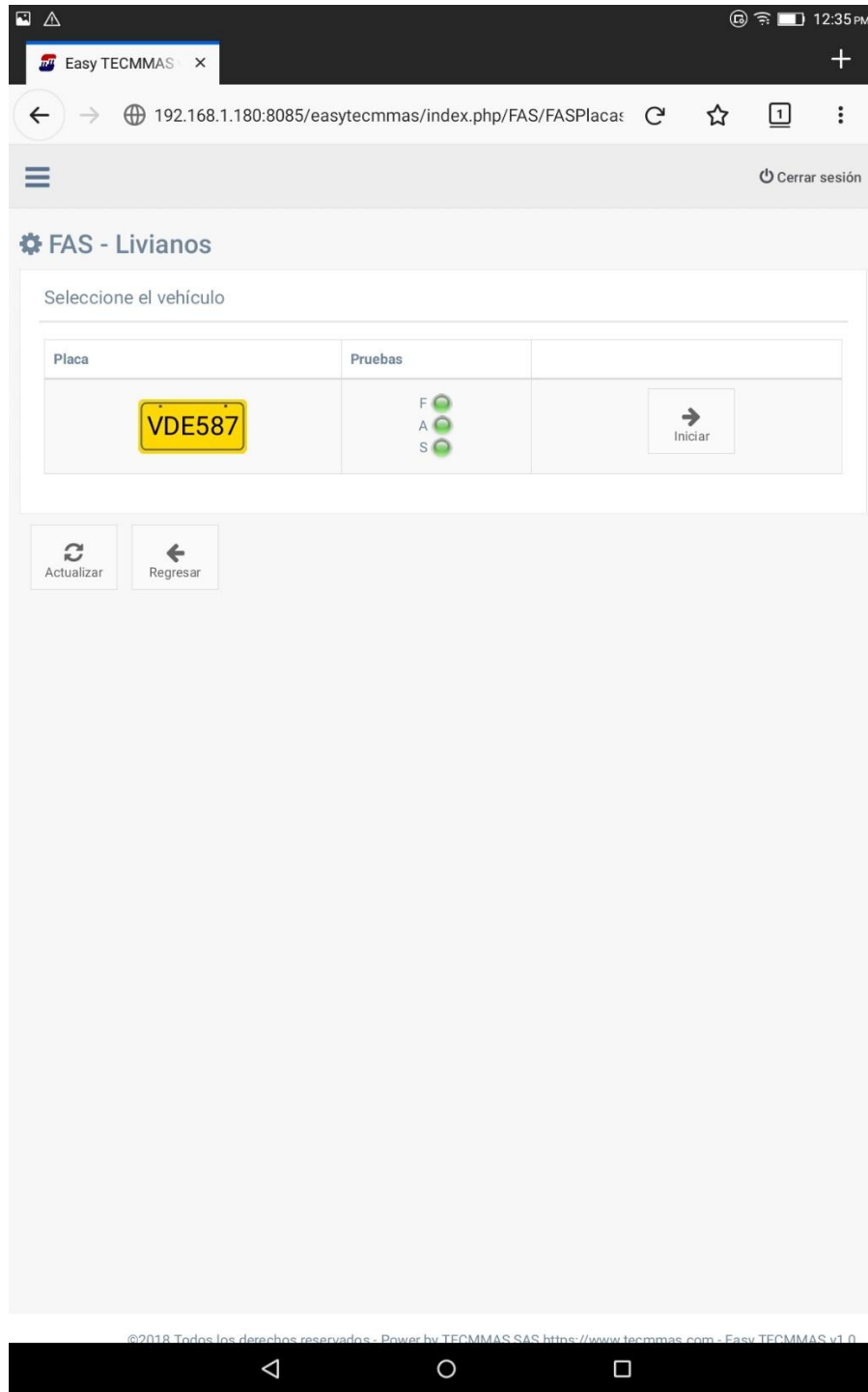


Figure 4. Placa a realizar

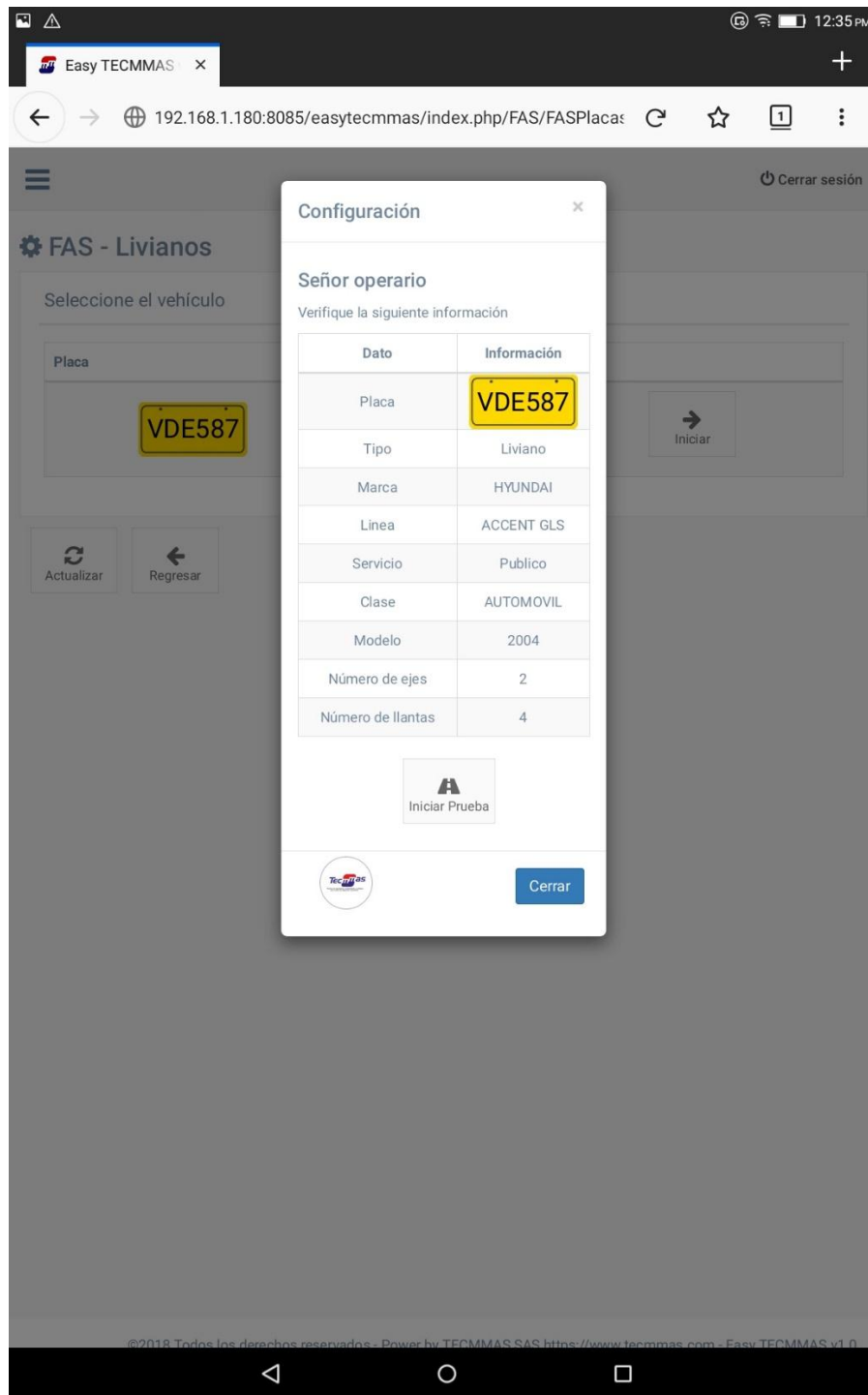


Figura 5. Detalles del Vehículo

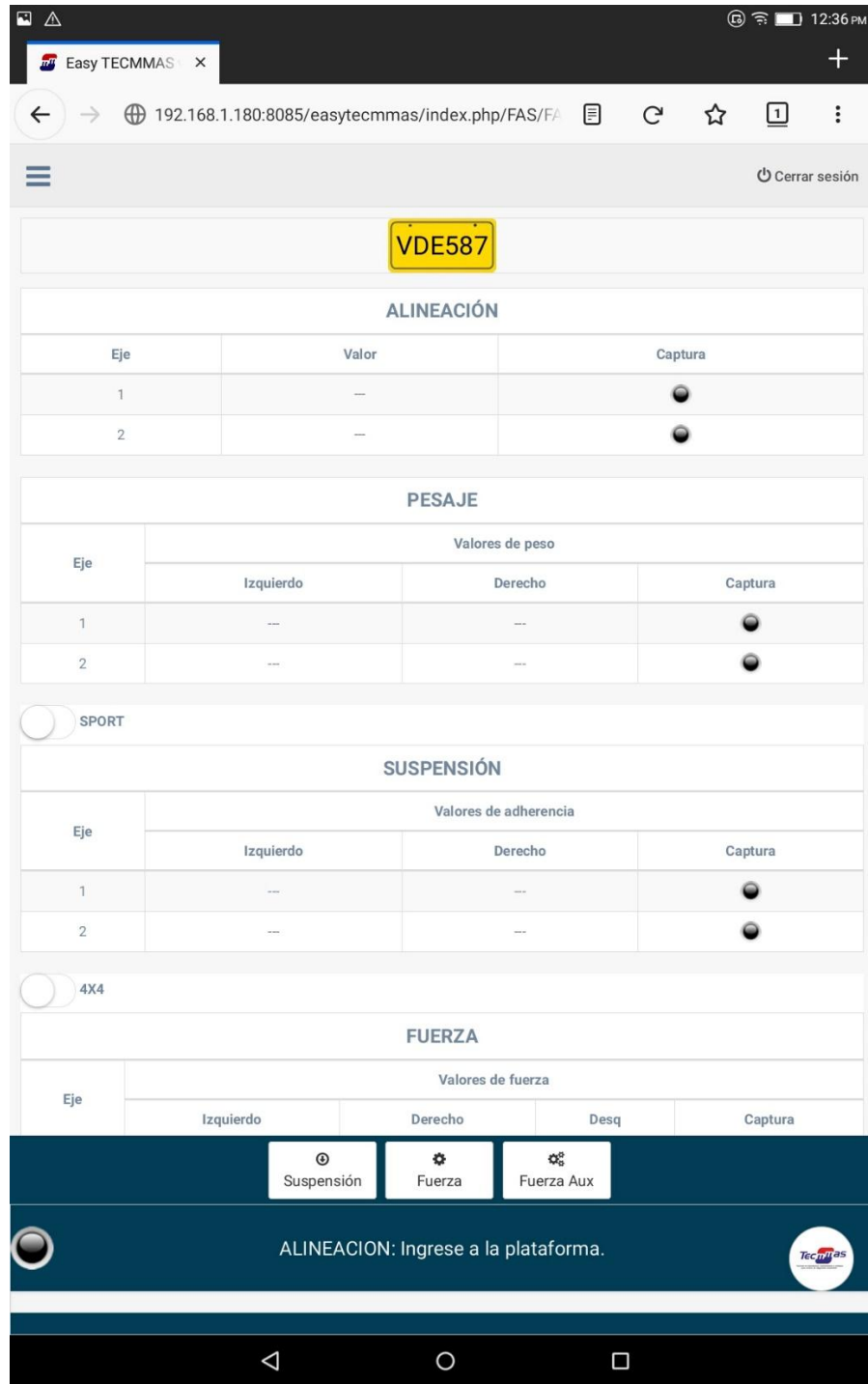


Figura 6. Inicio de prueba (Cero Automático)

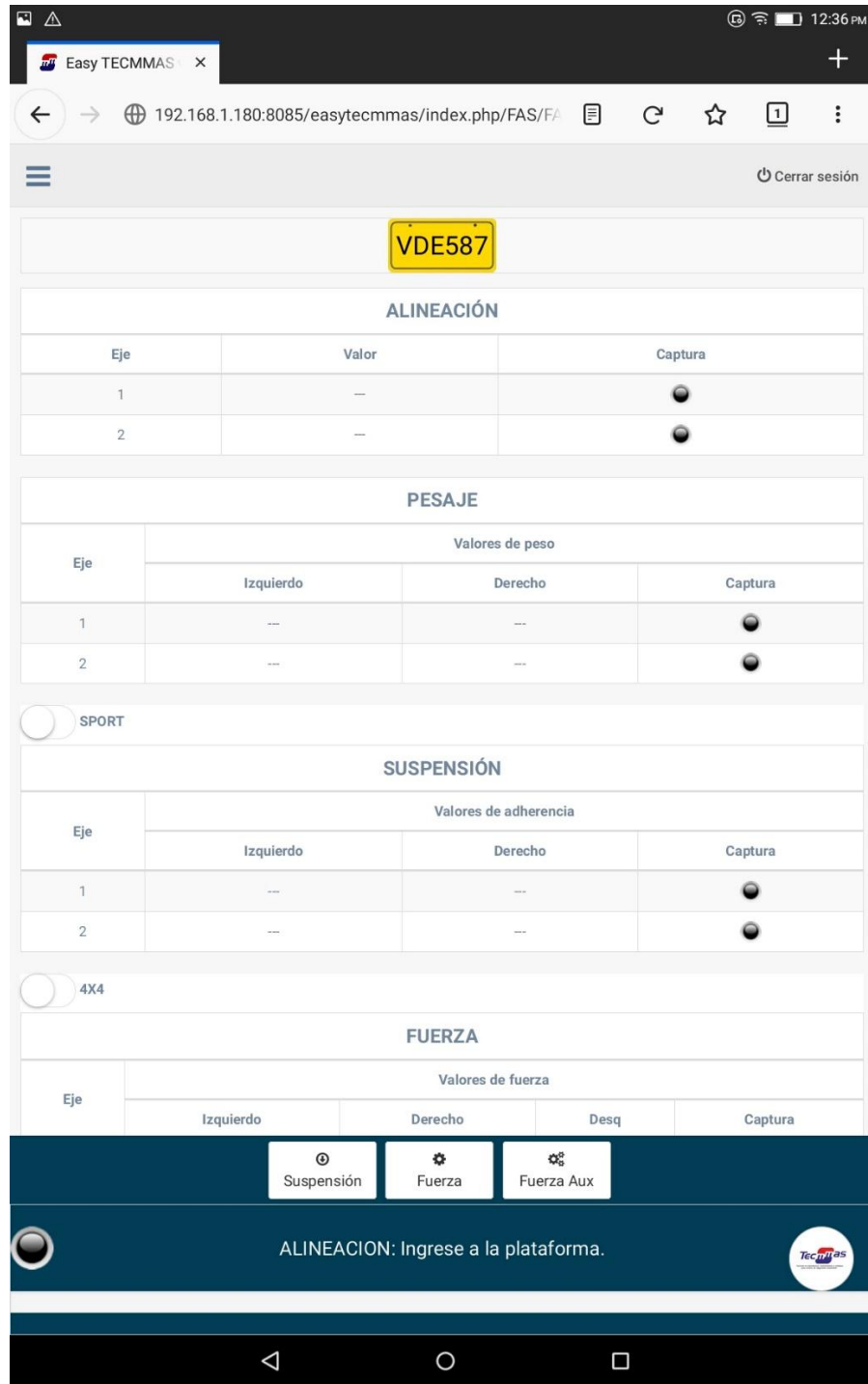


Figura 7. Ingrese a la plataforma

A. Prueba Livianos

Contenido:

- Alineador
- Suspensión
- Frenado

B. Prueba Pesado

Contenido:

- Alineador
- Bascula
- Frenado

1. Alineador

Tipo de prueba: Automática

Duración: Ciclos de alineación 10 -500 ms

Parametrización: +- mm

Explicación de la prueba:

La prueba es de respuesta automática dependiendo directamente del sensor de presencia en el alineador. Al pasar el vehículo sobre la plataforma este sensor es activado e inicia la medición durante los ciclos configurados en cada eje; el número de ejes en livianos es por defecto 2 y en pesados si es configurable.

En caso una medición errónea y se aplicara la opción de repetir la prueba con la tecla ESC, y se volverá el vehículo a reingresar a la pista.

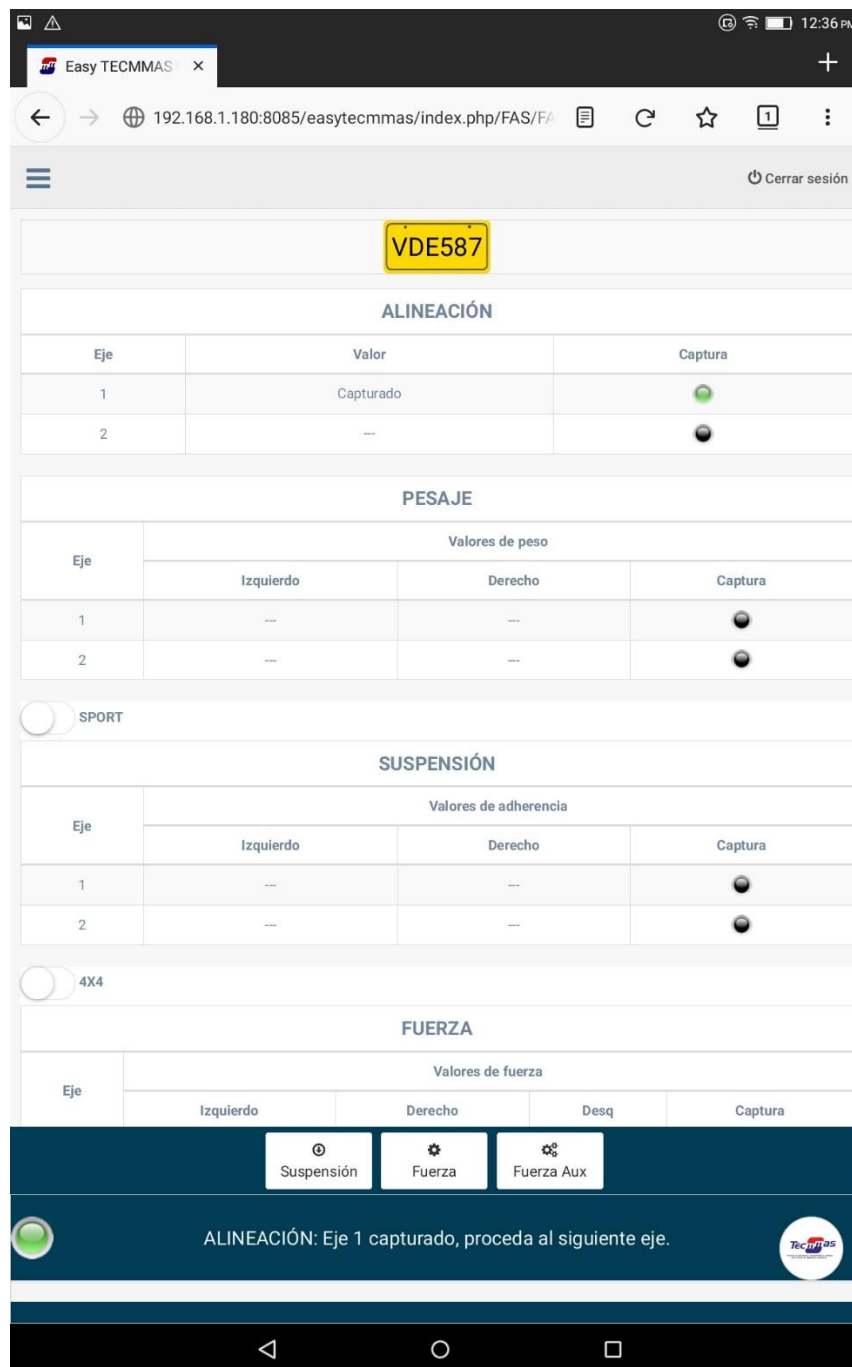


Figura 8a. Al ingresar al alienador la prueba se realiza automáticamente



Figura 8b. Al ingresar al alienador la prueba se realiza automáticamente

2. Suspensión

Tipo de prueba: Manual

Duración: 30 Segundos aproximadamente

Parametrización: Peso y adherencia

Explicación de la prueba:

La prueba es de respuesta manual ya que el usuario da la orden de empezar a medir y la plataforma de suspensión detecta cuando su lectura de peso es superior a (Ejemplo 300Kg).

Lo recomendable sería colocar el vehículo en la plataforma y ejecutar la opción de medir.

Al superar dicho peso se ejecutara la prueba; de inmediatamente se toma un peso total del eje durante 10 segundos; posteriormente se activa la secuencia de medición de adherencia en cada rueda, al finalizar la prueba la pantalla mostrara un mensaje donde indica que el vehículo debe salir de la plataforma de suspensión.

En caso una medición errónea y se aplicara la opción de repetir la prueba al seleccionar prueba y eje nuevamente.

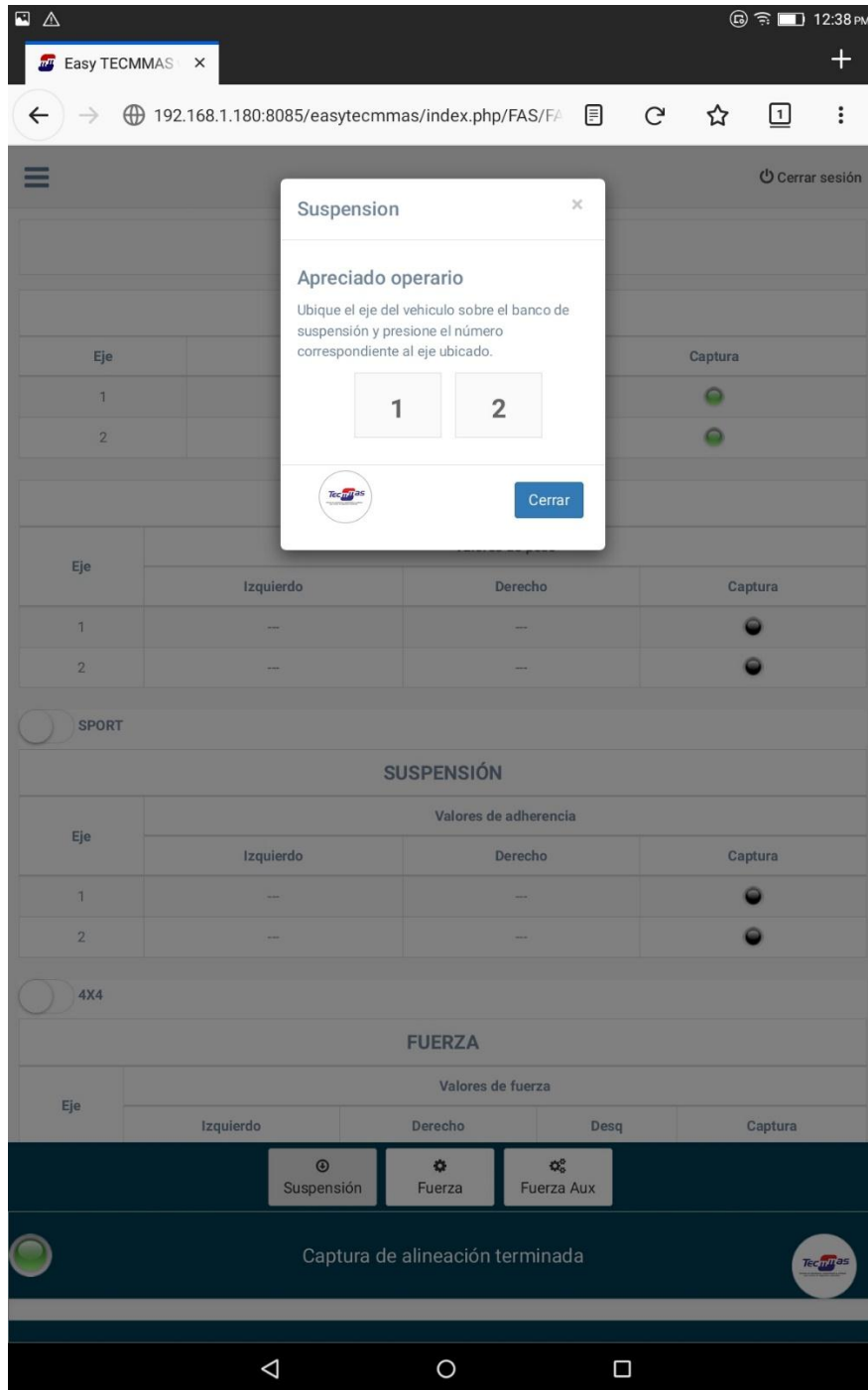


Figura 9. Inicio prueba de Suspensión Eje 1 -2

The screenshot displays the Easy TECMMAS web application interface. At the top, a yellow license plate reads 'VDE587'. The interface is organized into several sections, each with a table of data:

- ALINEACIÓN:** A table with columns 'Eje', 'Valor', and 'Captura'. Both axes (1 and 2) show 'Capturado' values and green status indicators.
- PESAJE:** A table with columns 'Eje', 'Izquierdo', 'Derecho', and 'Captura'. Both axes show '--' for weight values and black status indicators.
- SUSPENSIÓN:** A table with columns 'Eje', 'Izquierdo', 'Derecho', and 'Captura'. Both axes show '--' for adherence values and black status indicators.
- FUERZA:** A table with columns 'Eje', 'Izquierdo', 'Derecho', 'Desq', and 'Captura'. Both axes show '--' for force values and black status indicators.

Below the tables are toggle switches for 'SPORT' and '4X4'. At the bottom, a dark blue bar contains the text 'PESAJE EJE 1 Capturando peso.' and the Tecmmas logo.

Figura 10. Pesaje eje 1

The screenshot displays the Easy TECMMAS web application interface. At the top, a browser window shows the URL 192.168.1.180:8085/easytecmmas/index.php/FAS/FA. The main content area is divided into several sections:

- Vehicle ID:** VDE587 (highlighted in yellow).
- ALINEACIÓN:** A table showing alignment data for two axles.

Eje	Valor	Captura
1	Capturado	
2	Capturado	
- PESAJE:** A table showing weight values for two axles.

Eje	Valores de peso		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	
- SUSPENSIÓN:** A table showing adherence values for two axles.

Eje	Valores de adherencia		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	--	--	
2	--	--	
- FUERZA:** A table showing force values for two axles.

Eje	Valores de fuerza			Captura
	Izquierdo	Derecho	Desq	
1	--	--	--	
2	--	--	--	

At the bottom, a status bar indicates: **SUSPENSIÓN EJE 1 Capturando adherencia izquierda, por favor espere**. The interface also includes a 'Cerrar sesión' button and a 'SPORT' radio button.

Figura 11. Calculo de la adherencia Izquierda

EasyTECMMAS x

192.168.1.180:8085/easytecmmas/index.php/FAS/FA

Cerrar sesión

VDE587

ALINEACIÓN

Eje	Valor	Captura
1	Capturado	
2	Capturado	

PESAJE

Eje	Valores de peso		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	

SPORT

SUSPENSIÓN

Eje	Valores de adherencia		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	--	
2	--	--	

4X4

FUERZA

Eje	Valores de fuerza			Captura
	Izquierdo	Derecho	Desq	
1	--	--	--	

SUSPENSIÓN EJE 1 Capturando adherencia derecha, por favor espere.

Tecmmas

Figura 12. Calculo de la adherencia Derecha

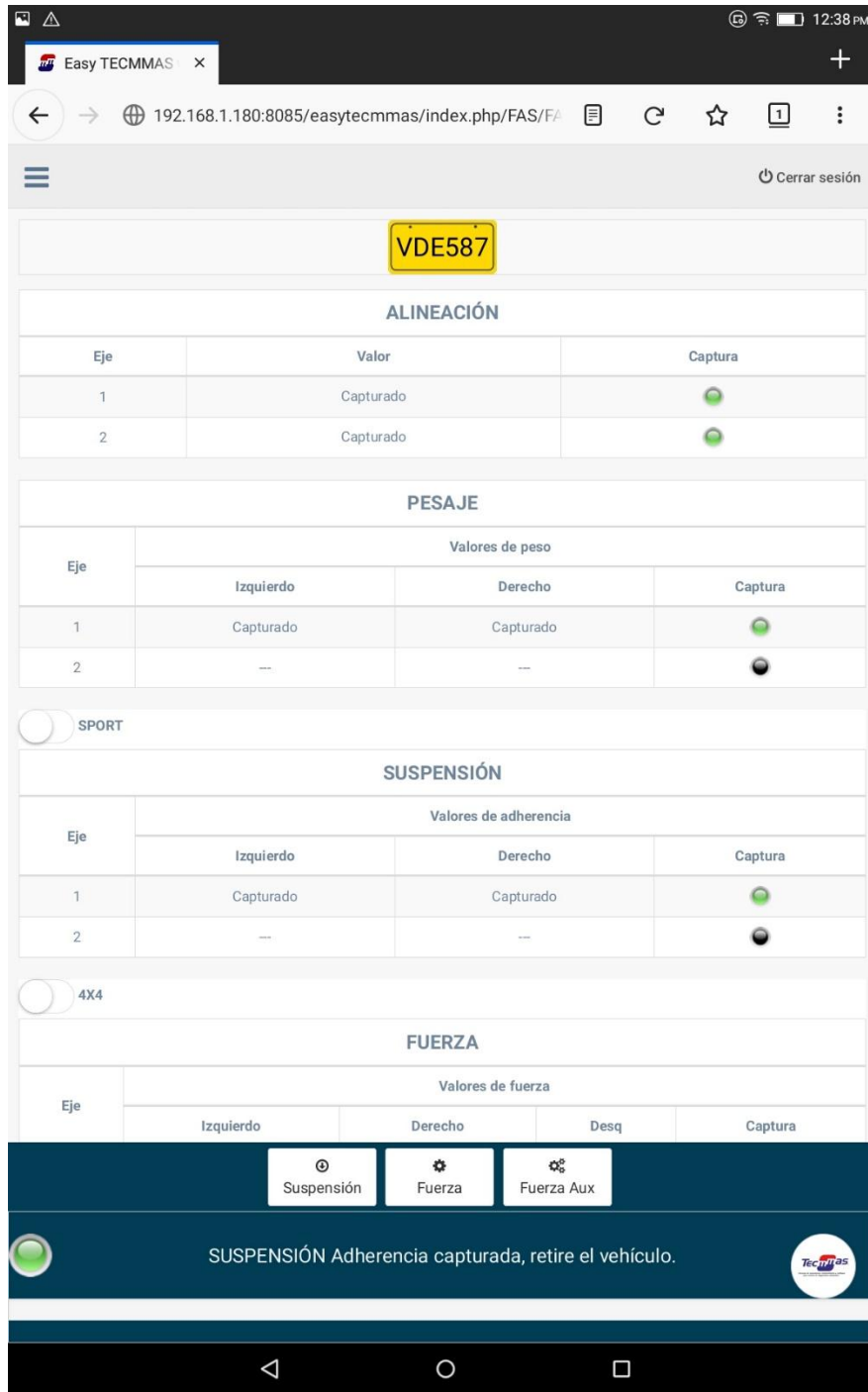


Figura 13. Finalización Prueba suspensión Eje 1- 2

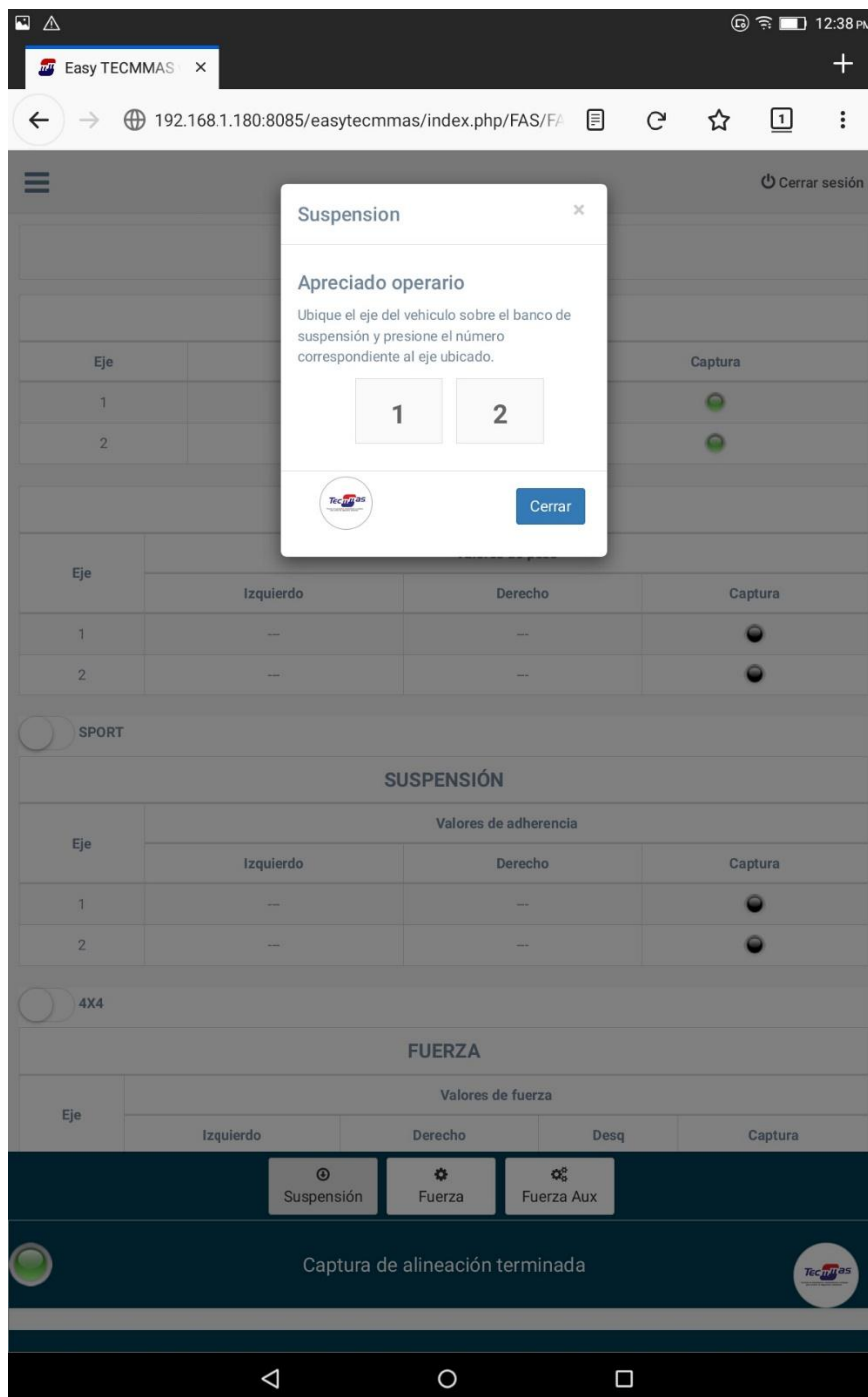


Figura 14. Opción reinicia prueba

The screenshot displays the Easy TECMMAS mobile application interface. At the top, the license plate **VDE587** is shown in a yellow box. Below this, the application is divided into several sections, each with a table of data and status indicators.

ALINEACIÓN

Eje	Valor	Captura
1	Capturado	
2	Capturado	

PESAJE

Eje	Valores de peso		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	---	---	

SUSPENSIÓN

Eje	Valores de adherencia		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	---	---	

FUERZA

Eje	Valores de fuerza			Captura
	Izquierdo	Derecho	Desq	
1	---	---	---	
2	---	---	---	

At the bottom of the screen, there are three buttons: **Suspensión**, **Fuerza**, and **Fuerza Aux**. A notification bar at the very bottom shows a green dot icon and the text: **SUSPENSIÓN Adherencia capturada, retire el vehículo.** The Tecmmas logo is visible in the bottom right corner of the notification bar.

Figura 15. Validación Prueba

3. Bascula

Tipo de prueba: Manual

Duración: 10 segundos aproximadamente

Parametrización: Peso

Explicación de la prueba:

La prueba es de manejo manual ya que el usuario indica al aplicativo cuando empezar a medir y la plataforma báscula indica al software cuando su lectura de peso es superior a una indicada (Ejemplo 100Kg).

Al superar dicho peso en la pantalla saldrá un mensaje indicando que se está haciendo la medición.

En caso una medición errónea por no superar un peso mínimo de 500kg se aplicará la opción de repetir la prueba seleccionando nuevamente eje.

La de la prueba es igual a la se suspensión, pero se ejecuta en la plataforma bascula.

4. Frenado

Tipo de prueba: Manual

Duración: 10 segundos aproximadamente

Parametrización: Fuerza, desequilibrio y eficacia

Antes de realizar la prueba se tiene que identificar qué tipo de tracción tiene los vehículos, para lo cual encontramos los siguientes casos:

- **FWD (Front Wheel Drive o tracción delantera):** Es el tipo de tracción que vemos con mayor frecuencia en los autos y camionetas que no son tan potentes, de gama baja y media.
- **RWD (Rear Wheel Drive o tracción trasera):** Es el tipo de tracción que envía la fuerza del motor al eje trasero y lo podemos encontrar en autos con mayor potencia y en la mayoría de los autos de competencia. Este tipo de tracción se ha vuelto un sello distintivo de los muscle cars norteamericanos.
- **AWD (All Wheel Drive o tracción en las 4 ruedas permanente):** Es un sistema que utiliza un **diferencial central** que tiene la función de igualar la tracción en cada una de las ruedas por separado para mantener un control total del vehículo.

- **4WD (Four Wheel Drive o tracción 4x4 conectable)** Funciona de manera similar a la del AWD, sin embargo este tipo de tracción permite seleccionar el bloqueo de los dos ejes o de uno solo a voluntad propia, **a diferencia del AWD que siempre está activo.**
- **4X4:** El 4x4 es la tracción en las cuatro ruedas más conocida del mercado y permite distribuir la fuerza en un 50/50 entre los ejes, sin embargo no es recomendable manejar de esa forma todo el tiempo, para eso se cuenta con diferentes modos dentro de la misma tracción que son el 4H, 4L y 2H. El 4H es un modo igual al 4WD mientras que el **2H permite desconectar un eje mandando el 100% de la potencia a uno solo.** Finalmente el 4L es el óptimo para condiciones off-road pues está diseñado para entregar una distribución uniforme de potencia en las cuatro ruedas a bajas velocidades para terrenos difíciles.

El software **Multipruebas** ofrece dos tipos posibles de pruebas, en las cuales subdividimos cada tipo de tracción, obsérvese a continuación:

4x2: (opción por defecto): FWD, RWD, 4WD y 2H (4x4).

Los rodillos emularán un ambiente controlado en el que las llantas del vehículo por eje, tendrán un movimiento síncrono en dirección hacia adelante.

La señal respuesta a la fuerza se obtendrá en su punto máximo por cada llanta.

4x4 (Segunda Opción): AWD (Sistema Permanente).

Este tipo de prueba requiere en primera instancia anular la caja de transferencia o también llamado el diferencial central para evitar un daño.

El sistema es nulo cuando el movimiento por eje de las dos llantas es opuesto entre ellas, por lo cual uno de los rodillos tiene la función inversión de giro y así poder emular este comportamiento.

Se obtendrán dos señales de fuerza, para el cual la señal en rodillo de inversión de giro tendrá que ser electrónicamente invertida y de ahí adquirir su máximo valor; y así finalmente los dos valores de fuerza de cada llanta por eje.

Nota: Los vehículos con sistema de tracción integral mecánica, que no puedan ser desacoplados manualmente, tendrán que ser inspeccionados según características que presenten dicho sistema (Norma).

Explicación de la prueba:

La prueba es de respuesta manual ya que el usuario selecciona cuando la prueba pueda ser ejecutada y plataforma de Frenado indica al software cuando hay un vehículo en posición.

La prueba se divide en dos etapas indicadas en la pantalla con los textos “Iniciando prueba” y “Frene Gradualmente”; en la primera etapa se ejecuta la secuencia de los motores según el tipo de vehículo y en la segunda el software da la orden para ejecutar el frenado gradualmente. Al terminar dichas etapas la prueba por eje habrá finalizado.

En caso de una medición errónea y se aplicara la opción de repetir la prueba seleccionando nuevamente prueba y eje.

Indicaciones de la prueba Eje 1 - 2 - 3 - 4- Freno Auxiliar:

1. Inicio de prueba,
2. Vehículo en Frenometro
3. Seleccionar prueba y eje
4. Iniciando prueba
5. Frene Gradualmente
6. Validación de datos
7. Continúe

Instructivo Pruebas FAS - Tecmmas SAS

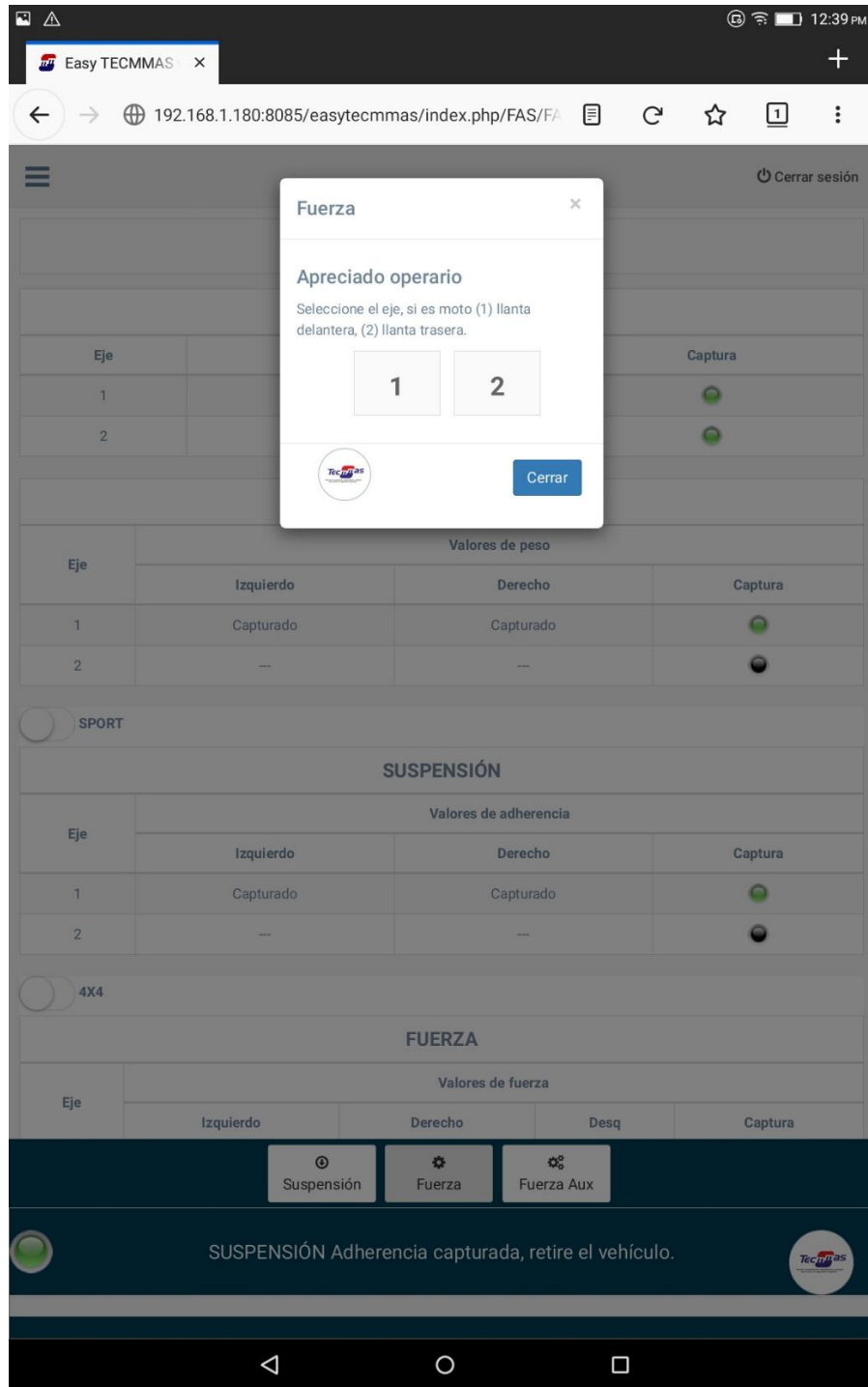


Figura 16. Presencia en Frenometro

Easy TECMMAS

192.168.1.180:8085/easytecmmas/index.php/FAS/FA

Cerrar sesión

VDE587

ALINEACIÓN

Eje	Valor	Captura
1	Capturado	
2	Capturado	

PESAJE

Eje	Valores de peso		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	

SPORT

SUSPENSIÓN

Eje	Valores de adherencia		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	

4X4

FUERZA

Eje	Valores de fuerza			Captura
	Izquierdo	Derecho	Desq	
1	--	--	--	
2	--	--	--	

FRENOS EJE 1 Motor DERECHO encendido.

Figura 17. Inicio prueba Frenado

Easy TECMMAS

192.168.1.180:8085/easytecmmas/index.php/FAS/FA

Cerrar sesión

VDE587

ALINEACIÓN

Eje	Valor	Captura
1	Capturado	
2	Capturado	

PESAJE

Eje	Valores de peso		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	

SPORT

SUSPENSIÓN

Eje	Valores de adherencia		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	

4X4

FUERZA

Eje	Valores de fuerza			Captura
	Izquierdo	Derecho	Desq	
1	Capturado	Capturado	Capturado	
2	--	--	--	

FRENOS EJE 1 Frene gradualmente

Tecmmas

Figura 18. Frene Gradualmente

Easy TECMMAS

192.168.1.180:8085/easytecmmas/index.php/FAS/FA

Cerrar sesión

VDE587

ALINEACIÓN

Eje	Valor	Captura
1	Capturado	
2	Capturado	

PESAJE

Eje	Valores de peso		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	

SPORT

SUSPENSIÓN

Eje	Valores de adherencia		Captura
	Izquierdo	Derecho	
1	Capturado	Capturado	
2	--	--	

4X4

FUERZA

Eje	Valores de fuerza			Captura
	Izquierdo	Derecho	Desq	

Suspensión Fuerza Fuerza Aux

FRENOS EJE 1 , prueba terminada.

Figura 19. Prueba terminada

Instructivo Pruebas FAS - Tecmmas SAS

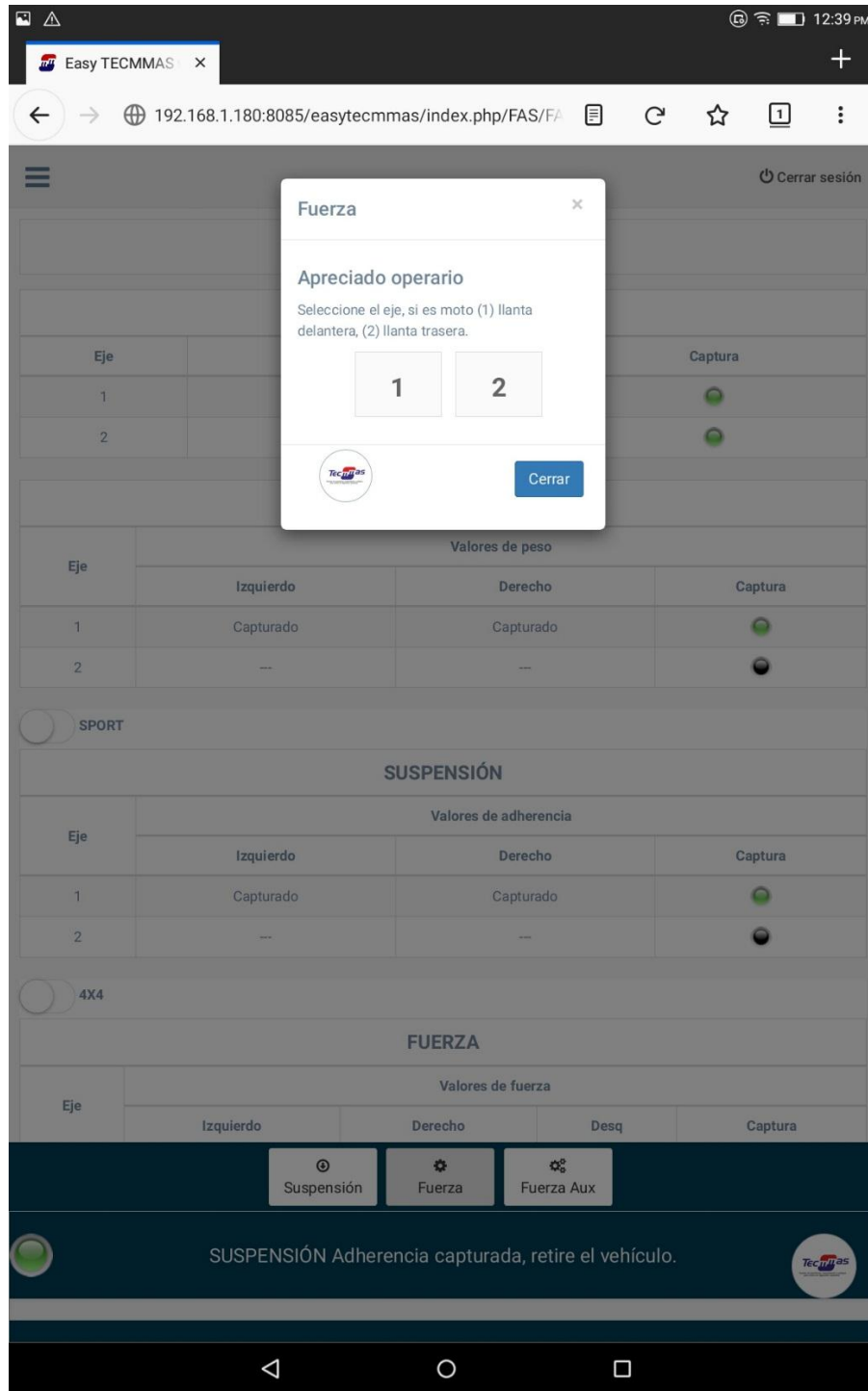


Figura 20. Opción

The screenshot displays the Easy TECMMAS mobile application interface. At the top, the browser address bar shows the URL `192.168.1.180:8085/easytecmmas/index.php/FAS/FA`. The vehicle identification number **VDE587** is highlighted in a yellow box. The interface is organized into several sections, each with a table of data:

- ALINEACIÓN**: A table with columns 'Eje', 'Valor', and 'Captura'. Both axes (1 and 2) show 'Capturado' with a green indicator.
- PESAJE**: A table with columns 'Eje', 'Izquierdo', 'Derecho', and 'Captura'. Axis 1 shows 'Capturado' for both sides with a green indicator. Axis 2 shows '---' for both sides with a black indicator.
- SUSPENSIÓN**: A table with columns 'Eje', 'Izquierdo', 'Derecho', and 'Captura'. Axis 1 shows 'Capturado' for both sides with a green indicator. Axis 2 shows '---' for both sides with a black indicator.
- FUERZA**: A table with columns 'Eje', 'Izquierdo', 'Derecho', 'Desq', and 'Captura'. This section is currently empty.

Below the tables, there are three toggle switches: 'SPORT' (off), '4X4' (off), and 'FRENOS EJE 1' (on). At the bottom, a dark blue notification bar contains the text 'FRENOS EJE 1 , prueba terminada.' and the Tecmmas logo.

Figura 20. Validación de datos