

Especificación de Requerimientos

Plataforma de Gestión Hotelera Offline con Dashboard Móvil para Supervisión y Reportes para el Hotel Santa Ana

SENA

Versión 1.0

Aprendices:

Alfred Uribe
Cesar Cabréra
Luis Mendoza
Samir León
Saimeth Diaz
Yelaines Martínez

Especificación de Requerimientos

Historial de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
04/02/2026	1.0	Actualización del SRS para incluir dashboard móvil para dueño/admin	Grupo 2

Especificación de Requerimientos

Tabla de Contenido

1.	Introducción	4
1.1	Propósito.....	4
1.2	Alcance.....	4
1.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	5
2.	Apreciación Global	7
3.	Descripción General.....	7
3.1	Perspectiva del Producto	7
3.3	Características de Usuarios.....	8
3.4	Restricciones	8
3.5	Funciones del Producto.....	8
3.6	Restricciones	9
3.7	Atención y Dependencias	9
4.	Requerimientos Específicos	10
4.1	Requerimientos Funcionales	10
4.2	Requerimientos No Funcionales	21
4.3	Requerimientos de interfaz de usuario	23

Especificación de Requerimientos

Especificación de Requerimientos

1. Introducción.

1.1 Propósito.

El propósito de este documento es definir de manera clara y detallada los requisitos funcionales y no funcionales del sistema hotelero, una solución de gestión hotelera diseñada para optimizar las operaciones diarias de un hotel mediante una aplicación de escritorio offline, complementada con un dashboard móvil para supervisión administrativa.

1.2 Alcance

HotelSoft está orientado hacia el hotel Santa Ana que requiere un sistema confiable para operar sin conexión a internet en la recepción y administración operativa. El sistema se compone de dos módulos principales:

- Aplicación de escritorio offline: destinada al personal operativo (recepción/administración) para registrar huéspedes, gestionar habitaciones, reservas, check-in/check-out, pagos y facturación.
- Dashboard móvil: destinado al dueño del hotel y administradores para visualizar indicadores clave del negocio, reportes resumidos y alertas administrativas.

Especificación de Requerimientos

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

SRS

- **Definición:** Especificación de Requisitos de Software, un documento que describe el comportamiento del sistema que se va a desarrollar, incluyendo los requisitos funcionales y no funcionales.
- **Acrónimo:** SRS
- **Abreviatura:** SRS

ID

- **Definición:** Identificación del huésped, un número o conjunto de datos únicos que permiten identificar a una persona en una base de datos o sistema.
- **Acrónimo:** ID
- **Abreviatura:** ID

PDF

- **Definición:** Formato de Documento Portátil, un formato de archivo utilizado para representar documentos de manera independiente del software, hardware o sistema operativo que los cree.
- **Acrónimo:** PDF (Portable Document Format)
- **Abreviatura:** PDF

SQLite

- **Definición:** Motor de base de datos ligero que no requiere un servidor de bases de datos y es utilizado en aplicaciones móviles, sitios web pequeños y sistemas embebidos para gestionar datos.

Especificación de Requerimientos

- **Acrónimo:** SQLite
- **Abreviatura:** SQLite

UI

- **Definición:** Interfaz de Usuario, el espacio en el que las personas interactúan con el software o dispositivo, permitiendo la comunicación entre el usuario y la máquina.
- **Acrónimo:** UI (User Interface)
- **Abreviatura:** UI

SMTP

- **Definición:** Protocolo Simple de Transferencia de Correo, es un protocolo estándar utilizado para enviar correos electrónicos a través de internet, permitiendo que los servidores de correo electrónico se comuniquen entre sí para entregar los mensajes.
- **Acrónimo:** SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- **Abreviatura:** SMTP

DASHBOARD

- **Definición:** tablero de control o cuadro de mando, es una herramienta de visualización de datos que consolida e interpreta métricas clave (KPIs), métricas y datos relevantes en una única interfaz gráfica
- **Acrónimo:** dashboard
- **Abreviatura:** dashboard

Especificación de Requerimientos

2. Apreciación Global

El sistema debe ser intuitivo, confiable, seguro y de rápida respuesta. Debe permitir la operación completa sin internet en la aplicación de escritorio, gestionar usuarios y habitaciones, procesar reservas, check-ins y check-outs, registrar pagos, generar facturas en PDF y permitir la administración de respaldos. El dashboard móvil debe ofrecer una visión clara del estado del hotel y sus métricas principales.

3. Descripción General

3.1 Perspectiva del Producto

HotelSoft es un sistema integral compuesto por:

- Aplicación de escritorio offline conectada a una base de datos local.
- Dashboard móvil para supervisión administrativa (dueño/administradores).

La aplicación de escritorio es el módulo principal de operación y el dashboard móvil funciona como módulo complementario.

3.2 Funciones del Producto

- Gestión de usuarios (crear, editar, eliminar, restablecer contraseñas).
- Gestión de huéspedes/clientes.
- Gestión de habitaciones (crear, editar, eliminar, cambiar estados).
- Reservas manuales (crear, modificar, cancelar).
- Check-in con asignación de habitación.
- Check-out con cálculo automático y generación de factura.
- Registro de pagos asociados a estadías.
- Historial de huéspedes y estancias.
- Búsqueda avanzada y filtros.
- Alertas visuales automáticas (ej: habitación en limpieza/mantenimiento).
- Generación de facturas en PDF.

Especificación de Requerimientos

- Backups manuales (solo administrador) y automáticos.

3.3 Características de Usuarios

Administrador: Acceso total a gestión de usuarios, backups, configuración y reportes.

Repcionista: Acceso a reservas, check-in, check-out y consultas.

Dueño/Administrador General (dashboard móvil): Acceso a métricas, reportes y alertas del hotel.

3.4 Restricciones

- La aplicación de escritorio debe ser 100% funcional offline.
- Solo el administrador puede gestionar usuarios y realizar backups manuales.
- El dashboard móvil depende de la disponibilidad de datos exportados o sincronizados desde el escritorio.
- La generación de facturas debe mantener un formato estándar y profesional.

3.5 Funciones del Producto

Reservas manuales: Permite al personal del hotel crear y gestionar reservas para huéspedes que llaman o se presentan en persona.

Modificación y cancelación de reservas: Permite al personal autorizado del hotel modificar o cancelar reservas existentes.

Seguimiento de asistencia: Realiza un seguimiento de la asistencia del personal y las horas trabajadas.

Facilidad de uso: Ambas aplicaciones deben ser intuitiva y fácil de usar para el personal del hotel/gerente

Seguridad: La aplicación debe contar con medidas de seguridad robustas para proteger la información confidencial de los huéspedes y del hotel.

Especificación de Requerimientos

Escalabilidad: La aplicación debe ser escalable para adaptarse al crecimiento futuro del hotel.

3.6 Restricciones

Roles y permisos: Se definen roles (administrador, recepcionista, etc.) y se asignan permisos específicos a cada rol.

Interfaz de usuario adaptada: La interfaz de usuario se adapta al rol del usuario, mostrando solo las funcionalidades a las que tiene acceso.

3.7 Atención y Dependencias

- **Envío de facturas:** La funcionalidad de envío de facturas por correo electrónico depende de la configuración correcta del servidor SMTP local y de la disponibilidad de una conexión de internet estable. Si no se puede enviar el correo, el sistema debe mostrar un mensaje de error y permitir reintentar el envío.
- **Backup automático:** El backup automático depende de dos condiciones:
 1. Si la sesión está activa durante más de 24 horas consecutivas, el sistema realiza un backup de emergencia sin necesidad de cerrar la sesión.
 2. Si la sesión lleva más de 12 horas abierta, el sistema envía una notificación al administrador para que este decida si forzar el backup o no. El backup se guarda en una carpeta local designada

Especificación de Requerimientos

4. Requerimientos Específicos

4.1 Requerimientos Funcionales

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF001	Gestión de usuarios		25/02/2025	ALTO
Descripción	CRUD de usuarios (solo administrador).			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Datos del usuario	Administrador	Usuario creado/editado/eli minado	Base de datos	Acceso restringido
Proceso	Validar datos → Ejecutar operación → Actualizar DB			
Efecto Colateral	Inconsistencia si falla validación.			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF002	Almacenamiento seguro		25/02/2025	ALTO
Descripción	Contraseñas almacenadas con hash (bcrypt).			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Contraseña en texto	Seguridad	Hash almacenado	Base de datos	Algoritmo seguro
Proceso	Hash → Almacenar			
Efecto Colateral	No se asignaría ninguna habitación			

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RF003	Gestión de habitaciones	25/02/2025	MEDIO
Descripción	Registrar/actualizar estado de habitaciones (disponible, ocupada).		
Entradas	Fuente	Salida	Destino
Datos de habitación	Repcionista	Habitación registrada/actualizada	Base de datosl
Proceso	Validar → Guardar → Actualizar		
Efecto Colateral	Estados incorrectos si no se sincroniza.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RF004	Check-in	25/02/2025	Alto
Descripción	Registrar check-in con ID de huésped.		
Entradas	Fuente	Salida	Destino
ID huésped, fecha, nombre, ocupantes	Repcionista	Check-in registrado	Base de datos
Proceso	Buscar huésped → Asignar habitación		
Efecto Colateral	Sobrecarga si no hay habitaciones.		

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF005	Autocompletado del huésped		25/02/2025	Media
Descripción	Autocompletar datos si huésped existe.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
ID huésped	Usabilidad	Datos autocompletados	Interfaz	Huésped registrado
Proceso	Consultar DB → Mostrar datos			
Efecto Colateral	Datos obsoletos si no se actualiza.			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF006	Cálculo de costo		25/02/2025	ALTO
Descripción	Calcular costo en check-out (noches + servicios).			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Fechas, servicios	Negocio	Costo total	Interfaz/PD F	Precios actualizados
Proceso	Calcular días → Aplicar tarifas			
Efecto Colateral	Errores en tarifas variables.			

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF007	Generación de PDF		25/02/2025	Medio
Descripción	Factura PDF con logo y formato profesional.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Datos de reserva	Legal	PDF generado	Sistema de archivos	Plantilla predefinida
Proceso	Rellenar plantilla → Exportar			
Efecto Colateral	Formato incompatible en algunos dispositivos.			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF008	Registro de facturas		25/02/2025	Alta
Descripción	Guardar facturas en base de datos.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Datos de factura	Auditoría	Factura almacenada	Base de datos	Relación con check-in
Proceso	Generar ID único → Almacenar			
Efecto Colateral	Duplicación de registros.			

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF009	Envío de facturas	25/02/2025	Baja	
Descripción	- Enviar facturas por correo electrónico (solo si hay conexión a internet).			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Correo, PDF	Usuario	Correo enviado	Cliente	- Requiere configuración previa del servidor SMTP. - La cola de envíos se procesará automáticamente al detectar conexión a internet. El usuario recibirá una notificación si el envío falla.
Proceso	1. Validar conexión → Enviar (max 3 intentos, 1 hora entre intentos). 2. Si todos fallan: - Marcar como "No enviada" + notificar al usuario. - Permitir reintento manual o exportación a PDF.			
Efecto Colateral	- **Bloqueo de envíos** si el SMTP está mal configurado (requiere intervención manual). - **Archivos obsoletos** si no se limpia la cola después de 7 días.			

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF010	Búsqueda avanzada	25/02/2025	Media	
Descripción	Filtros por fechas, estado, huésped, etc.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Parámetros de búsqueda	Usabilidad	Resultados filtrados	Interfaz	Campos válidos
Proceso	Consultar DB → Filtrar → Mostrar			
Efecto Colateral	Lentitud con grandes volúmenes.			

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF011	Alertas visuales	25/02/2025	Baja	
Descripción	Alertas con colores/iconos (ej: habitación sucia).			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Eventos (ej: limpieza)	UX	Alerta en interfaz	Interfaz	Prioridad definida
Proceso	Detectar evento → Mostrar alerta			
Efecto Colateral	Saturación de alertas.			

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RF012	Modo claro/oscuro	25/02/2025	Baja
Descripción	Implementar cambio de tema visual		
Entradas	Fuente	Salida	Destino
Selección de tema (claro/oscuro)	Usabilidad	Interfaz actualizada	Interfaz Sistema operativo: Windows
Proceso	Seleccionar Modo → Aplicar Cambios		
Efecto Colateral	- Incompatibilidad en Linux/macOS		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RF013	Copias de seguridad	25/02/2025	Alta
Descripción	Backups manuales (admin) y automáticos (al cerrar sesión). Backup de emergencia cada 24 horas si la sesión está activa por más de 24 horas. Notificación al usuario si la sesión lleva +12 horas abierta.		
Entradas	Fuente	Salida	Destino
Datos del sistema	Seguridad	Archivo cifrado	Almacenamiento local/externo Cifrado AES-256
Proceso	Comprimir → Cifrar → Guardar → Backup automático cada 24 horas → Notificar al administrador si la sesión lleva más de 12 horas abierta.		
Efecto Colateral	Pérdida si no se verifica integridad.		

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF014	Actualización de huéspedes		25/02/2025	Media
Descripción	Permitir actualizar información de huéspedes existentes durante operaciones (check-in, consulta).			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Datos modificados del huésped	Exactitud de datos	Huésped actualizado	Base de datos	Campos obligatorios (ej: nombre, ID)
Proceso	Editar datos → Validar → Guardar cambios			
Efecto Colateral	Errores si no se sincroniza con otras operaciones.			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF015	Check-out		25/02/2025	Alto
Descripción	Registrar el check-out de un huésped, liberando la habitación, calculando costos y generando factura.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Registrar el check-out de un huésped, liberando la habitación, calculando costos y generando factura.	Repcionista	check-out registrado, factura PDF	Base de datos, sistema de archivos	Huésped debe tener check-in activo. - Habitación debe estar ocupada
Proceso	1. Validar check-in → 2. Calcular costo (noches + servicios) → 3. Generar factura PDF → 4. Actualizar estado de habitación a "disponible"			
Efecto Colateral	Facturas incorrectas si hay errores en tarifas. - Habitaciones no liberadas si falla la actualización de estado.			

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad	
RF016	Reservas manuales	04/02/2026	Alto	
Descripción	Crear, modificar y cancelar reservas.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Crear, modificar y cancelar reservas.	Recepcionista	Creación, modificación y cancelación de reserva completada	Base de datos, sistema de archivos	Huésped debe tener check-inactivo - Habitación debe estar ocupada/disponible
Proceso	<ol style="list-style-type: none">1. Crear reserva → 2. Guardar datos → 3. Actualizar estado de habitación a "ocupada"1. Modificar reserva → 2. Guardar datos → 3. Actualizar Información en la base de datos1. Cancelar reserva → 2. Guardar datos → 3. Actualizar estado de habitación a "disponible"			
Efecto Colateral	Error en la inestabilidad del sistema por sobrecarga de datos			

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF017	Registro de pagos		04/02/2026	Alto
Descripción	Registrar pagos asociados a una estadía.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Registrar pago	Repcionista	Pago registrado habitación reservada	Base de datos, sistema de archivos	
Proceso	1. Registrar pagos → 2. Validar pago → 3. Pago registrado en la base de datos → 4. Actualizar estado de habitación a "ocupada"			
Efecto Colateral	Habitaciones llenas impidiendo el pago de la estadía			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF018	Dashboard móvil		04/02/2026	Alto
Descripción	Visualizar ocupación, ingresos, reservas próximas y alertas			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Inicio	Gerente	inicio	Base de datos, sistema de archivos	
Proceso	Abrir aplicación móvil			
Efecto Colateral				

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF019	Reportes administrativos		04/02/2026	Alto
Descripción	Generar reportes por rango de fechas (ocupación, ingresos, reservas).			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Reportes	Gerente	Gráfico con reportes sobre las estadísticas del hotel	Formulario de estadísticas	La entrada de información debe ser actualizada
Proceso	1. seleccionar menú → 2. ingresar a reportes administrativos			
Efecto Colateral	Falta de información en el reporte o falla al recibir datos del software de gestión			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF020	Exportación/Sincronización		04/02/2026	Medio
Descripción	Exportar datos desde escritorio para consulta en dashboard móvil			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
	Gerente	Información actualizada	inicio	La entrada de información debe ser actualizada
Proceso				
Efecto Colateral	Error al sincronizar por archivo de exportación corrupto			

Especificación de Requerimientos

4.2 Requerimientos No Funcionales

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF001	Funcionalidad offline	25/02/2025	Alto
Descripción	El sistema opera offline, excepto para RF009 (Envío de facturas), que usa colas para procesar solicitudes cuando se detecta internet.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF002	Rendimiento	25/02/2025	Alto
Descripción	Respuesta en <2 segundos (optimización de consultas).		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF003	Usabilidad	25/02/2025	Alto
Descripción	Interfaz intuitiva para usuarios no técnicos.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF004	Cifrado de backups	25/02/2025	Alto
Descripción	Archivos de respaldo cifrados (AES-256).		

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF005	Estética de facturas	25/02/2025	Medio
Descripción	Diseño profesional en PDF (logo, tipografía corporativa).		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF006	Compatibilidad	04/02/2026	Medio
Descripción	El sistema debe funcionar en Windows		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF007	Mantenibilidad	04/02/2026	Medio
Descripción	Código modular y documentado para facilitar mantenimiento		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF008	Auditoria	25/02/20225	Medio
Descripción	Registro de logs detallados para operaciones sensibles (ej: eliminación de usuarios, modificaciones en facturas).		

Especificación de Requerimientos

4.3 Requerimientos de interfaz de usuario

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
UI001	Login con roles	25/02/2025	Alto
Descripción	Pantalla con campos para usuario, contraseña y selector de rol (admin/recepcionista).		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
UI002	Menú adaptativo	25/02/2025	Baja
Descripción	Cambio dinámico de colores en la interfaz según el modo claro/oscuro seleccionado.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
UI003	Panel recepcionista	25/02/2025	Alto
Descripción	Secciones para check-in/out, consulta de huéspedes y habitaciones.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
UI004	Panel administrador	25/02/2025	Alto
Descripción	Accesos a gestión de usuarios, habitaciones, backups y configuración.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
UI005	Dashboard móvil	04/02/2026	Medio
Descripción	Pantalla principal con métricas y reportes resumidos.		

Especificación de Requerimientos

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
UI006	Formularios intuitivos	25/02/2025	Alta
Descripción	Diseño con validación en tiempo real y mensajes de error claros.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
UI007	Vista de facturas	25/02/2025	Media
Descripción	Previsualización de PDF + botón "Enviar por correo".		