

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE INGENIERÍA DE CALIDAD
APLICACIÓN DE PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE PARA
EL SISTEMA INFORMÁTICO DE TRANSPORTE Y COMBUSTIBLE
PARA LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

PRESENTADO POR:

**FELIX LIZANDRO PENADO MARTÍNEZ
JORGE ALBERTO SIBRIÁN CASTRO
ERICK ANTONIO VENTURA HURTADO
ZOILA YANETH VILLATORO GARCIA**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO(A) DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE DE 2023

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA

SECRETARIO GENERAL:

LIC. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

ING. LUIS SALVADOR BARRERA MANCIA

SECRETARIO:

ARQ. RAUL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

DIRECTOR:

ING. CESAR AUGUSTO GONZALEZ

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Curso de Especialización previo a la opción al Grado de:

INGENIERO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Título:

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE INGENIERÍA DE CALIDAD

**APLICACIÓN DE PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE PARA
EL SISTEMA INFORMÁTICO DE TRANSPORTE Y COMBUSTIBLE
PARA LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

Presentado por:

FELIX LIZANDRO PENADO MARTÍNEZ

JORGE ALBERTO SIBRIÁN CASTRO

ERICK ANTONIO VENTURA HURTADO

ZOILA YANETH VILLATORO GARCIA

Curso de Especialización Aprobado por:

Docente Asesor:

Ing. Carlos Eduardo Contreras Gálvez

San Salvador, Noviembre 2023

SAN SALVADOR, NOVIEMBRE 2023

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

Ing. Carlos Eduardo Contreras Gálvez

Índice

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
Objetivo General	2
Objetivo Específico	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
IMPORTANCIA	4
JUSTIFICACIÓN	5
LIMITACIONES	6
ALCANCES	7
MARCO TEÓRICO	8
Pruebas funcionales	9
DESARROLLO	11
Plan de Pruebas	11
Control de Versiones	11
Introducción	11
Contexto del negocio	12
Objetivos de las pruebas	12
Alcance de las pruebas	12
Riesgos de calidad	14
Tipos de Pruebas	16
Recursos y preparación para las pruebas	17
Organización del equipo de trabajo	18
Enfoque / Adaptación de las pruebas	21
Administración de defectos	22
Administración de la configuración	23
Entregables de pruebas	24
Métricas de pruebas	25
Criterios de salida	25
Diseño y evaluación de requisitos	27
Historias de usuario detalladas	28
Monitoreo y control	54
Análisis de pruebas	63
Diseño de pruebas	73

Ejecución de las Pruebas	147
Informe de Pruebas Fallidas	148
Informe de Pruebas Exitosas	154
Informe de Defectos Reportados	162
Compleción de las pruebas	169
CONCLUSIONES	172
BIBLIOGRAFÍA	173
GLOSARIO DE TÉRMINOS	174
ANEXOS	175
I. Etapas del proceso de pruebas	175
II. Descripción de historias de usuario	175

Índice de Tablas

Tabla 1 Control de versiones	11
Tabla 2 Riesgos de calidad probabilidad	14
Tabla 3 Riesgos de calidad impacto	15
Tabla 4 Matriz de riesgos del producto	15
Tabla 5 Planes de mitigación	16
Tabla 6 Recursos de hardware	17
Tabla 7 Recurso humano	18
Tabla 8 Funciones roles	20
Tabla 9 Equipo de calidad	20
Tabla 10 Estado de defectos	23
Tabla 11 Prioridad de defectos	23
Tabla 12 Administración de la configuración	24
Tabla 13 Lista de historias de usuarios	28
Tabla 14 Historia HU-1	29
Tabla 15 Historia HU-2	30
Tabla 16 Historia HU-3	30
Tabla 17 Historia HU-4	31
Tabla 18 Historia HU-5	32
Tabla 19 Historia HU-6	33
Tabla 20 Historia HU-7	33
Tabla 21 Historia HU-8	34
Tabla 22 Historia HU-9	34
Tabla 23 Historia HU-10	35
Tabla 24 Historia HU-11	36
Tabla 25 Historia HU-12	36
Tabla 26 Historia HU-13	37
Tabla 27 Historia HU-14	38

Tabla 28 Historia HU-15	39
Tabla 29 Historia HU-16	39
Tabla 30 Historia HU-17	40
Tabla 31 Historia HU-18	40
Tabla 32 Historia HU-19	41
Tabla 33 Historia HU-20	42
Tabla 34 Historia HU-21	43
Tabla 35 Historia HU-22	43
Tabla 36 Historia HU-23	44
Tabla 37 Historia HU-24	45
Tabla 38 Historia HU-25	46
Tabla 39 Historia HU-26	47
Tabla 40 Historia HU-27	48
Tabla 41 Historia HU-28	49
Tabla 42 Historia HU-29	50
Tabla 43 Historia HU-30	50
Tabla 44 Historia HU-31	51
Tabla 45 Historia HU-32	52
Tabla 46 Historia HU-33	53
Tabla 47 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 1	54
Tabla 48 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 2	55
Tabla 49 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 3	56
Tabla 50 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 4	57
Tabla 51 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 5	58
Tabla 52 Métricas durante ejecución sprint 1	59
Tabla 53 Métricas durante ejecución sprint 2	60
Tabla 54 Métricas durante ejecución sprint 3	61
Tabla 55 Matriz de riesgo implementación pruebas	63
Tabla 56 Detalle de casos de pruebas según historia de usuario	72
Tabla 57 Diseño de prueba TC-01	73
Tabla 58 Diseño de prueba TC-02	75
Tabla 59 Diseño de prueba TC-03	76
Tabla 60 Diseño de prueba TC-04	77
Tabla 61 Diseño de prueba TC-05	78
Tabla 62 Diseño de prueba TC-06	78
Tabla 63 Diseño de prueba TC-07	80
Tabla 64 Diseño de prueba TC-09	81
Tabla 65 Diseño de prueba TC-10	82
Tabla 66 Diseño de prueba TC-11	83
Tabla 67 Diseño de prueba TC-12	84
Tabla 68 Diseño de prueba TC-13	86
Tabla 69 Diseño de prueba TC-14	87
Tabla 70 Diseño de prueba TC-16	88
Tabla 71 Diseño de prueba TC-17	89
Tabla 72 Diseño de prueba TC-18	90
Tabla 73 Diseño de prueba TC-19	92
Tabla 74 Diseño de prueba TC-20	94

Tabla 75 Diseño de prueba TC-22	95
Tabla 76 Diseño de prueba TC-23	95
Tabla 77 Diseño de prueba TC-24	97
Tabla 78 Diseño de prueba TC-25	99
Tabla 79 Diseño de prueba TC-26	100
Tabla 80 Diseño de prueba TC-28	102
Tabla 81 Diseño de prueba TC-30	103
Tabla 82 Diseño de prueba TC-31	104
Tabla 83 Diseño de prueba TC-33	105
Tabla 84 Diseño de prueba TC-34	106
Tabla 85 Diseño de prueba TC-35	107
Tabla 86 Diseño de prueba TC-36	109
Tabla 87 Diseño de prueba TC-38	110
Tabla 88 Diseño de prueba TC-40	112
Tabla 89 Diseño de prueba TC-41	113
Tabla 90 Diseño de prueba TC-42	114
Tabla 91 Diseño de prueba TC-43	116
Tabla 92 Diseño de prueba TC-44	116
Tabla 93 Diseño de prueba TC-45	118
Tabla 94 Diseño de prueba TC-46	118
Tabla 95 Diseño de prueba TC-47	119
Tabla 96 Diseño de prueba TC-48	120
Tabla 97 Diseño de prueba TC-49	121
Tabla 98 Diseño de prueba TC-50	122
Tabla 99 Diseño de prueba TC-51	123
Tabla 100 Diseño de prueba TC-52	124
Tabla 101 Diseño de prueba TC-53	125
Tabla 102 Diseño de prueba TC-54	126
Tabla 103 Diseño de prueba TC-55	128
Tabla 104 Diseño de prueba TC-56	129
Tabla 105 Diseño de prueba TC-57	130
Tabla 106 Diseño de prueba TC-58	131
Tabla 107 Diseño de prueba TC-59	133
Tabla 108 Diseño de prueba TC-60	134
Tabla 109 Diseño de prueba TC-62	135
Tabla 110 Diseño de prueba TC-63	137
Tabla 111 Diseño de prueba TC-64	139
Tabla 112 Diseño de prueba TC-65	140
Tabla 113 Diseño de prueba TC-67	140
Tabla 114 Diseño de prueba TC-69	141
Tabla 115 Diseño de prueba TC-70	142
Tabla 116 Diseño de prueba TC-71	143
Tabla 117 Diseño de prueba TC-73	144
Tabla 118 Diseño de prueba TC-76	146
Tabla 119 Informe de pruebas fallidas	153
Tabla 120 Informe de pruebas exitosas	160
Tabla 121 Informe de defectos reportado	168

Tabla 122 Descripción historia HU-1	176
Tabla 123 Descripción historia HU-2	176
Tabla 124 Descripción historia HU-3	177
Tabla 125 Descripción historia HU-4	178
Tabla 126 Descripción historia HU-5	179
Tabla 127 Descripción historia HU-6	179
Tabla 128 Descripción historia HU-7	180
Tabla 129 Descripción historia HU-8	181
Tabla 130 Descripción historia HU-9	181
Tabla 131 Descripción historia HU-10	182
Tabla 132 Descripción historia HU-11	183
Tabla 133 Descripción historia HU-12	183
Tabla 134 Descripción historia HU-13	184
Tabla 135 Descripción historia HU-14	185
Tabla 136 Descripción historia HU-15	185
Tabla 137 Descripción historia HU-16	186
Tabla 138 Descripción historia HU-17	187
Tabla 139 Descripción historia HU-18	188

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Casos de prueba fallados	147
Ilustración 2 Casos de prueba exitosos	154
Ilustración 3 Defectos reportados	161
Ilustración 4 Etapas del proceso de pruebas	175

INTRODUCCIÓN

La calidad del software desempeña un papel fundamental en la satisfacción de los usuarios y el éxito de cualquier aplicación o sistema informático. El aseguramiento de calidad en el software es esencial porque garantiza que el producto final cumpla con los estándares de rendimiento, funcionalidad y confiabilidad esperados. Esto no solo ayuda a evitar costosas correcciones y retrabajos, sino que también mejora la reputación de la empresa y la experiencia del usuario. En resumen, el aseguramiento de calidad en el software es crucial para ofrecer productos y servicios de alta calidad que cumplan con las expectativas de los clientes y usuarios finales.

Es por ello que, en este documento, se aborda la implementación de un proceso de pruebas para el sistema de gestión de transporte y combustible desarrollado para la Procuraduría General de la República de El Salvador (PGR), con el objetivo fundamental de garantizar el aseguramiento de la calidad del software.

Uno de los tipos de pruebas que se consideraron importantes son las pruebas de usabilidad debido a que es un aspecto crítico en el diseño de software, ya que influye directamente en la adopción y aceptación de la aplicación por parte de los usuarios. Una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar mejora la productividad, reduce los errores y aumenta la satisfacción del usuario.

Este proyecto se plantea en respuesta a la necesidad de mantener y mejorar la calidad del sistema informático utilizado por la PGR para la gestión de transporte y combustible. La continuidad en el uso de este sistema hace esencial la implementación de un proceso de pruebas que garantice su correcto funcionamiento, facilite el acceso a la información y mejore la experiencia de los usuarios.

En el desarrollo del trabajo se presenta un plan de pruebas considerado para el software desarrollado para la Procuraduría General de la República de El Salvador (PGR), dicho Plan de Pruebas es una guía estructurada y organizada para identificar y ejecutar los casos de prueba, registrar los resultados y documentar cualquier defecto encontrado. Además, el plan de prueba sirve como un punto de referencia crucial para la comunicación y la toma de decisiones en el proceso de desarrollo de software, lo que contribuye a la entrega de un software de alta calidad y cumple con las expectativas de los usuarios finales.

Por último, se presentan las conclusiones en relación al trabajo desarrollado y se comparte la experiencia desarrollada mediante la aplicación del plan de pruebas y la utilización de casos de pruebas manuales y levantamiento de defectos.

OBJETIVOS

Objetivo General

Implementar el proceso de pruebas para el sistema de gestión de transporte y combustible desarrollado para la Procuraría General de la República de El Salvador (PGR) con el fin de garantizar el aseguramiento de la calidad del software.

Objetivo Específico

- Desarrollar el plan de pruebas acerca del proceso de pruebas que se implementará en este proyecto, con el fin de tener una guía para el desarrollo de los procesos de pruebas a aplicar.
- Elaborar un documento con el proceso de pruebas realizado al sistema informático, con la finalidad de proporcionar un registro completo de las actividades de prueba
- Ejecutar pruebas funcionales, usabilidad y seguridad con el propósito de asegurar que las funciones del sistema se comporten de acuerdo a las necesidades del negocio, garantizando su adecuada utilización por parte de los usuarios finales y mejorando la calidad de la experiencia del usuario
- Garantizar la trazabilidad completa entre los requisitos, los casos de prueba y los resultados de las pruebas, con el fin de mantener un seguimiento efectivo de como los requisitos se traducen en casos de prueba lo que facilita la identificación de posibles desviaciones o áreas de mejora
- Generar oportunidades de mejora como resultado de la compleción de las pruebas ejecutadas, lo que contribuye a la evolución y optimización continua del software.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Procuraduría General de la República de El Salvador (PGR) es una institución que se encarga de proporcionar servicios de personalidad jurídica y autonomía administrativa y financiera brindando asesoría, asistencia social y psicosocial a los salvadoreños. La PGR debido a la calidad de los servicios que mantiene necesita continuar con el funcionamiento del sistema informático de solicitud de transporte y combustible que fue implementado para la administración del área de transporte en la unidad de logística, con la finalidad de llevar un registro de procesos que involucran los vehículos y combustibles dentro de la institución.

Debido a la continuidad del uso del sistema informático es de importancia que la información sea almacenada de manera adecuada y sea de fácil uso debido a que en la construcción no se implementó un proceso de pruebas para garantizar la calidad del sistema informático desde el levantamiento de requerimientos hasta su construcción.

Es por ello que se realizará un proceso de pruebas para el sistema informático, permitiendo garantizar que el software presenta menos riesgos, mayor satisfacción en la experiencia de los usuarios dentro del aplicativo.

IMPORTANCIA

El desarrollo de software es un proceso complejo que involucra una cantidad grande de elementos y etapas, desde la planeación de la idea hasta su implementación final. En este proceso, la calidad del software es un aspecto crítico e importante a la vez. Un software de calidad no solo satisface las necesidades de los usuarios, sino que también minimiza los errores, aumenta la confianza y mejora la satisfacción de los usuarios. En este contexto nos permite detectar defectos y que puedan ser corregidos por el equipo de desarrollo en el momento oportuno.

En este aspecto con la elaboración de la estrategia de pruebas y el plan de pruebas para el sistema de gestión de transporte y combustible desarrollado para la Procuraría General de la República de El Salvador (PGR)., sitio seleccionado para realizar las pruebas, se espera la detección de defectos en los requerimientos del sistema, documentando a su paso, los casos de prueba y darle el seguimiento de los defectos que se reportan.

JUSTIFICACIÓN

La calidad de software es uno de los puntos más importantes en la actualidad dentro de los sistemas informáticos debido a que garantiza que los requerimientos establecidos para un proyecto son los adecuados dentro las necesidades del negocio, debido a su importancia los sistemas que implementan todo el proceso de calidad de software presentan menos errores y defectos lo que resulta en sistemas informáticos adecuados para los usuarios finales.

Es fundamental implementar un proceso de pruebas que permita verificar el correcto funcionamiento del aplicativo, así como una correcta forma de usar el aplicativo y que la información sea accesible para los responsables de la misma debido a esto se pretende a través de proceso de pruebas presentar resultados que identifiquen posibles mejoras y defectos encontrados en el sistema de combustible y transporte de la Procuraduría general de la república.

LIMITACIONES

- No se dispone de contacto con el stakeholder por lo tanto todos los procesos de pruebas serán ejecutados en base a la base de pruebas.

ALCANCES

- Realizar pruebas funcionales al sistema informático de transporte y combustible.
- Realizar pruebas no funcionales para la usabilidad y seguridad de los roles dentro del sistema informático.
- Refinar historias de usuario a contexto de negocio.
- Elaborar un plan de pruebas que guíe el desarrollo de las pruebas a ejecutar.
- Documentar todo el proceso de pruebas a realizar, en la etapa de análisis, diseño, implementación, ejecución y compleción de la prueba.
- Evaluar los resultados obtenidos del proceso de pruebas.
- Generar reporte de oportunidades de mejoras tanto para características funcionales y no funcionales tales como usabilidad y seguridad de roles.

MARCO TEÓRICO

En primera instancia es necesario tener conocimiento y comprender algunos conceptos, primero abordemos lo que es **calidad**, el cual en términos sencillos sería una propiedad que tiene cualquier elemento y al cual se le define su valor, como también su satisfacción que es provocada por un sujeto de interés. **Aseguramiento**, conjunto de acciones para garantizar la eliminación de incerteza o riesgos. **Software**, conjunto de instrucciones y componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica en un ordenador o equipo. **Prueba**, es la acción y efecto de probar, es decir demostrar algo.

Con el entendimiento de los conceptos anteriores, ahora podemos abordar la definición de manera general de **aseguramiento de calidad de software**, el cual es la aplicación que con lleva a un conjunto de actividades con la finalidad principal de cumplimiento de requerimientos, para ello se hace uso de herramientas, necesidad de uso de recurso humano, material y tecnológico, entre muchos elementos más.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir que en cualquier proyecto informático es indispensable su implementación, ya que este se basa de manera específica en garantizar el cumplimiento de requerimientos, requisitos o necesidades del proyecto considerando a la par los objetivos definidos para dicho desarrollo, el cual es necesario que sea aplicado por un grupo interdisciplinario con los conocimientos necesarios del área en cuestión y así obtener como resultado un menor riesgo, evitar fallos, cumplir a cabalidad todos los aspectos definidos en el proyecto, implementación de mejora continua y tener un mejor soporte.

Dentro del uso del aseguramiento de calidad en proyectos de desarrollo, se tiene el **proceso de pruebas**, siendo este el conjunto de actividades a realizar, definidas en etapas, las cuales permiten que las pruebas sean llevadas a cabo de manera coherente, ordenada y eficaz. A continuación, se enuncian cada una de estas actividades:

Planificación de las pruebas: en este primer punto se definen los objetivos de las pruebas, como también el enfoque que se seguirá para el cumplimiento de estos, a partir de las condiciones y restricciones que se han definido por el proyecto o contexto.

Monitorización y control de las pruebas: esa parte se realiza de manera paralela en cada uno de los demás puntos, el cual conlleva a la comparación continua de los avances reales en contra de los definidos en el plan de prueba, auxiliándose de la utilización de cualquier métrica según su naturaleza, aportando a la toma de decisiones o medidas para el cumplimiento de los objetivos.

Análisis de las pruebas: aquí se identifican todos aquellos aspectos que presentan capacidad de ser probados y definir las condiciones necesarias para su realización, basándose en todos aquellos documentos proporcionados.

Diseño de las pruebas: luego de identificar los aspectos a ser probados, como sus condiciones para su realización, se definen los casos de pruebas a seguir, es decir cómo se realizarán las pruebas, la prioridad que tiene cada uno de estos, definir la infraestructura y herramientas necesarias.

Implementación de las pruebas: se da un seguimiento de todos los productos y aspectos definidos con anterioridad y se verifica su cumplimiento completo para tener todo preparado.

Ejecución de las pruebas: aplicación de los casos de pruebas definidos, siguiendo los tiempos definidos en la calendarización, se comparan los resultados obtenidos y se levanta informes sobre los defectos encontrados entre otros informes que se hayan definido.

Pruebas funcionales

Este tipo de pruebas se basan en los requisitos o requerimientos definidos para el sistema, en las cuales su fin principal es validar y verificar que el producto desarrollado cumple con lo especificado, mostrando que “hace” lo que “debe” y “como” lo tiene que hacer.

En este tipo de pruebas se presentan algunas ventajas como lo son:

- Detección temprana de defectos y comportamientos inesperados
- Asegurar que el producto se ejecute de la forma esperada

Pruebas no funcionales

Son basadas en aquellos aspectos de importancia sobre el comportamiento del producto desarrollado, pero las cuales no están directamente relacionadas con las funcionalidades que realiza el sistema.

Dentro de sus objetivos podemos encontrar el cumplir las expectativas del usuario, de igual manera buscar una mejor optimización. Mencionando algunos de los tipos de pruebas aplicables tenemos los de **usabilidad** y de **seguridad**.

Este tipo de pruebas se presentan algunas ventajas como lo son:

- Mejoras en el rendimiento
- Seguridad
- Facilidad de uso
- Garantizar satisfacción y expectativas del usuario

Pruebas de usabilidad

El objetivo de esta prueba es satisfacer a los usuarios y se concentra principalmente en los siguientes parámetros de un sistema:

- La efectividad del sistema
 - ¿El sistema es fácil de aprender?
 - ¿El sistema es útil y agrega valor al público objetivo?
 - ¿El contenido, el color, los íconos y las imágenes utilizadas son estéticamente agradables?
- Precisión
 - No debe haber datos desactualizados o incorrectos como información de contacto/dirección.
 - No debe haber enlaces rotos.
- La facilidad de uso

- Los controles utilizados deben explicarse por sí mismos y no deben requerir capacitación para operar
- Se debe proporcionar ayuda para que los usuarios entiendan la aplicación/sitio web
- La alineación con los objetivos anteriores ayuda en las pruebas de usabilidad efectivas

Pruebas de seguridad

En este tipo de pruebas se busca medir el grado de protección del producto desarrollado ante cualquier amenaza o ataque externo posible. Proporcionando a los usuarios finales la tranquilidad de que los datos e información que se manejan dentro del producto son seguros y privados.

Dentro de las áreas que se cubre este tipo de pruebas tenemos:

- Autenticación
 - Siendo este la confirmación de que los usuarios son quienes dicen ser dentro, es decir, es el proceso para validar la identidad del usuario dentro del sistema.
- Autorización
 - Siendo este el proceso en el cual, siendo un usuario ya identificado, puede tener acceso a ciertos recursos, acciones o funcionalidades dentro del sistema desarrollado.

DESARROLLO

Plan de Pruebas

Control de Versiones

Versión	Autor(es)	Descripción	Fecha
1.0	Jorge Alberto Sibrian Castro	Creación del Documento	01-08-2023
1.1	Jorge Alberto Sibrian Castro	Perfeccionamiento de Objetivos y Alcances	18-08-2023
1.2	Jorge Alberto Sibrian Castro	Perfeccionamiento de Contexto del negocio y riesgos de calidad	01-09-2023
1.3	Jorge Alberto Sibrian Castro	Perfeccionamiento de Organización y Enfoque	08-09-2023
1.4	Jorge Alberto Sibrian Castro	Perfeccionamiento de Alcances	15-09-2023
1.5	Jorge Alberto Sibrian Castro	Perfeccionamiento de reportes a entregar	30-09-2023

Tabla 1 Control de versiones

Introducción

En el mundo del desarrollo de software, la calidad es uno de los pilares que garantiza que las aplicaciones cumplan con los objetivos establecidos sin problemas. La calidad es un proceso riguroso que nos permite detectar problemas de manera temprana para evitar conflictos en el futuro. De acuerdo a este contexto, este Plan de pruebas se convierte en una herramienta primordial para asegurar que el software cumpla con los estándares de calidad requeridos y que funcione de manera confiable y funcional en el entorno establecido.

Este documento presenta el Plan de Pruebas para el sistema de gestión de transporte y combustible desarrollado para la Procuraría General de la República de El Salvador (PGR). El propósito de este plan es proporcionar una estructura detallada y un enfoque adecuado para evaluar la calidad y rendimiento del software que se encuentra funcionando, así como identificar y abordar posibles problemas corrigiéndolos para garantizar el correcto funcionamiento del aplicativo.

El plan de pruebas es esencial para lograr la implementación y continuidad del funcionamiento del sistema de gestión de transporte y combustible, y contribuye a la misión de la PGR de mejorar la eficiencia y la calidad de sus servicios a través de la innovación y la gestión de calidad.

Contexto del negocio

La Procuraduría General de la República de El Salvador (PGR) en la gestión de calidad e innovación de sus servicios decidió apostar a la construcción del sistema informático de solicitud de transporte y combustible, para que se implementara bajo la administración del Área de Transporte de la Unidad de Logística, para solucionar la ineficiencia de los procesos manuales para solicitar vehículos y combustible.

El uso de los servicios de transporte es crucial para las actividades diarias de la institución como: visitas domiciliarias, audiencias, transporte de insumos, misiones al interior del país, por lo que el control de uso de recursos y la respuesta a las necesidades de las unidades operativas es fundamental.

El sistema se implementó y puso en producción en noviembre de 2020 con un plan piloto con tres unidades y su expansión ha sido progresiva al resto de la institución. Sin embargo, a la fecha no se cuenta con registros de realización de pruebas de calidad al sistema. El diseño e implementación de un plan de pruebas es crucial para que la institución pueda asegurar que los esfuerzos realizados para la construcción del sistema están enfocados y resuelven las necesidades de la institución.

Objetivos de las pruebas

Objetivo general

Generar un plan de prueba que permita adoptar un enfoque basado en análisis de riesgo sobre el Sistema de Gestión de transporte de la Procuraduría General de la República para establecer un marco de trabajo para asegurar la calidad.

Objetivo específico

- I. Establecer alcances y limitaciones sobre los cuales se realizarán los procesos de prueba.
- II. Analizar riesgos de proyecto y producto para determinar planes de mitigación adecuados para los elementos encontrados.
- III. Identificar tipos de pruebas y niveles de prueba a implementar para el caso de uso proporcionado para el contexto del negocio, así como de las técnicas a implementar.
- IV. Designar recurso humano y tecnológico a utilizar para el desarrollo de los procesos de pruebas además de delimitar las responsabilidades del recurso humano.
- V. Definir entregables que deberán ser generados en cada proceso de realización de las pruebas.

Aspectos Tecnológicos Involucrados en el Alcance

Se ha elegido Google Chrome como plataforma para las pruebas manuales para el software web debido a que la cuota de navegador para El Salvador en el 2022 es de 77.12% para dispositivos de escritorio según el sitio statcounter lo que garantiza que las pruebas se alineen con la experiencia de la mayoría de los usuarios. Además, su constante actualización y potentes herramientas de desarrollo nos permiten validar el software en un entorno moderno y eficaz. Esta

decisión refleja el compromiso de brindar un producto óptimo y compatible con las preferencias y tecnologías actuales.

Elementos Considerados

Módulos que serán sujetos de prueba:

Nuestro enfoque central para las pruebas se basa en analizar y diseñar los casos de prueba que cubren los caminos fundamentales de todos los módulos del software web.

El análisis y diseño de casos de pruebas se realizarán para los siguientes módulos:

- Gestión de transporte donde los interesados realizan un proceso de solicitud el cual el área encargada recibe y procesa
- Asignación de vehículos y motoristas donde se realiza una distribución de los recursos disponibles.
- Asignación de cupones de combustible en la asignación a los vehículos para la entrega de los mismos.
- Calendarización de motoristas y vehículos donde se lleva a cabo la gestión de recursos y personal.
- Seguridad: autenticación y acceso de roles y permisos para garantizar que la información esté protegida.

La ejecución de los casos de pruebas será realizada de acuerdo al enfoque analítico de riesgos, siendo ejecutadas los casos de prueba de mayor severidad.

- Los casos de prueba con prioridad media y alta serán ejecutados.
- La severidad será obtenida por medio de una matriz de riesgo, el enfoque de pruebas funcionales y no funcionales dependerá según lo establecido
 - **Funcionales:** probabilidad será considerado como la ocurrencia del caso de prueba, en cuanto a el impacto se considerará la importancia de la HU para los flujos de trabajo funcionales
 - **No funcional (usabilidad):** probabilidad se toma en cuenta el tamaño del formulario o la información que puede causar cierta dificultad de uso, en cuanto el impacto se considera la importancia de la HU y el usuario final que está dirigido esa funcionalidad.
 - **No funcional (seguridad):** probabilidad de ocurrencia del caso de prueba, en cuanto al impacto se considera que tan comprometida podría estar la información y las operaciones de las funcionalidades.

Elementos No Considerados

- El proceso de pruebas detallados no considerara pruebas en dispositivos móviles porque el proyecto se realizó para operarse desde vista web en escritorio.
- La ejecución de los casos de pruebas será realizada de acuerdo al enfoque analítico de riesgos, siendo ejecutadas los casos de prueba de mayor severidad.
 - Los casos de prueba con prioridad baja no serán ejecutados.

Riesgos de calidad

Se especifican los posibles problemas de calidad en el proyecto junto con un análisis detallado de sus implicaciones. Además, se incluyen estrategias de contingencia y mitigación para cada riesgo.

Se ha dividido la identificación de riesgos en dos categorías: riesgos del proyecto y riesgos relacionados con el producto.

- Riesgo de Proyecto: Este tipo de riesgo tiene el potencial de afectar la planificación prevista o la asignación de recursos en el proyecto.
- Riesgo de Producto: Estos riesgos pueden influir en la calidad general o el rendimiento del software desarrollado.

Para evaluar los riesgos de calidad se proporcionan tres cuadros que clasifican en un rango del 1 al 5 la probabilidad de ocurrencia, el impacto, se detallan a continuación:

Probabilidad		
Valor	Descripción	Criterio de definición
5	Muy Alta	Por cada 10 usos de la funcionalidad, el caso de prueba es muy probable que ocurra 10, 9 u 8 veces.
4	Alta	Por cada 10 usos de la funcionalidad, el caso de prueba es probable que ocurra 7 o 6 veces.
3	Media	Por cada 10 usos de la funcionalidad, el caso de prueba es probable que ocurra 5 o 4 veces.
2	Baja	Por cada 10 usos de la funcionalidad, el caso de prueba es probable que ocurra 3 o 2 veces.
1	Muy Baja	Por cada 10 usos de la funcionalidad, el caso de prueba es muy probable que ocurra 1 vez o ninguna.

Tabla 2 Riesgos de calidad probabilidad

Impacto		
Valor	Descripción	Criterio de definición
5	Muy Alta	Si el caso de prueba llegase a fallar, el sistema no funcionaría correctamente, la funcionalidad no cumple en lo absoluto su objetivo y, además, la funcionalidad y las relacionadas a la misma presentan bloqueos o errores.
4	Alta	Si el caso de prueba llegase a fallar, el sistema no presenta bloqueos, la funcionalidad no cumple en lo absoluto su objetivo y, además, la funcionalidad y las relacionadas a la misma presentan bloqueos o errores.
3	Media	Si el caso de prueba llegase a fallar, el sistema no presenta bloqueos, la funcionalidad presenta bloqueos, no cumple en lo absoluto su objetivo y, además, las funcionalidades relacionadas a la misma no presentan bloqueos o errores.
2	Baja	Si el caso de prueba llegase a fallar, el sistema no presenta bloqueos, la funcionalidad no presenta bloqueos, no cumple en lo absoluto su objetivo y, además, las funcionalidades relacionadas a la misma no presentan bloqueos o errores.
1	Muy Baja	Si el caso de prueba llegase a fallar, el sistema no presenta bloqueos, la funcionalidad no presenta bloqueos, cumple parcialmente su objetivo y, además, las funcionalidades relacionadas a la misma no

		presentan bloqueos o errores.
--	--	-------------------------------

Tabla 3 Riesgos de calidad impacto

Se detalla la matriz de los riesgos del producto (para el cálculo de la Prioridad de cada riesgo se multiplicó el valor de la Probabilidad X Impacto)

	Riesgo	Tipo	Probabilidad	Impacto	Severidad
1	El software contiene inconsistencias con respecto a las expectativas del cliente	Producto	2	5	10
2	Experiencia de usuario que impide el correcto uso del software	Producto	3	4	12
3	Incumplimiento de los Plazos de Entrega en los Objetivos de Pruebas	Proyecto	2	4	8
4	Falta de documentación adecuada que describa los procesos	Proyecto	3	3	9
5	Falta de experiencia en la realización de las pruebas	Proyecto	3	4	12

Tabla 4 Matriz de riesgos del producto

Planes de Mitigación

El Plan de Mitigación puede ser conceptualizado como una estrategia de acción en respuesta a los riesgos. Enfocándose en los riesgos adversos, las medidas de mitigación buscan disminuir la probabilidad de ocurrencia o minimizar el impacto en caso de que se materialicen.

Las respuestas de mitigación acorde a los riesgos planteados son las siguientes:

	Riesgo	Plan de Mitigación
1	El software contiene inconsistencias con respecto a las expectativas del	Realizar un análisis detallado de los requisitos del cliente, presentarlos en un reporte con el

	cliente	fin de apoyar los nuevos cambios que se deban realizar
2	Experiencia de usuario que impide el correcto uso del software	Realizar un muestreo periódico mostrando las interfaces del aplicativo a una cantidad de 2 o 3 personas para estudiar su comportamiento frente a las interfaces
3	Incumplimiento de los Plazos de Entrega en los Objetivos de Pruebas	Realizar una evaluación continua de cada fase dentro del proyecto y revisar a detalle la amplitud de las pruebas realizadas
4	Falta de documentación adecuada que describa los procesos	Establecer un proceso de revisión por pares de la documentación para comentar mejoras e inconsistencias en la documentación.
5	Falta de experiencia en la realización de las pruebas	Enfoque gradual se valorarán directamente los módulos menos complejos hasta los más complejos con el fin de incrementar la experiencia durante el desarrollo de las pruebas

Tabla 5 Planes de mitigación

Tipos de Pruebas

Pruebas de sistema

Su objetivo es enfocarse en el comportamiento de las capacidades de los sistemas o productos, reduciendo los riesgos, verificando requerimientos funcionales y no funcionales del sistema sean cumplidos, validar que el sistema funciona como se espera, previniendo y encontrando defectos.

Pruebas funcionales.

- **Pruebas de sistema:** Dirigidas a asegurar que el sistema informático realiza correctamente todas las funciones que se han detallado en las especificaciones brindadas por el usuario del sistema.

Pruebas no funcionales.

- **Pruebas de seguridad:** Consiste en verificar los mecanismos de control de acceso al sistema dentro del mismo entorno.
- **Pruebas de usabilidad:** Comprenden la verificación de que tan fácil es el sistema para que los usuarios puedan interactuar con este, aprender y memorizar las diferentes opciones o funcionalidades que se poseen.

Recursos y preparación para las pruebas

Los recursos necesarios para la preparación y ejecución de las pruebas se enuncian de acuerdo a las siguientes categorías:

Recursos de hardware.

Teniendo en cuenta que las pruebas a realizar en gran parte no tendrán una alta concurrencia y el ambiente de pruebas donde serán realizadas es de manera local para cada uno de los integrantes del grupo, a continuación, se describen el equipo informático que se posee:

Procesador	RAM	Almacenamiento	GPU
Ryzen 7 5700G a 3.80 GHz	16 Gb	2.5 TB	Nvidia RTX 3050
Ryzen 5 5600x	16 GB	1.5 TB	Nvidia RTX 3070
Ryzen 5 5600x	16 GB	1.5 TB	Nvidia RTX 3070
Intel i11	16 GB	1 TB	Nvidia RTX 2080

Tabla 6 Recursos de hardware

Recursos de software.

- Sistema informático desarrollado en su última versión
- SQL Server Management 2008+
- SQL Server 2008+
- Base de datos poblada con información básica necesaria para emplear todas las funcionalidades
- Sistema operativo Windows 10
- Navegador Chrome (V115.0.5790.171)
- Paquete básico de Microsoft Office (Word y Excel)
- Google Drive
- Vivify

Recurso humano

Se estima que para realizar la implementación del proceso de pruebas en el proyecto se requerirá de un líder de pruebas y tres analistas de calidad, que posean todos los conocimientos necesarios del área y con su respectivo equipo informático.

Nombre	Rol	Contacto
Jorge Alberto Sibrian Castro	Líder de calidad	sc16001@ues.edu.sv
Felix Lizandro Penado Martínez	Analista QA	pm17021@ues.edu.sv
Erick Antonio Ventura Hurtado	Analista QA	vh14006@ues.edu.sv
Zoila Yaneth Villatoro García	Analista QA	vg14004@ues.edu.sv

Tabla 7 Recurso humano

Algunas de las funciones que realizarán los miembros del equipo antes mencionado se encuentran:

- Planificación de pruebas
- Monitorización y control de pruebas
- Análisis de pruebas
- Diseño de pruebas
- Implementación de pruebas
- Ejecución de pruebas

Organización del equipo de trabajo

La organización y asignación de roles en el equipo de pruebas desempeña un papel esencial en el éxito de las actividades de prueba dentro del equipo de trabajo. En esta sección se presenta una descripción completa de cómo el equipo de pruebas será estructurado, los roles y responsabilidades asignados a cada miembro, y cómo colaboran para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de prueba.

Los roles principales a considerar en este proyecto son:

- Líder de Pruebas
- Analista de pruebas

Se ha implementado la matriz RACI para establecer las actividades y roles involucrados y el nivel de participación, donde RACI significa:

R: Responsable

A: Apoyo

C: Consultado

I: Informado

Funciones	Líder de Pruebas	Analista QA
Entrenar al equipo de los respectivos procedimientos para el proceso de pruebas.	RA	A
Asegurar que el equipo tenga una comprensión completa de las historias del producto	R	A
Elaborar una estrategia para reconocer posibles obstáculos en el proceso de ejecución de las pruebas, y llevar a cabo planes preventivos para contrarrestarlos de ser necesario	R	R
Planificar las actividades de prueba en base al contexto y objetivos de la prueba	R	I
Redactar y/o actualizar el plan de pruebas	R	I
Supervisar y asignar tareas dentro del equipo de pruebas de manera efectiva	RA	I
Supervisar y controlar las herramientas utilizadas en el proceso de pruebas	R	RA
Seguimiento del progreso de las pruebas para evaluar su estado	R	R
Garantizar la excelencia de los resultados o iteraciones en términos de pruebas realizadas	R	RA
Supervisar, regular y observar las medidas preestablecidas para el procedimiento de pruebas	R	R
Confirmar que los requisitos funcionales especificados están incluidos en los escenarios de prueba	R	RA
Elaborar los escenarios y casos de prueba que aseguren la excelencia del software y la conformidad con los requisitos	RA	I

Funciones	Líder de Pruebas	Analista QA
Evaluar individualmente cada caso de prueba creado y ajustarlo según sea necesario	A	R
Registrar de manera apropiada, de acuerdo a los estándares establecidos, tanto los casos en los que el software falla como los que tienen éxito	A	R
Asegurarse de que la mejora de un escenario o historia de usuario esté en línea con los requisitos solicitados por el cliente.	RA	R
Elaborar informes apropiados de las pruebas realizadas para cada uno de los interesados	R	A

Tabla 8 Funciones roles

Equipo de Calidad está conformado por:

Rol	Designado
Líder de Calidad	Jorge Alberto Sibrián Castro
Analista QA	Felix Lizandro Penado Martínez
Analista QA	Erick Antonio Ventura Hurtado
Analista QA	Zoila Yaneth Villatoro García

Tabla 9 Equipo de calidad

Para optimizar la ejecución nuestros procesos de prueba, hemos decidido implementar la metodología ágil Scrum. Esta elección nos permitirá dividir el trabajo en tres sprints, lo que nos brinda la agilidad y la flexibilidad necesarias para llevar el monitoreo y control con respecto al avance del equipo.

Enfoque / Adaptación de las pruebas

Vamos a adoptar un enfoque analítico centrado en la evaluación de requisitos, que estará en línea con nuestra estrategia de pruebas planificada. Estos requisitos serán la base sobre la cual construiremos nuestra planificación, estimación y diseño de pruebas.

Tipos de Pruebas

- Tipos de prueba según finalidad
 - Pruebas Funcionales: Se realizarán pruebas funcionales para validar las funcionalidades de negocio del sistema informático.
 - Pruebas no Funcionales: Se realizarán **pruebas de usabilidad** donde se evaluará la facilidad de uso y la experiencia de usuario en el software y pruebas de seguridad de roles de acceso dentro del aplicativo.
- Tipos de Prueba según su ejecución
 - Pruebas estáticas: Se llevarán a cabo evaluaciones estáticas con el propósito de examinar elementos de trabajo como requisitos, análisis y diseño de pruebas, y el propio plan de pruebas. Estas evaluaciones se realizan de manera colaborativa dentro del equipo de calidad.
 - Pruebas dinámicas: Realizaremos pruebas en tiempo de ejecución, en particular pruebas funcionales. Estas pruebas nos ayudarán a confirmar que el producto realiza sus funciones de acuerdo a lo solicitado por el cliente, asegurando que las características se implementen tal como se diseñaron.

Niveles de Pruebas

- Pruebas de Sistemas: Su propósito será verificar que el sistema de software funcione correctamente en su totalidad, con el fin de reducir la posibilidad de errores y defectos.
 - Pruebas Manuales: Se realizará pruebas manuales sobre las funcionalidades del aplicativo

Estrategias de pruebas a utilizar

- Pruebas Analíticas Basadas en Riesgos: Se llevarán a cabo una priorización para clasificar los casos de prueba enfocándonos en las áreas críticas a las menos críticas dentro del aplicativo

Técnicas de prueba

Técnicas de pruebas que se podrán aplicar al proyecto:

- Utilizaremos métodos de pruebas de caja negra, los cuales implican examinar las entradas y salidas del software. Estas técnicas serán escogidas y empleadas en función de las historias de usuario previamente definidas.

Administración de defectos

La administración de defectos se considerará dos aspectos principales tanto los estados de los defectos y la prioridad de los defectos con el fin de controlar los defectos en los procesos de pruebas

Estado de defectos

Estado	Descripción
Reportado	El defecto es detectado en el producto, el contenido del defecto reportado deberá incluir el flujo de como reproducir el defecto y analista de calidad que lo reporta.
Asignado	El defecto debe ser comunicado al equipo de desarrollo para que un desarrollador se asigne como responsable para brindarle solución al defecto.
En pausa	El defecto es puesto en pausa debido a cambio de prioridades en tareas que el desarrollador responsable tenga.
En proceso	El defecto es analizado y depurado por el desarrollador para realizar modificaciones necesarias para resolver el defecto.
Cancelado	El defecto se cancela debido a una mala interpretación del defecto por parte del analista de calidad o del desarrollador . Las razones de la mala interpretación deben documentarse por completo en el defecto.
Listo para pruebas QA	El desarrollador ha concluido la depuración y aplicado los cambios necesarios, siendo este un estado indicativo para el analista de calidad para volver a realizar pruebas.
Cerrado	Cuando un defecto se ha solucionado y no hay más problemas, el analista de calidad responsable puede marcarlo como "Cerrado".

Tabla 10 Estado de defectos

Prioridad de defectos:

Prioridad	Descripción
-----------	-------------

Urgente	El defecto es considerado urgente cuando tiene un impacto significativo en el sistema debe ser solucionado lo antes posible.
Alta	El defecto es considerado de prioridad alta cuando tiene un impacto significativo, pero no es tan urgente como los defectos urgentes.
Media	El defecto es considerado de prioridad media cuando el impacto es moderado en el sistema.
Baja	Un defecto de baja prioridad tiene un impacto mínimo en el sistema

Tabla 11 Prioridad de defectos

La administración de defectos debe llevarse con los defectos encontrados en el sistema informático para indicar trazabilidad en el ciclo de vida del defecto.

Administración de la configuración

Para el proyecto se utilizarán una lista de herramientas asociadas a los siguientes temas:

Tipo de herramienta	Descripción	Herramientas
Gestión de tareas	Para la gestión de tareas se utilizará una herramienta que permita realizar la planificación y seguimiento e informes de tareas acoplándose a las ceremonias, eventos y productos de la metodología ágil.	<ul style="list-style-type: none"> • VivifyScrum
Documentación	Se utilizarán herramientas que permitan el trabajo colaborativo y centralizado en la nube	<ul style="list-style-type: none"> • Suite de Google workspace
Defectos	Para el levantamiento y seguimiento de defectos se	<ul style="list-style-type: none"> • VivifyScrum

	utilizarán herramientas que permitan documentar y catalogarlos en los diferentes estados en los que se encuentre un defecto	
Comunicación	La comunicación se realizará de forma oportuna e inmediata a través de herramientas de llamadas, correo y mensajería.	<ul style="list-style-type: none"> ● WhatsApp ● Gmail ● Google meet
Almacenamiento	Con el apoyo de estas herramientas gestionaremos código fuente y los productos de las pruebas.	<ul style="list-style-type: none"> ● OneDrive ● Github
Desarrollo de pruebas	Se utilizarán para la ejecución de las pruebas	<ul style="list-style-type: none"> ● Chrome ● MS SQL server 2018

Tabla 12 Administración de la configuración

Entregables de pruebas

Dentro de nuestros entregables se generará la siguiente documentación:

- **Plan de prueba:** Informe donde se detalla la guía que proporciona una estructura y dirección clara para la planificación y ejecución de pruebas, lo que ayuda a garantizar la calidad del software y a cumplir con los estándares de calidad establecidos.
- **Condiciones de prueba:** Informe donde se detalla los casos de prueba con su respectivo diseño, datos de prueba, resultados esperados y pasos a ejecutar
- **Casos de prueba a ejecutar:** Informe donde se detalla los casos de prueba implementados con su evidencia documentada
- Reporte de resultados de pruebas:
 - casos de pruebas aprobados: cobertura de casos de prueba aprobados durante periodos de tiempo definidos
 - casos de pruebas fallados: cobertura de casos de prueba fallados durante periodos de tiempo definidos
 - resumen de ejecución de pruebas: Informe donde se puede visualizar la totalidad de casos de pruebas realizadas con su estado final
- **Reporte de defectos encontrados:** Informe donde se puede visualizar los defectos encontrados

Métricas de pruebas

Información sobre defectos

- Cantidad total de defectos encontrados.

Ejecución de casos de pruebas

- Número de casos de pruebas ejecutados
- Casos de pruebas pasados
- Casos de prueba fallados
- Porcentaje de casos de pruebas pasados

$$\text{Porcentaje de casos de pruebas pasados} = \frac{\text{Total de casos de prueba pasados}}{\text{Total de casos de pruebas ejecutados}}$$

- Porcentaje de casos de prueba fallados

$$\text{Porcentaje de casos de pruebas fallados} = \frac{\text{Total de casos de prueba fallados}}{\text{Total de casos de pruebas ejecutados}}$$

Basándonos en el contexto del negocio y prioritariamente en el análisis de riesgo, para la cantidad mínima de casos de prueba pasados deberá de ser de al menos el 95% para poder decir que el proyecto posee una calidad aceptable para el uso del sistema. Esto, debido a que los casos que se han categorizado para su ejecución, son catalogados de esa forma considerando el impacto y la probabilidad de su ocurrencia, por ende, consideramos que el porcentaje de casos aprobados debe ser alto.

Cobertura de pruebas

Representado como el porcentaje del total de casos de pruebas ejecutados por el total de casos de prueba a cubrir por todos los requerimientos (historias de usuarios)

$$\text{Cobertura de pruebas} = \frac{\text{Total de casos de pruebas ejecutados}}{\text{Total de casos de pruebas a cubrir por todos los requerimientos}}$$

Con respecto a los casos de prueba ejecutados, se prevé, que se tendrá la ejecución del 100% de casos priorizados que, SI se ejecutarán según el análisis de riesgo, para asegurarnos que los puntos analizados como críticos fueron verificados.

Criterios de salida

Se verificará con todo el equipo cuando una historia de usuario se encuentra como “Hecha” cuando cumpla con todos criterios definidos en la siguiente lista:

- los casos de pruebas se han ejecutado satisfactoriamente

- los casos de prueba han sido documentados correctamente
- Los defectos encontrados se han documentado correctamente

Diseño y evaluación de requisitos

A continuación, se muestra la lista de historias de usuarios con respecto a las funcionalidades del sistema informático, el sitio se encuentra en producción y está siendo utilizado, la información de historias de usuario se obtuvo como base de prueba a partir de los documentos de planificación de los Sprints de la etapa de desarrollo.

Las historias de usuario se utilizarán como base de prueba para realizar el proceso.

Lista de Historia de usuarios del sistema informático.

Se ha llevado a cabo un proceso de refinamiento de historias de usuario para mejorar la claridad y la comprensión de los requisitos del proyecto. La adopción de la técnica SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-boxed) es una excelente forma de definir objetivos y requisitos que sean claros, medibles y orientados al logro, es por ello que adoptamos esta técnica.

Además, la incorporación de historias de usuario relacionadas con la seguridad es de carácter importante debido a que es uno de los pilares de los sistemas de información, más en uno que encuentra en uso. Debido a esto se agregaron historias de usuarios de seguridad para garantizar el cumplimiento de accesos de roles y permisos.

En resumen, al refinar las historias de usuario y adoptar enfoques como SMART, estamos sentando las bases para la realización adecuada de casos de prueba bien estructurados y orientados a buscar el correcto funcionamiento del aplicativo, con requisitos claros y una consideración adecuada de la seguridad.

Código	Nombre
HU-1	Modificar ruta
HU-2	Dar de baja a los vehículos
HU-3	Crear ruta
HU-4	Planeación de rutas de transporte
HU-5	Asignar vehículo a un motorista
HU-6	Crear motoristas
HU-7	Agregar vehículos
HU-8	Dar de baja a los motoristas
HU-9	Modificar vehículo
HU-10	Listado de vales para área de transporte
HU-11	Modificar motorista

HU-12	Seleccionar la fecha y hora de salida
HU-13	Ingresar direcciones a las solicitudes
HU-14	Crear asignación
HU-15	Modificar asignación
HU-16	Eliminar asignación
HU-17	Registrar consumo de cupones
HU-18	Autorización de solicitud
HU-19	Asignación de combustible
HU-20	Autenticación de usuario
HU-21	Protección de rutas usuario no autenticado
HU-22	Navegabilidad usuario administrador de transporte
HU-23	Navegabilidad usuario de jefe de unidad
HU-24	Navegabilidad usuario de solicitante de transporte
HU-25	Calendarización mensual de turnos para motoristas
HU-26	Tablero de salidas por día
HU-27	Listar de entrega de cupones
HU-28	Solicitar datos de persona que conducirá
HU-29	Generar asignación y control de cupones de combustible
HU-30	Generar controles de recorridos
HU-31	Generar reporte de liquidación de combustible
HU-32	Generar misión oficial
HU-33	Generar solicitud de transporte

Tabla 13 Lista de historias de usuarios

Historias de usuario detalladas

En el detalle de las historias de usuario, dado que no se tuvo un stakeholder directamente para conocer la priorización, se tomó como criterio la prioridad en el ámbito de las pruebas, es decir el análisis realizado a la base de prueba y a los objetivos de este plan.

Código	HU-1	Nombre	Modificar ruta
---------------	------	---------------	----------------

Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero asignar los días a una nueva ruta con el objetivo de generar una calendarización asignando a los motoristas			
Pre-condiciones: Para poder realizar una asignación debe existir al menos un motorista			
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Como encargado de transporte quiero visualizar un el día de lunes a domingo por medio de checklist para que pueda seleccionarlos • Como encargado de transporte quiero asignar a los motoristas las rutas 			

Tabla 14 Historia HU-1

Código	HU-2	Nombre	Dar de baja a vehículo
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero modificar el estado de un vehículo y asignarlo a un motorista			
Pre-condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Para poder realizar una asignación debe existir al menos un vehículo • Para poder realizar una asignación de debe existir al menos un motorista 			
Criterios de aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Como encargado de transporte quiero visualizar los tres estados del vehículo • Como encargado de transporte quiero que al seleccionar el estado de dañado o en mantenimiento el motorista asignado sea eliminado debido a que no se estará usando el vehículo 			

- Yo como encargado de transporte quiero que se muestre una opción o botón que me permita editar una ruta
- Yo como encargado de transporte quiero un formulario que me permita ver la información de la ruta y editarla
- Yo como encargado de transporte quiero que se me notifique si el registro ha sido guardado con éxito

Tabla 15 Historia HU-2

Código	HU-3	Nombre	Crear ruta
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero crear rutas ingresando un nombre o apodo a la ruta, como su dirección, y los días de servicio			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Yo como encargado de transporte quiero visualizar en un formato de listas las rutas ya creadas • Yo como encargado de transporte quiero visualizar una pantalla que me permita ingresar los datos de nombre o apodo de ruta, días que se dará servicio y dirección • Yo como encargado de transporte quiero visualizar un mensaje de confirmación que se ha creado la ruta • Yo como encargado de transporte quiero visualizar un mensaje de error si la ruta ya ha sido creada • Yo como encargado de transporte quiero que se verifique que la dirección sea única para cada registro de rutas 			

Tabla 16 Historia HU-3

Código	HU-4	Nombre	Planeación de rutas de transporte
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta

Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero que se cumpla el algoritmo establecido para evitar que un motorista sea establecido en una ruta cuando este ya ha sido asignado			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> Yo como programador de transporte necesito que el algoritmo debe generar los números de los días en que un empleado debe estar de servicio en las n rutas definidas como fijas. Estos días deben cumplir con la característica de ser periódicos no repetitivos de modo que un motorista no labore en la misma ruta por de forma consecutiva sino más bien periódica. por ejemplo, cada 14 días le tocará cierta ruta o cada 5 días, etc. Estos números no pueden repetirse para el mismo conductor ya que habría un conflicto de responsabilidades para ese día. También el algoritmo debe adecuarse a los cambios que por cualquier motivo el encargado de transporte realice al plan mensual generado. Este algoritmo debe colocar los números generados en una tabla, de la cual las columnas después del nombre del motorista representarán las rutas que el encargado de transporte seleccionará como fijas. Las filas representarán el nombre del motorista y se colocarán los días que le corresponde visitar las distintas rutas. La última columna mostrará los días compensatorios para el motorista, estos días no estará disponible para ninguna asignación. Yo como programador de transporte quiero visualizar las asignaciones del algoritmo en el formato tipo calendario Yo como programador de transporte quiero realizar cambios en las asignaciones al hacer una acción dentro del calendario y que esta misma se guarde dentro del sistema Yo como programador quiero imprimir la calendarización generada 			

Tabla 17 Historia HU-4

Código	HU-5	Nombre	Asignar vehículo a un motorista
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: A cada uno de los motoristas se le asigna un vehículo para su uso, el cual se podrá cambiar si el vehículo tiene algún desperfecto mecánico y entra en reparaciones			

Criterios de aceptación:

- Para poder asignar deberá haberse creado al menos 1 vehículo y 1 motorista
- Los ya asignados se mostrarán en una tabla con un nombre y apellido del conductor y del auto su placa y modelo
- En la parte superior 2 listas una de automóvil y otra de conductores para poder seleccionar
- Un botón para realizar la asignación del vehículo al motorista junto a las listas
- Solo un vehículo por motorista
- Al remover una asignación se refrescará la página
- Se mostrarán los vehículos en verde: disponibles, rojo: Dañado, Amarillo: Mantenimiento, Los ya asignados no se muestran
- Si se trata de asignar uno amarillo o rojo enviar mensaje de error "No se puede asignar uno en mantenimiento o dañado"

Tabla 18 Historia HU-5

Código	HU-6	Nombre	Crear motoristas
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Yo como encargado de transporte quiero agregar motoristas

Criterios de aceptación:

- Yo como encargado de transporte quiero poder ingresar motoristas a través de un formulario con los siguientes datos: nombres, apellidos, número de empleado, fecha de nacimiento, tipo de licencia, número de licencia y fecha de vencimiento de la licencia
 - En el campo de tipo licencia quiero poder visualizar las siguientes opciones
 - particular
 - liviana
 - pesada

<ul style="list-style-type: none"> • Yo como Encargado de transporte quiero poder visualizar el registro recién ingresado por medio de una lista • Yo como Encargado de transporte quiero poder visualizar mensajes de confirmación de éxito
--

Tabla 19 Historia HU-6

Código	HU-7	Nombre	Agregar vehículos
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder agregar vehículos nuevos adquiridos por la PGR para uso de los empleados que soliciten el servicio de transporte			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Yo como encargado de transporte quiero poder ingresar vehículos a través de un formulario que tenga los siguientes campos: marca, modelo, placa, numero de chasis, numero de motor y número de asientos • Yo como encargado de transporte quiero poder visualizar el registro recién creado por medio de una lista • Yo como encargado de transporte quiero poder editar los registros de los vehículos en la misma lista que se muestre como pantalla principal de los vehículos • Yo como encargado de transporte quiero poder visualizar mensajes de confirmación de éxito 			

Tabla 20 Historia HU-7

Código	HU-8	Nombre	Dar de Baja a motoristas
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder modificar el estado de los motoristas de activos a inactivos por despido o renuncia (Dar de baja)
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Yo como encargado de transporte quiero poder visualizar dentro de la lista de motoristas un botón o una opción que me permita dar de baja al motorista seleccionado Yo como encargado de transporte quiero poder visualizar un mensaje de confirmación de éxito Yo como encargado de transporte quiero que la lista de motoristas sea actualizada con la nueva información de baja de motorista

Tabla 21 Historia HU-8

Código	HU-9	Nombre	Modificar Vehículo
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder registrar los cambios que se le realizan a los vehículos, ya sean cambios estéticos como el color, cambios en registros por errores en la digitación de los atributos.			
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Yo como encargado de transporte quiero poder visualizar un botón de edición dentro de la lista de vehículos en cada vehículo Yo como encargado de transporte quiero poder visualizar un mensaje de confirmación de éxito 			

Tabla 22 Historia HU-9

Código	HU-10	Nombre	Lista de vales para área de transporte
Usuario	Encargado de	Prioridad del	Media

	transporte	negocio	
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Baja
<p>Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder visualizar en forma de tabla, los vales de combustible que me han sido asignados en el mes. Además, me gustaría poder filtrar del total de vales: los que ya fueron asignados y liquidados, los que no han sido asignados y organizarlos por fechas. Además de permitir buscar que los vales fueron liquidados con un número de factura en específico.</p>			
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Yo como encargado de transporte quiero ver los vales de combustible, en forma de tabla teniendo como columnas número de vale, valor nominal, factura de liquidación, fecha de asignación, placa del vehículo al que fue aplicado, factura de ingreso en ese respectivo orden. Yo como encargado de transporte quiero ver Mostrar en la parte superior de la lista, un label que muestra la cantidad de cupones disponibles para asignar, el cual se debe actualizar cada vez que se liquidan vales o cada vez que se realice un ingreso de vales para el mes en cuestión. Yo como encargado de transporte quiero filtrar para las columnas de factura de liquidación para permitir mostrar los que ya fueron utilizados o los que están disponibles. Yo como encargado de transporte quiero realizar búsquedas de vales liquidados por factura, buscar un número de vale en específico. Yo como encargado de transporte quiero filtrar para permitir ver vales por fecha de asignación en el mes Yo como encargado de transporte quiero visualizar en la parte superior un calendario organizado en meses, para cambiar el mes de vales que se está visualizando 			

Tabla 23 Historia HU-10

Código	HU-11	Nombre	Modificar motorista
Usuario	Encargado de Transporte	Prioridad del negocio	Baja

Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Baja
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder modificar un motorista			
Pre-condiciones:			
<ul style="list-style-type: none"> • Para poder realizar la modificación debe existir el motorista 			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Yo como encargado de transporte quiero que se muestre una opción o botón que me permita editar motorista • Yo como encargado de transporte quiero un formulario que me permita ver la información del motorista y editarla • Yo como encargado de transporte quiero que se me notifique si el registro ha sido guardado con éxito 			

Tabla 24 Historia HU-11

Código	HU-12	Nombre	Seleccionar la fecha y hora de salida
Usuario	Solicitante de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como solicitante de transporte quiero poder seleccionar la fecha y hora de salida en que se realizará el viaje requerido.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Yo como solicitante de transporte deseo tener una opción para definir la fecha de salida del viaje. • Yo como solicitante de transporte deseo tener una opción para definir la hora de salida del viaje definidos en intervalos de 30 minutos en formato 12 horas. • Yo como solicitante de transporte deseo tener una opción para definir la hora de retorno estimada del viaje definidos en intervalos de 30 minutos en formato 12 horas. 			

Tabla 25 Historia HU-12

Código	HU-13	Nombre	Ingresar direcciones a las solicitudes
Usuario	Solicitante de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como solicitante de transporte quiero poder ingresar una o múltiples direcciones que se visitaran en el transcurso del viaje requerido.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Yo como solicitante de transporte deseó tener una opción para definir el departamento, según departamento seleccionado, definir el municipio. • Yo como solicitante de transporte deseó tener una opción para definir el lugar de destino siendo este uno ya registrado anteriormente o uno nuevo. • Yo como solicitante de transporte al momento de seleccionar un nuevo lugar de destino deseó tener una opción para definir el nombre del destino y dirección. • Yo como solicitante de transporte deseó poder tener una opción para poder eliminar la dirección ingresada previamente. • Yo como solicitante de transporte deseó poder tener una opción para poder guardar el nuevo destino agregado. 			

Tabla 26 Historia HU-13

Tabla 27 Historia HU-14

Código	HU-15	Nombre	Modificar asignación
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta

Código	HU-14	Nombre	Asignar motorista y vehículo
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Yo como encargado de transporte quiero asignar el motorista, vehículo y cupones correspondientes para una solicitud de viaje realizada.

Criterios de aceptación:

- Yo como encargado de transporte deseo poder seleccionar y asignar el motorista para la solicitud de viaje.
- Yo como encargado de transporte deseo poder seleccionar y asignar el vehículo para la solicitud de viaje.
- Yo como encargado de transporte deseó poder seleccionar y asignar los diferentes vales necesarios para la solicitud de viaje.

Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder cambiar al motorista, vehículo y cupones asignados de una solicitud de viaje.

Criterios de aceptación:

- Yo como encargado de transporte deseó poder modificar el motorista para la solicitud de viaje.
- Yo como encargado de transporte poder modificar el vehículo para la solicitud de viaje.
- Yo como encargado de transporte deseó poder modificar los diferentes vales necesarios para la solicitud de viaje.

Tabla 28 Historia HU-15

Código	HU-16	Nombre	Eliminar asignación de recursos
Usuario	Encargado de	Prioridad del	Media

	transporte	negocio	
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder cancelar la asignación de recursos asociados a una solicitud de viaje.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> Yo como encargado de transporte deseó tener una opción para cancelar la asignación de rutas realizada para la solicitud de viaje. 			

Tabla 29 Historia HU-16

Código	HU-17	Nombre	Registrar consumo de cupones
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Yo como encargado de transporte quiero poder registrar el consumo de los cupones asignados a una solicitud de transporte.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> Yo como encargado de transporte deseó tener una opción para liquidar la asignación de vales de un viaje realizado. Yo como encargado de transporte deseó poder visualizar el detalle de los vales que se liquidarán, que consta de la cantidad de vales, fecha de realización, número del primer y último vale asignado. Yo como encargado de transporte deseó tener un formulario para poder ingresar la fecha de facturación, número de factura. El kilometraje inicial del cupón estará dado por la factura de consumo de cupones. El kilometraje final del cupón estará dado por el kilometraje inicial de la siguiente asignación de cupones al vehículo. En el caso de las otras asignaciones de cupones no es necesario al registrar el 			

consumo colocar el kilometraje inicial. En el caso de las otras asignaciones de cupones, para el consumo se debe registrar la cantidad de galones consumidos y el tipo de combustible.

Tabla 30 Historia HU-17

Código	HU-18	Nombre	Autorización de solicitud
Usuario	Jefe de unidad	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Yo como jefe de unidad quiero poder autorizar las solicitudes de viajes de mi unidad.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> Yo como jefe de unidad deseó tener una opción para autorizar la solicitud de viaje de mi unidad. Yo como jefe de unidad deseó tener un aviso de confirmación para la autorización de la solicitud de viaje de mi unidad. Como jefe de unidad deseo poder cancelar las solicitudes que considere que no ameritan realizarse. 			

Tabla 31 Historia HU-18

Código	HU-19	Nombre	Asignación de combustible
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Como Encargado de transporte de combustible, necesito visualizar que vehículo y cuál serán los destinos de la salida para poder asignar los cupones necesarios y brindar el servicio			

Criterios de aceptación:

- Se visualizan los datos de la salida: fecha, horas de salida y retorno, cantidad de pasajeros, que persona va a conducir, misión, que vehículo y que destinos se visitarán
- Se muestra el listado de cupones disponibles para asignar
- Se permite seleccionar uno o varios cupones de combustible
- Solo se muestran los cupones de las entregas de combustible que no han sido liquidadas
- Se muestra la cantidad de cupones asignados
- Se muestra el subtotal en dólares de cupones asignados
- Se permite realizar clic en "guardar" Sin haber asignado ningún cupón

Tabla 32 Historia HU-19

Código	HU-20	Nombre	Autenticación de usuario
Usuario	Usuario del sistema	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como usuario del sistema informático deseo autenticarme por medio de mi usuario y contraseña			
Pre-condiciones:			
<ul style="list-style-type: none"> ● El Usuario debe estar registrado en el sistema informático con al menos un rol. 			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Como usuario quiero ingresar al sistema por medio de código de usuario y contraseña ● Como usuario quiero obtener la vista principal del sistema informático cuando la autenticación tenga éxito <ul style="list-style-type: none"> ○ vista principal según rol: <ul style="list-style-type: none"> ■ Encarga de transporte: aprobación de requerimientos 			

<ul style="list-style-type: none"> ■ Jefe de unidad: aprobación de solicitudes ■ Solicitante de transporte: solicitudes activas <ul style="list-style-type: none"> ● Como usuario quiero obtener un mensaje de error cuando la autenticación falle, el mensaje de error debe contener los campos erróneos
--

Tabla 33 Historia HU-20

Código	HU-21	Nombre	Protección de rutas usuario no autenticado
Usuario	Usuario no autenticado	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como usuario del sistema informático deseo autenticarme por medio de mi usuario y contraseña			
Pre-condiciones:			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Un usuario no autenticado no debería poder acceder a páginas protegidas debería redirigir a la página de inicio de sesión. ● Debería aparecer un mensaje que indique que no tenemos acceso. 			

Tabla 34 Historia HU-21

Código	HU-22	Nombre	Navegabilidad usuario administrador de transporte
Usuario	Administrador de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado	Zoila Villatoro	Prioridad del	Alta

para revisión		desarrollo	
Descripción: Yo como administrador de transporte de transporte quiero tener acceso a los módulos relacionados a mi rol			
Pre-condiciones: Usuario autenticado como administrador de transporte.			
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> ● Yo como usuario de transporte debo ingresar a los módulos disponibles para mi rol <ul style="list-style-type: none"> ○ Resumen de Servicio ○ Rutas ○ Motoristas ○ Planeación de rutas ○ Folo 13 ○ Aprobación de requerimientos ○ Flota vehicular ○ Entrega de cupones ● Como usuario de transporte no puedo acceder a otros módulos relacionados a otros módulos. 			

Tabla 35 Historia HU-22

Código	HU-23	Nombre	Navegabilidad usuario de jefe de unidad
Usuario	Jefe de unidad	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como jefe de unidad quiero tener acceso a los módulos relacionados a mi rol			

<p>Pre-condiciones:</p> <p>Usuario autenticado como jefe de unidad.</p>
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Yo como usuario jefe de unidad debe ingresar al módulo de disponibles para mi rol <ul style="list-style-type: none"> ○ Aprobación de solicitudes ○ Historial de solicitudes ● Como usuario jefe de unidad no puedo acceder a otros módulos relacionados a otros módulos.

Tabla 36 Historia HU-23

Código	HU-24	Nombre	Navegabilidad usuario de solicitante de transporte
Usuario	Solicitante de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Yo como solicitante de transporte quiero tener acceso a los módulos relacionados a mi rol			
<p>Pre-condiciones:</p> <p>Usuario autenticado como solicitante de transporte.</p>			
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Yo como usuario solicitante de transporte debe ingresar al módulo de disponibles para mi rol <ul style="list-style-type: none"> ○ Solicitudes activas ● Como usuario solicitante de transporte no puedo acceder a otros módulos relacionados a otros módulos. 			

Tabla 37 Historia HU-24

Código	HU-25	Nombre	Calendarización mensual de turnos para motoristas
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Como Encargado de transporte, quiero poder asociar a cada ruta y por cada día del mes los motoristas que estarán brindando servicio para poder tener un control detallado de la carga laboral de los motoristas en el mes

Pre-condiciones:

- Para poder realizar una asignación debe existir al menos un motorista

Criterios de aceptación:

- Permite seleccionar la ruta a la que se requiere asignar motoristas
- Solo se permite asignar motoristas una ruta a la vez y según la ruta que se ha seleccionado.
- Permite la visualización de las asignaciones en un calendario.
- Se permite la navegación entre meses y años
- En el calendario se muestran bloqueados los días de la semana en que la ruta seleccionada no brinda servicio
- Se muestra el listado de motoristas disponibles para asignar a la ruta.
- Se asignan los motoristas a la ruta arrastrando el nombre del motorista y colocándolo sobre el día que se le asociará
- Según la cantidad de motoristas por día y los días en que se brinda servicio en la ruta, se valida que se da una rotación igualitaria entre los motoristas para cada ruta
- Si un motorista es asignado antes que se cumpla la rotación total de los motoristas para esa ruta, no se permite asociar ese día, hasta que se cumpla dicho plazo.
- Se asigna la cantidad de motoristas por día a una ruta según la configuración de la ruta
- Se permite identificar de forma visual las diferentes rutas.

- Al asignar un motorista a una ruta se muestra el color configurado en la ruta y el nombre del motorista en el día asociado
- Se permite comparar en la ruta en la que se realiza la asignación, los días programados en el calendario para las rutas que el administrador de transporte desee contrastar con la ruta actual mediante un filtro de rutas a visualizar.
- Se muestra la cantidad de motoristas disponibles para asignar
- El sistema valida que un motorista puede estar asignado solo a una ruta en un mismo día.

Tabla 38 Historia HU-25

Código	HU-26	Nombre	Tablero de salidas por día
Usuario	Encargado de área de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Como Encargado de Área de Transporte, quiero poder visualizar las solicitudes organizadas por día para poder analizar qué recursos he asignado a cada solicitud e identificar cuáles son las que están pendientes de asignación			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Filtro para poder navegar entre los diferentes días de la semana. • Se visualizan las solicitudes de transporte presentando: ID de la solicitud, cantidad de pasajeros, motorista, placa y marca/modelo del vehículo; unidad solicitante, detalle de cupones asignados, espacio de acciones y el estado de esa solicitud. • En el espacio de acciones de cada solicitud se permite: ver detalle de la solicitud, asignar o editar vehículo y motorista, asignar o editar cupones de combustible, finalizar servicio o cancelarlo. • Las acciones de asignar o editar vehículo y motorista solo se muestran si la solicitud ya fue aprobada por jefe de Unidad de Transporte. • Al hacer clic en finalizar servicio ya no se debe permitir editar las asignaciones realizadas. • Al hacer clic en cancelar servicio no se debe permitir agregar asignaciones de ningún 			

recurso.

- Si se cancela una solicitud que contiene asignado algún recurso, éste se debe liberar y permitir reutilizar los recursos en cualquier otra solicitud.
- En el listado de solicitudes, en las columnas donde no posea ningún recurso asignado se debe mostrar mensajes como "No se asignó", "No asignados" según corresponda.
- En el listado de solicitudes, en las columnas de cantidad, si la cantidad es 0, se debe mostrar el número y no dejar vacía la columna.

Tabla 39 Historia HU-26

Código	HU-27	Nombre	Listar de entrega de cupones
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Como Encargado de transporte de combustible, necesito visualizar cuales son las entregas de cupones que le han asignado a mi área para poder llevar un control de la cantidad de cupones disponibles, asignados, utilizados y liquidados

Criterios de aceptación:

- Encargado de cupones de combustible visualiza el listado de entregas asignadas a su unidad.
- Se permite filtrar la lista de entregas entre las: liquidadas, en uso y disponibles. - Al ingresar a una entrega se visualizan los totales de cupones, los disponibles, asignados, utilizados y liquidados.
- Los cupones utilizados corresponden a todos los cupones asignados que ya poseen registro de factura de consumo de cupones.
- Se listan todos los cupones pertenecientes a la entrega, mostrando por cada cupón los siguientes atributos: No. cupón, fecha de uso, ID FOLO 06, vehículo asignado, placa, kilometraje inicial, kilometraje final, estado, fecha de liquidación y acciones disponibles.
- La columna ID FOLO 06 en los casos de los cupones disponibles y aquellos

asignados a otros usos de cupones tendrán vacía esta columna.

- Las columnas "Vehículo asignado" y "Placa" en los casos de los cupones asignados a otros usos y los cupones disponibles podrán tener estas columnas vacías.
- Las columnas Kilometraje inicial y final pueden estar vacías en los casos en que los cupones estén disponibles y estén asignados a otras asignaciones.
- El estado de cada uno de los cupones corresponde y contribuye a los totales ya mencionados: disponible, asignado, utilizado y liquidado.
- En la columna acción los cupones asignados tendrán disponible la acción de registrar consumo (Ver #STBH-64)
- La fecha de uso debe mostrarse en formato dd/mm/aaaa.
- La fecha de liquidación debe mostrarse en formato dd/mm/aaaa.

Tabla 40 Historia HU-27

Código	HU-28	Nombre	Solicitar datos de persona que conducirá
Usuario	Encargado de área de transporte	Prioridad del negocio	Baja
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Como usuario Encargado de Área de Transporte es de mi interés que, si una unidad solicita transporte, pero no requiere motorista me pueda indicar información de la persona que conducirá para poder saber qué tipo de vehículo puedo asignarle.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita nombre de la persona que conducirá. • Se solicita el número de licencia. • Se solicita y valida la fecha de vigencia de la licencia. • Se solicita el tipo de licencia. • En el formato de solicitud (FOLO-06) se muestra la información de la persona que conducirá. 			

- Solo se piden estos datos si la unidad seleccionó la solicitud "Sin motorista".
- En la asignación de recursos de vehículo y motorista, solo se muestra asignar vehículo ya que se presentarán los datos del empleado que conducirá.

Tabla 41 Historia HU-28

Código	HU-29	Nombre	Generar asignación y control de cupones de combustible
Usuario	Encargado de área de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Como Encargado de Área de Transporte necesito imprimir un reporte de los recursos asignados a cada solicitud de transporte para presentarlos a la hora de realizar la liquidación de la entrega de cupones en el Área de Combustible.

Criterios de aceptación:

- Se presenta en los encabezados del documento el número de entrega, fecha de asignación de cupones, correlativo inicial y final de la entrega, fecha de liquidación y la Unidad o Procuraduría que presenta el reporte.
- Debe mostrarse un espacio para la firma del encargado de transporte.
- Se lista cada una de las solicitudes (FOLO-06) de transporte servidas con cupones de la entrega a liquidar.
- Cada fila corresponde a un FOLO-06 y detalla: ID-FOLO-06, Unidad solicitante, vehículo, placa, cantidad de cupones, detalle, valor, galonaje, kilometraje inicial, conductor o motorista y fecha de factura.
- Se muestra el total de cupones consumidos en dólares.

Tabla 42 Historia HU-29

Código	HU-30	Nombre	Generar controles de recorrido
Usuario	Encargado de área de transporte	Prioridad del negocio	Baja

Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Como Encargado de Área de Transporte necesito imprimir el reporte denominado "FOLO-07 Control de recorrido" antes de cada salida para permitir a los motoristas colocar los kilometrajes iniciales y finales por cada destino a visitar según la solicitud de transporte y poder justificar así los recorridos realizados			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta en los encabezados del documento el ID FOLO-06, Unidad o procuraduría auxiliar, fecha de asignación unidad o Procuraduría que presenta el reporte, conductor o motorista; placa, marca/modelo y color del vehículo asignado. • Se muestra una tabla donde los motoristas deberán colocar el punto de partida, destino, kilometraje inicial y final, horas de salida y retorno y por último una columna dónde se pueda colocar firma y sello del lugar visitado. 			

Tabla 43 Historia HU-30

Código	HU-31	Nombre	Generar reporte de liquidación de combustible
Usuario	Encargado de área de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Como Encargado de Área de Transporte necesito imprimir un documento correspondiente al detalle de uso de la entrega de cupones para presentar la liquidación al Área de Combustible			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta en los encabezados del documento la fecha de liquidación, Unidad o Procuraduría que presenta, número de cupones liquidados y fecha de recepción de la entrega. • Se muestra una tabla resumen donde se detalla: denominación de cada cupón (Valor en dólares), cantidad de cupones liquidados, total en dólares, Del (Correlativo inicial) y Al (Correlativo final) 			

- Se presenta una tabla donde se detalla la marca/placa de los vehículos que utilizan cupones en esa entrega, detalle de cupones ocupados y que pertenecen a la entrega que se está liquidando; cantidad de cupones utilizados por vehículo, valor en dólares, km inicial y km final.
- Se deben mostrar las otras asignaciones de cupones de combustible, detallando: números de los cupones ocupados, cantidad, valor en dólares y el detalle de asignación.
- Se muestra un espacio donde firmará el Encargado del Área de Transporte.

Tabla 44 Historia HU-31

Código	HU-32	Nombre	Generar misión oficial
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Media

Descripción: Como encargado de área de transporte necesito poder generar el documento denominado "FOLO-13: Misión oficial" para entregarlo a aquellas salidas que sean en días y horas no hábiles y que los usuarios y motoristas puedan circular sin problemas con autoridades de transporte

Criterios de aceptación:

- Se permite generar el formato FOLO-13 solo para aquellas solicitudes de transporte que inicien o finalicen en horas no hábiles, es decir antes de las 8:00am y después de las 4:00pm.
- Se permite generar el formato FOLO-13 solo para aquellas solicitudes de transporte que se realicen en días no hábiles, es decir fines de semana y días de asuetos o vacaciones.
- El FOLO-13 se genera en la pantalla resumen de servicio.
- El FOLO-13 contiene la información de: título del formato, ID FOLO-06, fecha de salida, Unidad o procuraduría auxiliar que genera, persona autorizada para la salida, placa del vehículo, número de personas, lugar de la misión, misión y período de la misión.
- El ID-FOLO-06 corresponderá a la solicitud de transporte que se realizará en días y horas no hábiles.

- En el campo persona autorizada irá el nombre de la persona que realizó la solicitud de transporte.
- En el campo lugar de la misión, si se trata de un solo lugar a visitar irá el detalle de este, si hay más de un lugar se colocará la leyenda "Ver listado de direcciones en página anexo del FOLO-06".
- Se muestran nombre y espacio de firma para el administrador de transporte
- Se muestra nombre y espacio de firma para motorista o conductor, pudiendo ser este: motorista asignado o persona que conducirá descrita en la solicitud de transporte.
- Al generar el formato se muestran los datos en lo denominado "dos tantos" es decir a dos copias, una copia llevará en el pie de página "Original Transporte" y la otra "Copia vigilancia".

Tabla 45 Historia HU-32

Código	HU-33	Nombre	Generar solicitud de transporte
Usuario	Solicitante de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Como solicitante quiero imprimir el formato denominado "FOLO-06 Solicitud de servicio de transporte" para poder solicitar firma de mi jefe Inmediato y luego presentar la solicitud firmada al Área de Transporte.

Criterios de aceptación:

- Se permite generar el formato FOLO-06 cuando el jefe Inmediato apruebe a través del sistema la solicitud de transporte.
- El formato FOLO-06 lo imprime la persona que realizó la solicitud de transporte.
- El formato FOLO-06 contiene la siguiente información: título del documento, ID-FOLO-06, fecha de solicitud, unidad solicitante, persona que solicita, fecha de salida, hora de salida, hora de regreso, lugares a visitar, misión, motorista, cantidad de pasajeros, espacio de observaciones y espacios de firma.
- El ID-FOLO-06, es un identificador único, numérico, entero y correlativo, autogenerado por el sistema al momento de que un solicitante envía una solicitud de transporte.
- El campo de fecha de solicitud corresponde a la fecha en que fue realizada en sistema la solicitud de transporte.
- En el campo lugar, si en la solicitud se agregó sólo un lugar a visitar, se detalla nombre, municipio y departamento a visitar.

- En el campo lugar, si en la solicitud se agregó más de un lugar a visitar, se colocará la leyenda "Ver listado de direcciones en página anexo". Este anexo corresponde a una página donde se detallarán todos los lugares a visitar. - En el anexo, se detalla: ID-FOLO-06, título de la página "ANEXO: Tabla de direcciones", tabla con los lugares a visitar.
- La tabla de direcciones detalla: Nombre del destino, Departamento, Municipio y la columna No cumplida.
- En cada fila de dirección la columna "No cumplido" se deja vacía.

Tabla 46 Historia HU-33

Monitoreo y control

- Las reuniones son de 15 minutos
- Las reuniones se realizan cada 15 días para revisar el progreso
- Se realizarán actualizaciones o menciones a través de medios de sociales como WhatsApp o por llamada de ser necesario

Monitoreo del Proceso de Pruebas a través de Reuniones del Equipo de Trabajo

Fecha de la reunión: 01/09/2023

Integrante	¿Qué hice antes de la reunión?	¿Qué tareas tengo que llevar a cabo antes de la próxima reunión?	¿Qué impedimentos se me han presentado antes de la reunión?
Felix Penado	Revisión de las historias de usuario asignadas a mi nombre para corroborar la información con el material base de prueba	Debo realizar el refinamiento de las historias de usuario una vez termine de revisar la documentación que tenemos de material base de prueba	Ninguno
Jorge Sibrian	Revisión de las historias de usuario que tengo a mi cargo	Realizare los refinamientos de las historias de usuario	Ninguno
Erick Ventura	Ya tengo las historias de usuario revisadas	Realizare los refinamientos de las historias de usuario	Ninguno
Zoila Villatoro	Historias de usuario finalmente revisadas	Realizar los refinamientos de las historias de usuario asignadas a mi	Ninguno

Tabla 47 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 1

Fecha de la reunión: 15/09/2023

Integrante	¿Qué hice antes de la reunión?	¿Qué tareas tengo que llevar a cabo antes de la próxima	¿Qué impedimentos se me han presentado antes de

		reunión?	la reunión?
Felix Penado	Realice el refinamiento de las historias de usuario, revise como primer vistazo el sistema, así que comencé los casos de prueba de mis historias de usuario	Comenzare a realizar las ejecuciones de las historias de usuario que tienen media y alta prioridad	Ninguno
Jorge Sibrian	Ya terminé el refinamiento, Me encuentro retrasado con los casos de prueba, adicional modifique el plan de prueba en la sección Alcances y preparación de las pruebas	Terminare los casos de prueba y comenzare con las ejecuciones	Ninguno
Erick Ventura	Ya terminé el refinamiento y los casos de prueba a	Continuaré con las ejecuciones	Ninguno
Zoila Villatoro	termine los refinamientos, pero me encuentro retrasada con los casos de prueba	Realizar los casos de prueba que me hacen falta y comenzar con las ejecuciones	Ninguno

Tabla 48 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 2

Fecha de la reunión: 30/09/2023

Integrante	¿Qué hice antes de la reunión?	¿Qué tareas tengo que llevar a cabo antes de la próxima reunión?	¿Qué impedimentos se me han presentado antes de la reunión?
Felix Penado	Comencé con la ejecución de los casos de prueba	Comenzaré con la ejecución de las siguientes historias	Ninguno

	relacionados a: modificar ruta, planeación de rutas de transporte y dar de baja a motoristas	de usuario:	
Jorge Sibrian	Empecé con la ejecución de los casos de prueba relacionados a: dar de baja a vehículo y modificar vehículo	Comenzaré con la ejecución de las siguientes historias de usuario:	Ninguno
Erick Ventura	Pues empecé con la ejecución de pruebas de las historias de usuario: crear ruta, crear motoristas y lista de vales para área de transporte	Comenzaré con la ejecución de las siguientes historias de usuario:	Ninguno
Zoila Villatoro	Tengo las ejecuciones y registros de bugs de las historias de usuario: asignar vehículo a un motorista, agregar vehículos y modificar motorista	Comenzaré con la ejecución de las siguientes historias de usuario:	Ninguno

Tabla 49 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 3

Fecha de la reunión: 15/10/2023

Integrante	¿Qué hice antes de la reunión?	¿Qué tareas tengo que llevar a cabo antes de la próxima reunión?	¿Qué impedimentos se me han presentado antes de la reunión?
Felix Penado	Hice las ejecuciones de los casos de prueba relacionados	Tengo que documentar los bugs continuar con las	Ninguno

	a modificar asignación y modificar asignación	ejecuciones de Casos de Prueba	
Jorge Sibrian	Tengo las ejecuciones de los casos de prueba relacionados a eliminar asignación de recursos y eliminar asignación de recursos	Tengo que documentar los bugs encontrados en el documento Word, debido a que solo se encuentran en la herramienta	Ninguno
Erick Ventura	Hice las ejecuciones de los casos de prueba que se relacionan: Seleccionar la fecha y hora de salida, registrar consumo de cupones	Tengo que documentar los bugs encontrados en el documento Word, debido a que solo se encuentran en la herramienta, continuar con los casos de prueba	Ninguno
Zoila Villatoro	Tengo documentadas las ejecuciones de los casos de prueba: Ingresar direcciones a las solicitudes, asignar motorista y vehículo	Tengo que documentar los bugs encontrados en el documento Word, debido a que solo se encuentran en la herramienta, continuar con los casos de prueba	Ninguno

Tabla 50 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 4

Fecha de la reunión: 30/10/2023

Integrante	¿Qué hice antes de la reunión?	¿Qué tareas tengo que llevar a cabo antes de la próxima reunión?	¿Qué impedimentos se me han presentado antes de la reunión?
Felix Penado	Tengo las ejecuciones de pruebas y bugs de	Pasar del documento que tenemos de ejecución de pruebas	Ninguno

	<p>los casos de prueba relacionados a: Calendarización mensual de turnos para motoristas, Solicitar datos de persona que conducirá, Generar asignación y control de cupones de combustible y Generar reporte de liquidación de combustible</p>	<p>y ejecución de bugs al documento de trabajo de grado todas las evidencias obtenidas</p>	
Jorge Sibrian	<p>Hice las ejecuciones y bugs de los casos de prueba relacionados a: Registrar consumo de cupones, Asignación de combustible, Tablero de salidas por día y Generar controles de recorrido</p>	<p>Pasar del documento que tenemos de ejecución de pruebas y ejecución de bugs al documento de trabajo de grado todas las evidencias obtenidas</p>	Ninguno
Erick Ventura	<p>Ya tengo disponibles las ejecuciones y bugs de los casos de prueba: Autorización de solicitud, Generar misión oficial</p>	<p>Pasar del documento que tenemos de ejecución de pruebas y ejecución de bugs al documento de trabajo de grado todas las evidencias obtenidas</p>	Ninguno
Zoila Villatoro	<p>Tengo las ejecuciones de los casos de prueba relacionados a: Listar de entrega de cupones, Generar solicitud de transporte</p>	<p>Pasar del documento que tenemos de ejecución de pruebas y ejecución de bugs al documento de trabajo de grado todas las evidencias obtenidas</p>	Ninguno

Tabla 51 Monitoreo de proceso de pruebas reunión 5

Monitoreo del Proceso de Pruebas a través de Métricas

Métricas durante la ejecución de las pruebas para Fecha: 30/09/2023

No	Métrica de Prueba	Datos recuperados
1	Total, de casos de prueba a ejecutar	62
2	Total, de casos de prueba ejecutados	27
3	Total, de casos de prueba aprobados	10
4	Total, de casos de prueba fallidos	17
5	Total, de errores registrados	28

Tabla 52 Métricas durante ejecución sprint 1

A partir de los datos anteriores se calculan las métricas:

- Cobertura de Pruebas:

$$\text{Cobertura de Pruebas} = \left(\frac{\text{Total de pruebas ejecutadas}}{\text{Total de casos de prueba escritos}} \right) \times 100$$

$$\text{Cobertura de Pruebas} = \left(\frac{27}{62} \right) \times 100 = 43.55\%$$

- Porcentaje de casos de prueba pasados:

$$\text{Porcentaje de casos de prueba pasados} = \left(\frac{\text{Total de casos de prueba aprobados}}{\text{Total de casos de prueba ejecutados}} \right) \times 100$$

$$\text{Porcentaje de casos de prueba pasados} = \left(\frac{10}{27} \right) \times 100 = 37.04\%$$

- Porcentaje de casos de prueba fallados:

$$\text{Porcentaje de casos de prueba fallados} = \left(\frac{\text{Total de casos de prueba fallados}}{\text{Total de pruebas ejecutados}} \right) \times 100$$

$$\text{Porcentaje de casos de prueba fallidos} = \left(\frac{17}{27} \right) \times 100 = 62.96\%$$

Control: Agilizar la ejecución para verificar nuevas métricas

En base a los resultados actuales se concluye

- El 43.55% de los casos de prueba escritos se han ejecutado hasta el momento. Esto indica que aún hay un gran número de pruebas pendientes por realizar.

- El 37.04% de los casos de prueba ejecutados se han aprobado. Esto es un indicativo que un porcentaje considerable de las pruebas las cuales han pasado satisfactoriamente y cumple con los criterios de aceptación.
- El 62.96% de los casos de prueba fallidos en relación con los defectos identificados sugiere que hay una cantidad significativa de problemas en el software que requieren atención.

Con los resultados obtenidos se realizarán informes donde se detalle los resultados obtenidos durante el primer sprint 1, como se puede observar el primer sprint nos indica la gran necesidad de abordar y resolver los problemas identificados en el software, en los aspectos funcionales y usabilidad del software

Métricas durante la ejecución de las pruebas para Fecha: 15/10/2023

No	Métrica de Prueba	Datos recuperados
1	Total, de casos de prueba a ejecutar	62
2	Total, de casos de prueba ejecutados	47
3	Total, de casos de prueba aprobados	23
4	Total, de casos de prueba fallidos	24
5	Total, de errores registrados	40

Tabla 53 Métricas durante ejecución sprint 2

A partir de los datos anteriores se calculan las métricas:

- Porcentaje de casos de prueba ejecutados:

$$\text{Cobertura de Pruebas} = \left(\frac{\text{Total de pruebas ejecutadas}}{\text{Total de casos de prueba escritos}} \right) \times 100$$

$$\text{Cobertura de Pruebas} = \left(\frac{47}{62} \right) \times 100 = 75.81\%$$

- Porcentaje de casos de prueba pasados:

$$\text{Porcentaje de casos de prueba pasados} = \left(\frac{\text{Total de casos de prueba pasados}}{\text{Total de casos de prueba ejecutados}} \right) \times 100$$

$$\text{Porcentaje de casos de prueba pasados} = \left(\frac{23}{47} \right) \times 100 = 48.93\%$$

- Porcentaje de casos de prueba fallados:

$$\text{Porcentaje de casos de prueba fallados} = \left(\frac{\text{Total de casos de prueba fallados}}{\text{Total de casos de prueba ejecutados}} \right) \times 100$$

$$\text{Porcentaje de casos de prueba fallidos} = \left(\frac{24}{47}\right) \times 100 = 51.06\%$$

Control: Agilizar la ejecución para verificar nuevas métricas

En base a los resultados actuales se concluye

- El 75.81% de los casos de prueba planificados se han ejecutado, lo que muestra un progreso significativo en la ejecución de pruebas.
- El 48.93% de los casos de prueba ejecutados han sido aprobados, lo que indica que casi la mitad de las pruebas han sido ejecutadas exitosamente
- Sin embargo, el 51.06% de los casos de prueba fallidos en relación con los defectos identificados revela que aún hay margen para mejorar la calidad del software y abordar los problemas identificados.

En resumen, aunque se ha avanzado en la ejecución de pruebas, hay oportunidades para aumentar la tasa de aprobación y reducir el porcentaje de pruebas fallidas, lo que contribuirá a la mejora de la calidad del software.

Métricas durante la ejecución de las pruebas para Fecha: 30/10/2023

No	Métrica de Prueba	Datos recuperados
1	Total, de casos de prueba a ejecutar	62
2	Total, de casos de prueba ejecutados	62
3	Total, de casos de prueba aprobados	33
4	Total, de casos de prueba fallidos	29
5	Total, de errores registrados	44

Tabla 54 Métricas durante ejecución sprint 3

A partir de los datos anteriores se calculan las métricas:

- Porcentaje de casos de prueba ejecutados:

$$\text{Cobertura de Pruebas} = \left(\frac{\text{Total de pruebas ejecutadas}}{\text{Total de casos de prueba escritos}}\right) \times 100$$

$$\text{Cobertura de Pruebas} = \left(\frac{62}{62}\right) \times 100 = 100\%$$

- Porcentaje de casos de prueba aprobados:

$$\text{Porcentaje de casos de prueba pasados} = \left(\frac{\text{Total de casos de prueba aprobados}}{\text{Total de casos de prueba ejecutados}}\right) \times 100$$

$$\text{Porcentaje de casos de prueba pasados} = \left(\frac{33}{62}\right) \times 100 = 53.23\%$$

- Porcentaje de casos de prueba fallidos:

$$\text{Porcentaje de casos de prueba fallados} = \left(\frac{\text{Total de casos de prueba fallidos}}{\text{Total de defectos identificados}}\right) \times 100$$

$$\text{Porcentaje de casos de prueba fallados} = \left(\frac{29}{62}\right) \times 100 = 46.77\%$$

Control: Agilizar la ejecución para verificar nuevas métricas

Basándonos en los datos proporcionados y los cálculos realizados, podemos extraer las siguientes conclusiones:

- **Porcentaje de casos de prueba ejecutados (Cobertura de Pruebas):** Se ha alcanzado una cobertura de pruebas del 100% de las pruebas planificadas, lo que significa que todos los casos de prueba escritos se han ejecutado. Esto es un indicador positivo, ya que demuestra un esfuerzo completo en la ejecución de pruebas, lo que ayuda a identificar posibles problemas en el software.
- **Porcentaje de casos de prueba aprobados (Porcentaje de casos de prueba pasados):** El 53.23% de los casos de prueba ejecutados se han aprobado. Esto indica que más de la mitad de las pruebas han pasado con éxito y cumplen con los criterios de aceptación. Sin embargo, aún hay margen para mejorar la calidad del software y la tasa de aprobación.
- **Porcentaje de casos de prueba fallidos:** El 46.77% de los casos de prueba han resultado en fallos en relación con los defectos identificados. Esto sugiere que todavía existen problemas que requieren atención y corrección. Es importante abordar estos defectos de manera oportuna para mejorar la calidad del producto.

En resumen, aunque se ha logrado una alta cobertura de pruebas, hay un número significativo de casos de prueba fallidos. Esto destaca la importancia de continuar con un enfoque riguroso en la ejecución y mejora de las pruebas para entregar un software más confiable y de mayor calidad a los usuarios finales.

Análisis de pruebas

Listado de condiciones de pruebas

El siguiente listado muestra cada escenario de prueba donde se indica a qué historia de usuario le corresponde ese escenario junto a su severidad, la severidad obtenida será evaluada en la matriz de riesgo para determinar si se realizara la implementación de prueba, solo se tomará en cuenta los de severidad media y alta como se estableció en el plan de pruebas.

	1-Insignificante	2- Menor	3-Significativo	4-Mayor	5-Severo
5- Casi seguro	5	10	15	20	25
4 - Probable	4	8	12	16	20
3 - Moderado	3	6	9	12	15
2- Poco probable	2	4	6	8	10
1 - Raro	1	2	3	4	5

Tabla 55 Matriz de riesgo implementación pruebas

Detalle de los Casos de Prueba según Historia de Usuario con sus campos de Impacto, Probabilidad, Severidad y Ejecución:

ID	Escenario de prueba	Impacto	Probabilidad	Severidad	Ejecución
HU-1: Modificar ruta					
TC-1	Diseño correcto del formulario de asignación de condiciones de ruta	5	3	15	Si
TC-2	Registro de asignación de ruta correcto de formulario con datos válidos	5	5	25	Si
TC-3	Registro de asignación de ruta con campos vacíos	5	1	5	Si

HU-2: Dar de baja a vehículo					
TC-4	Dar de baja vehículo estado dañado	3	4	12	Si
TC-5	Dar de baja vehículo estado en mantenimiento	3	4	12	Si
HU-3: Crear ruta					
TC-6	Diseño correcto del formulario de creación de rutas fijas.	4	3	12	Si
TC-7	Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos	4	5	20	Si
TC-8	Registro de asignación con campos vacíos	4	1	4	No
TC-9	Registro de asignación con datos inválidos	4	3	12	Si
HU-4: Planeación de rutas de transporte					
TC-10	Diseño correcto de la vista del calendario	4	3	12	Si
TC-11	Registro de asignación correcto dentro del calendario con datos válidos	4	5	20	Si
TC-12	Registro de asignación incorrecto dentro del calendario	4	3	15	Si
HU-5: Asignar vehículo a un motorista					
TC-13	Diseño correcto del formulario	4	3	12	Si

	de asignación de vehículo.				
TC-14	Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos	4	4	16	Si
TC-15	Registro de asignación con datos vacíos	4	1	4	No
HU-6: Crear motoristas					
TC-16	Diseño correcto del formulario de creación de motoristas	3	2	6	Si
TC-17	Registro de motoristas con datos válidos.	3	5	15	Si
TC-18	Fallo en creación de motorista con datos inválidos.	3	3	9	Si
HU-7: Agregar vehículos					
TC-19	Diseño correcto del formulario de creación de vehículos	3	2	6	Si
TC-20	Registro de vehículo con datos válidos.	3	5	15	Si
TC-21	Fallo en creación de vehículo con datos inválidos.	3	1	3	No
HU-8: Dar de Baja a motoristas					
TC-22	Diseño correcto de acción de dar de baja.	4	2	8	Si
TC-23	Correcta acción de dar de baja y mensaje de éxito	4	2	8	Si
HU-9: Modificar vehículo					

TC-24	Diseño correcto del formulario de edición de vehículos	3	4	12	Si
TC-25	Edición de vehículo con datos válidos.	3	4	12	Si
TC-26	Fallo en edición de vehículo con datos inválidos.	3	5	15	Si
HU-10: Listado de vales para área de transporte					
TC-27	Diseño correcto de la lista de vales	3	1	3	No
TC-28	Aplicación de Filtros en la lista de vales	3	4	12	Si
HU-11: Modificar motorista					
TC-29	Diseño correcto del formulario de edición de motoristas.	2	2	4	No
TC-30	Edición de motoristas con datos válidos.	2	5	10	Si
TC-31	Fallo en edición de motorista con datos inválidos.	2	4	8	Si
HU-12: Seleccionar fecha y hora de salida					
TC-32	Diseño correcto del formulario de ingreso de fecha y horas	2	2	4	No
TC-33	Selección de fecha y horas con datos y formato válidos	3	4	12	Si
HU-13: Ingresar direcciones a las solicitudes					
TC-34	Diseño correcto del formulario de para el ingreso de	2	3	6	Si

	direcciones				
TC-35	Ingreso de direcciones con datos válidos	3	5	15	Si
TC-36	Eliminación de dirección seleccionada correctamente	4	4	16	Si
HU-14: Crear asignación					
TC-37	Diseño correcto del formulario de para la asignación de motorista, vehículo y vales	2	2	4	No
TC-38	Ingreso de datos de asignación válidos	2	3	6	Si
HU-15: Modificar asignación					
TC-39	Diseño correcto del formulario de para la edición de motorista, vehículo y vales	2	2	4	No
TC-40	Edición de datos de asignación con datos válidos	2	4	8	Si
HU-16: Eliminar asignación					
TC-41	Cancelación de asignación de recursos se realiza correctamente	2	3	6	Si
HU-17: Registrar consumo de cupones					
TC-42	Diseño correcto del formulario para ingreso datos de datos de consumo de cupones	4	4	16	Si
TC-43	Ingreso de datos de consumo válido	3	3	9	Si

HU-18: Autorización de solicitud					
TC-44	Autorización de solicitud de viaje seleccionada correctamente	2	3	6	Si
HU-19: Asignación de combustible					
TC-45	Asignación de cupones a solicitud de transporte.	5	5	25	Si
HU-20: Autenticación de usuario					
TC-46	Autenticación con datos válidos	5	5	25	Si
TC-47	Autenticación con contraseña invalida	5	5	25	Si
HU-21: Protección de rutas usuario no autenticado					
TC-48	Bloqueo acceso a rutas protegidas sin usuario autenticado	5	4	20	Si
HU-22: Navegabilidad de usuario administrador de transporte					
TC-49	Acceso a módulos válidos del sistema informático para usuario administrador de transporte.	5	5	25	Si
TC-50	Bloqueo de acceso a módulos inválidos del sistema informático para usuario administrador de transporte.	5	4	20	Si
HU-23: Navegabilidad de usuario jefe de unidad					

TC-51	Acceso a módulos válidos del sistema informático para usuario jefe de unidad	5	5	25	Si
TC-52	Bloqueo de acceso a módulos inválidos del sistema informático para usuario jefe de unidad	5	4	20	Si
HU-24: Navegabilidad de usuario solicitante de transporte					
TC-53	Acceso a módulos válidos del sistema informático para solicitante de transporte	5	5	25	Si
TC-54	Bloqueo de acceso a módulos inválidos del sistema informático para solicitante de transporte	5	4	20	Si
HU-25: Calendarización mensual de turnos para motoristas					
TC-55	Asignación correcta de motorista a ruta.	5	5	25	Si
TC-56	Fallo de asignación de motorista a ruta antes de cumplir rotación de motoristas.	5	5	25	Si
TC-57	Fallo de asignación de motorista el mismo día en dos rutas.	5	5	25	Si
TC-58	Fallo de asignación en día no hábil de ruta.	5	3	15	Si
TC-59	Fallo de asignación de cantidad de motoristas superior a configuración de ruta.	5	2	10	Si

HU-26: Tablero de salidas por día					
TC-60	Visualización correcta de salidas por día.	5	4	20	Si
TC-61	Cambio correcto de estado de solicitud aprobada.	2	2	4	No
TC-62	Cancelación de solicitud realizada correctamente.	4	2	8	Si
TC-63	Finalización correcta de solicitud de transporte.	5	4	20	Si
HU-27: Listar de entrega de cupones					
TC-64	Visualización correcta de detalle de entrega de cupones.	3	5	15	Si
TC-65	Visualización correcta de entrega de cupones de área del usuario en sesión.	5	2	10	Si
TC-66	Aplicación correcta de filtro de estado de entrega de cupones.	1	4	4	No
HU-28: Solicitar datos de persona que conducirá					
TC-67	Selección de no motorista en creación de solicitud de transporte.	5	3	15	Si
TC-68	Fallo de Ingreso de licencia vencida.	2	1	2	No
TC-69	Generación correcta de formato FOLO-06 con datos de la persona que conducirá.	5	5	25	Si

TC-70	Asignación solo de vehículo en caso de solicitudes que ya se ingresó la persona que conducirá.	5	3	15	Si
HU-29: Generar asignación y control de cupones de combustible					
TC-71	Generación correcta de formato de asignación y control de cupones FOLO-06-A.	5	5	25	Si
TC-72	Fallo al generar, antes de liquidación, el formato de asignación y control de cupones FOLO-06-A.	2	2	4	No
HU-30: Generar controles de recorrido					
TC-73	Generación correcta de formato de control de recorrido FOLO-07.	5	5	25	Si
HU-31: Generar reporte de liquidación de combustible					
TC-74	Generación correcta de formato de reporte de liquidación de combustible FOLO-11.	5	5	25	Si
TC-75	Fallo al generar, antes de liquidación, el formato de reporte de liquidación de combustible FOLO-11.	2	2	4	No
HU-32: Generar misión oficial					

TC-76	Generación correcta de formato de misión oficial FOLO-13.	5	4	20	Si
HU-33: Generar solicitud de transporte					
TC-77	Generación correcta de formato de solicitud de transporte FOLO-06.	1	4	4	No

Tabla 56 Detalle de casos de pruebas según historia de usuario

Diseño de pruebas

TC-01: Diseño correcto del formulario de asignación de ruta

Código	TC-01
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario de asignación contenga los inputs requeridos para asignar las condiciones a las rutas establecidas
Prioridad del caso	Medio
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	Usuario debe ser autenticado con rol administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none">1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "rutas" y se da click.2. Una vez estando en la pantalla de listas de rutas estándar se visualiza una lista de rutas donde se debe dar click en el icono de lápiz de una ruta establecida.3. Se mostrará el formulario para realizar observaciones	<ul style="list-style-type: none">● Carga el formulario correctamente con los campos llenos<ul style="list-style-type: none">○ nombre de la ruta○ habilitado○ color de texto / color representativo○ días de servicio○ Cantidad de motorista en servicio○ Botón guardar y volver

Tabla 57 Diseño de prueba TC-01

TC-02: Registro de asignación de ruta correcto de formulario con datos válidos

Código	TC-02
--------	-------

Objetivo de la prueba	Validar que los datos para la asignación de ruta sean introducidos correctamente en la base de datos cuando los datos se encuentren en el rango de válidos
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Nombre: Centro de Atención ● Habilitado: true o false ● Color de fondo: #3F51B5 ● Color de texto: #EEEEEE ● Días de servicio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionar un día extra al que se está editando ● Cantidad de motoristas: 3
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte ● Debe de existir al menos una ruta creada para la edición de esta
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "rutas" y se da click. 2. Una vez estando en la pantalla de listas de rutas estándar se visualiza una lista de rutas donde se debe dar click en el icono de lápiz de una ruta establecida. 3. Se debe rellenar el formulario con los datos de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se mostrará un mensaje de éxito con la ruta guardada exitosamente ● El registro debe existir en la base de datos como ha sido guardado.

4. Una vez rellenado el formulario, se debe hacer clic en guardar	
---	--

Tabla 58 Diseño de prueba TC-02

TC-03: Registro de asignación de ruta con campos vacíos

Código	TC-03
Objetivo de la prueba	Validar que los campos que se encuentren vacíos y que sean obligatorios impidan guardar la asignación de ruta
Prioridad del caso	Medio
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Nombre: campo vacío ● Habilitado: chequeado ● Color de fondo: defecto ● Color de texto: defecto ● Días de servicio: <ul style="list-style-type: none"> ○ ningún día seleccionado ● Cantidad de motoristas: no seleccionado
Precondiciones	Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “rutas” y se da click. 2. Una vez estando en la pantalla de listas de rutas estándar se visualiza 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se mostrará un mensaje de error solicitando agregar los campos que no fueron llenados.

<p>una lista de rutas donde se debe dar click en el icono de lápiz de una ruta establecida.</p> <p>3. Se debe rellenar el formulario con los datos de entrada.</p> <p>4. Una vez rellenado el formulario, se debe hacer clic en guardar</p>	
---	--

Tabla 59 Diseño de prueba TC-03

TC-04: Dar de baja vehículo estado en dañado

Código	TC-04
Objetivo de la prueba	Validar que el vehículo sea dado de baja para el motorista cuando el estado sea dañado o no esté disponible.
Prioridad del caso	Medio
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> Estado: No disponible
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte Debe existir un vehículo creado que esté asignado a un motorista. Debe existir un motorista
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Flota vehicular" y se da click. Una vez estando en la pantalla de listas de vehículos se visualiza una 	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá reflejar que el vehículo no está asignado al motorista.

<p>lista de vehículos donde se debe dar click en el icono de lápiz.</p> <p>3. Se debe rellenar el formulario con los datos de entrada.</p> <p>4. Una vez rellenado el formulario, se debe hacer clic en guardar</p>	
---	--

Tabla 60 Diseño de prueba TC-04

TC-05: Dar de baja vehículo estado en mantenimiento

Código	TC-05
Objetivo de la prueba	Validar que el vehículo sea dado de baja para el motorista cuando el estado sea dañado o no esté disponible.
Prioridad del caso	Medio
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> Estado: En Reparación
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte Debe existir un vehículo creado que esté asignado a un motorista. Debe existir un motorista
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Flota vehicular" y se da click. Una vez estando en la pantalla de listas de vehículos se visualiza una lista de vehículos donde se debe dar 	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá reflejar que el vehículo no está asignado al motorista.

<p>click en el icono de lápiz.</p> <p>3. Se debe rellenar el formulario con los datos de entrada.</p> <p>4. Una vez rellenado el formulario, se debe hacer clic en guardar</p>	
--	--

Tabla 61 Diseño de prueba TC-05

TC-06: Diseño correcto del formulario de creación de rutas fijas.

Código	TC-06
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario de asignación contenga los inputs requeridos para asignar las condiciones a las rutas establecidas
Prioridad del caso	Medio
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "rutas" y se da click. 2. Una vez estando en la pantalla de listas de vehículos se visualiza una lista de vehículos donde se debe dar click en el botón crear 3. Se mostrará el formulario para realizar observaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Carga el formulario correctamente con los campos vacíos <ul style="list-style-type: none"> ○ nombre de la ruta ○ habilitado ○ color de texto / color representativo ○ días de servicio ○ Cantidad de motorista en servicio ○ Botón guardar y volver

Tabla 62 Diseño de prueba TC-06

TC-07: Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos

Código	TC-07
Objetivo de la prueba	Validar que los datos para la asignación de ruta sean introducidos correctamente en la base de datos cuando los datos se encuentren en el rango de válidos
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none">● Nombre: Centro de atención● Habilitado: chequeado● Color de fondo: #00897B● Color de texto: #F5F5F5● Días de servicio:<ul style="list-style-type: none">○ lunes○ miércoles● Cantidad de motoristas: 2
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none">1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "rutas" y se da click.2. Una vez estando en la pantalla de listas de vehículos se visualiza una lista de vehículos donde se debe dar click en el botón crear.3. Se debe rellenar el formulario con los datos de entrada.	<ul style="list-style-type: none">● Se mostrará un mensaje de éxito con la ruta guardada exitosamente● El registro debe existir en la base de datos como ha sido guardado.

4. Una vez rellenado el formulario, se debe hacer clic en guardar	
---	--

Tabla 63 Diseño de prueba TC-07

TC-09: Registro de asignación con campos inválidos

Código	TC-09
Objetivo de la prueba	Validar que los campos que se encuentren vacíos y que sean obligatorios impidan guardar la asignación de ruta
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Nombre: campo vacío ● Habilitado: chequeado ● Color de fondo: #F44336 ● Color de texto: #FAFAFA ● Días de servicio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lunes ● Cantidad de motoristas: -1
Precondiciones	Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "rutas" y se da click. 2. Una vez estando en la pantalla de listas de vehículos se visualiza una lista de vehículos donde se debe dar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se mostrará un mensaje de error solicitando agregar los campos que no fueron llenados.

<p>click en el botón crear</p> <p>3. Se debe rellenar el formulario con los datos de entrada.</p> <p>4. Una vez rellenado el formulario, se debe hacer clic en guardar</p>	
--	--

Tabla 64 Diseño de prueba TC-09

TC-10: Diseño correcto de la vista del calendario

Código	TC-10
Objetivo de la prueba	Validar que el calendar muestre la información requerida por el negocio
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte • Se debe haber ingresado las rutas previamente • Se deben haber ingresado los motoristas previamente
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "planeación de rutas" y se da click. 2. Una vez estando en la vista de calendario se deberá validar que el calendario contenga los elementos necesarios para el filtrado y asignación de motoristas según ruta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las vista calendario debe mostrar el mes actual • No debe haber seleccionado ningún filtro al inicio • Al seleccionar una ruta deberá mostrar los motoristas asignados en esa ruta, además podrá asignar a esa ruta los motoristas disponibles.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Una vez habilitada la ruta debe existir los motoristas disponibles para la ruta ● Se podrá acceder a meses anterior y posteriores ● Deberá mostrar los filtros de las rutas disponibles
--	---

Tabla 65 Diseño de prueba TC-10

TC-11: Registro de asignación correcto dentro del calendario con datos válidos

Código	TC-11
Objetivo de la prueba	Validar el correcto funcionamiento de la planeación de rutas de transporte
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Seleccionar una ruta dentro de la lista desplegable: Ciudad Delgado ● Arrastrar los motoristas registrados dentro del calendario de los días que se habilitan, lunes y martes respectivamente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alexis Rivas ○ Carlos Castillo ● Seleccionar una ruta dentro de la lista desplegable: San Salvador ● Arrastrar los motoristas registrados dentro de los días miércoles y jueves respectivamente <ul style="list-style-type: none"> ○ Carlos reyes ○ Alexis Rivas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol

	<p>de administrador de transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se debe haber ingresado las rutas previamente ● Se deben haber ingresado los motoristas previamente
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “planeación de rutas” y se da click. 2. Una vez estando en la vista de calendario se deberán realizar las acciones para llenar los datos de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá mostrar un mensaje de éxito ● La planeación de ruta deberá ser almacenada de manera correcta en la base de datos.

Tabla 66 Diseño de prueba TC-11

TC-12: Registro de asignación incorrecto dentro del calendario

Código	TC-12
Objetivo de la prueba	Validar que los motoristas no puedan ser asignados el mismo día en diferentes rutas
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Seleccionar una ruta dentro de la lista desplegable: Ciudad Delgado ● Arrastrar los motoristas registrados dentro del calendario de los días que se habilitan, lunes y martes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alexis Rivas ○ Carlos Castillo ● Seleccionar otra ruta dentro de la lista

	<p>desplegable: San Marcos 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Arrastrar los motoristas registrados dentro del calendario de los días que se habilitan, lunes <ul style="list-style-type: none"> ○ Alexis Rivas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte ● Se debe haber ingresado las rutas previamente ● Se deben haber ingresado los motoristas previamente
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “planeación de rutas” y se da click. 2. Una vez estando en la vista de calendario se deberán realizar las acciones para llenar los datos de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Un mensaje de advertencia que el motorista ya ha sido asignado para ese día en otra ruta

Tabla 67 Diseño de prueba TC-12

TC-13: Diseño correcto del formulario de asignación de vehículo

Código	TC-13
Objetivo de la prueba	Validar que los campos establecidos son los indicados y el formulario no contenga ambigüedades
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Para poder realizar una asignación debe existir al menos un vehículo ● Para poder realizar una asignación de debe existir al menos un motorista ● Debe existir una solicitud de viaje aprobada por el jefe ● Debe de confirmar los requerimientos por el Administrador de Transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de Servicio" y se da click. 2. Una vez estando en la pantalla de Resumen de Servicio se visualiza una tabla que se muestra debe aparecer los registros que se encuentran pendientes de asignación 3. Una vez seleccionado un resumen de servicio debe dar click en el botón que tiene el símbolo del vehículo 4. Al darle click debe cargar una pantalla nueva con la información de la asignación de motorista y vehículo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe aparecer los siguientes campos de información sobre el viaje: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de Salida ○ Hora de Salida ○ Hora de retorno estimada ○ Solicitante ○ Unidad a la que pertenece ○ Cantidad de pasajeros ○ Con motorista ○ Misión ○ Observación ○ Fecha de creación ○ Una tabla con la información siguiente <ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre del destino ■ Detalle de la dirección ■ Departamento

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Municipio ● Debe mostrar los inputs para llenar la información de motorista y vehículo llamados de la siguiente manera <ul style="list-style-type: none"> ○ Motorista a asignar: una lista desplegable de motoristas ○ Vehículo a asignar: una lista desplegable de vehículos disponibles
--	---

Tabla 68 Diseño de prueba TC-13

TC-14: Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos

Código	TC-14
Objetivo de la prueba	Validar la correcta asignación de motorista y vehículo a viaje designado
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	Motorista a asignar: Carlos Eduardo Mejía Vehículo a asignar: N 18158 Yaris Toyota Gris
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de Servicio" y se da click.	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá aparecer un mensaje de éxito con la asignación correcta

<ol style="list-style-type: none"> 2. Una vez estando en la pantalla de Resumen de Servicio se visualiza una tabla que se muestra debe aparecer los registros que se encuentran pendientes de asignación 3. Una vez seleccionado un resumen de servicio debe dar click en el botón que tiene el símbolo del vehículo 4. Al darle click debe cargar una pantalla nueva con la información de la asignación de motorista y vehículo 5. Se debe rellenar el formulario con los datos de entrada 	
--	--

Tabla 69 Diseño de prueba TC-14

TC-16: Diseño correcto del formulario de creación de motoristas

Código	TC-16
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para ingresar los motoristas tenga los campos necesarios que necesita el negocio
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Motoristas" y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correcto diseño del formulario con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombres: requerido ○ Apellidos: requerido

<p>mostrar una lista de motoristas ya creados y un botón llamado Agregar y dar clic este botón</p> <p>3. Debe mostrar un formulario con los campos a llenar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de Nacimiento: no requerido ○ Número de Licencia: requerido ○ Tipo de Licencia: requerido ○ Mes de Vencimiento: requerido ○ Año de Vencimiento: requerido ○ Botón de Guardar ○ Botón de Reset ○ Botón de Volver
---	--

Tabla 70 Diseño de prueba TC-16

TC-17: Registro de motoristas con datos válidos.

Código	TC-17
Objetivo de la prueba	Validar que los datos para el ingreso de motoristas sean introducidos correctamente en la base de datos cuando los datos se encuentren en el rango de válidos
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	<p>Motorista</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nombres: Alexis Josué ● Apellidos: Maldonado Beltrán ● Fecha de nacimiento: 11/08/1981 <p>Licencia</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Número: 1231-313331-133-3 ● Tipo: Liviana ● Fecha vencimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ Mes: Diciembre ○ Año 2025
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Motoristas" y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de motoristas ya creados y un botón llamado Agregar y dar clic este botón 3. Debe mostrar un formulario con los datos de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mensaje de éxito para motorista recientemente creado

Tabla 71 Diseño de prueba TC-17

TC-18: Fallo en creación de motorista con datos inválidos

Código	TC-18
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario cuando los campos obligatorios no se encuentren llenos o que tengan datos inválidos impida la creación del motorista dentro del sistema
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Erick Ventura

Datos de entrada	<p>Motorista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombres: 2222 • Apellidos: 2222 • Fecha de Nacimiento: 11/08/1991 <p>Licencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número: aaaaaa • Tipo: Sin seleccionar ningún tipo <p>Vencimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mes: Sin seleccionar ningún mes • Año: Sin seleccionar ningún año
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Motoristas" y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de motoristas ya creados y un botón llamado Agregar y dar clic este botón 3. Debe mostrar un formulario con los datos de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Mensajes de error en los campos establecidos con formato y los campos que son obligatorios al momento de dar click en guardar

Tabla 72 Diseño de prueba TC-18

TC-19: Diseño correcto del formulario de creación de vehículos

Código	TC-19
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para ingresar los vehículos tenga los campos necesarios que necesita el negocio

Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Flota Vehicular" y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de vehículos ya creados y un botón llamado Agregar y dar clic este botón 3. Debe mostrar un formulario con los datos de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá mostrar un formulario con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Datos generales: <ul style="list-style-type: none"> ■ Código activo fijo: requerido ■ Matrícula: requerido ■ Chasis: requerido ■ Motor: requerido ■ Número VIN: requerido ○ Detalles: <ul style="list-style-type: none"> ■ Marca: requerido ■ Modelo: requerido ■ Tipo de vehículo: requerido ■ Año del vehículo: requerido ■ Color del vehículo: requerido ■ Capacidad de personas: requerido ■ Tipo de combustible:

	<p>requerido</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Responsable: <ul style="list-style-type: none"> ■ Procuraduría/ Unidad asignada: requerido ○ Situación actual: <ul style="list-style-type: none"> ■ Estado: requerido ■ Kilometraje actual: requerido ■ Observaciones: no requerido ○ Acciones <ul style="list-style-type: none"> ■ Volver ■ Limpiar ■ Guardar
--	---

Tabla 73 Diseño de prueba TC-19

TC-20: Registro de vehículo con datos válidos.

Código	TC-20
Objetivo de la prueba	Validar que los datos para el ingreso de vehículos sean introducidos correctamente en la base de datos cuando los datos se encuentren en el rango de válidos
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Datos generales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Código activo fijo: 1800-61101-101-1-0101 ○ Matrícula: N2879

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Chasis: KNADE221286357478 ○ Motor: G4EE7H137842 ○ Número VIN: KNADE221286357478 ● Detalles: <ul style="list-style-type: none"> ○ Marca: Kia ○ Modelo: Rio ○ Tipo de vehículo: Carro ○ Año del vehículo: 2010 ○ Color del vehículo: Negro ○ Capacidad de personas: 4 ○ Tipo de combustible: Gasolina ● Responsable: <ul style="list-style-type: none"> ○ Procuraduría/ Unidad asignada: San Salvador-Oficinas Centrales, Unidad de Logística ● Situación actual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estado: Disponible ○ Kilometraje actual: 2000 ○ Observaciones: Vehículo destinado para rutas cortas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado

<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Flota Vehicular” y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de vehículos ya creados y un botón llamado Agregar y dar clic este botón 3. Debe mostrar un formulario con los datos de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mensaje de éxito para vehículo recientemente creado
---	---

Tabla 74 Diseño de prueba TC-20

TC-22: Correcta acción de dar de baja y mensaje de éxito

Código	TC-23
Objetivo de la prueba	Validar que la acción dar de baja sea visible.
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte ● El motorista debe existir dentro de la lista de motoristas
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Motoristas” y se da click 2. Una vez ingresado se debe de visualizar la lista de motoristas, se debería observa un icono para dar de 	<ul style="list-style-type: none"> ● El icono sea entendible por el usuario.

baja	
------	--

Tabla 75 Diseño de prueba TC-22

TC-23: Correcta acción de dar de baja y mensaje de éxito

Código	TC-22
Objetivo de la prueba	Validar que el motorista que se da de baja sea actualizado en la base de datos y dentro de la lista de motoristas
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte • El motorista debe existir dentro de la lista de motoristas
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Motoristas" y se da click 2. Una vez ingresado se debe de visualizar la lista de motoristas, se debería observa un icono de basurero 3. Se debe dar click en el icono para ejecutar la acción 4. Se debe aceptar la condición en el modal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá desplegar un modal con las opciones aceptar y cancelar • Mensaje de éxito que el motorista ha sido dado de baja

Tabla 76 Diseño de prueba TC-23

TC-24: Diseño correcto del formulario de edición de vehículos

Código	TC-24
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para modificar los vehículos tenga los campos necesarios que necesita el negocio
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte• El motorista debe existir dentro de la lista de vehículo
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none">1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Flota Vehicular" y se da click2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de vehículos ya creados, daremos click en el icono de lápiz de un vehículo listado3. Debe mostrar un formulario con los datos de entrada	<ul style="list-style-type: none">• Deberá mostrar un formulario con los siguientes campos:<ul style="list-style-type: none">○ Datos generales:<ul style="list-style-type: none">■ Código activo fijo: requerido■ Matrícula: requerido■ Chasis: requerido■ Motor: requerido■ Número VIN: requerido○ Detalles:<ul style="list-style-type: none">■ Marca: requerido■ Modelo: requerido■ Tipo de vehículo:

	<p>requerido</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Año del vehículo: requerido ■ Color del vehículo: requerido ■ Capacidad de personas: requerido ■ Tipo de combustible: requerido <ul style="list-style-type: none"> ○ Responsable: <ul style="list-style-type: none"> ■ Procuraduría/ Unidad asignada: requerido ○ Situación actual: <ul style="list-style-type: none"> ■ Estado: requerido ■ Kilometraje actual: requerido ■ Observaciones: no requerido
--	--

Tabla 77 Diseño de prueba TC-24

TC-25: Edición de vehículo con datos válidos.

Código	TC-25
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para actualizar vehículo tenga los campos necesarios que necesita el negocio
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Datos generales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Código activo fijo: 1800-61101-101-1-0111

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Matrícula: N2879 ○ Chasis: KNADE221286357428 ○ Motor: G4EE7H137852 ○ Número VIN: KNADE221286357488 ● Detalles: <ul style="list-style-type: none"> ○ Marca: Kia ○ Modelo: Rio ○ Tipo de vehículo: Carro ○ Año del vehículo: 2010 ○ Color del vehículo: Negro ○ Capacidad de personas: 4 ○ Tipo de combustible: Gasolina ● Responsable: <ul style="list-style-type: none"> ○ Procuraduría/ Unidad asignada: San Salvador-Oficinas Centrales, Unidad de Logística ● Situación actual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estado: Disponible ○ Kilometraje actual: 1000 ○ Observaciones: Vehículo destinado para rutas cortas
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado

<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Flota Vehicular” y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de vehículos ya creados, daremos click en el icono de lápiz de un vehículo listado 3. Debe mostrar un formulario con los datos de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mensaje de éxito para vehículo recientemente editado
---	--

Tabla 78 Diseño de prueba TC-25

TC-26: Falló en edición de vehículo con datos inválidos.

Código	TC-26
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario cuando los campos obligatorios no se encuentren llenos o que tengan datos inválidos impida la actualización del vehículo dentro del sistema
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Datos generales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Código activo fijo: defecto ○ Matrícula: defecto ○ Chasis: KNADE2212863572 ○ Motor: V10 ○ Número VIN: KNADE2212863572 ● Detalles: <ul style="list-style-type: none"> ○ Marca: KIA ○ Modelo: RIO LX

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de vehículo: Vacío ○ Año del vehículo: 2040 ○ Color del vehículo: Negro ○ Capacidad de personas: 1000 ○ Tipo de combustible: ● Responsable: <ul style="list-style-type: none"> ○ Procuraduría/ Unidad asignada: vacío ● Situación actual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estado: disponible ○ Kilometraje actual: -1 ○ Observaciones: vacío
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte ● El motorista debe existir dentro de la lista de vehículo
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Flota Vehicular" y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de vehículos ya creados, daremos click en el icono de lápiz de un vehículo listado 3. Debe mostrar un formulario con los datos de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mensajes de error en los campos establecidos con formato y los campos que son obligatorios al momento de dar click en guardar

Tabla 79 Diseño de prueba TC-26

TC-28: Aplicación de Filtros en la lista de vales

Código	TC-28
Objetivo de la prueba	Validar la aplicación de filtros establecidos en la lista de vales
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Entrega de cupones” y se da click 2. En la pantalla verá una tabla con la entrega de cupones y deberá darle click a “Ver Detalle” dentro de un ítem de la tabla 3. En la pantalla debe ver la información sobre la entrega de cupón seleccionada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Deberá buscar por cada uno de los campos que se presentan en la tabla <ul style="list-style-type: none"> ○ Numero de cupón ○ Fecha de Uso ○ ID Folo 6 ○ Vehículo asignado ○ Placa ○ Kilometraje Inicial/final ○ Estado ● Se debe poder ordenar de acuerdo a cada uno de los campos que se encuentran en la tabla <ul style="list-style-type: none"> ○ Numero de cupón ○ Fecha de Uso ○ ID Folo 6 ○ Vehículo asignado

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Placa ○ Kilometraje Inicial/final ○ Estado
--	--

Tabla 80 Diseño de prueba TC-28

TC-30: Edición de motoristas con datos válidos.

Código	TC-30
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para actualizar motorista tenga los campos necesarios que necesita el negocio
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	<p>Motorista</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nombres: defecto ● Apellidos: defecto ● Fecha de nacimiento: 11/08/1981 <p>Licencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número: 1231-313331-133-3 ● Tipo: Liviana ● Fecha vencimiento <ul style="list-style-type: none"> ○ Mes: Febrero ○ Año 2024
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte

Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Motoristas" y se da click Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de motoristas ya creados y un icono de lápiz Debe mostrar un formulario con los campos a llenar 	<ul style="list-style-type: none"> Mensaje de éxito para motorista recientemente editado

Tabla 81 Diseño de prueba TC-30

TC-31: Fallo en edición de motorista con datos inválidos.

Código	TC-31
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario cuando los campos obligatorios no se encuentren llenos o que tengan datos inválidos impida la actualización del motorista dentro del sistema
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	<p>Motorista</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombres: defecto Apellidos: defecto Fecha de nacimiento: 11/08/2020 <p>Licencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Número: 1231-313331-133-3 Tipo: Liviana Fecha vencimiento

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mes: Diciembre ○ Año 2020
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da click en la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Motoristas" y se da click 2. Una vez en la opción motoristas debe mostrar una lista de motoristas ya creados y un icono de lápiz 3. Debe mostrar un formulario con los campos a llenar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mensajes de error en los campos establecidos con formato y los campos que son obligatorios al momento de dar click en guardar

Tabla 82 Diseño de prueba TC-31

TC-33: Selección de fecha y horas con datos y formato válidos.

Código	TC-33
Objetivo de la prueba	Validar que la selección de fecha y hora sea representada con el formato indicado y estén dentro de los rangos válidos definidos
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Fecha: 16/10/2023 ● Hora salida: 7:00 am ● Hora de retorno estimada: 3:30 pm
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol

	de solicitante de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión, redirecciona a la página principal donde se encuentra la opción de "Solicitar Viaje" se le da clic a dicha opción. 2. Una vez en la opción se debe mostrar el formulario para solicitud de viaje, en cual debe aparecer los campos para selección de fecha y horas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Al seleccionar la fecha de salida, debe aparecer un calendario en el cual solo debe de poderse seleccionar la fecha actual o siguientes a esta ● Al seleccionar la hora de salida o retorno estimado, debe aparecer la información en formato hora, cada una saltando media hora ● Al seleccionar la fecha de salida con la fecha actual, la hora de salida solo se debe poder seleccionar horas después de la actual en ese momento. ● Al seleccionar la hora de salida, la hora de retorno estimado solo se debe poder seleccionar horas después de la primera seleccionada ● Mensaje de aviso de campos obligatorios al momento de guardar registro

Tabla 83 Diseño de prueba TC-33

TC-34: Diseño correcto del formulario para el ingreso de direcciones.

Código	TC-34
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para el ingreso de direcciones contenga los campos necesarios requeridos por el negocio
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Erick Ventura

Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de solicitante de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión, redirecciona a la página principal donde se encuentra la opción de "Solicitar Viaje" se le da clic a dicha opción. 2. Debe mostrar un apartado con los datos de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá mostrar un formulario con los siguientes campos: • Datos generales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de departamento: requerido ○ Nombre de municipio: requerido ○ Lugar de destino: requerido ○ Nombre de destino: requerido al seleccionar "Otro" en lugar de destino ○ Detalle de dirección: opcional • Acciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eliminar dirección ingresada

Tabla 84 Diseño de prueba TC-34

TC-35: Ingreso de direcciones con datos válidos.

Código	TC-35
Objetivo de la prueba	Validar que los datos de selección de departamento, municipio y lugar de destino sean correctos
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento: San Salvador

	<ul style="list-style-type: none"> ● Municipio: San Salvador ● Lugar de destino: Otro ● Nombre del destino: Procuraduría ● Detalle de dirección: Avenida la ceiba
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de solicitante de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión, redirecciona a la página principal donde se encuentra la opción de "Solicitar Viaje" se le da clic a dicha opción 2. Se debe rellenar el formulario correspondiente con el departamento, municipio, y lugar de destino obligatorios, nombre del destino y detalle del destino opciones si se selecciona "Otro" en lugar de destino. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Al seleccionar el departamento deben aparecer los correspondiente del país de El Salvador ● Al seleccionar el departamento, deben aparecer los correspondientes municipios de este. ● Al seleccionar el lugar de destino deben aparecer los correspondientes al departamento y municipio seleccionado. ● Al seleccionar "Otros" en el lugar de destino, se debe ingresar el campo nombre del destino y detalle del destino. ● Al darle clic al botón "Agregar dirección" debe mostrar la información ingresada en una tabla resumen. ● Mensaje de aviso de éxito de dirección ingresada. ● Mensaje de aviso de campos obligatorios al momento de guardar registro

Tabla 85 Diseño de prueba TC-35

TC-36: Eliminación de dirección seleccionada correctamente.

Código	TC-36
Objetivo de la prueba	Validar que la acción de eliminar dirección sea ejecutada correctamente
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Primer registro: <ul style="list-style-type: none"> ○ Departamento: San Salvador ○ Municipio: Apopa ○ Lugar de destino: Otro ○ Nombre del destino: Procuraduría de Apopa ○ Detalle de dirección: Avenida montserrat ● Segundo registro: <ul style="list-style-type: none"> ○ Departamento: San Salvador ○ Municipio: San Salvador ○ Lugar de destino: Centro Judicial Isidro Menéndez
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de solicitante de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión, redirecciona a la página principal donde se encuentra la opción de "Solicitar Viaje" se le da clic a dicha opción 2. Se debe rellenar el formulario correspondiente con el departamento, municipio, y lugar de destino obligatorios, nombre del destino y 	<ul style="list-style-type: none"> ● Al seleccionar la acción eliminar de un determinado registro, debe ser eliminado correctamente.

<p>detalle del destino opciones si se selecciona "Otro" en lugar de destino.</p> <p>3. Seleccionar la acción de eliminar de una determinada dirección ingresada</p>	
---	--

Tabla 86 Diseño de prueba TC-36

TC-38: Ingreso de datos de asignación válidos.

Código	TC-38
Objetivo de la prueba	Validar que los datos de selección de motorista, vehículo y cupones sean correctos
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Motorista: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre: Carlos Roberto Torrez ● Vehículo <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre: N2927 URVAN NISSAN GRIS METALICO ● Cupones <ul style="list-style-type: none"> ○ Tres cupones con valor de \$10
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe de haberse creado una solicitud de viaje previamente ● Debe de haberse aprobado una solicitud de viaje previamente por el jefe de unidad ● Debe de haberse aprobado una solicitud de viaje previamente por el administrador de transporte ● Usuario debe ser autenticado con rol

	de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de servicio" y se da clic. 2. Una vez estando en la pantalla de resumen de servicio, se visualiza un listado con solicitudes de viajes. 3. Se debe seleccionar la fecha en la cual se encuentra el viaje a realizar la asignación. 4. Se debe seleccionar la acción de asignación. 5. Seleccionar el motorista y vehículo correspondientes y dar clic en asignar 6. Se debe dar clic en la opción de menú "Cupones" 7. Una vez estando en la pantalla de cupones, se visualiza un listado con solicitudes de viajes. 8. Se debe seleccionar la fecha en la cual se encuentra el viaje a realizar la asignación. 9. Se debe seleccionar la acción de asignar. 10. Seleccionar los uno con cupones requeridos y dar clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Al seleccionar el motorista debe aparecer una lista de los ingresados previamente. ● Al seleccionar el vehículo debe aparecer una lista de los ingresados previamente. ● Debe aparecer una lista de cupones previamente ingresados y listos para ser asignados. ● Mensaje de aviso de éxito de asignaciones realizadas.

Tabla 87 Diseño de prueba TC-38

TC-40: Edición de datos de asignación con datos válidos.

Código	TC-40
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para actualizar motorista, vehículo y cupones tengan los

	campos necesarios requeridos por el negocio.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> ● Motorista: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre: Carlos Castillo ○ Justificación: Por motivos de salud ● Vehículo <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre: N2730 RIO LX KIA BEIGE ○ Justificación: Por motivos de reparación urgente ● Cupones <ul style="list-style-type: none"> ○ Un cupón con valor de \$10 ○ Justificación: Por equivocación en proyección de uso de gasolina
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe de haberse creado una solicitud de viaje previamente ● Debe de haberse aprobado una solicitud de viaje previamente por el jefe de unidad ● Debe de haberse aprobado una solicitud de viaje previamente por el administrador de transporte ● Debe de haberse asignado el motorista, vehículo y cupones correspondientes ● Usuario debe ser autenticado con rol

	de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de servicio" y se da clic. 2. Una vez estando en la pantalla de resumen de servicio, se visualiza un listado con solicitudes de viajes. 3. Se debe seleccionar la fecha en la cual se encuentra el viaje a realizar la edición de asignación. 4. Se debe seleccionar la acción de asignación. 5. Se debe seleccionar la acción de cambiar. 6. Seleccionar el motorista y vehículo, con su correspondiente justificación de cambio y dar clic en guardar 7. Se debe dar clic en la opción de menú "Cupones" 8. Una vez estando en la pantalla de cupones, se visualiza un listado con solicitudes de viajes. 9. Se debe seleccionar la fecha en la cual se encuentra el viaje a realizar la edición de asignación. 10. Se debe seleccionar la acción de remover o agregar. 11. Seleccionar los uno o n cupones a agregar o eliminar, ingresar su correspondiente justificación y dar clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Al seleccionar el motorista debe aparecer una lista de los ingresados previamente. ● Al seleccionar el vehículo debe aparecer una lista de los ingresados previamente. ● Debe aparecer una lista de cupones previamente ingresados y listos para ser asignados o eliminados. ● Se debe poder ingresar una justificación por cambio de motorista, vehículo y cupón correspondientemente ● Mensaje de aviso de éxito de cambios realizados.

Tabla 88 Diseño de prueba TC-40

TC-41: Cancelación de asignación seleccionada correctamente.

Código	TC-41
Objetivo de la prueba	Validar que la acción de cancelar asignación sea ejecutada correctamente
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Justificación: Solicitud errónea
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe de haberse creado una solicitud de viaje previamente • Debe de haberse aprobado una solicitud de viaje previamente por el jefe de unidad • Usuario debe ser autenticado con rol de administrador de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de servicio" y se da clic. 2. Una vez estando en la pantalla de resumen de servicio, se visualiza un listado con solicitudes de viajes. 3. Se debe seleccionar la fecha en la cual se encuentra el viaje a realizar la cancelación de asignación. 4. Se debe seleccionar la acción de cancelar. 5. Se debe ingresar el motivo de cancelación y dar clic en aceptar 	<ul style="list-style-type: none"> • Al seleccionar la acción cancelar de un determinado registro, debe ser cancelado correctamente. • Debe permitir el ingreso de motivo de cancelación • Mostrar aviso de confirmación de cancelación.

Tabla 89 Diseño de prueba TC-41

TC-42: Diseño correcto del formulario para ingreso de datos de consumo de cupones.

Código	TC-42
Objetivo de la prueba	Validar que el formulario para el ingreso de datos de consumo de cupones contenga los campos necesarios requeridos por el negocio
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte o encargado de cupones ● Poseer una solicitud de transporte con al menos un cupón asignado. ● La solicitud de transporte debe tener la fecha de salida antes o igual al día en que se quiera registrar el consumo de combustible.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Cupones" y se da clic. 2. Identificar la solicitud de transporte con fecha de salida menor o igual a la fecha actual. 3. Hacer clic en la opción "Consumo" 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se muestra un modal o ventana emergente con el formulario de consumo. ● Se visualiza el detalle de los vales que se liquidarán, la cantidad de vales, fecha de realización, el número del primer y último vale asignado. ● Se muestra el campo de número de factura, campo de impuestos, campo de galones y kilometraje inicial.

Tabla 90 Diseño de prueba TC-42

TC-43: Ingreso de datos de consumo válidos.

Código	TC-43
Objetivo de la prueba	Validar que los datos de consumo de cupones sean correctos
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	Fecha factura: 07/12/2020 Número factura: 27654-89725 Impuestos: 10.16 Galones: 12 Kilometraje: 250
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte o encargado de cupones • Poseer una solicitud de transporte con al menos un cupón asignado. • La solicitud de transporte debe tener la fecha de salida antes o igual al día en que se quiera registrar el consumo de combustible.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Cupones" y se da clic. 2. Identificar la solicitud de transporte con fecha de salida menor o igual a la fecha actual. 3. Hacer clic en la opción "Consumo". 4. Ingresar los datos del formulario de 	<ul style="list-style-type: none"> • Se guardan correctamente en la tabla cmb_detalle_de_cupones, los campos de: fecha y número de factura, kilometraje inicial, galones, impuestos. • El valor de galones ingresados se divide entre la cantidad de cupones para obtener el galonaje por cupón. • El valor de impuestos se divide entre la cantidad de cupones para obtener

consumo. 5. Hacer clic en la opción "Guardar consumo"	la cantidad que corresponde a los impuestos por galón.
--	--

Tabla 91 Diseño de prueba TC-43

TC-44: Autorización de solicitud de viaje seleccionada correctamente.

Código	TC-44
Objetivo de la prueba	Validar que la acción de autorizar solicitud de viaje sea ejecutada correctamente
Prioridad del caso	Media
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe de haberse creado una solicitud de viaje previamente • Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de unidad
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Aprobación de solicitudes" y se da clic. 2. Una vez estando en la pantalla de aprobación de solicitudes, se visualiza un listado con las solicitudes de viajes. 3. Se debe seleccionar la acción de aprobar. 4. Se debe dar clic en aceptar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Al seleccionar la acción de aprobar de un determinado registro, debe mostrar un aviso de confirmación. • Mostrar aviso de confirmación de aprobación. • Opción para confirmar o volver.

Tabla 92 Diseño de prueba TC-44

TC-45: Asignación de cupones a solicitud de transporte.

Código	TC-45
Objetivo de la prueba	Validar que la asignación de cupones a solicitudes de transporte se realice correctamente.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• Debe de haberse creado una solicitud de transporte previamente.• Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte o encargado de cupones.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none">1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Cupones" y se da clic.2. Una vez estando en la pantalla de asignación de cupones y seleccionando la fecha de la solicitud, se busca el FOLO-06 con el ID creado por la prueba.3. Se debe hacer clic en la opción "Asignar".4. Se mostrarán datos de la solicitud, el listado de cupones disponibles para asignar, los totales asignados y la opción de "Guardar"	<ul style="list-style-type: none">• Se visualizan los datos de la salida: fecha, horas de salida y retorno, cantidad de pasajeros, que persona va a conducir, misión, que vehículo y que destinos se visitarán.• Se muestra el listado de cupones disponibles para asignar.• Se permite seleccionar uno o varios cupones de combustible.• Solo se muestran los cupones de las entregas de combustible que no han sido liquidadas.• Se muestra la cantidad de cupones asignados.• Se muestra el subtotal en dólares de

	<p>cupones asignados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se permite realizar clic en "guardar" sin haber asignado ningún cupón.
--	--

Tabla 93 Diseño de prueba TC-45

Código	TC-46
Objetivo de la prueba	Validar que los datos del usuario a autenticar brinden acceso al sistema.
Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	Código de usuario: RBRAMIREZ Password: secret123\$
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (RBRAMIREZ) debe existir en el sistema informático con rol de administrador de transporte • No debe estar autenticado en sistema informático.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder a URL http://localhost:3002/login una vez aquí se debe mostrar el formulario de login 2. Se deben llenar los datos entrada 3. Luego hacer click en el botón iniciar sesión 	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debería ser redirigido a la página http://localhost:3002/panel de aprobacion/nuevos requerimientos

Tabla 94 Diseño de prueba TC-46

Código	TC-47
Objetivo de la prueba	Validar que el sistema brinde un mensaje de error cuando la contraseña no es equivalente en el sistema
Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	Código de usuario: RBRAMIREZ Password: secretTest
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario (RBRAMIREZ) debe existir en el sistema informático con rol de administrador de transporte • No debe estar autenticado en sistema informático.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder a URL http://localhost:3002/login una vez aquí se debe mostrar el formulario de login 2. Se deben llenar los datos entrada 3. Luego hacer click en el botón iniciar sesión 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe mostrar un mensaje de error que la contraseña es invalida.

Tabla 95 Diseño de prueba TC-47

Código	TC-48
Objetivo de la prueba	Validar que el sistema proteja el acceso de los módulos cuando un usuario no está autenticado

Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> No debe estar autenticado en sistema informático.
Pasos	Resultado esperado
<p>1. Se debe ingresar las siguientes URLs en la barra de dirección.</p> <ul style="list-style-type: none"> http://localhost:3002/panel de aprobacion/nuevos requerimientos http://localhost:3002/rutas http://localhost:3002/motoristas http://localhost:3002/configuracion calendario http://localhost:3002/panel de aprobacion http://localhost:3002/home 	<ul style="list-style-type: none"> Debe redirigir a página de inicio de sesión

Tabla 96 Diseño de prueba TC-48

Código	TC-49
Objetivo de la prueba	Validar que el sistema brinde acceso a módulos del rol de administrador de transporte
Prioridad del caso	Alto

QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar autenticado bajo el usuario encargado de transporte
Pasos	Resultado esperado
<p>1. Se debe ingresar las siguientes URLs en la barra de dirección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://localhost:3002/panel de aprobacion/nuevos requerimientos • http://localhost:3002/resumen servicio • http://localhost:3002/motoristas • http://localhost:3002/lugares frecuentes • http://localhost:3002/configuracion calendario • http://localhost:3002/vehiculos 	Debería poder acceder a cada uno de los módulos listados.

Tabla 97 Diseño de prueba TC-49

Tabla 98 Diseño de prueba TC-50

Código	TC-51
--------	-------

Código	TC-50
Objetivo de la prueba	Validar que el sistema proteja los módulos a los que el encargado de transporte no tiene acceso.
Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar autenticado bajo el usuario encargado de transporte
Pasos	Resultado esperado
<p>1. Se debe ingresar las siguientes URLs en la barra de dirección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://localhost:3002/panel de aprobacion • http://localhost:3002/home 	Debería proteger acceso a cada uno de los módulos listados

Objetivo de la prueba	Validar que el sistema brinde acceso a módulos del rol de jefe de unidad
Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Jorge Sibrian

Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar autenticado bajo el usuario jefe de unidad
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ingresar las siguientes URLs en la barra de dirección. <ul style="list-style-type: none"> • http://localhost:3002/panel de aprobacion • http://localhost:3002/historial 	Debería poder acceder a cada uno de los módulos listados.

Tabla 99 Diseño de prueba TC-51

Tabla 100 Diseño de prueba TC-52

Código	TC-53
Objetivo de la prueba	Validar que el sistema brinde acceso a módulos del rol de solicitante de transporte
Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-

Código	TC-52
Objetivo de la prueba	Validar que el sistema proteja los módulos a los que el jefe de unidad no tiene acceso.
Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar autenticado bajo el usuario jefe de unidad
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ingresar las siguientes URLs en la barra de dirección. <ul style="list-style-type: none"> • http://localhost:3002/home • http://localhost:3002/panel de aprobacion/nuevos requerimientos • http://localhost:3002/rutas 	Debería proteger acceso a cada uno de los módulos listados

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar autenticado bajo el usuario solicitante de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ingresar las siguiente URL en la barra de dirección. 	

<ul style="list-style-type: none"> • http://localhost:3002/home 	Debería poder acceder a cada uno de los módulos listados.
---	---

Tabla 101 Diseño de prueba TC-53

Tabla 102 Diseño de prueba TC-54

TC-55: Asignación correcta de motorista a ruta.

Código	TC-55
Objetivo de la prueba	Validar que la asignación de motorista a una ruta se realiza de forma correcta.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe haber motoristas creados. • Debe haber rutas creadas. • No se debe configurar ningún parámetro de la ruta más que. <ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad de motoristas por día: 1. ○ Días de servicio: seleccionar todos los días. ○ Color distintivo para la ruta

Código	TC-54
Objetivo de la prueba	Validar que el sistema proteja los módulos a los que el solicitante de transporte no tiene acceso.
Prioridad del caso	Alto
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar autenticado bajo el usuario solicitante de transporte
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ingresar las siguientes URLs en la barra de dirección. <ul style="list-style-type: none"> • http://localhost:3002/panel de aprobacion/nuevos requerimientos • http://localhost:3002/rutas • http://localhost:3002/motoristas • http://localhost:3002/panel de aprobacion 	Debería poder acceder a cada uno de los módulos listados.
	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite seleccionar la ruta a la que

<p>la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Planeación de rutas" y se da clic.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Se selecciona una ruta en el selector de rutas. 3. Se debe desplazar hasta el espacio de motoristas e identificar un motorista a asignar. 4. Se debe hacer clic y mantenerlo presionado sobre el nombre del motorista elegido y luego con el clic presionado, mover el puntero del mouse hacia el día que se desee calendarizar. 5. Sobre el día elegido, dejar de presionar el clic izquierdo para asignar el motorista a ese día. 	<p>se requiere asignar motoristas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Solo se permite asignar motoristas una ruta a la vez y según la ruta que se ha seleccionado. ● Permite la visualización de las asignaciones en un calendario. ● Se permite la navegación entre meses y años ● Se muestra el listado de motoristas disponibles para asignar a la ruta. ● Se asignan los motoristas a la ruta arrastrando el nombre del motorista y colocándolo sobre el día que se le asociará ● Se permite identificar de forma visual las diferentes rutas. ● Al asignar un motorista a una ruta se muestra el color configurado en la ruta y el nombre del motorista en el día asociado ● Se permite comparar en la ruta en la que se realiza la asignación, los días programados en el calendario para las rutas que el administrador de transporte desee contrastar con la ruta actual mediante un filtro de rutas a visualizar. ● Se muestra la cantidad de motoristas disponibles para asignar.
--	---

Tabla 103 Diseño de prueba TC-55

TC-56: Fallo de asignación de motorista a ruta antes de cumplir rotación de motoristas.

Código	TC-56
Objetivo de la prueba	Validar que no se permite asignar un motorista a una misma ruta antes de que se

	cumpla la rotación de motoristas
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Se deben tener habilitados los motoristas: “Alexis Rivas” y “Carlos Castillo” ● La ruta debe tener configurado el parámetro de cantidad de motoristas por día a 1. ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Planeación de rutas” y se da clic. 2. Se selecciona una ruta en el selector de rutas. 3. Se debe desplazar hasta el espacio de motoristas e identificar el motorista “Alexis Rivas”. 4. Se debe hacer clic y mantenerlo presionado sobre el nombre del motorista elegido y luego con el clic presionado, mover el puntero del mouse hacia el primer día del mes. 5. Sobre el primer día del mes, dejar de presionar el clic izquierdo para asignar el motorista a ese día. 6. Repetir a partir del paso 4 y colocar nuevamente el motorista “Alexis 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se muestra un mensaje de alerta si un motorista es asignado antes que se cumpla la rotación total de los motoristas para esa ruta, no se permite asociar ese día, hasta que se cumpla dicho plazo. ● No se agrega el motorista a la calendarización si no cumple la rotación.

Rivas” en el segundo día del mes.	
-----------------------------------	--

Tabla 104 Diseño de prueba TC-56

TC-57: Fallo de asignación de motorista el mismo día en dos rutas.

Código	TC-57
Objetivo de la prueba	Validar que no se da un conflicto para un motorista al estar asignado a dos rutas en un mismo día.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe haber motoristas creados. • Debe haber rutas creadas. • Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Planeación de rutas” y se da clic. 2. Se selecciona una ruta en el selector de rutas. 3. Se debe desplazar hasta el espacio de motoristas e identificar el motorista a asignar. 4. Se debe hacer clic y mantenerlo presionado sobre el nombre del motorista elegido y luego con el clic presionado, mover el puntero del mouse hacia el primer día del mes. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema valida que un motorista puede estar asignado solo a una ruta en un mismo día.

<p>5. Sobre el primer día del mes, dejar de presionar el clic izquierdo para asignar el motorista a ese día.</p> <p>6. Seleccionar una ruta diferente a la antes programada.</p> <p>7. Repetir a partir del paso 4 y colocar nuevamente el motorista antes seleccionado en el primer día del mes.</p>	
---	--

Tabla 105 Diseño de prueba TC-57

TC-58: Fallo de asignación en día no hábil de ruta.

Código	TC-58
Objetivo de la prueba	Validar que no se asignan motoristas en días no habilitados para servicio.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe haber motoristas creados. ● Debe haber rutas creadas. ● La ruta "San Salvador" debe tener configurado el día sábado como día no hábil. ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<p>1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Planeación de rutas" y se da clic.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En el calendario se muestran bloqueados los días de la semana en que la ruta seleccionada no brinda servicio.

<ol style="list-style-type: none"> 2. Se selecciona la ruta "San Salvador" en el selector de rutas. 3. Se deben visualizar de un tono oscuro los días sábados del mes seleccionado. 4. Se debe elegir un motorista y asignarlo al primer día sábado del mes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● El sistema valida que un motorista no puede estar asignando a un día no hábil. ● El sistema muestra una alerta indicando que no se pueden asignar motoristas en días no habilitados para las rutas.
---	--

Tabla 106 Diseño de prueba TC-58

TC-59: Fallo de asignación de cantidad de motoristas superior a configuración de ruta.

Código	TC-59
Objetivo de la prueba	Validar que no se permite sobrepasar la cantidad de motoristas configurados para una ruta.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe haber motoristas creados. ● La ruta "San Salvador" debe tener configurado el parámetro motoristas por día igual a 1. ● Validar que "Damaris Molina" y "Carlos Torrez" no estén asignados para el primer día del mes de octubre de 2023. ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se asigna la cantidad de motoristas por día a una ruta según la

<p>opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Planeación de rutas” y se da clic.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Se selecciona la ruta “San Salvador” en el selector de rutas. 3. Se selecciona el mes de octubre de 2023. 4. Se debe elegir el motorista “Damaris Molina” y asignarlo al lunes 2. 5. Se debe asignar a “Carlos Torrez” al mismo día asignado en el paso 3. 	<p>configuración de la ruta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El sistema muestra alerta que no es posible asignar al motorista ya que sobrepasa la configuración de la ruta.
---	---

Tabla 107 Diseño de prueba TC-59

TC-60: Visualización correcta de salidas por día.

Código	TC-60
Objetivo de la prueba	Validar que las solicitudes de transporte se muestran en el listado según el día de salida seleccionado al momento de la creación.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Deben crearse dos solicitudes de transporte para los días 30 y 31 de octubre de 2023(Ambas configuradas con motorista) y estar aprobadas por jefe de unidad. ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado

<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Resumen de servicio” y se da clic. 2. Se selecciona en el calendario el día 30 de octubre de 2023. 3. Se visualiza únicamente la solicitud con fecha de salida 30 de octubre de 2023 4. Seleccionar en el calendario el día 31 de octubre de 2023. 5. Se visualiza únicamente la solicitud con fecha de salida 31 de octubre de 2023 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se garantiza el funcionamiento del filtro para poder navegar entre los diferentes días de la semana. ● Se visualizan las solicitudes de transporte presentando: ID de la solicitud, cantidad de pasajeros, motorista, placa y marca/modelo del vehículo; unidad solicitante, detalle de cupones asignados, espacio de acciones y el estado de esa solicitud.
---	---

Tabla 108 Diseño de prueba TC-60

TC-62: Cancelación de solicitud realizada correctamente.

Código	TC-62
Objetivo de la prueba	Validar que las solicitudes de transporte se cancelen correctamente y se liberen sus recursos asignados.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe crearse dos solicitudes de transporte para el día 30 de octubre (Ambas configuradas con motorista). ● Dichas solicitudes deben estar aprobadas por jefe de unidad y jefe de transporte. ● Se debe asignar a una de las solicitudes al motorista “Alexis Rivas”

	<p>y el vehículo "N2927".</p> <ul style="list-style-type: none"> • La segunda solicitud no debe tener asignación de motorista o vehículo. • Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de servicio" y se da clic. 2. Se selecciona en el calendario el día 30 de octubre de 2023. 3. Se visualizan las solicitudes con fecha de salida 30 de octubre de 2023. 4. Seleccionar el ícono asignar vehículo y motorista para la solicitud que no tiene recursos asignados. 5. En los selectores se debe buscar que tanto el vehículo y motorista de la precondición, no están disponibles para ser asignados. 6. Regresar al listado de solicitudes y buscar el día 30 de octubre de 2023. 7. Identificar la solicitud que tiene recursos asignados y hacer clic en la opción "Cancelar". 8. Colocar una justificación y hacer clic en "Aceptar". 9. Con la solicitud cancelada, buscar nuevamente el día 30 de octubre de 2023 y seleccionar la opción para asignar vehículo y motorista a la solicitud que no tiene recursos asignados. 10. Al ingresar a la vista de asignación, 	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita una justificación obligatoria para cancelar la solicitud de transporte. • Se muestra el cambio de estado de la solicitud una vez ha sido cancelada. • Se liberan correctamente los recursos asociados a una solicitud de transporte que ha sido cancelada, es decir, se puede asignar a otras solicitudes del mismo día.

<p>buscar el motorista y vehículo de la precondición para validar que ahora sí se encuentran disponibles para su asignación por que fueron removidos de la solicitud cancelada.</p>	
---	--

Tabla 109 Diseño de prueba TC-62

TC-63: Finalización correcta de solicitud de transporte.

Código	TC-63
Objetivo de la prueba	Validar que las solicitudes de transporte se finalizan correctamente y se liberen sus recursos asignados.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Deben crearse dos solicitudes de transporte para el día 31 de octubre (ambas configuradas con motorista). ● Dichas solicitudes deben estar aprobadas por jefe de unidad y jefe de transporte. ● Se debe asignar a una de las solicitudes al motorista “Alexis Rivas” y el vehículo “N2927”. ● La segunda solicitud no debe tener asignación de motorista o vehículo. ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se muestra el cambio de estado de la solicitud una vez ha sido finalizada.

<p>opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Resumen de servicio” y se da clic.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Se selecciona en el calendario el día 31 de octubre de 2023. 3. Se visualizarán las solicitudes con fecha de salida 31 de octubre de 2023. 4. Seleccionar el ícono asignar vehículo y motorista para la solicitud que no tiene recursos asignados. 5. En los selectores se debe buscar que tanto el vehículo y motorista de la precondición, no están disponibles para ser asignados. 6. Regresar al listado de solicitudes y buscar el día 31 de octubre de 2023. 7. Identificar la solicitud que tiene recursos asignados y hacer clic en el ícono “Check” para finalizar la solicitud. 8. Con la solicitud finalizada, buscar nuevamente el día 31 de octubre de 2023 y seleccionar la opción para asignar vehículo y motorista a la solicitud que no tiene recursos asignados. 9. Al ingresar a la vista de asignación, buscar el motorista y vehículo de la precondición para validar que ahora sí se encuentran disponibles para su asignación por que fueron removidos de la solicitud finalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se liberan correctamente los recursos asociados a una solicitud de transporte que ha sido finalizada, es decir, se puede asignar a otras solicitudes del mismo día.
--	---

Tabla 110 Diseño de prueba TC-63

TC-64: Visualización correcta de detalle de entrega de cupones.

Código	TC-64
--------	-------

Objetivo de la prueba	Validar que cada cupón de una entrega muestra correctamente su detalle de información.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la entrega 346 no está liquidada. • Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Entrega de cupones" y se da clic. 2. Identificar la entrega 346 y hacer clic en el botón "Ver detalle". 	<ul style="list-style-type: none"> • Se listan todos los cupones pertenecientes a la entrega, mostrando por cada cupón los siguientes atributos: No. cupón, fecha de uso, ID FOLO-06, vehículo asignado, placa, kilometraje inicial, kilometraje final, estado, fecha de liquidación y acciones disponibles. • La columna ID FOLO 06 en los casos de los cupones disponibles y aquellos asignados a otros usos de cupones tendrán vacía esta columna. • Las columnas "Vehículo asignado" y "Placa" en los casos de los cupones asignados a otros usos y los cupones disponibles podrán tener estas columnas vacías. • Las columnas Kilometraje inicial y final pueden estar vacías en los casos en que los cupones están disponibles y estén asignados a otras asignaciones. • El estado de cada uno de los cupones corresponde y contribuye a los totales ya mencionados: disponible, asignado, utilizado y liquidado. • En la columna acción los cupones asignados tendrán disponible la acción de registrar consumo.

	<ul style="list-style-type: none"> • La fecha de uso debe mostrarse en formato dd/mm/aaaa. • La fecha de liquidación debe mostrarse en formato dd/mm/aaaa. • La cantidad de cupones disponibles que se muestra en la pantalla de detalle de entrega corresponde a lo reflejado en la BD. • La cantidad de cupones asignados que se muestra en la pantalla de detalle de entrega corresponde a lo reflejado en la BD. • La cantidad de cupones utilizados que se muestra en la pantalla de detalle de entrega corresponde a lo reflejado en la BD. • La cantidad de cupones liquidados que se muestra en la pantalla de detalle de entrega corresponde a lo reflejado en la BD.
--	--

Tabla 111 Diseño de prueba TC-64

TC-65: Visualización correcta de entrega de cupones de área del usuario en sesión.

Código	TC-65
Objetivo de la prueba	Validar que las entregas de cupones mostradas al usuario corresponden a las que se han asignado únicamente a su unidad
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Felix Penado
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Que la unidad del jefe de transporte tenga entregas de cupones asociados en la BD. • Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte. • El jefe de transporte debe estar

	<p>asociado a la unidad con id 170.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por temas de desarrollo, se limitó a mostrar entregas únicamente a partir de la entrega con id 346.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Entrega de cupones” y se da clic. 2. Identificar las entregas mostradas al usuario en sesión. 3. Validar que las entregas mostradas en la pantalla de entrega de cupones corresponden a las asignadas en la BD a la unidad con id 170. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestran únicamente las entregas asociadas a la unidad del usuario en sesión.

Tabla 112 Diseño de prueba TC-65

TC-67: Selección de no motorista en creación de solicitud.

Código	TC-67
Objetivo de la prueba	Validar que en la creación de una solicitud de transporte al seleccionar “Sin motorista” se despliegan los campos necesarios para el ingreso de información de la persona que conducirá.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario debe ser autenticado con rol de solicitante.

Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Home" y se da clic. Hace clic en la opción "Solicitar viaje" En el formulario de solicitud de transporte hacer clic en el elemento "switch" de la opción "Con motorista" y desactivarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el nombre de la persona que conducirá. Se muestra el número de licencia. Se muestra la fecha de vigencia de la licencia. Se muestra el tipo de licencia. En el formato de solicitud (FOLO-06) se muestra la información de la persona que conducirá.

Tabla 113 Diseño de prueba TC-67

TC-69: Generación correcta de formato FOLO-06 con datos de la persona que conducirá.

Código	TC-69
Objetivo de la prueba	Validar que se genera el formato FOLO-06 y contiene los datos del empleado que conducirá.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Usuario debe ser autenticado con rol de solicitante. Crear una solicitud de transporte "sin motorista" ingresando los datos de la persona que conducirá. Aprobar la solicitud creada con usuario de jefe de unidad.
Pasos	Resultado esperado

<ol style="list-style-type: none"> Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Home" y se da clic. Buscar la solicitud creada y ahora aprobado por el jefe de unidad y generar el formato FOLO-06 	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra el nombre de la persona que conducirá.
---	---

Tabla 114 Diseño de prueba TC-69

TC-70: Asignación solo de vehículo en caso de solicitudes que ya se ingresó la persona que conducirá.

Código	TC-70
Objetivo de la prueba	Validar que para las solicitudes sin motorista no se permite asignarles este recurso.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Jorge Sibrian
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte. Realizar una solicitud de transporte sin motorista para el día 1 de octubre de 2023. Aprobar con jefe de unidad y jefe de transporte la solicitud de transporte creada.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de servicio" y se da clic. 	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra únicamente el selector para asignar vehículo. Se muestra el nombre de la persona que conducirá.

<ol style="list-style-type: none"> 2. Buscar el día 1 de noviembre. 3. Identificar la solicitud creada y hacer clic en la opción para asignar vehículo y motorista. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se muestra el número de licencia. ● Se muestra la fecha de vigencia de la licencia. ● Se muestra el tipo de licencia.
---	---

Tabla 115 Diseño de prueba TC-70

TC-71: Generación correcta de formato de asignación y control de cupones FOLO-06-A.

Código	TC-71
Objetivo de la prueba	Validar que se genera de manera correcta el formato FOLO-6-A, denominado formato de asignación y control de cupones
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Erick Ventura
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte o encargado de cupones. ● Tener al menos una entrega en estado liquidada. ● Para la entrega liquidada, poseer cupones asignados a salidas de transporte.
Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Entrega de cupones" y se da clic. 2. Buscar la entrega liquidada. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se presenta en los encabezados del documento el número de entrega, fecha de asignación de cupones, correlativo inicial y final de la entrega, fecha de liquidación y la Unidad o Procuraduría que presenta el reporte.

<p>3. Hacer clic en la opción “Ver detalle”.</p> <p>4. Hacer clic en la opción “FOLO-06-A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Debe mostrarse un espacio para la firma del encargado de transporte. ● Se lista cada una de las solicitudes (FOLO-06) de transporte servidas con cupones de la entrega a liquidar. ● Cada fila corresponde a un FOLO-06 y detalla: ID-FOLO-06, Unidad solicitante, vehículo, placa, cantidad de cupones, detalle, valor, galonaje, kilometraje inicial, conductor o motorista y fecha de factura. ● Se muestra el total de cupones consumidos en dólares.
--	--

Tabla 116 Diseño de prueba TC-71

TC-73: Generación correcta de formato de control de recorrido FOLO-07.

Código	TC-73
Objetivo de la prueba	Validar que se genera de manera correcta el formato de controles de recorrido
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte. ● Crear una solicitud de transporte para el día 1 de noviembre de 2023. ● Haber asignado recursos de motorista y vehículo a la solicitud de transporte.
Pasos	Resultado esperado

<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción “Resumen de servicio” y se da clic. 2. Se identifica la solicitud que posee asignaciones. 3. Se hace clic en la opción de imprimir o al ícono de impresora en el apartado de acciones. 4. En la parte inferior del formulario identificar donde muestra disponible el formato “FOLO-07: Control de Recorrido”. 5. Hacer clic en la opción “Imprimir” 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se presenta en los encabezados del documento el ID FOLO-06, Unidad o procuraduría auxiliar, fecha de asignación unidad o Procuraduría que presenta el reporte, conductor o motorista; placa, marca/modelo y color del vehículo asignado. ● Se muestra una tabla con el espacio necesario para que los motoristas deberán coloquen el punto de partida, destino, kilometraje inicial y final, horas de salida y retorno y por último una columna dónde se pueda colocar firma y sello del lugar visitado.
--	---

Tabla 117 Diseño de prueba TC-73

TC-76: Generación correcta de formato de misión oficial FOLO-13.

Código	TC-76
Objetivo de la prueba	Validar que se genera de manera correcta el formato de misión oficial.
Prioridad del caso	Alta
QA asignado	Zoila Villatoro
Datos de entrada	-
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuario debe ser autenticado con rol de jefe de transporte o encargado de cupones. ● Crear una solicitud de transporte para el día sábado 4 de noviembre de 2023. ● Haber asignado recursos de motorista y vehículo a la solicitud de transporte.

Pasos	Resultado esperado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez iniciada sesión y se entra a la página principal y se da clic a la opción de menú que se encuentra en el lateral izquierdo, se busca la opción "Resumen de servicio" y se da clic. 2. Se identifica la solicitud que posee asignaciones. 3. Se hace clic en la opción de imprimir o al ícono de impresora en el apartado de acciones. 4. En la parte inferior del formulario identificar donde muestra disponible el formato "FOLO-13: Misión Oficial". 5. Hacer clic en la opción "Imprimir" 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se presenta en los encabezados del documento el número de entrega, fecha de asignación de cupones, correlativo inicial y final de la entrega, fecha de liquidación y la Unidad o Procuraduría que presenta el reporte. ● Debe mostrarse un espacio para la firma del encargado de transporte. ● Se lista cada una de las solicitudes (FOLO-06) de transporte servidas con cupones de la entrega a liquidar. ● Cada fila corresponde a un FOLO-06 y detalla: ID-FOLO-06, Unidad solicitante, vehículo, placa, cantidad de cupones, detalle, valor, galonaje, kilometraje inicial, conductor o motorista y fecha de factura. ● Se muestra el total de cupones consumidos en dólares.

Tabla 118 Diseño de prueba TC-76

Ejecución de las Pruebas

Casos de Prueba Fallados

<input type="checkbox"/>	TYPE	TITLE	PERFORMERS	LABELS	1 LIST
FALLADO					
<input type="checkbox"/>		#TC-1: TC-1: Diseño correcto del formulario de asignación de condiciones de ruta.			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-4: TC-4: Dar de baja vehículo estado dañado			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-9: TC-9: Dar de baja vehículo estado en mantenimiento			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-6: TC-6: Diseño correcto del formulario de creación de rutas fijas.			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-9: TC-9: Registro de asignación con datos inválidos			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-12: TC-12: Registro de asignación incorrecto dentro del calendario			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-14: TC-14: Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-16: TC-16: Diseño correcto del formulario de creación de motoristas			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-18: TC-18: Fallo en creación de motorista con datos inválidos.			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-19: TC-19: Diseño correcto del formulario de creación de vehículos			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-24: TC-24: Diseño correcto del formulario de edición de vehículos.			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-25: TC-25: Edición de vehículo con datos válidos.			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-26: TC-26: Fallo en edición de vehículo con datos inválidos.			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-28: TC-28: Aplicación de Filtros en la lista de vales.			Fallado
<input type="checkbox"/>		#TC-31: TC-31: Fallo en edición de motorista con datos inválidos.			Fallado

Ilustración 1 Casos de prueba fallados

Informe de Pruebas Fallidas

Clave	Código	Nombre	Prioridad	Tipo de Test	Estado de Proceso de Pruebas	Ejecutado por	Empezó en	Terminado en:
SPRINT 1								
TCH-8	TC-1	Diseño correcto del formulario de asignación de condiciones de ruta	Medio	Manual	Fallado	Felix Penado	26/09/2023	26/09/2023
TCH-11	TC-4	Dar de baja vehículo estado dañado	Medio	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	16/09/2023	16/09/2023
TCH-12	TC-5	Dar de baja vehículo estado en mantenimiento	Medio	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	17/09/2023	17/09/2023
TCH-13	TC-6	Diseño correcto del formulario de creación de rutas fijas.	Medio	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	18/09/2023	18/09/2023
TCH-17	TC-10	Diseño correcto de la vista del calendario	Alta	Manual	Fallado	Felix Penado	18/09/2023	18/09/2023

TCH-19	TC-11	Registro de asignación correcto dentro del calendario con datos válidos	Alta	Manual	Fallado	Felix Penado	19/09/2023	19/09/2023
TCH-21	TC-14	Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos	Medio	Manual	Fallado	Zoila Villatoro	17/09/2023	17/09/2023
TCH-20	TC-16	Diseño correcto del formulario de creación de motoristas	Medio	Manual	Fallado	Erick Ventura	16/09/2023	16/09/2023
TCH-23	TC-18	Fallo en creación de motorista con datos inválidos	Medio	Manual	Fallado	Erick Ventura	17/09/2023	17/09/2023
TCH-28	TC-19	Diseño correcto del formulario de creación de vehículos	Medio	Manual	Fallado	Zoila Villatoro	18/09/2023	18/09/2023
TCH-44	TC-22	Diseño correcto de acción de dar de baja.	Medio	Manual	Fallado	Felix Penado	20/09/2023	20/09/2023
TCH-45	TC-23	Correcta acción de dar de baja y mensaje de éxito	Medio	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	22/09/2023	22/09/2023

TCH-36	TC-24	Diseño correcto del formulario de edición de vehículos	Medio	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	23/09/2023	23/09/2023
TCH-37	TC-25	Edición de vehículo con datos válidos	Medio	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	24/09/2023	24/09/2023
TCH-38	TC-26	Fallo en edición de vehículo con datos inválidos.	Medio	Manual	Fallado	Felix Penado	22/09/2023	22/09/2023
TCH-40	TC-28	Aplicación de Filtros en la lista de vales	Medio	Manual	Fallado	Erick Ventura	22/09/2023	22/09/2023
TCH-43	TC-31	Fallo en edición de motorista con datos inválidos.	Medio	Manual	Fallado	Zoila Villatoro	24/09/2023	24/09/2023
SPRINT 2								
TCH-46	TC-33	Selección de fecha y horas con datos y formatos válidos	Media	Manual	Fallado	Felix Penado	02/10/2023	02/10/2023
TCH-48	TC-35	Ingreso de direcciones con datos válidos	Media	Manual	Fallado	Zoila Villatoro	02/10/2023	02/10/2023

TCH-50	TC-38	Ingreso de datos de asignación válidos	Alta	Manual	Fallado	Felix Penado	04/10/2023	04/10/2023
TCH-51	TC-40	Edición de datos de asignación con datos válidos	Alta	Manual	Fallado	Erick Ventura	03/10/2023	03/10/2023
TCH-54	TC-43	Ingreso de datos de consumo válido	Media	Manual	Fallado	Felix Penado	05/10/2023	05/10/2023
TCH-57	TC-50	Validar que el sistema proteja los módulos a los que el encargado de transporte no tiene acceso.	Alta	Manual	Fallado	Zoila Villatoro	11/10/2023	11/10/2023
TCH-58	TC-52	Validar que el sistema proteja los módulos a los que el jefe de unidad no tiene acceso.	Alta	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	11/10/2023	11/10/2023
SPRINT 3								
	TC-62	Validar que las solicitudes de transporte se cancelen	Alta	Manual	Fallado	Erick Ventura	20/10/2023	20/10/2023

		correctamente y se liberen sus recursos asignados.						
	TC-63	Validar que las solicitudes de transporte se finalizan correctamente y se liberen sus recursos asignados.	Alta	Manual	Fallado	Zoila Ventura	20/10/2023	20/10/2023
	TC-64	Validar que cada cupón de una entrega muestra correctamente su detalle de información	Alta	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	23/10/2023	23/10/2023
	TC-67	Validar que las entregas de cupones mostradas al usuario corresponden a las que se han asignado únicamente a su unidad	Alta	Manual	Fallado	Erick Ventura	25/10/2023	25/10/2023
	TC-69	Validar que se genera el formato FOLO-06 y contiene los datos del empleado que conducirá.	Alta	Manual	Fallado	Zoila Villatoro	26/10/2023	26/10/2023

	TC-70	Validar que para las solicitudes sin motorista no se permite asignarles este recurso.	Alta	Manual	Fallado	Jorge Sibrian	26/10/2023	26/10/2023
--	-------	---	------	--------	---------	---------------	------------	------------

Tabla 119 Informe de pruebas fallidas

Casos de Prueba Exitosos

<input type="checkbox"/>	TYPE	TITLE	PERFORMERS	LABELS	1 LIST
APROBADO					
<input type="checkbox"/>		#TCH-9 TC-2: Registro de asignación de ruta correcto de formulario con datos válidos		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-10 TC-3: Registro de asignación de ruta con campos vacíos		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-14 TC-7: Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-18 TC-10: Diseño correcto de la vista del calendario		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-19 TC-11: Registro de asignación correcto dentro del calendario con datos válidos		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-25 TC-13: Diseño correcto del formularic de asignación de vehículo.		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-22 TC-17: Registro de motoristas con datos válidos.		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-29 TC-20: Registro de vehículo con datos válidos.		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-33 TC-23: Correcta acción de dar de baja y mensaje de éxito		Admin de tran...	Aprobado ▼
<input type="checkbox"/>		#TCH-42 TC-30: Edición de motoristas con datos válidos.		Admin de tran...	Aprobado ▼

Ilustración 2 Casos de prueba exitosos

Informe de Pruebas Exitosas

Clave	Código	Nombre	Prioridad	Tipo de Test	Estado de Proceso de Pruebas	Ejecutado por	Empezó en	Terminado en:

SPRINT 1								
TCH-9	TC-2	Registro de asignación de ruta correcto de formulario con datos válidos	Medio	Manual	Exitoso	Félix Penado	17/09/2023	17/09/2023
TCH-10	TC-3	Registro de asignación de ruta con campos vacíos	Medio	Manual	Exitoso	Félix Penado	21/09/2023	21/09/2023
TCH-14	TC-07	Registro de asignación correcto de formulario con datos válidos	Alta	Manual	Exitoso	Erick Ventura	19/09/2023	19/09/2023
TCH-18	TC-09	Registro de asignación con datos inválidos	Medio	Manual	Exitoso	Erick Ventura	23/09/2023	23/09/2023
TCH-26	TC-12	Registro de asignación incorrecto dentro del calendario	Alta	Manual	Exitoso	Félix Penado	23/09/2023	23/09/2023
TCH-25	TC-13	Diseño correcto del formulario de asignación de vehículo.	Medio	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	19/09/2023	19/09/2023
TCH-22	TC-17	Registro de	Medio	Manual	Exitoso	Erick	24/09/2023	24/09/2023

		motoristas con datos válidos.				Ventura		
TCH-29	TC-20	Registro de vehículo con datos válidos.	Medio	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	21/09/2023	21/09/2023
TCH-33	TC-23	Correcta acción de dar de baja y mensaje de éxito	Medio	Manual	Exitoso	Félix Penado	25/09/2023	25/09/2023
TCH-42	TC-30	Edición de motoristas con datos válidos.	Medio	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	20/09/2023	20/09/2023
SPRINT 2								
TCH-47	TC-34	Diseño correcto del formulario para ingreso de direcciones	Media	Manual	Exitoso	Félix Penado	03/10/2023	03/10/2023
TCH-49	TC-36	Eliminación de dirección seleccionada correctamente	Media	Manual	Exitoso	Jorge Sibrian	02/10/2023	02/10/2023
TCH-52	TC-41	Cancelación de asignación seleccionada correctamente	Media	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	03/10/2023	03/10/2023

TCH-53	TC-42	Diseño correcto del formulario para ingreso datos de datos de consumo de cupones	Media	Manual	Exitoso	Jorge Sibrian	04/10/2023	04/10/2023
TCH-55	TC-44	Autorización de solicitud de viaje seleccionada	Media	Manual	Exitoso	Erick Ventura	04/10/2023	04/10/2023
TCH-56	TC-45	Asignación de cupones a solicitud de transporte.	Alta	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	04/10/2023	04/10/2023
TCH-60	TC-46	Validar que los datos del usuario a autenticar brinden acceso al sistema.	Alta	Manual	Exitoso	Erick Ventura	10/10/2023	10/10/2023
TCH-59	TC-47	Validar que el sistema brinde un mensaje de error cuando la contraseña no es equivalente en el sistema	Alta	Manual	Exitoso	Erick Ventura	10/10/2023	11/10/2023
TCH-61	TC-48	Validar que el sistema proteja el acceso de los módulos cuando un usuario no está	Alta	Manual	Exitoso	Félix Penado	10/10/2023	10/10/2023

		autenticado						
TCH-62	TC-49	Validar que el sistema brinde acceso a módulos del rol de administrador de transporte	Alta	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	11/10/2023	11/10/2023
TCH-63	TC-51	Validar que el sistema brinde acceso a módulos del rol de jefe de unidad	Alta	Manual	Exitoso	Jorge Sibrian	11/10/2023	11/10/2023
TCH-64	TC-53	Validar que el sistema brinde acceso a módulos del rol de solicitante de transporte	Alta	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	12/10/2023	12/10/2023
TCH-65	TC-54	Validar que el sistema proteja los módulos a los que el solicitante de transporte no tiene acceso.	Alta	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	12/10/2023	12/10/2023
SPRINT 3								
TCH-66	TC-55	Validar que la asignación de motorista a una ruta se realiza de forma	Alta	Manual	Exitoso	Jorge Sibrian	16/10/2023	16/10/2023

		correcta.						
TCH-67	TC-56	Validar que no se permite asignar un motorista a una misma ruta antes de que se cumpla la rotación de motoristas	Alta	Manual	Exitoso	Félix Penado	16/10/2023	16/10/2023
TCH-68	TC-57	Validar que no se da un conflicto para un motorista al estar asignado a dos rutas en un mismo día	Alta	Manual	Exitoso	Erick Ventura	17/10/2023	17/10/2023
TCH-69	TC-58	Validar que no se asignan motoristas en días no habilitados para servicio.	Alta	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	18/10/2023	18/10/2023
TCH-70	TC-59	Validar que no se permite sobrepasar la cantidad de motoristas configurados para una ruta.	Alta	Manual	Exitoso	Jorge Sibrian	18/10/2023	18/10/2023
TCH-71	TC-60	Validar que las solicitudes de transporte se muestran en el listado	Alta	Manual	Exitoso	Félix Penado	19/10/2023	19/10/2023

		según el día de salida seleccionado al momento de la creación.						
TCH-72	TC-65	Validar que las entregas de cupones mostradas al usuario corresponden a las que se han asignado únicamente a su unidad	Alta	Manual	Exitoso	Félix Penado	24/10/2023	24/10/2023
TCH-73	TC-71	Validar que se genera de manera correcta el formato FOLLO-6-A, denominado formato de asignación y control de cupones	Alta	Manual	Exitoso	Erick Ventura	27/10/2023	27/10/2023
TCH-74	TC-73	Validar que se genera de manera correcta el formato de controles de recorrido	Alta	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	30/10/2023	30/10/2023
TCH-75	TC-76	Validar que se genera de manera correcta el formato de controles de recorrido	Alta	Manual	Exitoso	Zoila Villatoro	31/10/2023	31/10/2023

Tabla 120 Informe de pruebas exitosas

Defectos Reportados

<input type="checkbox"/>	TYPE	TITLE	PERFORMERS	LABELS	LIST
REPORTADO					
<input type="checkbox"/>		#RUT-28 El color de texto al ser elegible puede ser no legible en editar rutas	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-27 Botón guardar debe estar alineado con acciones en editar rutas	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-26 No existe validación para la fecha de nacimiento	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-25 No existe mensaje de error	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-24 Ordenamiento no funciona	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-23 No existe validación de año de vehículo	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-22 No existe mensaje de error	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-21 Mensaje de validación para el año	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-20 Mensaje de error ausente al momento de guardar	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-19 Los campos deberían ser de solo lectura	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-18 No se permite editar kilometraje	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-17 Inputs de lectura pueden confundir al usuario	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-16 Restablecimiento de valores	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-15 El icono para deshabilitar motorista es confuso	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-14 No existe botón para limpiar los campos llenados	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-13 Mensajes de error no corresponden a los campos mostrados	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-12 No existe botón para limpiar los campos llenados	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-11 No existe un mensaje de confirmación de la asignación	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-10 No existe mensaje de éxito luego de cada asignación.	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-9 Los filtros deberían ser elegibles sin ninguna precondición	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-8 El filtrado no es intuitivo debido a que se debe seleccionar una ruta defecto para posicionar motorista... Read more	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-7 Debería ser seleccionado al menos un día de la semana, de manera obligatoria.	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-6 La opción de color de texto debería ser solo permitidos color negro y blanco para no crear una satur... Read more	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-5 Los colores pueden ser similares por lo que sería una mejor opción delimitarlos	2		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-4 Botón de guardado en posición anormal frente al formulario	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-3 Ausencia de botón para limpiar formulario	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-2 Vehículo con cambio de estado en reparación continua asignado	1		Reportado ▼
<input type="checkbox"/>		#RUT-1 El mensaje de cambio de estado de muestra y se actualiza el vehículo con el estado No disponible.	1		Reportado ▼

Ilustración 3 Defectos reportados

Informe de Defectos Reportados

Tipo de Incidencia	Clave	Código	Nombre	Prioridad	Reportado por:	Categoría	Estado	Reportado en:
SPRINT 1								
Error	BUJT-1	BUG-01	Vehículo con cambio de estado en no disponible continúa asignado	Medio	Jorge Sibrian	Funcional	Reportado	16/09/2023
Error	BUJT-2	BUG-02	Vehículo con cambio de estado en reparación continúa asignado	Medio	Jorge Sibrian	Funcional	Reportado	17/09/2023
Error	BUJT-3	BUG-03	Ausencia de botón para limpiar formulario	Medio	Jorge Sibrian	Usabilidad	Reportado	18/09/2023
Error	BUJT-4	BUG-04	Botón de guardado en posición anormal frente al formulario	Medio	Jorge Sibrian	Usabilidad	Reportado	17/09/2023
Error	BUJT-5	BUG-05	Los colores pueden ser similares por lo que sería una mejor opción delimitarlos	Medio	Jorge Sibrian	Usabilidad	Reportado	17/09/2023

Error	BUJT-6	BUG-06	La opción de color de texto debería ser solo permitidos color negro y blanco para no crear una saturación de colores en la etiqueta	Medio	Jorge Sibrian	Usabilidad	Reportado	17/09/2023
Error	BUJT-7	BUG-07	Debería ser seleccionado al menos un día de la semana, de manera obligatoria.	Medio	Jorge Sibrian	Usabilidad	Reportado	17/09/2023
Error	BUJT-8	BUG-08	El filtrado no es intuitivo debido a que se debe seleccionar una ruta defecto para posicionar motoristas	Alta	Felix Penado	Usabilidad	Reportado	18/09/2023
Error	BUJT-9	BUG-09	Los filtros deberían ser elegibles sin ninguna precondición.	Alta	Felix Penado	Usabilidad	Reportado	18/09/2023
Error	BUJT-10	BUG-10	No existe mensaje de éxito luego de cada asignación.	Alta	Felix Penado	Funcional	Reportado	19/09/2023
Error	BUJT-11	BUG-11	No existe un mensaje de confirmación de la asignación	Medio	Zoila Villatoro	Funcional	Reportado	17/09/2023

Error	BUJT-12	BUG-12	No existe botón para limpiar los campos llenados	Medio	Erick Ventura	Usabilidad	Reportado	16/09/2023
Error	BUJT-13	BUG-13	Mensajes de error no corresponden a los campos mostrados	Medio	Erick Ventura	Funcional	Reportado	17/09/2023
Error	BUJT-14	BUG-14	No existe botón para limpiar los campos llenados	Medio	Zoila Villatoro	Usabilidad	Reportado	18/09/2023
Error	BUJT-15	BUG-15	El icono para deshabilitar motorista es confuso	Medio	Felix Penado	Usabilidad	Reportado	20/09/2023
Error	BUJT-16	BUG-16	Restablecimiento de valores	Medio	Jorge Sibrian	Usabilidad	Reportado	22/09/2023
Error	BUJT-17	BUG-17	Inputs de lectura pueden confundir al usuario	Medio	Jorge Sibrian	Usabilidad	Reportado	19/09/2023
Error	BUJT-18	BUG-18	No se permite editar kilometraje	Medio	Jorge Sibrian	Funcional	Reportado	23/09/2023
Error	BUJT-19	BUG-19	Los campos deberían ser de solo lectura	Medio	Jorge Sibrian	Funcional	Reportado	20/09/2023

Error	BUJT-20	BUG-20	Mensaje de error ausente al momento de guardar	Medio	Jorge Sibrian	Funcional	Reportado	24/09/2023
Error	BUJT-21	BUG-21	Mensaje de validación para el año	Medio	Jorge Sibrian	Funcional	Reportado	21/09/2023
Error	BUJT-22	BUG-22	No existe mensaje de error	Medio	Felix Penado	Funcional	Reportado	22/09/2023
Error	BUJT-23	BUG-23	No existe validación de año de vehículo	Medio	Felix Penado	Funcional	Reportado	22/09/2023
Error	BUJT-24	BUG-24	Ordenamiento no funciona	Medio	Erick Ventura	Funcional	Reportado	22/09/2023
Error	BUJT-25	BUG-25	No existe mensaje de error	Medio	Zoila Villatoro	Funcional	Reportado	24/09/2023
Error	BUJT-26	BUG-26	No existe validación para la fecha de nacimiento	Medio	Zoila Villatoro	Funcional	Reportado	25/09/2023
Error	BUJT-27	BUG-27	Botón guardar debe estar alineado con acciones en editar rutas	Medio	Felix Penado	Usabilidad	Reportado	26/09/2023
Error	BUJT-	BUG-	El color de texto al ser elegible puede ser no	Medio	Felix	Usabilidad	Reportado	26/09/2023

	28	28	legible en editar rutas		Penado			
SPRINT 2								
Error	BUJT-29	BUG-29	Selección por defecto de la hora de salida no habilita el campo de hora de retorno estimada	Medio	Felix Penado	Funcional	Reportado	02/10/2023
Error	BUJT-30	BUG-30	Limpieza de campos previamente seleccionados	Medio	Zoila Villatoro	Funcional	Reportado	02/10/2023
Error	BUJT-31	BUG-31	Campos no solicitados y que no aportan valor al flujo	Medio	Zoila Villatoro	Funcional	Reportado	02/10/2023
Error	BUJT-32	BUG-32	No existe un mensaje de resultado en la asignación de motorista y vehículo	Alta	Felix Penado	Funcional	Reportado	04/10/2023
Error	BUJT-33	BUG-33	Falta de opción "volver" en la asignación de cupones	Alta	Felix Penado	Funcional	Reportado	04/10/2023
Error	BUJT-34	BUG-34	Falta de opción "volver" en edición de	Alta	Erick Ventura	Usabilidad	Reportado	03/10/2023

			motorista y vehículo					
Error	BUJT-35	BUG-35	No se presenta aviso de éxito o fallo correspondiente en la edición de motorista y vehículo	Alta	Erick Ventura	Usabilidad	Reportado	03/10/2023
Error	BUJT-36	BUG-36	Diseño ventana en edición de cupones, espacio innecesario separando la información	Alta	Erick Ventura	Usabilidad	Reportado	03/10/2023
Error	BUJT-37	BUG-37	Error al momento de guardar registro de consumo de cupones	Media	Felix Penado	Funcional	Reportado	05/10/2023
Error	BUJT-38	BUG-38	Validación incorrecta, valores de ingreso con posibilidad de ser decimales	Media	Felix Penado	Funcional	Reportado	05/10/2023
Error de seguridad	BUJT-39	BUG-39	Permiso de usuario administrador de transporte no debe tener acceso a módulos externos	Alta	Zoila Villatoro	Seguridad	Reportado	11/10/2023

Error de seguridad	BUJT-40	BUG-40	Permiso de usuario jefe de unidad no debe tener acceso a módulos externos	Alta	Jorge Sibrian	Seguridad	Reportado	11/10/2023
SPRINT 3								
Error	BUJT-41	BUG-41	Conversión de fecha de salida incorrecta	Alta	Erick Ventura	Funcional	Reportado	20/10/2023
Error	BUJT-42	BUG-42	Cupones muestran fecha de uso errónea	Alta	Jorge Sibrian	Funcional	Reportado	23/10/2023
Error	BUJT-43	BUG-43	Campo para seleccionar tipo de licencia no está habilitado	Alta	Erick Ventura	Funcional	Reportado	25/10/2023
Error	BUJT-44	BUG-44	Error en validación de formato de campo número de licencia.	Alta	Erick Ventura	Funcional	Reportado	25/10/2023

Tabla 121 Informe de defectos reportado

Compleción de las pruebas

Con base en los procesos de pruebas implementados para el sistema informático de transporte y combustible para la procuraduría general de la república, se han obtenido una serie de información que requiere un análisis detenido con el objetivo de identificar oportunidades significativas de mejora.

En base a los defectos encontrados

La asignación de prioridad de los defectos encontrados fue atribuida a la importancia para el negocio como se observó en cada una de sus historias de usuario. En consecuencia, con este criterio las ejecuciones realizadas durante las tres iteraciones fueron calificados en un rango de media a alta, según lo establecido en el análisis de riesgos llevado a cabo para la ejecución de los casos de prueba en este informe.

A continuación, se brindará información resumida de la cantidad de defectos por su prioridad.

Defectos encontrados de prioridad media 30, defectos encontrados de prioridad alta 14, en cuanto la categoría del defecto se encontraron 25 defectos funcionales, 17 de usabilidad y 2 de seguridad.

Recomendaciones

- Solventar defectos de prioridad alta primero y luego solventar los defectos de prioridad media.
- Solventar primero los defectos de seguridad, luego los defectos funcionales y por último los defectos de usabilidad, tomando en cuenta lo mencionado anteriormente de acuerdo a la prioridad indicada.
- Hacer uso del sistema de administración de defectos para la resolución de los defectos encontrados.
- Utilizar una herramienta que permita tener visibilidad del ciclo de vida de los defectos.
- Funcionales
 - Mejorar documentación relacionada con las historias de usuarios y validar la información de cada uno con stakeholders o product owners
 - Mantener una referencia histórica de los defectos encontrados hacia una historia de usuario con el fin de tener una fuente de información confiable.
 - Se debe establecer un ambiente de pruebas con la finalidad de validar que los requerimientos se cumplan de acuerdo a lo reflejado en el producto.
- Seguridad
 - Se recomienda que el ambiente de pruebas tenga un juego de pruebas de los usuarios y permisos para certificar que se cumplen los requerimientos de seguridad.

- Usabilidad
 - Se recomienda que exista un proceso de planificación donde se realice un diseño con los estándares de interfaz de usuario adecuados antes de realizar las interfaces de usuario.
 - Se debe presentar los diseños a los interesados antes de que pasen a la etapa de desarrollo.
 - Se recomienda incluirse en el proceso de pruebas, pruebas de usabilidad enfocadas al usuario final.

En base a las métricas obtenidas de la ejecución de las pruebas

Las métricas obtenidas al finalizar indican lo siguiente:

La cobertura de pruebas indica que el **100%** de las pruebas planificadas a ejecutar fueron ejecutadas, mientras que los casos de prueba aprobados representan un **53.22%**, en cuanto a los casos de pruebas fallados indican un **46.77%** lo cual provocó una cantidad de defectos de 44 defectos.

Con base a la información mencionada anteriormente podemos determinar lo siguiente.

La implementación del proceso de pruebas ha sido ejecutada correctamente y con los recursos necesarios.

El porcentaje de pruebas falladas indican que el sistema informático necesita ser sanitizado y reprobado.

La cantidad de defectos indican que deben ser priorizados y solventados.

Recomendaciones:

- Se debe estandarizar un proceso de pruebas para cualquier mantenimiento realizado a futuro.
 - El plan de pruebas realizado puede ser una fuente a consultar con el fin de seguir realizando el proceso de pruebas
- Implementación de pruebas estáticas
 - Introducir proceso de revisión de código fuente por desarrollador con más experiencia dentro de la organización, fomentar la cultura de retroalimentación inmediata.
- Aumentar esfuerzo en pruebas unitarias
 - El proyecto no contiene pruebas unitarias, pero incluirlas dentro del ciclo de vida de desarrollo del software, contribuirá en una detección temprana de defectos.
 - Implementar pruebas unitarias de revisión sobre las historias de usuario con el fin de definir los requerimientos adecuados
- Brindar mantenimiento a casos de prueba

- Los datos de prueba deben ser variados en cada nuevo proceso de pruebas a ejecutar, con el fin de evitar falsos positivos
- Deben incluirse casos de pruebas cuando nuevos escenarios aparezcan con el fin de que los casos de prueba no estén desactualizados.
- Mejorar la experiencia de usuario
 - Mejorar el contraste en las notificaciones de alerta y el tiempo que se muestran mejoraría la lectura de dichos mensajes permitiendo un entendimiento rápido y claro de lo que se quiere comunicar.
 - Estandarizar los colores de los botones reduciría los tiempos de decisión, ya que de momento las interacciones cuentan con: botones de acción principal en forma de relleno con colores verdes, azules y amarillos(filled), mientras que las secundarias varían entre rojos y azules con diseño de relleno del color(filled) o solo los bordes y textos coloreados(outlined).
 - Observamos que durante el uso de cupones de combustible se solicitan datos de las facturas, es decir, factura a factura para un vehículo, se puede saber cuánto le duró el combustible, sin necesidad de llegar hasta el punto de la liquidación donde nuevamente se pide ese dato de rendimiento de combustible, por cada vehículo que ha hecho uso de cupones de una entrega; La información necesaria ya se tiene almacenada en el sistema y se puede calcular, sin necesidad de pedirle al usuario que lo ingrese a través inputs. Esto también implicaría una mejora en los tiempos de pruebas, ya que con eso podría implementar un proceso de pruebas automatizadas.
- De acuerdo a la criticidad de los módulos evaluados
 - Calendarización de motoristas tiene un alto grado de importancia dentro del sistema informático presenta una gran cantidad de defectos que pueden afectar de manera directa al cumplimiento adecuado de su funcionalidad se recomienda realizar reuniones de revisión de las historias de usuario realizadas, así como establecimiento de requerimientos que queden documentados para poder realizar los casos de prueba adecuados para este modulo
 - Aprobaciones de solicitudes de transporte es uno de los módulos que permite a los implicados conocer el estado de sus solicitudes es por ello que como equipo nos preocupa la cantidad de defectos encontrados, es por ello que recomendamos realizar una revisión de las historias de usuario relacionadas con los stakeholders o el Product Owner que permitan realizar casos de prueba que permitan verificar el correcto funcionamiento de este modulo
 - Solicitudes de transporte, liquidación de cupones y asignación de recursos, son módulos que de acuerdo a la documentación proporcionada son de uso cotidiano dentro del sistema informático los cuales tiene defectos que afectan directamente su correcto funcionamiento por lo tanto recomendamos revisar las historias de usuario, así como los casos de prueba levantados
 - Para los módulos mencionados se recomienda desarrollar una revisión funcional

de los requerimientos, tomar en cuenta los casos de prueba y análisis realizado en este documento, así como las recomendaciones generales para aplicaren cada uno de los módulos críticos dentro del sistema informático

CONCLUSIONES

El Sistema de Transporte de la PGR carecía con implementaciones de proceso de pruebas de calidad para asegurar que el software sea funcional y además cumpla con criterios de usabilidad y seguridad.

La base de pruebas utilizada fue la documentación del sistema que, a pesar de incluir diagramas de proceso, un conjunto limitado de historias de usuario y documentos firmados por clientes con los requisitos que debía contar el producto, la cual fue utilizada para los procesos de pruebas ejecutados y además se realizó a su vez trabajo de refinamiento de historias de usuario para tener una mejor comprensión y segmentar los módulos, de lo anterior determinamos que la documentación del sistema no posee en su totalidad un detalle correcto de cada requisito implementado en la solución.

El plan de pruebas diseñado brinda una guía adecuada para la creación de casos de pruebas ejecutados lo cual ha permitido identificar y documentar los puntos críticos del sistema de transporte, a partir del diseño de 77 casos de prueba y de entre estos identificamos que 62 eran realmente importantes para cumplir con el objetivo de este reporte: determinar si el Sistema de Transporte, posee las características necesarias para su uso diario.

De los 62 casos ejecutados podemos concluir que los módulos que mayor sanidad presentan son los de: calendarización de motoristas y las aprobaciones de solicitudes de transporte por parte de las jefaturas. En su contra parte los módulos de: Solicitudes de transporte, liquidación de cupones y asignación de recursos, son módulos que, según documentación del sistema, serán los mayormente utilizados y demandados en el día a día y son estos los que poseen mayor cantidad de defectos, y entre estos hay defectos que son bloqueantes para la continuidad de los procesos que el sistema pretende cubrir.

Con los resultados obtenidos en las tres iteraciones que se han realizado se han encontrado defectos que se han categorizado entre media y alta. Este análisis de riesgos que se realizó durante el proyecto aborda los casos de prueba de manera estratégica para garantizar que las funcionalidades de mayor importancia hayan sido revisadas y registradas.

Con una cobertura de casos de prueba ejecutados del 100% podemos establecer que el equipo termina todos los casos diseñados según el análisis de riesgo realizado, un indicador positivo porque esta cobertura permite asegurarse de que los puntos analizados como críticos se revisen. Basándonos en el indicativo de la cobertura de casos de prueba pasados se estableció que se debería al menos tener un 95% de cobertura para poder decir que el proyecto posee una calidad para el uso adecuado del sistema lo cual podemos concluir que el sistema ha fallado en el porcentaje de pruebas pasados los cuales son de 53.23% que es un indicador de porcentaje muy por debajo del 95%, además tenemos un indicados de 46.77% de pruebas fallidos los cual es preocupante debido a que el sistema tiene mayormente fallas en módulos críticos dentro del sistema

En conclusión, los procesos de pruebas ejecutados revelan valiosas oportunidades de mejora en la priorización y resolución de defectos, así también como la implementación de procesos de pruebas estáticos y dinámicos, la estandarización de pruebas, revisión de código y la inclusión de pruebas unitarias aparecen como elementos clave para fortalecer la confianza de los usuarios hacia el sistema informático, estas recomendaciones respaldadas por el análisis de las métricas

constituyen una base sólida para la futura implementación de mejoras y el saneamiento del sistema informático.

BIBLIOGRAFÍA

- Browser market share El Salvador. StatCounter Global Stats. (n.d.). <https://gs.statcounter.com/browser-market-share/all/el-salvador/2022>
- Asale, R.-. (s. f.). Calidad | Diccionario de la Lengua Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/calidad>
- Qué es software. (s. f.-a). Arimetrics. <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/software>
- Asale, R.-. (s. f.-b). Prueba | Diccionario de la Lengua Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/prueba>
- Wanatop. (2022, 12 diciembre). ¿Qué es el aseguramiento de la calidad? INFINITIA Industrial Consulting. <https://www.infinitiaresearch.com/noticias/aseguramiento-de-calidad-en-que-consiste/>
- Gomez, C. (2021, 16 agosto). El proceso de pruebas de software. Diario de QA. <https://www.diariodeqa.com/post/proceso-de-pruebas-de-software#:~:text=Un%20proceso%20de%20pruebas%20es,software%20y%20metodolog%C3%A9%20del%20proyecto.>
- Tester-H. (2019, 22 agosto). Pruebas funcionales / no funcionales: ¿Qué son y para qué sirven? Tester House. <https://testerhouse.com/teoria-testing/pruebas-funcionales/>
- Singureanu, C. (2023, 15 abril). Pruebas no funcionales: ¡Qué es, tipos, enfoques, herramientas y más! ZAPTEST. <https://www.zaptest.com/es/pruebas-no-funcionales-que-es-tipos-enfoques-herramientas-y-mas>
- Contreras Gálvez, C. E. (s. f.). Unidad-1-Fundamentos-del-proceso-de-prueba [Diapositivas; Documento pdf].

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Pruebas de Software:** El proceso de evaluación de un sistema o aplicación para identificar defectos o problemas.
- **Caso de Prueba:** Una descripción detallada de una prueba específica que debe realizarse, incluyendo los pasos a seguir y los resultados esperados.
- **Plan de Pruebas:** Un documento que establece el alcance, los objetivos y la estrategia para las pruebas de software.
- **Estrategia de Pruebas:** Un enfoque general para la realización de pruebas, que incluye la selección de tipos de pruebas, recursos necesarios y cronograma.
- **Validación:** Confirmar que el software cumple con los requisitos del usuario y hace lo que se supone que debe hacer.
- **Verificación:** Asegurarse de que el software cumple con sus especificaciones y está construido correctamente.

ANEXOS

I. Etapas del proceso de pruebas

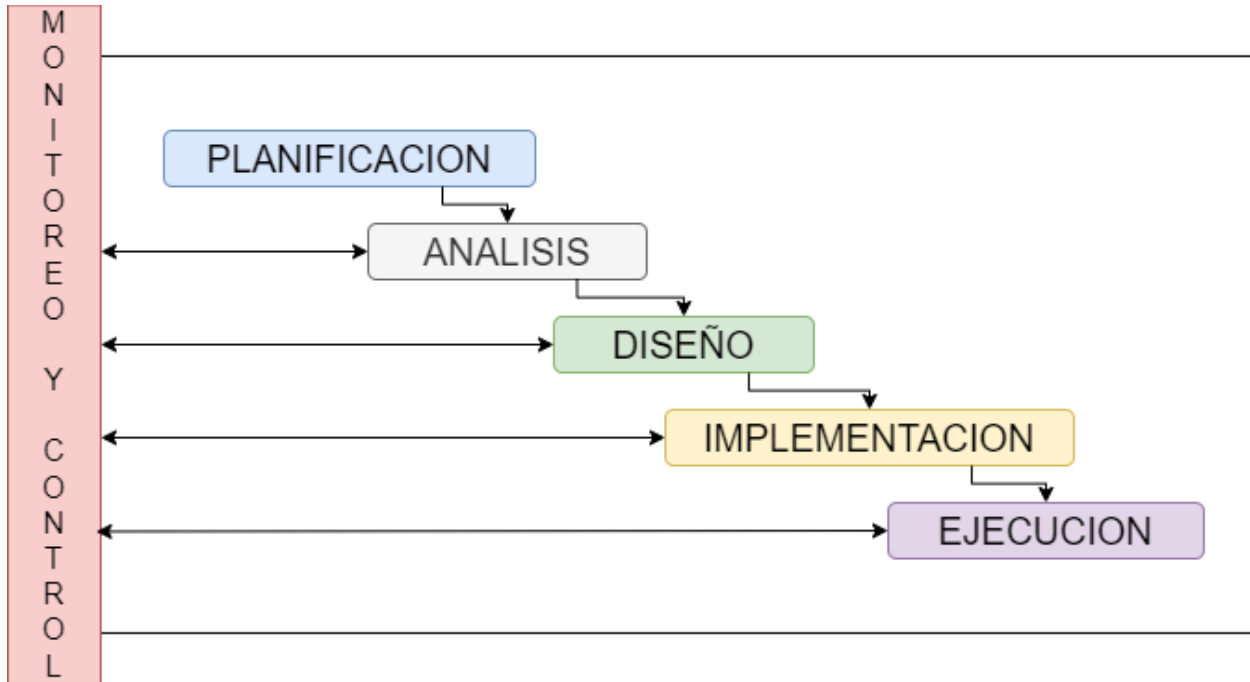


Ilustración 4 Etapas del proceso de pruebas

II. Descripción de historias de usuario

Código	HU-1	Nombre	Modificar ruta
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
<p>Descripción: Al momento en que el Encargado de transporte esté generando una nueva ruta, se le deberá permitir asignar los días específicos en los que la ruta va a funcionar; Esto para que, al realizar la calendarización, solo se asignen rutas a los motoristas los días que se dará esa ruta.</p> <p>La frecuencia con que se asigna motoristas a esa ruta, esto os servirá para el algoritmo para la calendarización mensual</p>			

Solo es para saber con qué frecuencia rotan los motoristas por esa ruta
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá mostrar con una checklist los días de lunes a domingo para que el Encargado de transporte seleccione los días que trabajara esa ruta • Cantidad de motoristas que se asignan para esa ruta en el mismo día

Tabla 122 Descripción historia HU-1

Código	HU-2	Nombre	Dar de baja a vehículo
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Media
<p>Descripción: Como encargado del área de transportes debe poder modificar el estado de un vehículo, si se ha averiado o entra en proceso de mantenimiento, además de si está disponible para asignarlo a un motorista</p>			
<p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al editar un vehículo se puede cambiar su estado (Funcional, Dañado y en mantenimiento) • Si el vehículo está asignado a un motorista y se cambia su estado ha dañado o en mantenimiento, se desasigna automáticamente del motorista 			

Tabla 123 Descripción historia HU-2

Código	HU-3	Nombre	Crear rutas (rutas fijas)
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado	Erick Ventura	Prioridad del	Alta

para revisión		desarrollo	
Descripción: Quiero poder crear rutas ingresando nombre o apodo a la ruta, la dirección, los días que se da servicio a esas rutas.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Muestra una pantalla para crear rutas con los atributos: apodo de ruta, la dirección, días de servicio • Envía confirmación por la creación de la ruta • Las rutas son únicas en dirección • Mensaje de error en caso de rutas repetidas 			

Tabla 124 Descripción historia HU-3

Código	HU-4	Nombre	Planeación de rutas de transporte
Usuario	Programador de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: El algoritmo debe generar los números de los días en que un empleado debe estar de servicio en las 'n' rutas definidas como fijas. Estos días deben cumplir con la característica de ser periódicos no repetitivos de modo que un motorista no labore en la misma ruta por de forma consecutiva sino más bien periódica. por ejemplo, cada 14 días le tocará cierta ruta o cada 5 días, etc. Estos números no pueden repetirse para el mismo conductor ya que habría un conflicto de responsabilidades para ese día. También el algoritmo debe adecuarse a los cambios que por cualquier motivo el Encargado de transporte realice al plan mensual generado. Este algoritmo debe colocar los números generados en una tabla, de la cual las columnas después del nombre del motorista representarán las rutas que el Encargado de transporte seleccionará como fijas. Las filas representarán el nombre del motorista y se colocarán los días que le corresponde visitar las distintas rutas. La última columna mostrará los días compensatorios para el motorista, estos días no estará disponible para ninguna asignación.			
Criterios de aceptación:			

- Que el algoritmo asigne lógica y funcionalmente días de trabajo para las distintas rutas y motoristas.
- Visualizar las asignaciones del algoritmo en el formato actual de calendarización.
- Que me permita realizar cambios en las asignaciones al hacer clic en una de las cuadrículas que representa a un día y que al realizar cambio el sistema vuelva a asignar los días del mes.
- Que se guarde la calendarización realizada en la base de datos.
- Permitir imprimir el formato generado. [Obj]

Tabla 125 Descripción historia HU-4

Código	HU-5	Nombre	Asignar vehículo a un motorista
Usuario	Programador de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: A cada uno de los motoristas se le asigna un vehículo para su uso, el cual se podrá cambiar si el vehículo tiene algún desperfecto mecánico y entra en reparaciones

Criterios de aceptación:

- Para poder asignar deberá haberse creado al menos 1 vehículo y 1 motorista
- Los ya asignados se mostrarán en una tabla con un nombre y apellido del conductor y del auto su placa y modelo
- En la parte superior 2 listas una de automóvil y otra de conductores para poder seleccionar
- Un botón para realizar la asignación del vehículo al motorista junto a las listas
- Solo un vehículo por motorista
- Al remover una asignación se refrescará la página
- Se mostrarán los vehículos en verde: disponibles, rojo: Dañado, Amarillo: Mantenimiento, Los ya asignados no se muestran
- Si se trata de asignar uno amarillo o rojo enviar mensaje de error "No se puede asignar uno"

en mantenimiento o dañado"

Tabla 126 Descripción historia HU-5

Código	HU-6	Nombre	Crear Motoristas
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Como encargado del área de transportes debe poder ingresar los nuevos motoristas que se vayan agregando al equipo.			
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">• Una tabla a forma de lista donde muestre todos los motoristas que ya han sido creados, desde acá debe haber un botón para agregar un nuevo motorista y que redirija a la pantalla de entrada para agregar motorista (pantalla de proceso).• Mediante inputs se recolecta la información del motorista: Nombres, Apellidos, número de empleado, Fecha Nacimiento, número de licencia, fecha de vencimiento de licencia.• Con una lista o radio buttons seleccionar el tipo de licencia (particular, liviana, pesada)• un botón guardar para guardar los cambios e ingresar los datos en la base de datos• Un botón para ingresar nuevos motoristas y que habiliten los inputs, dropdown list o radio buttons• doble clic en un registro de la tabla para editarlo• Mensaje de confirmación por la creación y uno de éxito, además de refrescar la tabla. Fin pantalla de entrada			

Tabla 127 Descripción historia HU-6

Código	HU-7	Nombre	Agregar Vehículos
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media

Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Como encargado del área de transportes debo poder ingresar los nuevos vehículos adquiridos por la PGR para uso de los empleados que soliciten el servicio de transporte			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Una tabla donde muestre todos los vehículos que ya han sido creados • Mediante inputs se recolecta la información del vehículo: Marca, Modelo, Placa, #Chasis, #Motor, #Asientos. • Un botón guardar para guardar los cambios e ingresar los datos en la base de datos • Un botón para ingresar nuevos vehículos y que habiliten los inputs. • Doble clic en un registro de la tabla para editarlo • Mensaje de confirmación por la creación y uno de éxito, además de refrescar la tabla. 			

Tabla 128 Descripción historia HU-7

Código	HU-8	Nombre	Dar de Baja a motoristas
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Como encargado del área de transportes debe poder modificar el estado de los motoristas de activos a inactivos por despido o renuncia (Dar de baja)			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la creación/edición de motoristas • Para que el botón esté disponible se debe seleccionar el motorista de la tabla • En la pantalla Motoristas 			

- Un botón con un símbolo de "X" para dar de baja
- Mensaje de confirmación y éxito
- Se refrescará la página al dar de baja
- Si el motorista tenía asignado un vehículo, este cambiara su estado a disponible para su asignación

Tabla 129 Descripción historia HU-8

Código	HU-9	Nombre	Modificar Vehículo
Usuario	Encargado de vehículo	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Media
Descripción: Como encargado de vehículos, debo de poder registrar los cambios que se les realizan a los vehículos, ya sean cambios estéticos como el color, cambios en registros por errores en la digitación de los atributos.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • En vehículos habrá un botón de edición que moverá el detalle del automóvil a su campo correspondiente • Los demás botones se deshabilitarán a excepción de guardar y cancelar • Cancelar limpiara el formulario 			

Tabla 130 Descripción historia HU-9

Código	HU-10	Nombre	Lista de vales (área transporte)
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Como Encargado de transporte me gustaría poder visualizar en forma de tabla, los vales de combustible que me han sido asignados en el mes. Además, me gustaría poder filtrar del total de vales: los que ya fueron asignados y liquidados, los que no han sido asignados y organizarlos por fechas. Además de permitir buscar que los vales fueron liquidados con un número de factura en específico.

Criterios de aceptación:

- Enlistar los vales de combustible, en forma de tabla teniendo como columnas número de vale, valor nominal, factura de liquidación, fecha de asignación, placa del vehículo al que fue aplicado, factura de ingreso en ese respectivo orden.
- Mostrar En la parte superior de la tabla, un label que muestra la cantidad de cupones disponibles para asignar, el cual se debe actualizar cada vez que se liquidan vales o cada vez que se realice un ingreso de vales para el mes en cuestión.
- Filtro para las columnas de factura de liquidación para permitir mostrar los que ya fueron utilizados o los que están disponibles. [OBJ]
- Permitir la búsqueda de vales liquidados por factura, buscar un número de vale en específico.
- Filtro para permitir ver vales por fecha de asignación en el mes
- En la parte superior exista un calendario organizado en meses, para cambiar el mes de vales que se está visualizando

Tabla 131 Descripción historia HU-10

Código	HU-11	Nombre	Modificar Motorista
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Baja
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Baja

Descripción: Tras la creación del motorista, se debe poder modificar al motorista por algún tipo de error al ingresar uno nuevo o se deba modificar uno antiguo.

Criterios de aceptación:

- Que del listado de motoristas se seleccione uno para luego dar al botón edita

- El botón redirigirá al formulario de registro de motorista y llenará los campos
- Un botón de guardado para registrar los cambios
- Redirigir al listado de motoristas
- Al seleccionar un motorista del listado se habilite el botón

Tabla 132 Descripción historia HU-11

Código	HU-12	Nombre	Seleccionar la fecha y hora de salida
Usuario	Solicitante de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Como solicitantes quisiéramos reducir la redundancia de ingresar los datos personales una y otra vez, por ello nos gustaría que de forma automática se rellenará esta información.

Criterios de aceptación:

- Combo box que contenga las horas a las que se permite realizar las salidas. Será llenado con intervalos de 30 min.
- Combo box para seleccionar si será am o pm.
- Crear constante en un archivo js, esta servirá para los intervalos de tiempo en que se permiten las salidas (POR AHORA SERÁ IGUAL A 30 min).
- HTML que será incluido en la vista del formulario de FOL06.
- Agregar la opción de seleccionar la hora de retorno.

Tabla 133 Descripción historia HU-12

Código	HU-13	Nombre	Ingresar direcciones a las solicitudes
Usuario	Solicitante de transporte	Prioridad del negocio	Alta

Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Se deben ingresar la 'n' direcciones que el usuario desee visitar, todas se deben mostrar en una tabla donde aparezca: Detalle de dirección, Municipio, Departamento, nombre de lugar a visitar.			
Criterios de aceptación:			
<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla tipo emergente donde se permita agregar direcciones o dentro del mismo formulario, queda a discreción del programador, sin embargo, debe de informarse la elección. • Combo box para departamento, según el departamento se habilitará el municipio. • Combo box de lugar de destino se rellenará según el departamento y municipio seleccionado. • Field para el ingreso del detalle de dirección. Opción de agregar y cancelar. • Opción para guardar las rutas y éstas se mostrarán en forma de tabla. • Pasar como parámetros todas las rutas ingresadas y en formato de tabla al pdf. 			

Tabla 134 Descripción historia HU-13

Código	HU-14	Nombre	Crear asignación
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Zoila Villatoro	Prioridad del desarrollo	Alta
Descripción: Al momento de asignar viajes a los motoristas se llama asignación es con esta asignación que se determinará si el motorista está cumpliendo con requerimientos de FOLO 06 o si está atendiendo a las rutas fijas, es decir con ella se determina la dirección o ruta a la que se dirige el vehículo que el motorista tiene designado en ese momento, la fecha de esa asignación, los solicitantes, cantidad de vales. En el caso de las rutas fijas, la asignación se realizará automáticamente, esto con el fin de asignar vales de combustible y para hacer constar que ese día si se realizó la ruta designada al motorista. El vehículo puede ser designado al motorista dependerá de la cantidad de solicitantes, pero debe dar disponibilidad al cambio de vehículo.			

Criterios de aceptación:

- Que permita elegir de entre las rutas fijas la ruta que será asignada.
- Que permita realizar cambios en el vehículo para la asignación.
- A qué motorista se le asigna ese viaje.
- Cuántos vales de combustible se le otorgarán para la salida.
- Que pueda visualizar las asignaciones ya realizadas ordenadas por día.

Tabla 135 Descripción historia HU-14

Código	HU-15	Nombre	Modificar asignación
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Alta
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Alta

Descripción: Tras la creación de la asignación, en la unidad de transporte realizamos cambios con ellas, desde el vehículo que se va a utilizar, la cantidad de combustible. Por ello es necesario que se puedan editar los atributos involucrados en la asignación.

Criterios de aceptación:

- Que de entre las asignaciones ya creadas pueda seleccionar cualquiera de ellas y hacer cambios en sus atributos.
- Que notifique cuando no se puedan realizar las modificaciones y cuando se hayan guardado los cambios. también que tenga la opción de cancelar las modificaciones.
- Que esos cambios se puedan llevar en un registro.

Tabla 136 Descripción historia HU-15

Código	HU-16	Nombre	Eliminar asignación
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Jorge Sibrian	Prioridad del desarrollo	Media

Descripción: Cuando no se realizan o cuando se cancelan las salidas, es necesario liberar ese espacio para que el motorista pueda atender a otro requerimiento, para no utilizar los vales.

Criterios de aceptación:

- Que muestre la asignación seleccionada en una ventana como vista previa.
- Permita eliminar o cancelar.
- Que el sistema automáticamente vuelva a poner disponible el estado del motorista.
- Que el sistema automáticamente vuelva a poner disponible el estado del vehículo

Tabla 137 Descripción historia HU-16

Código	HU-17	Nombre	Liquidar vales
Usuario	Encargado de transporte	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Erick Ventura	Prioridad del desarrollo	Media

Descripción: Luego de asignados los vales a un viaje, a su vuelta el Encargado de transporte recibe la factura con que se canjearon los vales en el establecimiento del proveedor. Seleccionará en la asignación deseada la opción: liquidar, se mostrará en un modal que contenga la información correspondiente a esa asignación: cantidad de vales, fecha de realización, número del primer y último vale asignado. Además, también se mostrarán los campos donde el Encargado de transporte, ingresará el número de factura, fecha de facturación. Luego de ingresar estos datos, el usuario procederá a guardar la liquidación. El usuario podrá también cancelar el proceso y regresará al listado de asignaciones de vales.

Criterios de aceptación:

- En el listado de asignaciones, por cada asignación se muestra un botón "liquidar".
- Al hacer click en "liquidar", se despliega modal anteriormente descrito.
- Se muestran los siguientes datos en forma de label: cantidad de vales, fecha de realización, número del primer y último vale asignado.
- Text box para ingresar la fecha de factura de liquidación.
- Text box para ingresar el número de factura.

- Botón guardar y cancelar, uno envía los datos ingresados a la tabla "voucher". El otro retorna al listado sin guardar cambios.
- Muestra validaciones. • En caso de error en el guardado en la BD muestra un mensaje de error.

Tabla 138 Descripción historia HU-17

Código	HU-18	Nombre	Autorización de solicitud
Usuario	Jefe de unidad	Prioridad del negocio	Media
Analista asignado para revisión	Felix Penado	Prioridad del desarrollo	Media

Descripción: Parte del protocolo de la activación de un requerimiento, es necesaria la aprobación para la salida, por parte de un jefe de unidad. Es necesario saber a qué unidad pertenece cada empleado y quien es el jefe de esa unidad. El jefe debe recibir las solicitudes y poder ver los detalles de la salida. Si el jefe aprueba la solicitud ésta pasará al recipiente del área de transporte. Si la rechaza, se mostrará un campo en él cual el jefe expondrá las razones del rechazo de la solicitud.

Criterios de aceptación:

- Creación de rol para jefe de unidad el cual al mismo tiempo puede ser un solicitante. Dar permisos de tener acceso a las pantallas correspondientes a solicitante y de jefe de unidad • Pantalla de proceso, debe mostrar en una tabla a modo de lista, las solicitudes pendientes de aprobación. Mostrar fecha de salida, datos del solicitante, cantidad de pasajeros, Misión.
- Agregar columna cuyo encabezado sea: "Opciones". En cada celda se mostrarán los botones: Aprobar, ver detalles, rechazar.
- Al seleccionar Aprobar, se debe guardar la solicitud aprobada y mandarla al jefe del área de transporte.
- Permite ver un historial de las solicitudes aprobadas o rechazadas por el jefe.
- Permite agregar el motivo de rechazo de solicitud, en caso de que se deniegue el permiso.
- Opción para poder ver detalle de la solicitud seleccionada. • Opción para aprobar o rechazar solicitud.

- Al seleccionar la opción ver detalle, se mostrará el folio 6, con todos los datos relevantes.
- Al denegar, se abrirá un text box con la opción de ingresar la explicación por la cual se rechaza la solicitud.

Tabla 139 Descripción historia HU-18