**Producto Backlog para 10 Sprints (10 semanas)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sprint** | **Tareas** | **Descripción** | **Estimación horas** |
| **Sprint 1** | Configuración inicial del entorno (servidor, base de datos) | Preparación de entorno de desarrollo, instalación de PostgreSQL 14+, configuración básica de servidor y conexión con la base de datos. | 8 |
|  | Diseño de base de datos (Tablas de usuarios y clientes) | Creación de tablas básicas para usuarios y clientes, con relaciones y campos iniciales. | 8 |
|  | Implementación de autenticación básica (login y roles de usuario) | Desarrollo de un sistema de autenticación para usuarios con roles diferenciados (admin, usuario). | 8 |
|  | **Total Sprint 1** |  | **24 horas** |
| **Sprint 2** | Implementación de CRUD para usuarios | Crear funcionalidad para registrar, editar, eliminar y listar usuarios. | 10 |
|  | Implementación de CRUD para clientes | Crear funcionalidad para registrar, editar, eliminar y listar clientes. | 10 |
|  | Pruebas de autenticación y seguridad (roles y cifrado) | Verificar que la autenticación, roles y cifrado de datos sensibles estén funcionando correctamente. | 6 |
|  | **Total Sprint 2** |  | **26 horas** |
| **Sprint 3** | Implementación de registro de pagos (efectivo, tarjeta, transferencia) | Desarrollar sistema para registrar pagos, permitiendo diversos métodos (efectivo, tarjeta, transferencia). | 10 |
|  | Generación de comprobantes digitales | Desarrollar la funcionalidad para generar comprobantes de pago digitales automáticamente. | 6 |
|  | Integración de pasarelas de pago externas (inicio de integración) | Implementar la infraestructura inicial para integración con pasarelas de pago. | 6 |
|  | **Total Sprint 3** |  | **22 horas** |
| **Sprint 4** | Cálculo automático de montos mensuales y recargos | Desarrollar la lógica para calcular montos mensuales de clientes y aplicar recargos por mora. | 8 |
|  | Implementación de emisión y envío de facturas electrónicas | Desarrollar funcionalidad para generar y enviar facturas electrónicas por correo electrónico. | 8 |
|  | Implementación de recordatorios de pago vía WhatsApp | Implementar sistema de notificación de recordatorios de pago 3 días antes del vencimiento a través de WhatsApp. | 6 |
|  | **Total Sprint 4** |  | **22 horas** |
| **Sprint 5** | Notificación de eventos (afectaciones climáticas, cortes programados) | Crear el sistema para notificar eventos importantes a los clientes, como afectaciones climáticas y cortes programados. | 8 |
|  | Notificación de cortes por morosidad | Desarrollar notificaciones automáticas cuando un cliente esté en morosidad, con detalles del monto y fecha límite. | 8 |
|  | Sistema de restablecimiento de servicio tras mantenimiento | Desarrollar sistema que notifique a los clientes cuando se haya restablecido el servicio tras un mantenimiento programado. | 6 |
|  | **Total Sprint 5** |  | **22 horas** |
| Sprint 6 | Desarrollo de reportes financieros (pagos, morosidad, clientes) | Desarrollar generación de reportes financieros sobre pagos, morosidad y clientes. | 10 |
|  | Implementación de estadísticas del servicio (tiempos de respuesta) | Crear sistema para generar estadísticas sobre el servicio, como tiempos de respuesta promedio. | 6 |
|  | **Total Sprint 6** |  | **16 horas** |
| Sprint 7 | Implementación de auditorías externas trimestrales | Preparar e implementar auditoría externa trimestral del sistema, con trazabilidad de cambios y acceso. | 6 |
|  | Documentación técnica y API | Documentar la API REST y la estructura técnica del sistema, utilizando herramientas como Swagger/OpenAPI. | 10 |
|  | Gestión del consentimiento de usuarios para comunicaciones | Desarrollar sistema para gestionar el consentimiento de los usuarios sobre comunicaciones. | 6 |
|  | **Total Sprint 7** |  | **22 horas** |
| Sprint 8 | Implementación de sistema de backups automáticos y recuperación | Configurar el sistema de backups automáticos diarios, tanto completos como incrementales. | 8 |
|  | Monitoreo del sistema (uso de herramientas como Zabbix/Prometheus) | Configurar monitoreo activo del sistema para detectar problemas (ej., caídas, consumos altos de recursos). | 8 |
|  | Gestión de logs del sistema | Implementar sistema de logging para registrar todos los eventos importantes del sistema. | 6 |
|  | **Total Sprint 8** |  | **22 horas** |
| Sprint 9 | Integración con SRI para facturación electrónica | Completar la integración con el sistema del SRI para asegurar el cumplimiento de facturación electrónica según la normativa local. | 8 |
|  | Pruebas de integración de pasarelas de pago externas | Finalizar e implementar pruebas de integración con las pasarelas de pago externas. | 6 |
|  | Pruebas de seguridad en el sistema | Realizar pruebas de penetración y revisar vulnerabilidades de seguridad en el sistema. | 8 |
|  | Total Sprint 9 |  | 22 horas |
| Sprint 10 | Revisión final y pruebas de calidad | Realizar pruebas de calidad del sistema y revisar la implementación de los requisitos funcionales y no funcionales. | 6 |
|  | Capacitación del equipo de soporte 24/7 | Capacitar al equipo de soporte sobre el funcionamiento del sistema para gestionar incidencias 24/7. | 6 |
|  | Despliegue final y ajustes finales | Realizar el despliegue final en el entorno de producción y ajustes finales. | 8 |
|  | Total Sprint 10 |  | 20 horas |