

**Planta de VTV**  
**Especificación de Requerimientos de**  
**Software (ERS)**  
**Versión 1.0**

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

## Historia de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
18/11/2024	1.0	Documento Inicial	Grupo CA4

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
1.1. Propósito	4
1.2. Ámbito	4
1.3. Participantes	4
1.4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones	4
1.5. Referencias	5
1.6. Resumen Ejecutivo	5
1.7. Aprobación del documento de Especificación de Requerimientos de Software	5
1.8. Roles y responsabilidades de la ERS	6
<b>2. Descripción General</b>	<b>7</b>
2.1. Especificación de Funcionalidades	7
2.2. Supuestos y Dependencias	9
<b>3. Especificación de Requerimientos</b>	<b>10</b>
3.1. Diagramas de Casos de Uso	10
3.2. Requerimientos Funcionales	12
3.3. Requerimientos no Funcionales	16
<b>4. Administración de Requerimientos</b>	<b>17</b>
4.1. Cambios de Requerimientos	18
4.2. Acuerdos con el Cliente para la Administración de Requerimientos	18

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

# Especificación de Requerimientos de Software

## 1. Introducción

Este documento contiene la descripción detallada de los diferentes requisitos de software que debe cumplir el Sistema de la planta de VTV.

### 1.1. Propósito

El propósito de este documento de Especificación de Requerimientos es:

- Capturar todos los requerimientos del sistema.
- Detallar los requerimientos funcionales, las restricciones y los atributos de calidad que deberá satisfacer el sistema.
- Describir las diferentes tareas que realizará el sistema.
- Presentar de manera formal la especificación de requisitos de este sistema.

### 1.2. Ámbito

Este documento servirá como base para la evaluación por parte del cliente de las funcionalidades ofrecidas y para que el equipo de desarrollo pueda continuar con el diseño y la construcción del sistema.

### 1.3. Participantes

**Cliente:** Laura Achetta

**Responsable de Proyecto:** Laura Achetta  
laura.achetta@gmail.com

**Grupo CA4:**

**Responsable del Proyecto:** Lara Forclaz  
[lara.forclaz03@gmail.com](mailto:lara.forclaz03@gmail.com)

**Responsable Tecnología (1ra Etapa):** Miqueas Guarino  
[miquiguarino29@gmail.com](mailto:miquiguarino29@gmail.com)

**Responsable ERS (Especificación Requerimiento de Software):**  
Francisco Belegni  
[belegnifrancisco@gmail.com](mailto:belegnifrancisco@gmail.com)

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

#### 1.4. Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

- **Actor:** Persona que hace uso del sistema de software.
- **Casos de Uso:** Representación visual de las funcionalidades del sistema.
- **VTV (Verificación Técnica Vehicular):** Proceso mediante el cual se inspecciona un vehículo para verificar que cumpla con los requisitos de seguridad y emisión de contaminantes establecidos por las normativas vigentes.
- **DNRA (Dirección Nacional de Registro del Automotor):** Organismo que gestiona el registro de vehículos en el país y donde se consultan los datos del titular y del vehículo.
- **Frenómetro:** Equipamiento utilizado para medir la eficiencia de frenado del vehículo.
- **Banco de Suspensión:** Dispositivo que evalúa la condición de la suspensión del vehículo.
- **Alineación:** Medida que determina si las ruedas del vehículo están correctamente alineadas para asegurar una conducción segura.

#### 1.5. Referencias

No se utilizaron referencias.

#### 1.6. Resumen Ejecutivo

El documento se encuentra organizado de la siguiente manera:

En el capítulo 2 se encuentra la descripción general, la cual consiste en la especificación de funcionalidades del sistema, los supuestos y dependencias y los acuerdos con el cliente para la administración de requerimientos.

En el capítulo 3 se encuentra la especificación de requerimientos, la cual consiste en el diagrama de casos de uso, los requerimientos funcionales del sistema, los requerimientos no funcionales del sistema, los requerimientos adicionales necesarios para el sistema, los requerimientos técnicos y por último los requerimientos de proceso.

En el capítulo 4 se encuentra la administración de requerimientos, que contienen información relacionada con el manejo de la modificación de requerimientos y su control.

#### 1.7. Aprobación del documento de Especificación de Requerimientos de Software

La aprobación de la Especificación de Requerimientos de Software significa la conformidad de todos los requerimientos detallados en el presente documento.

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

La siguiente tabla detalla los responsables de la Aprobación de la Especificación de Requerimientos de Software:

Requiere aprobación de:	
Nombre	Área
Simona Lattanzi	Gerente
Lara Forclaz	Responsable del Proyecto

### 1.8. Roles y responsabilidades de la ERS

#### Analista Funcional

Es el responsable de la documentación y elaboración de la ERS y de enviarla al cliente para su aprobación. En caso de ser necesario, deberá enviarla a distintos referentes de la “Empresa/Organismo” para que validen la especificación de requerimientos.

#### Cliente

Es el responsable de la aprobación de las secciones 2 y 3 de la ERS y de los documentos anexos de casos de uso y de requerimientos no funcionales que conforman la ERS.

#### Referentes Empresa/Organismo

Los referentes de las distintas áreas de la “Empresa/Organismo” a las cuales se les envía el documento, deberán revisar cada sección del documento y enviar los comentarios o sugerencias al analista funcional para que complete la información enviada.

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

## 2. Descripción General

Se desarrollará un software denominado VTV, que tendrá como objetivo gestionar y optimizar los procesos que se llevan a cabo en una planta de VTV, mediante la automatización de actividades como la gestión de turnos, la verificación de documentación, la inspección de vehículos, el registro de resultados y la emisión de informes.

### 2.1. Especificación de Funcionalidades

#### *Funcionalidades para el Administrador del Sistema*

1. **Registrar oblea:** Asignar oblea a la inspección cuando el resultado es Aprobado.
2. **Cancelar oblea:** Anular la oblea en caso de que ya no sea válida.
3. **Actualizar tarifas:** Modificar los valores de las tarifas aplicables a los distintos servicios de VTV.
4. **Registrar empleado:** Registrar un nuevo empleado con todos sus datos personales al sistema de la planta de VTV.
5. **Registrar nueva sección:** Registrar una nueva sección dentro de las líneas de inspección de la planta de Verificación Técnica Vehicular (VTV).

#### *Funcionalidades para el Encargado de Recepción*

1. **Consultar turno:** Brindar información sobre la cita obtenida por el cliente a través del sistema de turnos de la estación de Verificación Técnica Vehicular (VTV).
2. **Emitir comprobante de primera verificación:** Generar el respectivo comprobante que registre la primera Verificación Técnica Vehicular (VTV) que el vehículo realiza.

#### *Funcionalidades para el Encargado de Cobro*

1. **Registrar nueva VTV:** Registrar una nueva Verificación Técnica Vehicular (VTV) realizada en un vehículo determinado con su fecha de alta y modificando su estado a "iniciada".
2. **Consultar DNRA:** Brindar información sobre los datos del titular y del vehículo desde la Dirección Nacional de Registro del Automotor.
3. **Registrar cliente:** Registrar la información de un nuevo cliente que se presenta en la planta de Verificación Técnica Vehicular (VTV). El personal encargado utiliza el sistema para ingresar los datos del cliente y asociarlos con su vehículo, esto es necesario para iniciar el proceso de verificación.
4. **Registrar vehículo:** Registrar el vehículo que se hará la Verificación Técnica Vehicular (VTV) en el día y horario asignado.

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

5. **Registrar cobro de VTV:** Registrar las características y los datos del cobro que se le realiza a un vehículo que viene a realizar la VTV (Ya sea su primera VTV o la actualización).
6. **Emitir comprobante de pago:** Generar el comprobante de pago que registre el cobro de la VTV.
7. **Emitir reporte de liquidación diaria:** Generar un informe diario que resume todas las transacciones realizadas en la planta de Verificación Técnica Vehicular (VTV).

#### ***Funcionalidades para el Inspector***

1. **Registrar defectos visuales:** Registrar en el sistema los defectos visuales que observe en el vehículo durante la inspección en la Verificación Técnica Vehicular (VTV).
2. **Registrar mediciones:** Registrar los datos mediciones obtenidas durante la inspección del vehículo.
3. **Actualizar VTV:** Modificar las características de la VTV registrada, agregando los datos de la inspección y del cobro.

#### ***Funcionalidades para el Supervisor***

1. **Consultar inspección:** Brindar información sobre los datos recopilados en las distintas mediciones y en los defectos visuales captados en el vehículo.
2. **Consultar defectos visuales de una inspección:** Brindar información sobre detalles de los defectos visuales detectados en la inspección del vehículo.
3. **Re-imprimir informe de resultados:** Emitir nuevamente un informe de los resultados de la inspección.
4. **Actualizar estado de oblea:** Modificar los datos de la oblea tales como: fecha de emisión, fecha de vencimiento, si está activa, entre otros.
5. **Modificar datos de cliente:** Modificar la información previamente registrada de un cliente, el personal de la planta de Verificación Técnica Vehicular (VTV) puede actualizar sus datos personales, como dirección, teléfono o información del vehículo, en caso de que haya cambios o errores.
6. **Modificar datos de vehículo:** Actualizar la información del vehículo registrada en el sistema de la planta de Verificación Técnica Vehicular (VTV).
7. **Finalizar inspección:** Registrar los resultados ingresados por el inspector con su respectiva fecha de vencimiento, generando un informe final para ser evaluado por el supervisor.



Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### ***Funcionalidades para el Gerente***

1. **Emitir reporte mensual:** Generar un reporte de los vehículos que realizaron la Verificación Técnica Vehicular (VTV) con los siguientes datos: patente, número de oblea, fecha de vencimiento y titular del vehículo.

### **2.2. Supuestos y Dependencias**

Para la implementación del sistema el cliente deberá contar con la tecnología adecuada y especificada en el apartado de requerimientos no funcionales.

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

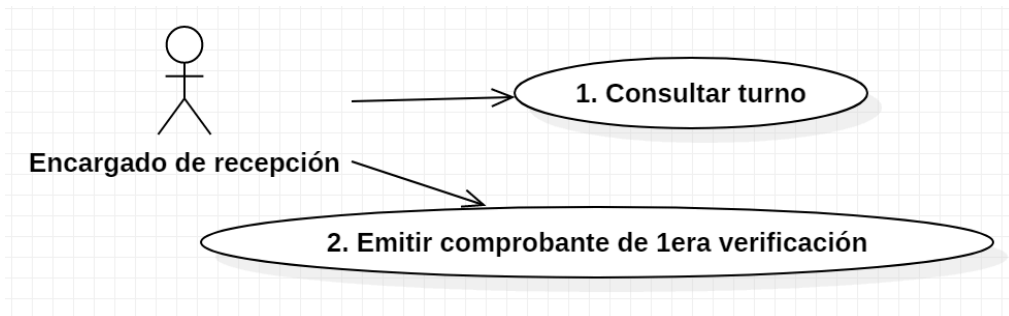
### 3. Especificación de Requerimientos

En esta sección se detallan los casos de uso (requerimientos funcionales) y los requerimientos no funcionales (restricciones al sistema).

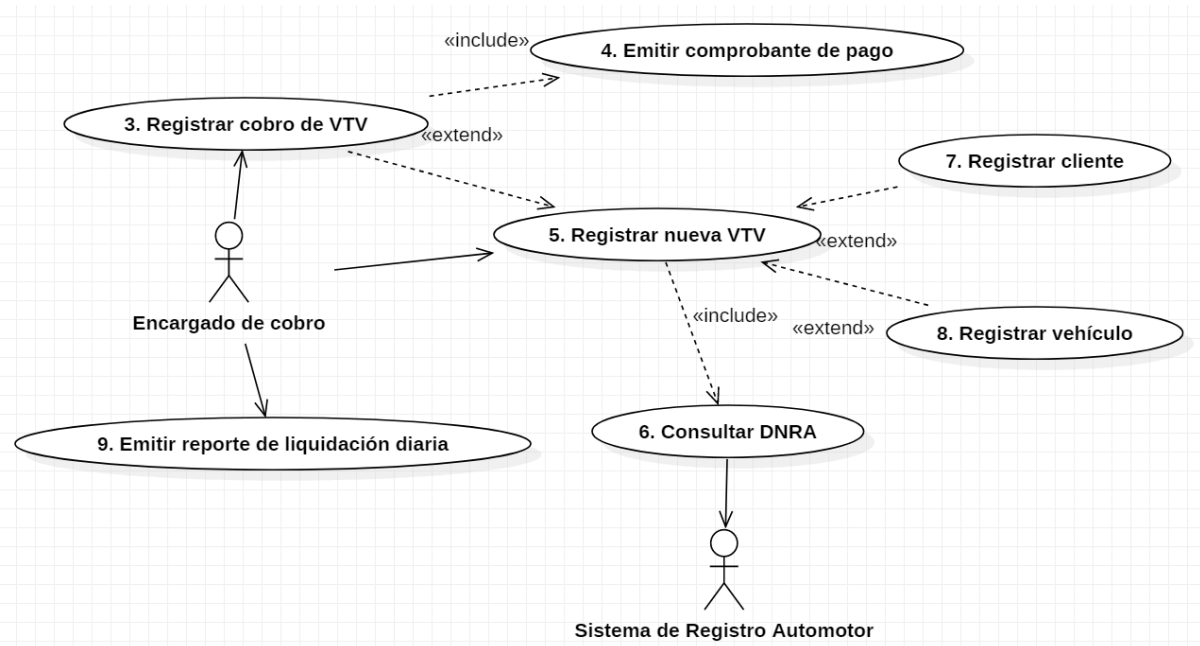
Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### 3.1. Diagramas de Casos de Uso

**Diagrama de Casos de Uso para el Encargado de Recepción**

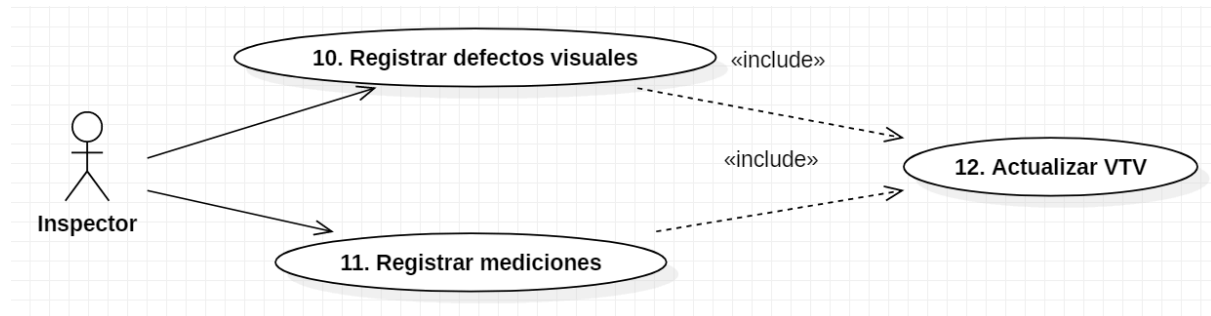


**Diagrama de Casos de Uso para el Encargado de Cobro**

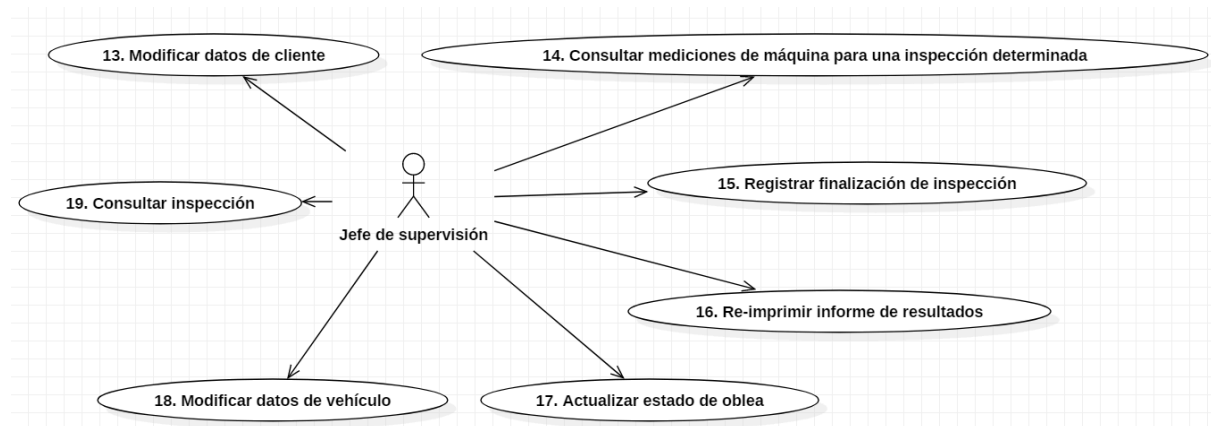


Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### Diagrama de Casos de Uso para el Inspector

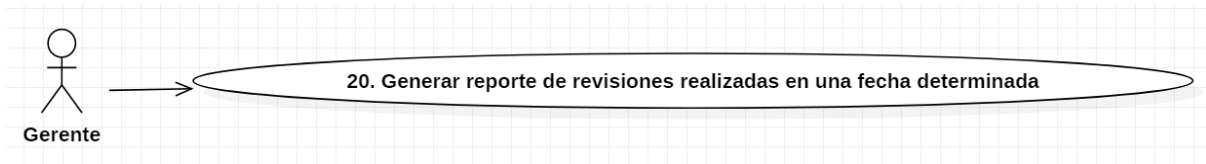


### Diagrama de Casos de Uso para el Supervisor

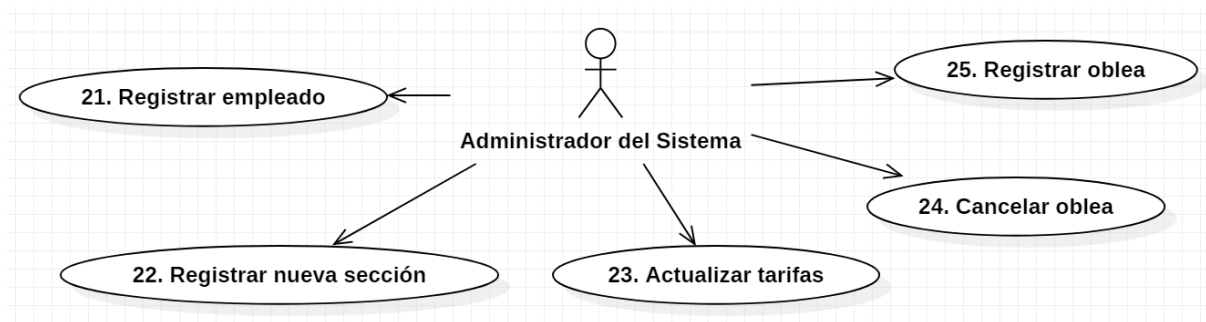


Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### ***Diagrama de Casos de Uso para el Gerente***



### ***Diagrama de Casos de Uso para el Administrador del Sistema***



Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### 3.2.Requerimientos Funcionales

La Especificación de tres Casos de Uso del Sistema de Información se detalla a continuación:

#### Descripción de Registrar nueva VTV (Trazo Intermedio)

<b>Paquete:</b>		
<b>Nombre del Use Case:</b> Registrar nueva VTV		<b>ID:</b> 5
<b>Actor Principal:</b> Encargado de Cobro	<b>Actor Secundario:</b> No corresponde	
<b>Tipo de Use Case:</b>	Concreto: X	Abstracto:
<b>Objetivo:</b> Registrar una nueva Verificación Técnica Vehicular (VTV) realizada en un vehículo determinado con su fecha de alta y modificando su estado a "iniciada".		
<b>Flujo Básico:</b>		
1.	El caso de uso comienza cuando el Encargado de Cobro desea registrar una nueva VTV. Selecciona la opción "Registrar nueva VTV".	
2.	El sistema solicita al encargado que ingrese el nro. de patente del vehículo.	
3.	El encargado ingresa el nro. de patente del vehículo.	
4.	El sistema busca y encuentra al vehículo.	
5.	El sistema muestra los siguientes datos específicos del vehículo: marca, modelo, número de chasis, patente y año de fabricación del vehículo.	
6.	El sistema solicita al encargado que ingrese el DNI del cliente.	

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

7.	El encargado ingresa el DNI del cliente.
8.	El sistema busca y encuentra al cliente.
9.	El sistema muestra los datos del cliente: nombre, apellido, fecha de nacimiento, domicilio, documento, email, teléfono.
10.	El sistema le pide al encargado si desea registrar la nueva VTV.
11.	El encargado selecciona la opción de "Registrar VTV".
12.	El sistema registra una nueva VTV con los siguientes datos: nro. de revisión, fecha y hora, vehículo, cliente, nro. de cobro y estado con valor iniciado.
13.	Fin del caso de uso.

#### Flujos Alternativos:

- A1. (Paso 4) El vehículo no está registrado. Se llama al caso de uso "Registrar vehículo".
- A2. (Paso 8) El cliente no está registrado. Se llama al caso de uso "Registrar cliente".
- A3. (Paso 11) El encargado selecciona la opción de "Cancelar registro". Fin del caso de uso.

#### Observaciones:

RNF 1: Del producto – Performance – Tiempo de respuesta: El sistema debe soportar el registro simultáneo de nuevas VTV y los datos de inspección sin afectar el rendimiento general.

RNF 2: Del producto – Portabilidad - El sistema debe ser capaz de expandirse y funcionar correctamente si se agregan nuevas líneas de inspección en la planta de VTV.

**Asociaciones de Extensión:** CU2. "Registrar cobro de VTV", CU3. "Registrar cliente", CU4. "Registrar vehículo"

**Asociaciones de Inclusión:** CU5. "Consultar DNRA"

**Use Case donde se incluye:** No aplica.

**Use Case al que extiende:** No aplica.

**Use Case de Generalización:** No aplica.

<b>Autor:</b> Francisco Belegni	<b>Fecha Creación:</b> 22/10/2024
<b>Autor Última Modificación:</b> Miqueas Guarino	<b>Fecha Última Modificación:</b> 23/10/2024

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### Descripción de Registrar finalización de VTV (Trazo Intermedio)

<b>Paquete:</b>	
<b>Nombre del Use Case:</b> Registrar finalización de VTV	<b>ID:</b> 15
<b>Actor Principal:</b> Jefe de Supervisión	<b>Actor Secundario:</b> No corresponde
<b>Tipo de Use Case:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto: X <input type="checkbox"/> Abstracto
<b>Objetivo:</b> Registrar los resultados ingresados por el inspector con su respectiva fecha de encimamiento, generando un informe final para ser evaluado por el supervisor.	
<b>Flujo Básico:</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el supervisor desea registrar la finalización de una VTV. Selecciona la opción "Finalizar revisión"	
2. El sistema solicita al supervisor que ingrese la patente del vehículo revisado.	
3. El supervisor ingresa el número de patente.	
4. El sistema busca y encuentra la revisión.	
5. El sistema muestra los siguientes datos: nro. de revisión, vehículo, cliente, fecha, datos de frenómetro, datos de banco de suspensión, datos de alineación, defectos visuales.	
6. El sistema solicita al supervisor que seleccione el resultado de la revisión.	
7. El supervisor selecciona la opción de "Aprobar inspección".	
8. El sistema pregunta al supervisor si desea guardar la revisión.	
9. El supervisor selecciona la opción "Guardar".	



Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

10.	El sistema registra como finalizada la VTV con los siguientes datos: supervisor, resultado, oblea asignada, estado.
11.	El sistema emite un informe con los resultados.
12.	El sistema actualiza el estado de la oblea asignada.
13.	Fin del caso de uso.
<b>Flujos Alternativos:</b>	
A1. (Paso 4) No se encuentra una revisión. Se cancela el CU.	
A2. (Paso 7) El supervisor selecciona la opción "Registrar defectos leves". Se genera un informe condicional.	
A3. (Paso 7) El supervisor selecciona la opción "Rechazar inspección". Se genera un informe con defectos graves.	
A4. (Paso 9) El supervisor selecciona la opción de "Cancelar revisión". Fin del CU.	
<b>Observaciones:</b>	
RNF 1: Del producto – Performance - Tiempo de respuesta: El estado de la oblea debe actualizarse en un periodo máximo de 2 segundos.	
RNF 2: Del producto – Seguridad - Lógica: Se debe validar la identidad del supervisor mediante un lector de huellas dactilares.	
RNF 3: Del producto – Performance – Concurrencia: El sistema debe ser capaz de manejar la carga simultánea de varias inspecciones finalizadas en diferentes líneas de inspección sin degradación de rendimiento.	
<b>Asociaciones de Extensión:</b> No aplica	
<b>Asociaciones de Inclusión:</b> No aplica	
<b>Use Case donde se incluye:</b> No aplica	
<b>Use Case al que extiende:</b> No aplica	
<b>Use Case de Generalización:</b> No aplica	
<b>Autor:</b> Francisco Belegni	<b>Fecha Creación:</b> 23/10/2024
<b>Autor Última Modificación:</b> Miqueas Guarino	<b>Fecha Última Modificación:</b> 23/10/2024

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### Descripción de Consultar Inspección (Trazo Intermedio)

<b>Paquete:</b>	
<b>Nombre del Use Case:</b> Consultar inspección	<b>ID:</b> 19
<b>Actor Principal:</b> Jefe de Supervisión	<b>Actor Secundario:</b> No corresponde
<b>Tipo de Use Case:</b>	Concreto: X                      Abstracto
<b>Objetivo:</b> Brindar información detallada sobre las mediciones y defectos visuales del vehículo para facilitar la evaluación de su estado y necesidades de mantenimiento.	
<b>Flujo Básico:</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el jefe de supervisión selecciona la opción "Consultar inspección".	
3. El caso de uso comienza cuando el jefe de supervisión selecciona la opción "Consultar inspección".	
4. El sistema muestra la fecha y hora actual, y el nombre de la planta.	
5. El sistema solicita que se ingrese la patente del vehículo.	
6. El supervisor ingresa la patente del vehículo.	
7. El sistema busca y encuentra la patente en el historial de inspecciones.	
8. El sistema muestra la fecha y hora de la realización de la inspección en el vehículo correspondiente y los detalles de cada una.	
9. El sistema solicita al supervisor si desea finalizar la consulta.	
10. El supervisor selecciona la opción de "Finalizar consulta".	
11. Fin caso de uso.	
<b>Flujos Alternativos:</b>	

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

**A1.** (paso 5) La patente ingresada no se encuentra en el historial de inspecciones. Se cancela el caso de uso.

**Observaciones:**

RNF1: Del producto – Performance - Tiempo de respuesta: el tiempo de carga de la consulta debe ser de no más de 3 segundos.

RNF2: Del producto – Confiabilidad: los datos de las inspecciones deben mostrarse actualizados en tiempo real para evitar inconvenientes.

RNF3: Producto – Seguridad – Lógica: solo personal autorizado debe tener acceso a la consulta de inspecciones.

RNF4: Del producto – Performance – Concurrencia: el sistema debe soportar la consulta de múltiples inspecciones al mismo tiempo sin afectar el rendimiento.

**Asociaciones de Extensión:** No aplica

**Asociaciones de Inclusión:** No aplica

**Use Case donde se incluye:** No aplica

**Use Case al que extiende:** No aplica

**Use Case de Generalización:** No aplica

**Autor:** Lara Forclaz

**Fecha Creación:** 10/11/2024

**Autor Última Modificación:** Francisco Belegni

**Fecha Última Modificación:**  
1/11/2024

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

### 3.3.Requerimientos no Funcionales

Los requerimientos no funcionales son todas aquellas restricciones técnica, de uso o legales que limitan la implementación del sistema.

#### Requerimientos del producto

##### Usabilidad

El sistema debe ser fácil e intuitivo de usar, con una interfaz amigable. Debe permitir un tiempo de capacitación de los empleados muy corto o nulo, garantizando que el personal pueda utilizarlo de manera eficiente desde el principio.

##### Performance

- Tiempo de respuesta: el estado de la VTV debe actualizarse en un periodo máximo de 2 segundos.
- Concurrencia: el sistema debe soportar el registro simultáneo de nuevas VTV y los datos de inspección sin afectar el rendimiento general. Confiabilidad El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo, excluyendo el mantenimiento programado. Debe garantizar una tasa de errores menor al 1% en la verificación de datos ingresados.

##### Portabilidad

El sistema debe ser capaz de expandirse y funcionar correctamente si se agregan nuevas líneas de inspección en la planta de VTV.

##### Seguridad

- Lógica: el sistema debe proporcionar protección de los datos personales y control de acceso para personal autorizado, garantizando la privacidad y la integridad de la información.
- Física: las copias de seguridad del sistema de backups deben de estar almacenadas en ubicaciones seguras, para proteger los datos en caso de fallos.

#### Restricciones de negocios

##### Legales

El sistema debe cumplir con la normativa vigente de protección de datos personales, específicamente la Ley de Protección de Datos Personales, garantizando el manejo seguro y adecuado de la información.

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

## **Restricciones técnicas**

### **Interoperatividad**

El sistema debe integrarse con la Dirección Nacional de Registro del Automotor (DNRA) para validar la documentación y el estado del vehículo de manera eficiente y sin errores.

Planta de VTV	Versión 1.0
Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	Fecha: 18/11/2024
Cliente: Laura Achetta	

#### **4. Administración de Requerimientos**

Los cambios a los requerimientos podrán ser solicitados por la Sra. Laura Achetta y deberán ser aprobados por la Sra. Valeria Ortiz Quiroz.

##### **4.1.Cambios de Requerimientos**

Las modificaciones acordadas se documentarán en una nueva versión del presente documento.

##### **4.2.Acuerdos con el Cliente para la Administración de Requerimientos**

Se realizarán las modificaciones solicitadas siempre y cuando sean pertinentes a las funcionalidades indicadas en el presente documento. Nuevas funcionalidades serán tratadas como Cambios de requerimientos de software.