

Plan de Control de Calidad

SICPA

Versión # 1

06 de Agosto de 2025

## Inicio

### Control de Documentos

NOMBRE DEL ARCHIVO	ID DEL DOCUMENTO	
SICPA	1	
PROPIETARIO DEL DOCUMENTO	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE ÚLTIMO GUARDADO
Santiago José Riola Juan Esteban Peraza Camilo Pinzon Izaquita	28/07/2025	06/08/2025

### Historial de Versiones

VERSIÓN	FECHA DE REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	AUTOR
af88ecc4	Jul 09, 2025	Merge branch 'frontend/home' into 'develop'	Juan peraza
8e987a1a	Jul 08, 2025	Merge branch 'feature/receipts' into 'main'	Juan Peraza
fdb4df4a	Jul 08, 2025	Wompi integrado correctamente - ordenes generadas y facturadas por maia   faltan validaciones	Juan peraza
7208de3e	Jul 08, 2025	Cambios frontend	Camilo Pinzon
f0686511	Jul 07, 2025	permisos carrito solo admin	Jose Riola
ef1f4803	Jul 07, 2025	Jwtfilter ajustado, logs decorados en shipping	Jose Riola

## Aprobación de Documentos

Aquí va el nombre de cada uno de los participantes del proyecto, esto debe de estar acorde a los cargos de la nómina, aquí debe estar el nombre de la persona que patrocina el proyecto si lo tiene, aquí aplica la Metodología SCRUM

ROL	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Patrocinador del proyecto	CarElectricos la 64		04/08/2025
Grupo de revisión de proyectos	Henry Pinzon		04/08/2025
Gerente de proyectos	Henry Pinzon		04/08/2025
Gerente de Garantía de calidad	Lady Pinzon		04/08/2025
Gerente de adquisiciones (si corresponde)	Lady Pinzon		04/08/2025
Gerente de comunicaciones (si corresponde)	Lady Pinzon		04/08/2025
Gerente de oficina de proyectos (si corresponde)	Henry Pinzon		04/08/2025

## Localidad

Lugar acorde para las reuniones

Las reuniones se hacen vía meet en este enlace <https://meet.google.com/dmx-zhqg-bty>

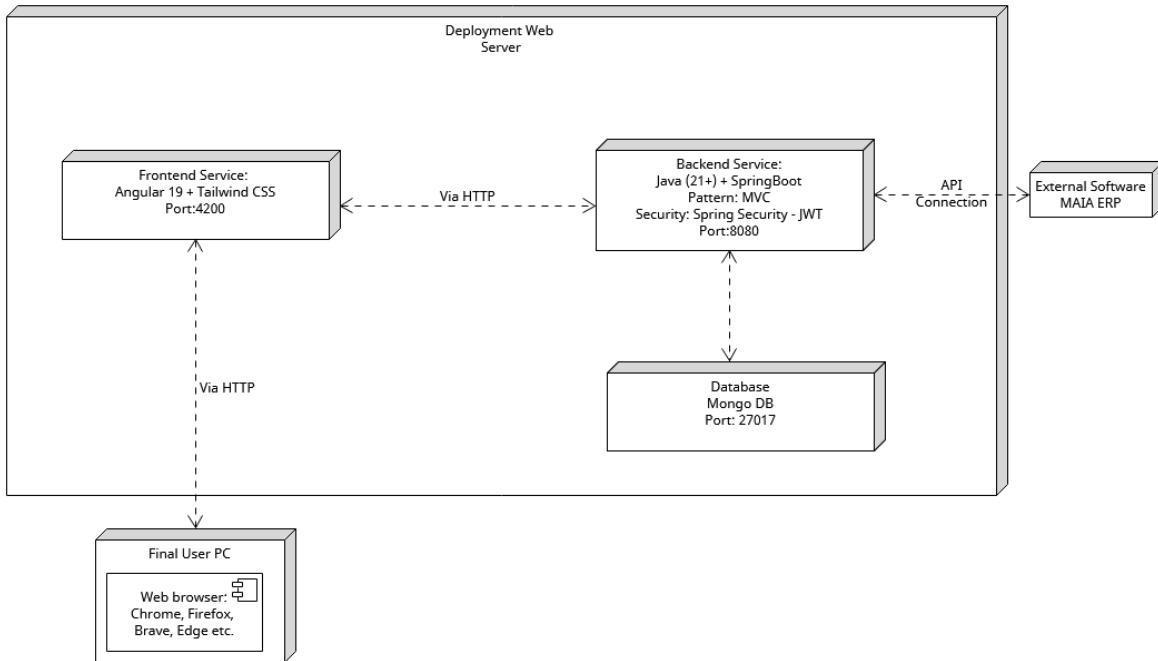
## Hardware y Software

Hardware	
Computador Por Persona involucrada	
Dispositivo	Especificación técnica
Tipo	Computador de mesa multicomponentes
Procesador	AMD Ryzen 7
Memoria RAM	32 GB
Disco Duro	SSD SLC 1TB
Tarjeta Gráfica	NVIDIA Geforce RTX 3050 6GB
Sistema operativo	Windows 11
Dispositivo	Especificación técnica

Tipo	Computador portatil marca Lenovo	
Procesador	ADM Ryzen 5	
Memoria RAM	16 GB	
Disco Duro	932 GB Disco solido	
Tarjeta Gráfica	N/A	
Sistema Operativo	Windows 11	
<b>Dispositivo</b>	<b>Especificación técnica</b>	
Tipo	Computador portatil marca Hp	
Procesador	Intel core 7	
Memoria RAM	8 GB	
Disco Duro	224 GB SSD	
Tarjeta Gráfica	N/A	
Sistema Operativo	Windows 11	
<b>Conexión a Internet</b>		
Tipo de Conexión	Ancho de Banda Mínimo	Estabilidad
Conexión cableada	100 Mbps de bajada / 20 Mbps de subida	Alta

Nota: Para mostrar la arquitectura deben de adicionar el Diagrama de Despliegue

Para una vista más clara del diagrama de despliegue Visitarlo en: [PDF despliegue web.pdf](#)



**Se debe de informar los software o programas a utilizar, o que utilizaron en el desarrollo del software**

<b>Software</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Uso</b>
Draw.io	Análisis y diseño: Casos de uso, Diagramas de clases y despliegue
Visual Studio Code	Entorno de desarrollo para frontend y backend
Postman	Pruebas de API REST
Gitlab	Control de versiones, Gestión de tareas y planificación SCRUM
Java JDK 21	Entorno de ejecución Backend
Angular CLI	Desarrollo de la interfaz de usuario
MongoDB	Base de datos para persistencia
Discord/WhatsApp	Comunicación interna del equipo
Word	Gestión de documentación
Excel	Gestión de documentación

### **Recurso Humano**

<b>Nombre</b>	<b>Apellido</b>	<b>Cargo</b>	<b>Especialidad</b>
Juan	Peraza	Desarrollador	Full stack
Jose	Riola	Desarrollador	Backend
Camilo	Pinzon	Desarrollador	Frontend

## Cronograma

Para ver el diagrama de gantt con detalle: [X Planificador de proyectos de Gantt.xlsx](#)

## Diagnóstico

**SCAMPI (Estándar CMMI Appraisal Method for Process Improvement) Autoevaluación Dirigida**

Requisito Funcional	Clase A (proceso)	Clase B (que lo Alimenta)	Clase C (tienen la Información)
RF01 - Iniciar sesión	Autenticación de usuarios con JWT	Módulo de login, backend Spring boot, seguridad, validación de credenciales	Base de datos mongoDB y usuarios que usan de esta información(Administrador, Empleado, Usuario)
Cantidad de Evidencia Requerida	Alta	Alta	Alta
Cantidad de Recursos Requeridos	Alta	Alta	Alta
Tamaño del Equipo	Alta	Alta	Alta
RF02 - Gestión de usuarios	CRUD de usuarios diferenciados por roles dependiendo qué tarea se le tenga permitida en el entorno	Formularios con validaciones, restricciones por rol (Administrador, Empleado, Usuario)	Base de datos MongoDB y usuarios con rol de (Administrador, Empleado, usuario)
Cantidad de Evidencia Requerida	Alta	Alta	Alta
Cantidad de Recursos Requeridos	Alta	Alta	Alta
Tamaño del Equipo	Alta	Alta	Alta
RF03 - Gestión de productos	Gestión del catálogo: crear,	Panel admin, almacenamiento de imágenes y categorías	Base de datos MongoDB y usuario con rol de (ADMIN).

	editar, eliminar autopartes		
<b>Cantidad de Evidencia Requerida</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Cantidad de Recursos Requeridos</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Tamaño del Equipo</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
RF04 - Carrito de compras	Agregar, modificar y eliminar productos del carrito	almacenamiento temporal caché por usuario/invitado	Almacenamiento temporal en caché, usuarios con rol de (administrador, Empleado, Usuario e invitado)
<b>Cantidad de Evidencia Requerida</b>	<b>Media</b>	<b>Media</b>	<b>Media</b>
<b>Cantidad de Recursos Requeridos</b>	<b>Media</b>	<b>Media</b>	<b>Media</b>
<b>Tamaño del Equipo</b>	<b>Media</b>	<b>MEdia</b>	<b>Media</b>
RF05 - Gestión de órdenes	Creación de órdenes desde carrito y actualización de orden desde panel de admin	Formulario tipo checkout para generar la orden de un usuario o invitado.	Base de datos MongoDB, usuarios con rol de (Administrador, Empleado, usuario e Invitado).
<b>Cantidad de Evidencia Requerida</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Cantidad de Recursos Requeridos</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Tamaño del Equipo</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
RF06 - Sistema de pagos	Procesamiento de pagos con Wompi	Firma digital, integridad de transacciones, validación de respuesta	Contrato de API Wompi, documentación de integración
<b>Cantidad de Evidencia Requerida</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>

<b>Cantidad de Recursos Requeridos</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>
<b>Tamaño del Equipo</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>
RF07 - Gestión de categorías	CRUD de categorías diferenciado por roles dependiendo qué tarea quiera hacer en el entorno	Formularios con validaciones, restricciones dependiendo el rol (Administrador, Empleado)	Base de Datos MongoDB, Usuarios con rol (Administrador, Empleado)
<b>Cantidad de Evidencia Requerida</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Cantidad de Recursos Requeridos</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Tamaño del Equipo</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
RF08 - Sistema de envíos	Registro de transportadora, Asignación de transportadora, Seguimiento de envío	Base de datos MongoDB y usuarios con rol (Administrador, Empleado, Usuario e invitado)	Base de Datos MongoDB, Usuarios con Rol (Administrador, Empleado, Usuario e invitado)
<b>Cantidad de Evidencia Requerida</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Cantidad de Recursos Requeridos</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Tamaño del Equipo</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
RF09 - Notificaciones	Emisión de notificaciones en tiempo real (WebSocket)	Formularios con validaciones y modificaciones en la base de datos	Base de datos MongoDB, usuario con rol (Administrador).
<b>Cantidad de Evidencia Requerida</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>
<b>Cantidad de Recursos Requeridos</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>
<b>Tamaño del Equipo</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>

RF10 - Reportes y estadísticas	Visualización de Estadísticas de Ganancias, Compras, Trafico de usuarios, Top de productos más comprados	Información de la base de datos	N/A
Cantidad de Evidencia Requerida	Baja	Baja	
Cantidad de Recursos Requeridos	Baja	Baja	
Tamaño del Equipo	Baja	Baja	
RF011 - Integración contable	Sincronización de productos y clientes con Maia	API REST externa, mapeo de datos bidireccional	Contrato de integración, reglas de sincronización Usuarios con rol (Administrador)
Cantidad de Evidencia Requerida	Alta	Alta	Alta
Cantidad de Recursos Requeridos	Alta	Alta	Alta
Tamaño del Equipo	Alta	Alta	Alta
RF12 - Gestión de vehículos	CRUD de vehículos diferenciado por roles dependiendo qué tarea quiera hacer en el entorno	Formularios con validaciones, restricciones dependiendo el rol (Administrador, Empleado)	Base de datos MongoDB, Usuarios con rol (Administrador, Empleado)
Cantidad de Evidencia Requerida	Media	Media	Media
Cantidad de Recursos Requeridos	Media	Media	Media
Tamaño del Equipo	Media	Media	Media
RF13 - Recuperación de contraseña	Envío de token de recuperación seguro al correo	Formulario de recuperación de contraseña, correo	Base de datos MongoDB

	de usuario asociado a este,	electrónico con token temporal, seguridad en frontend/backend	
Cantidad de Evidencia Requerida	Alta	Media	Media
Cantidad de Recursos Requeridos	Alta	Media	Media
Tamaño del Equipo	Alta	Media	Media

### Prerequisitos y Planeación del Diagnóstico

Aquí se debe de colocar todas las fases del proyecto, en este caso se deben de guiar con el diagrama de Gantt, ya que el diagrama se especifica el tiempo de desarrollo de cada fase, el nivel de madurez es decir que, si fue terminado, la puntuación va desde 1 la más baja y 5 como la más alta, la cantidad de personas utilizadas, y la cantidad de proyectos que se manejan en este caso solo 1 y el tiempo de duración

Fases	Nivel de Madurez que se realiza el Diagnóstico	Miembros que Conforman el equipo Evaluador	Cantidad de Proyectos que conforman la Muestra del Diagnóstico	Días de Duración del Diagnóstico
Análisis y Recolección de requisitos.	5	3	1	60
Diseño del sistema	4	3	1	30
Desarrollo backend	4	2	1	50
Desarrollo Frontend	4	3	1	90
Gestión de base de datos	4	3	1	30
Integración y consumo de api	5	3	1	90
Pruebas y control de calidad	1	3	1	20

<b>Despliegue y publicación</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>Capacitación y Manuales</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>20</b>

Nota: el nivel de madurez se califica de 1 a 5 donde 5 se encuentra culminado y 1 no culminado, 3 en avance.

### Costos del Proyecto

- Nomina

Nombre y apellidos	Cargo	Sueldo(COP)	dedicación Hora/semana	Total(COP)
Jose Riola	Desarrollador Backend	\$3'000.000	42	\$3'200.000
Juan Peraza	Desarrollador Full Stack	\$4'000.000	42	\$4'200.000
Camilo Pinzon	Desarrollador Frontend	\$2'000.000	42	\$2'200.000
Total nomina: \$9'600.000				

Para mayor información visitar nómina completa aquí [!\[\]\(9ea682cef02bbbdc0191f78cdae1d433\_img.jpg\) NOMINA MOTIONPARTS.xlsx](#)

- Recursos

Recurso/Servicio	Descripción	Costo(cop)
Servidor en la nube	Alojamiento para pruebas (AWS)	\$400.000
Dominio + Hosting web	Dominio y hosting compartido por 12 meses	\$300.000
Capacitación técnica	Curso breve para buenas prácticas DevOps	\$250.000
VPN	Seguridad para conexión	\$150.000

	<b>remota al entorno</b>	
<b>Licencia GitLab Premium</b>	<b>Funciones avanzadas de CI/CD y colaboración</b>	<b>\$300.000</b>
<b>Servicios públicos</b>	<b>(agua, luz, Internet etc..) Mensual</b>	<b>\$1'000.000</b>
<b>Oficina física (coworking)</b>	<b>Alquiler mensual de un espacio</b>	<b>\$1'800.000</b>
<b>Equipos de trabajo</b>	<b>PC torre + monitor + teclado + mouse + diadema</b>	<b>16'000.000</b>
<b>Total inversiones/recursos: 20'200.000</b>		

El valor total del proyecto por cantidad de tiempos y el plan escogido por la empresa es de **\$33'600.000(COP)**.

Para mayor información visitar propuesta técnica del proyecto:

 [PropuestaTecnicaMotionParts.pdf](#)

#### Roles y responsabilidades de Calidad

ROLES	RESPONSABILIDADES
GERENTE DE GARANTÍA DE CALIDAD	Esta persona es responsable del proceso general de control de calidad con respecto al proyecto/producto.

ROLES	RESPONSABILIDADES
GERENTE DE PROYECTOS	Esta persona es responsable de programar y gestionar las actividades de control de calidad.
DESARROLLADORES	Esta persona es responsable de desarrollar/entregar los estándares de control de calidad.
MIEMBROS DEL EQUIPO DE GARANTÍA DE CALIDAD	Esta persona es responsable de la calidad del proyecto o de los componentes individuales del producto.

### Entrega y procesos sujetos a revisión de Calidad

Aquí pue va el plan de pruebas, deben de detallar el tipo de prueba y los resultados de la pruebas, caja negra, caja blanca, carga y estrés como ejemplo

Entrega o Proceso a Revisar	Detalles de la revisión de Calidad
Análisis de Requisitos	Se verificó que todos los requerimientos con el archivo  IEEE830.docx, que todo estuviera correctamente documentado, validado con el cliente y trazadas en el backlog.
Planificación de Pruebas	Se elaboró un plan de pruebas unitarias, críticas: autenticación, catálogo, carrito, pasarela de pago, órdenes y panel admin. Incluye matriz de pruebas por módulo.
Diseño de la Prueba	Se desarrollaron casos de prueba manuales y automatizados. Se utilizaron técnicas de caja negra (flujos de usuario) y caja blanca (cobertura de código y lógica interna).
Ejecución de Pruebas e informes de defectos	Se ejecutaron pruebas funcionales en entornos de desarrollo y pre-producción.

	Se documentaron errores, se clasificaron por severidad y se levantaron issues en gitlab.
Pruebas de repetición	Se repitieron los casos de prueba fallidos después de corregir errores. Todos los bugs críticos fueron validados y cerrados.
Pruebas de regresión	Cada vez que se soluciona un bug o se integra una nueva funcionalidad, se ejecutaron pruebas para garantizar que el resto del sistema no se viera afectado, se guarda cada uno de estos cambios en un control de versiones en Git LAB.
Pruebas de aceptación de usuarios	El cliente probó el sistema: búsqueda, compra, seguimiento y administración. Aprobó el funcionamiento general con ajustes menores antes del despliegue final.
Pruebas de Publicación	Validación post-despliegue en ambiente productivo: dominio activo, certificados SSL operativos, base de datos conectada, funcionalidades clave operativas.