
Especificación de requisitos de software

Proyecto: FEELTHECONTROL
Revisión



www.feelthetickets.com

Ficha del documento

Fecha	Revisió n	Autor	Verificado dep. calidad.
04/08/2025	Version_1.1	Mesias Mariscal Jordan Guaman Moises Benalcazar Gabriel Vivanco	Ing. Mónica Gómez

Documento validado por las partes en fecha: 10/08/2025

Por el cliente	Por la empresa suministradora
Fdo. D./ Dña Miguel Vivanco	Fdo. D./Dña Mesias Mariscal

Contenido

Contenido	3
1 Introducción	4
1.1 Propósito	5
1.2 Alcance	5
1.3 Personal involucrado	6
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.	7
1.5 Referencias	8
1.6 Resumen	9
2 Descripción general	10
2.1 Perspectiva del producto	10
2.2 Funcionalidad del producto	10
2.3 Características de los usuarios	11
2.4 Restricciones	11
2.5 Suposiciones y dependencias	12
2.6 Evolución previsible del sistema	12
3 Requisitos específicos	14
3.1 Requisitos comunes de los interfaces	16
3.1.1 Interfaces de usuario	16
3.1.2 Interfaces de hardware	19
3.1.3 Interfaces de software	21
3.1.4 Interfaces de comunicación	22
3.2 Requisitos funcionales	23
3.2.1 RF01. Importar archivo Excel de asistencia del Staff por evento.	24
<u>3.2.2 RF02. Acceder al Sistema.</u>	<u>24</u>
3.2.3 RF03. Gestionar Gastos de Eventos.	24
3.2.4 RF04. Registrar Gastos.	24
3.2.5 RF05. Registra nota de venta/factura.	24
3.2.6 RF06. Cargar documento/imagen de factura/nota de venta.	24
3.2.7 RF07. Comprobar entre nota de venta /factura completo y Excel.	24
3.2.8 RF08. Comprobar entre forma comprobante/factura con documento/imagen.	24
3.2.9 RF09. Consultar Gastos	24
3.2.10 RF10. Eliminar Gastos	24
3.2.11 RF11. Editar Gastos	24
3.2.12 RF12. Registrar Cuenta Bancaria	24
3.2.13 RF13. Consultar estado de comprobante/factura	25
3.2.14 RF14. Consultar estado de pago.	25
3.2.15 RF15. Ejecutar Proceso de Pago	25
3.2.16 RF16. Realizar Pago Manual de Staff	25
3.2.17 RF17. Actualizar Estado de Pago Manualmente	25
3.2.18 RF18. Controlar Canales de Entrega de Documentos	25

3.2.19 RF19. Registrar Canal de Entrega Preferido	25
3.2.20 RF20. Verificar Recepción de Documentos por Canal	25
3.2.21 RF21. Archivar Documentos según Canal	25
3.2.22 RF22. Reasignar Canal de Entrega para un Usuario.	25
3.3 Requisitos no funcionales	25
3.3.1 Requisitos de rendimiento	25
3.3.2 Seguridad	26
3.3.3 Fiabilidad	26
3.3.4 Disponibilidad	27
3.3.5 Mantenibilidad	28
3.3.6 Portabilidad	28
3.4 Otros requisitos	28
4 Apéndices	29

1 Introducción

Este documento constituye la **Especificación de Requisitos de Software (SRS)** para el sistema **FeelTheControl**, un producto orientado a optimizar la gestión financiera de eventos en la empresa **FeelTheTickets**. Su propósito es definir de manera clara y detallada los requisitos funcionales y no funcionales necesarios para el desarrollo del software, asegurando que todos los involucrados tengan una comprensión común del sistema que se va a construir.

1.1 Propósito

- Este documento describe la Especificación de Requisitos de Software (SRS) del producto software **FEELTHECONTROL**, cuyo objetivo es definir de manera detallada los requisitos funcionales y no funcionales necesarios para el desarrollo de un producto software de gestión de gastos orientado a optimizar el control de los procesos financieros en la empresa **FeelTheTickets**.
- Está dirigido principalmente al **equipo de desarrollo, equipo de pruebas y stakeholders** involucrados en el proyecto: el Sr. Miguel Vivanco (Jefe de Ticketera **FeelTheTickets**), la Contadora, el personal del Staff de Eventos y el equipo de pruebas y desarrollo conformado por Moises, quienes usarán este documento para validar el alcance del producto software y garantizar que cumpla sus necesidades y expectativas.

1.2 Alcance

El producto software a desarrollar se denomina "**FEELTHECONTROL**", un producto software integral de control de gastos fijos y variables para la gestión financiera de eventos de ticketera.

Funcionalidades principales que el sistema realizará:

- Importación de archivos Excel de asistencia del Staff por evento.
- Gestión de acceso al sistema con diferentes roles (Jefe de Ticketera, Staff, Contadora).
- Registro y gestión de gastos de eventos con validación de comprobantes.
- Comprobación de documentos de gastos por pagar con el Documento de Asistencia del Staff.

Funcionalidades que el sistema NO realizará:

- Gestión de ventas de tickets.
- Control de inventario de productos.
- Administración de recursos humanos.
- Contabilidad general de la empresa.
- Gestión de proveedores externos.

Beneficios y objetivos:

- Automatización del control de gastos para eventos de ticketera.
- Mejora en la transparencia de los gastos por evento.

- Reducción de errores en el registro de gastos.
- Facilitar la toma de decisiones basada en datos financieros.

1.3 Personal involucrado

Nombre	Mesias Mariscal
Rol	Scrum Master, Data Architect.
Categoría profesional	Estudiante.
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisión de requerimientos del cliente. ● Planificación general del proyecto. ● Cálculo de costos del sistema.
Información de contacto	momariscal@espe.edu.ec
Aprobación	Ingeniera Mónica Gómez.

Nombre	Jordan Guaman
Rol	Product Owner, UX UI Designer
Categoría profesional	Estudiante.
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Generación de las propuestas 1 y 2 – primer proceso. ● Elaboración de casos de uso de las propuestas 1 y 2 – primer proceso. ● Colaboración en la definición de Requisitos Funcionales (RF) y No Funcionales (RNF).
Información de contacto	jaguaman16@espe.edu.ec
Aprobación	Ingeniera Mónica Gómez

Nombre	Gabriel Vivanco
Rol	Product Owner, Business Analyst
Categoría profesional	Estudiante.
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Generación de la propuesta 1 – segundo proceso ● Elaboración de casos de uso de la propuesta 1 – segundo proceso. ● Participación en entrevista con el cliente. ● Colaboración en la definición de Requisitos Funcionales (RF) y No Funcionales (RNF).
Información de contacto	gnvivanco1@espe.edu.ec
Aprobación	Ingeniera Mónica Gómez

Nombre	Moises Benalcazar
Rol	Product Owner, QA Engineer, Solution Architect.

Categoría profesional	Estudiante
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de la propuesta 2 – segundo proceso. • Elaboración de casos de uso de la propuesta 2 – segundo proceso. • Colaboración en la definición de Requisitos Funcionales (RF) y No Funcionales (RNF).
Información de contacto	msbenalcazar1@espe.edu.ec
Aprobación	Ingeniera Mónica Gómez.

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.

Acrónimo	Definición
SRI	Servicio de Rentas Internas.
RUC	Registro Único de Contribuyentes.
IVA	Impuesto al Valor Agregado.
AES	Advanced Encryption Standard.
JWT	JSON Web Token.
PDF	Portable Document Format.
PNG	Portable Network Graphics.
Joint Photographic Experts Group	Imagen de factura en formato JPG.
CSV	Comma Separated Values.
OCR	Optical Character Recognition (Reconocimiento Óptico de Caracteres).

Abreviatura	Definición
No.	Número

Término completo	Definición	Ejemplo
Staff	Conjunto de personas que, en torno y bajo el mando del director de una empresa o institución, coordina su actividad o le asesora en la dirección.	La empresa elige a los mejores técnicos para su staff.
Ticketera	Lugar o establecimiento donde se venden boletos o entradas para algún evento, como conciertos, cine, transporte, etc.	Compré las entradas en la ticketera del cine.

Evento	Actividad organizada que requiere personal Staff y genera gastos controlados.	Concierto "Festival de Verano 2025" con 50 personas de staff.
Nota de Venta	Documento simplificado para transacciones menores sin desglose de IVA.	Compra de materiales de oficina por valor menor a \$200.
Comprobante	Documento fiscal que respalda una transacción comercial según normativas del SRI.	Factura por compra de equipos de sonido, recibo de servicios de catering.
Factura electrónica	Documento fiscal digital con firma electrónica y autorización del SRI.	Factura digital con número 001-001-000012345 autorizada por el SRI.
Gastos fijos	Gastos que no varían independientemente del número de asistentes al evento.	Alquiler del local, honorarios del artista principal, seguros.
Gastos variables	Gastos que cambian según el número de asistentes o duración del evento.	Catering por persona, material promocional, horas extra de personal.

1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
REF-001	Ejemplo Archivo Asistencia.	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1LGeLkgF_upiwh7MAHI7KrtwhVvTH4wUAKz1mcc_bOFq8/edit?usp=sharing	10/07/2025	Miguel Sebastian Vivanco Raza (Jefe de tiquetera).
REF-002	Ejemplo Nota de Venta.	https://drive.google.com/file/d/1h7jNAetb4Mhrl0668zZUIkqsJ218qE6_/view?usp=sharing	10/07/2025	Diego Sebastian Carrera Cardenas (Miembro del Staff).
REF-003	Ejemplo Factura Electrónica.	https://drive.google.com/file/d/1zqGMuICiF2aq5ElZrz2uBaCEIczZzXRL/view?usp=sharing	10/07/2025	Ruben Lenin Telenchay Aguirre (Miembro del Staff).
REF - 004	Reglamento SRI.	https://www.sri.gob.ec/facturacion-electronica	10/07/2025	Servicio de Rentas Internas (SRI)

REF -005	Ley Protección de datos.	https://www.registrospublicos.gob.ec/programas-servicios/servicios/proyecto-de-ley-de-proteccion-de-datos/	10/07/2025	Registro de Datos Públicos (dependiente del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, MINTEL)
----------	--------------------------	---	------------	--

1.6 Resumen

Organización del documento:

Este documento SRS está estructurado en cuatro secciones principales siguiendo el estándar IEEE 830-1998:

Sección 1 - Introducción:

Proporciona el contexto general del producto software “FEELTHECONTROL”, incluyendo propósito, alcance, definiciones, referencias y resumen del mismo.

Sección 2 - Descripción General:

Presenta una vista panorámica del producto software, describiendo la perspectiva del producto, funcionalidades principales, características de los usuarios, restricciones, suposiciones y dependencias.

Sección 3 - Requisitos Específicos:

Contiene la especificación detallada de todos los requisitos funcionales y no funcionales del producto software, incluyendo interfaces, validaciones y restricciones técnicas.

Sección 4 - Apéndices:

Información complementaria incluyendo documentos de referencia, validaciones específicas y matrices de trazabilidad.

Descripción del contenido del resto del documento:

El documento describe un producto software de control de gastos para eventos de ticketera que permitirá:

- Gestionar el acceso de usuarios con diferentes roles.
- Importar y procesar datos del personal Staff por evento.
- Registrar y validar gastos con notas de ventas.

Metodología de desarrollo:

El sistema será desarrollado siguiendo principios de ingeniería de software que garanticen los requisitos de calidad especificados en este documento.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

FEELTHECONTROL es un producto software independiente diseñado específicamente para la gestión de gastos fijos y variables asociados a los eventos organizados por la empresa FeelTheTickets, una ticketera dedicada a la organización y gestión de eventos. Este producto software **no forma parte de un sistema mayor**, sino que opera como una solución autónoma enfocada en optimizar los procesos financieros relacionados con eventos, sin incluir funcionalidades como la gestión de ventas de tickets, control de inventario, contabilidad general completa ni gestión de proveedores externos.

2.2 Funcionalidad del producto

Las funcionalidades principales que el producto debe realizar son:

Gestión de Personal y Eventos

- Importación masiva de personal staff desde archivos Excel.
- Creación y administración de eventos con asignación de personal.
- Uso de cédula como identificador único.
- Validación automática de archivos.

Sistema de Autenticación y Roles

- Acceso controlado para tres tipos de usuario: Contador, Jefe de Ticketera, Personal Staff.
- Autenticación segura por credenciales.
- Habilitación automática de acceso tras importación.

Control Financiero

- Monitoreo de gastos fijos y variables.
- Herramientas de supervisión contable.
- Gestión financiera de eventos.

Experiencia de Usuario

- Interfaz intuitiva para usuarios no técnicos.
- Retroalimentación visual y mensajes informativos.
- Procesos guiados y claros.

Integridad de Datos

- Prevención de duplicados mediante identificadores únicos.
- Validación previa de archivos.
- Trazabilidad entre eventos y personal asignado.

2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Jefe de ticketera.
Formación	Tercer nivel.
Habilidades	Gestión de eventos, manejo de personal, conocimiento básico de sistemas.
Actividades	Supervisión general, gestión de gastos, generación de reportes, administración de canales.

Tipo de usuario	Contador.
Formación	Tercer nivel.
Habilidades	Contabilidad, auditoría, sistemas financieros.
Actividades	Validación de pagos, generación de reportes contables, auditoría.

Tipo de usuario	Personal Staff.
Formación	Segundo nivel.
Habilidades	Manejo básico de computadora, conocimiento de facturación.
Actividades	Registro de gastos, carga de comprobantes, consulta de estados .

2.4 Restricciones

El desarrollo e implementación del producto software FEELTHECONTROL - está sujeto a las siguientes restricciones:

Metodología de desarrollo para el producto software

- Scrum.

Restricciones de tecnología y desarrollo

- Lenguajes de programación: JavaScript/TypeScript para frontend, Python 3.9+ para backend.
- Frameworks: React para interfaz de usuario, Django para backend.
- Base de datos: PostgreSQL 13 o superior.
- Control de versiones: Git con metodología GitFlow.

Restricciones de hardware y sistema operativo

- Servidor: Linux Ubuntu 20.04 LTS o superior.
- Recursos mínimos: 8GB RAM, 4 núcleos CPU, 100GB almacenamiento.
- Arquitectura: Despliegue en contenedores Docker con orquestación Kubernetes.

Restricciones técnicas

- Navegadores compatibles: Chrome (v110+), Firefox (v100+), Safari (v15+).
- Formatos de documentos: Solo se aceptarán archivos PDF, JPG y PNG para comprobantes.

- Formatos de importación: Archivos Excel (.xlsx) con estructura específica según la REF-001.

Restricciones legales y regulatorias

- Normativas SRI: El producto software debe validar documentos según las regulaciones tributarias del SRI.
- Protección de datos: Cumplimiento con normativas de protección de datos personales.
- Documentación fiscal: Validación de facturas electrónicas y notas de venta según normativa vigente.

2.5 Suposiciones y dependencias

Suposiciones clave del proyecto:

- El equipo mantendrá continuidad y experiencia en Scrum durante todo el desarrollo.
- Los stakeholders participarán activamente en las ceremonias ágiles.
- Los desarrolladores dominan tecnologías como JavaScript/TypeScript, Python 3.9+, React y Django.
- La infraestructura (Linux Ubuntu 20.04 LTS) y navegadores modernos estarán disponibles.
- Los usuarios contarán con conectividad, dispositivos compatibles y capacitación básica.
- Normativas del SRI y protección de datos se mantendrán estables durante el proyecto.

Dependencias críticas:

- Infraestructura específica: Servidor con 8GB RAM, PostgreSQL 13+, Docker, Kubernetes.
- Tecnologías de desarrollo: React, Django, librerías JWT y de cifrado (AES-256).

Factores de riesgo (cambios que afectarían los requisitos):

- Fallos en infraestructura o degradación del rendimiento.
- Modificaciones legales o fiscales del SRI o en protección de datos.
- Problemas de personal o aprobación de entregables.
- Vulnerabilidades de seguridad o sobrecarga de usuarios.

2.6 Evolución previsible del sistema

Facturación Electrónica Obligatoria Universal (Cambios Posibles en la Normativa Tributaria por parte del Servicio de Rentas Internas SRI)

Funcionalidades Afectadas:

- Gestión de Personal Staff y Eventos.
 - Necesitará generar facturas electrónicas por servicios de staff.
- Control de Gastos y Reportes.
 - Todos los gastos deberán respaldarse con comprobantes electrónicos válidos.

- Sistema de Autenticación.
 - Requerirá validación de tipo de contribuyente para determinar el nivel de facturación.

Libros Contables Electrónicos Obligatorios

Funcionalidades Afectadas:

- Control de Gastos y Reportes.
 - Deberá generar automáticamente asientos contables con firma electrónica
- Gestión de Personal Staff.
 - Los pagos al staff deberán registrarse automáticamente en libros contables digitales.
- Integridad y Consistencia de Datos.
 - Todos los registros necesitarán firma electrónica.

Sistema de Trazabilidad de Gastos por Eventos

Funcionalidades Afectadas:

- Gestión de Personal Staff y Eventos.
 - Cada gasto del staff deberá vincularse específicamente al evento correspondiente.
- Control de Gastos y Reportes.
 - Necesitará clasificar gastos con códigos de actividad económica específicos por evento.
- Asociación evento-personal.
 - Deberá mantener trazabilidad completa desde el personal hasta el gasto específico del evento.

Ley de Protección de Datos Personales

Funcionalidades Afectadas:

- Gestión de Personal Staff y Eventos.
 - Deberá obtener consentimiento explícito antes de procesar datos personales del staff (nombre, cédula, correo).
- Sistema de autenticación y Control de Acceso.
 - Necesitará implementar gestión de consentimientos y políticas de privacidad por rol de usuario.
- Importación de datos personales.
 - Requerirá validación de consentimientos antes de importar archivos Excel con datos personales.
- Integridad y Consistencia de Datos.
 - Deberá implementar anonimización/pseudonimización para reportes y análisis estadísticos.
- Asociación evento-personal.
 - Necesitará políticas de retención de datos y eliminación automática después del período legal establecido.
- Validación de archivos.
 - Deberá verificar que los archivos Excel cumplan con principios de minimización de datos y finalidad específica.

3 Requisitos específicos

Requisitos Funcionales

Nº	Funcionalidad	Prioridad
1	Importar Archivo Excel de Asistencia del Staff por Evento.	Obligatorio
2	Acceder al Sistema.	Obligatorio
3	Gestionar Gastos de Eventos.	Obligatorio
4	Registrar Gastos.	Obligatorio
5	Registrar Nota de Venta/ Factura.	Obligatorio
6	Cargar Documento/Imagen de Factura/Nota de Venta.	Obligatorio
7	Comprobar entre Nota de Venta/Factura completo y Excel.	Obligatorio
8	Comprobar entre forma comprobante/factura con documento/imagen.	Obligatorio
9	Consultar Gastos.	Importante
10	Eliminar Gastos.	Importante
11	Editar Gastos.	Importante
12	Registrar Cuenta Bancaria.	Importante
13	Consultar Estado de Comprobante/Factura.	Importante
14	Consultar Estado de Pago.	Importante
15	Ejecutar Proceso de Pago.	Importante

16	Realiza Pago Manual de Staff.	Importante
17	Actualizar Estado de Pago Manualmente.	Importante
18	Controlar Canales de Entrega de Documentos.	Opcional
19	Registrar Canal de Entrega Preferido	Opcional
20	Verificar Recepción de Documentos por Canal.	Opcional
21	Archivar Documentos Según Canal.	Opcional
22	Reasignar Canal de Entrega para un Usuario.	Opcional

Requisitos No Funcionales

Orden de ejecución	Nombre	Priorización
1	Seguridad de Datos	Obligatorio
2	Persistencia y Respaldo de Datos	Obligatorio
3	Validación de Documentos según Regulaciones del SRI (Forma 1)	Obligatorio
4	Registro confiable y sin duplicados en registro de comprobantes y pagos	Obligatorio
5	Intuición de la Interfaz	Importante
6	Rendimiento Eficiente	Importante
7	Alta Disponibilidad del Sistema	Importante
8	Compatibilidad Multiplataforma	Importante
9	Mantenimiento Simplificado	Importante
10	Diseño Minimalista de la Interfaz	Importante
11	Validación de Datos y Comprobantes (Forma 2)	Importante
12	Tolerancia a fallos en integraciones externas (Drive/OCR/API)	Importante

13	Autoguardado y recuperación de formularios (Forma 1 y registros)	Importante
14	Consistencia observable tras operaciones críticas	Importante
15	Diseño responsive para teléfonos	Importante
16	Escalabilidad del Sistema	Deseable
17	Exportación y Migración de Datos	Deseable
18	Colores de la Interfaz Alineados con el Logo de la Empresa	Deseable
19	Verificación de integridad de archivos cargados	Deseable
20	Validaciones asincrónicas confiables (OCR y comparación con Excel)	Deseable

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

3.1.1 Interfaces de usuario

Paleta de colores basada en el logo de la empresa (blanco, negro, celeste) con diseño minimalista

3.1.1.1 Interfaz de acceso según tipo de usuario

[Anexo - Interfaz de acceso según tipo de usuario](#)

3.1.1.2 Interfaz de autenticación - Jefe de Ticketera

[Anexo - Interfaz de autenticación - Jefe de Ticketera](#)

3.1.1.3 Interfaz Dashboard administrativo - Jefe de Ticketera

[Anexo - Dashboard administrativo - Jefe de Ticketera](#)

3.1.1.4 Interfaz Registrar Gasto

[Anexo - Interfaz Registrar Gasto](#)

3.1.1.5 Interfaz Consultar Gastos

[Anexo - Interfaz Consultar Gastos](#)

3.1.1.6 Interfaz Editar Gasto

[Anexo - Interfaz Editar Gasto](#)

3.1.1.7 Interfaz Eliminar Gastos

[Anexo - Interfaz Eliminar Gastos](#)

3.1.1.8 Interfaz Canales de Entrega

[Anexo - Interfaz Canales de Entrega](#)

3.1.1.9 Interfaz Registrar Nuevo Canal de Entrega

[Anexo - Interfaz Registrar Nuevo Canal de Entrega](#)

3.1.1.10 Interfaz Verificar Recepción de Documentos por Canal

[Anexo - Interfaz Verificar Recepción de Documentos por Canal](#)

3.1.1.11 Interfaz Historial de Documentos Recibidos

[Anexo - Interfaz Historial de Documentos Recibidos](#)

3.1.1.12 Interfaz Reasignar Canal de Entrega para Documentos

[Anexo - Interfaz Reasignar Canal de Entrega para Documentos](#)

3.1.1.13 Interfaz Canales de Entrega Registrados

[Anexo - Interfaz Canales de Entrega Registrados](#)

3.1.1.14 Interfaz Importar Staff

[Anexo - Interfaz Importar Staff](#)

3.1.1.15 Interfaz de autenticación - Personal Staff

[Anexo - Interfaz de autenticación - Personal Staff](#)

3.1.1.16 Interfaz Dashboard Staff

[Anexo - Interfaz Dashboard Staff](#)

3.1.1.17 Interfaz Registrar Gastos

[Anexo - Interfaz Registrar Gastos](#)

3.1.1.18 Interfaz Consultar Gastos

[Anexo - Interfaz Consultar Gastos](#)

3.1.1.19 Interfaz Forma para Cargar Factura o Nota de Venta

[Anexo - Interfaz Forma para Cargar Factura o Nota de Venta](#)

3.1.1.20 Interfaz Estado de Pagos

[Anexo - Interfaz Estado de Pagos](#)

3.1.1.21 Interfaz de autenticación - Contador

[Anexo - Interfaz de autenticación - Contador](#)

3.1.1.22 Interfaz Dashboard Contador

[Anexo - Interfaz Dashboard Contador](#)

3.1.1.23 Interfaz Pagos al Staff

[Anexo - Interfaz Pagos al Staff](#)

3.1.1.24 Interfaz Proceso de Pago

[Anexo - Interfaz Proceso de Pago](#)

3.1.2 Interfaces de hardware

Requisitos del lado del cliente (usuarios finales):

- **Procesador:**

Mínimo: Intel Core i3 o equivalente AMD (1 GHz)

Recomendado: Intel Core i5 o superior (2.4 GHz)

Propósito: Procesamiento eficiente de formularios y validaciones

- **Memoria RAM:**

Mínimo: 4 GB para navegación básica

Recomendado: 8 GB o superior para navegación fluida y cache local

- **Almacenamiento:**

Mínimo: 500 MB libres para cache de archivos y documentos temporales

Recomendado: 2 GB libres para mayor capacidad de almacenamiento temporal

- **Conexión a Internet:**

Mínimo: 2 Mbps estable

Recomendado: 10 Mbps o superior para subida óptima de comprobantes y sincronización

- **Pantalla:**

Mínimo: 1024x768 píxeles

Recomendado: 1920x1080 o superior para visualización óptima de interfaces

Requisitos de infraestructura del servidor:

- **Servidor de aplicación:**

Desarrollo: 4 vCPU, 8 GB RAM

Producción: 8 vCPU, 16 GB RAM

Propósito: Ejecutar toda la aplicación web FEELTHECONTROL (frontend React, backend Django, APIs REST, autenticación JWT, lógica de negocio, interfaces de usuario)

- **Servidor de base de datos:**

Desarrollo: 2 vCPU, 4 GB RAM

Producción: 4 vCPU, 8 GB RAM

Propósito: PostgreSQL con índices optimizados

- **Servidor de archivos:**

Desarrollo: 50 GB SSD

Producción: 500 GB SSD con sistema de backup

Propósito: Almacenamiento de comprobantes y reportes

- **Servidor OCR:**

Desarrollo: 2 vCPU, 4 GB RAM

Producción: 4 vCPU, 8 GB RAM

Propósito: Procesamiento de reconocimiento óptico de caracteres

- **Load Balancer (solo producción):**

Especificación: 2 vCPU, 2 GB RAM

Propósito: Distribución de carga para 100+ usuarios simultáneos

- **Sistema de backup:**

Desarrollo: Local diario

Producción: Cloud + local en tiempo real

- **Red:**

Desarrollo: 100 Mbps

Producción: 1 Gbps simétrico para transferencia rápida de archivos grandes

Especificaciones de dispositivos móviles:

- **Dispositivos iOS:**

Versión mínima: iOS 14.0

RAM mínima: 3 GB

Almacenamiento: 100 MB disponible

Características requeridas: Safari WebKit, conectividad estable

- **Dispositivos Android:**

Versión mínima: Android 10 (API 29)

RAM mínima: 3 GB

Almacenamiento: 100 MB disponible

Características requeridas: Chrome WebView, conectividad

- **Tablets:**

Pantalla mínima: 10 pulgadas

RAM: 4 GB

Almacenamiento: 200 MB disponible

Características: Navegador moderno, optimizado para touch

Infraestructura de seguridad:

- **Firewall:**

Especificación: pfSense o equivalente

Propósito: Protección perimetral del servidor

- **SSL/TLS:**

Requerimiento: Certificado wildcard válido

Propósito: Cifrado de todas las comunicaciones

- **VPN:**

Especificación: OpenVPN para administración

Propósito: Acceso seguro al servidor

- **Sistema de detección de intrusiones:**

Especificación: Suricata o Snort

Propósito: Monitoreo de seguridad

- **Antivirus:**

Especificación: ClamAV en servidor

Propósito: Escaneo automático de archivos subidos

3.1.3 Interfaces de software

Sistemas operativos compatibles:

• Cliente:

- Windows 10 y 11 para computadoras de escritorio y portátiles
- macOS 10.15 o superior para dispositivos Apple
- Distribuciones Linux basadas en Debian/Ubuntu para usuarios avanzados
- iOS 14 o superior para dispositivos móviles Apple
- Android 10 o superior para dispositivos móviles

• Servidor:

- Linux Ubuntu 20.04 LTS o superior (sistema operativo principal)
- CentOS 8+ como alternativa
- Despliegue en contenedores Docker con orquestación Kubernetes
- Compatible con servicios cloud: AWS, Azure, Google Cloud Platform

Navegadores web compatibles:

- Google Chrome versión 110 o superior:
- Mozilla Firefox versión 100 o superior:
- Safari versión 15 o superior:
- Microsoft Edge basado en Chromium versión 110 o superior:

3.1.4 Interfaces de comunicación

El sistema FEELTHECONTROL implementará una arquitectura de red basada en LAN (Red de Área Local) como su principal medio de comunicación, con conexiones específicas a servicios externos esenciales.

Comunicaciones con otros sistemas externos:**• Google Cloud Vision API (Servicio OCR externo):**

Propósito: Reconocimiento óptico de caracteres en facturas y comprobantes

Tipo de comunicación: API REST sobre HTTPS

Autenticación: OAuth 2.0 / API Key

Datos intercambiados: Imágenes de comprobantes → Texto extraído

Frecuencia: Por cada comprobante subido al sistema

Dependencia: Alta - componente crítico para la automatización del procesamiento de documentos

Protocolos de comunicación utilizados:**• Red LAN (Local Area Network):**

Protocolo: Ethernet IEEE 802.3

Velocidad: 1 Gbps

Topología: Estrella con switches gestionables

Segmentación: VLANs por roles de usuario (Admin, Staff, Contadora)

• HTTPS (HTTP Secure):

Uso: Comunicación con servicios externos (Google Cloud Vision, SRI)

Versión: TLS 1.3 obligatorio
Puerto: 443

- **TCP/IP:**

Uso: Protocolo base para todas las comunicaciones de red
Configuración: Direccionamiento IP estático para servidores, DHCP para clientes

- **REST API:**

Uso: Comunicación estructurada con servicios externos
Formato de datos: JSON (JavaScript Object Notation)
Métodos HTTP: GET, POST, PUT, DELETE

- **WebSocket:**

Uso: Notificaciones en tiempo real dentro de la aplicación
Implementación: Socket.io sobre TCP
Seguridad: TLS 1.3

3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 RF01. Importar archivo Excel de asistencia del Staff por evento.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.2 RF02. Acceder al Sistema.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.3 RF03. Gestionar Gastos de Eventos.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.4 RF04. Registrar Gastos.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.5 RF05. Registra nota de venta/factura.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.6 RF06. Cargar documento/imagen de factura/nota de venta.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.7 RF07. Comprobar entre nota de venta /factura completo y Excel.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.8 RF08. Comprobar entre forma comprobante/factura con documento/imagen.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.9 RF09. Consultar Gastos

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.10 RF10. Eliminar Gastos

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.11 RF11. Editar Gastos

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.12 RF12. Registrar Cuenta Bancaria

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.13 RF13. Consultar estado de comprobante/factura

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.14 RF14. Consultar estado de pago.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.15 RF15. Ejecutar Proceso de Pago

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.16 RF16. Realizar Pago Manual de Staff

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.17 RF17. Actualizar Estado de Pago Manualmente

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.18 RF18. Controlar Canales de Entrega de Documentos

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.19 RF19. Registrar Canal de Entrega Preferido

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.20 RF20. Verificar Recepción de Documentos por Canal

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.21 RF21. Archivar Documentos según Canal

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.2.22 RF22. Reasignar Canal de Entrega para un Usuario.

Enlace al Requisito: [Click aquí.](#)

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Requisitos de rendimiento

Número de requisito	RNF-06		
Nombre de requisito	Rendimiento Eficiente.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

Número de requisito	RNF-15		
Nombre de requisito	Diseño responsivo para teléfonos.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

Número de requisito	RNF-016		
Nombre de requisito	Escalabilidad del Sistema.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input type="checkbox"/> Importante	<input checked="" type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

3.3.2 Seguridad

Número de requisito	RNF-01		
Nombre de requisito	Seguridad de Datos.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

Número de requisito	RNF-19		
Nombre de requisito	Verificación de integridad de archivos cargados.		
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input type="checkbox"/> Importante	<input checked="" type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

3.3.3 Fiabilidad

Número de requisito	RNF-02		
Nombre de requisito	Persistencia y Respaldo de Datos.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		Deseables

Número de requisito	RNF-04		
Nombre de requisito	Registro confiable y sin duplicados.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		Deseables

Número de requisito	RNF-12		
Nombre de requisito	Tolerancia a fallos en integraciones externas (Drive/OCR/API).		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		Deseables

Número de requisito	RNF-14		
Nombre de requisito	Consistencia observable tras operaciones críticas.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input checked="" type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		Deseables

Número de requisito	RNF-20		
Nombre de requisito	Validaciones asincrónicas confiables.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input type="checkbox"/> Importante	<input checked="" type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		Deseables

3.3.4 Disponibilidad

Número de requisito	RNF-07		
Nombre de requisito	Alta Disponibilidad del Sistema.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

3.3.5 Mantenibilidad

Número de requisito	RNF-09		
Nombre de requisito	Mantenimiento Simplificado.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

3.3.6 Portabilidad

Número de requisito	RNF-08		
Nombre de requisito	Compatibilidad Multiplataforma.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

Número de requisito	RNF-17		
Nombre de requisito	Exportación y Migración de Datos.		
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Click aquí.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Obligatorio	<input type="checkbox"/> Importante	<input checked="" type="checkbox"/> Deseables
	<input type="checkbox"/> No		
	Deseables		

3.4 Otros requisitos

Número de requisito	OTH-001		
Nombre de requisito	Cumplimiento Normativo del SRI.		
Tipo	Requisito		
Fuente del requisito	RNF-12, RNF-13, Regulaciones del Servicio de Rentas Internas (SRI) de Ecuador		
Prioridad del requisito	Obligatorio		

Cumplimiento integral de las regulaciones fiscales del SRI del Ecuador aplicables a facturas y notas de venta. Las validaciones

específicas de documentos y campos se detallan en los RNF-12 y RNF-13; este requisito establece el marco legal general y su obligatoriedad.

Número de requisito	OTH-002
Nombre de requisito	Protección de Datos Personales
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	RNF-03, Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador
Prioridad del requisito	Obligatorio

Cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador respecto al tratamiento de datos personales. Los mecanismos técnicos (cifrado, hashing, control de acceso) se gestionan como no funcionales en RNF-03; aquí se consigna la obligación legal.

Número de requisito	OTH-003
Nombre de requisito	Paleta de Colores Corporativa
Tipo	Requisito
Fuente del requisito	RNF-11, Identidad visual corporativa
Prioridad del requisito	Obligatorio

La interfaz del sistema debe utilizar una paleta de colores específica alineada con la identidad corporativa del logo de la empresa. Los aspectos técnicos de implementación (códigos hexadecimales, aplicación en componentes UI) se detallan en RNF-11; este requisito establece la obligación organizacional de mantener coherencia visual de marca.

4 Apéndices

- Documento - Priorización de Requisitos Funcionales y No Funcionales.
Enlace al Documento: [Click aquí.](#)
- Documento - Interfaces Producto Software **FEELTHECONTROL**
Enlace al Documento: [Click aquí.](#)
- Documento - Especificación de Requisitos Funcionales y No Funcionales.
Enlace al Documento: [Click aquí.](#)