

Sistema De Información Conjunto Residencial Casa Blanca

Edixon Camilo Huerfano Acosta

Julian David Reyes Restrepo

Juan Pablo Sanchez Romero

Nicolas Steven Tocora Lozano

Instructor

Javier Yara

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

Centro de Electronica, Electricidad y Telecomunicaciones (CEET)

2025

Tabla de Contenido

Introducción	3
Características del Software	4
Especificaciones del Software	5
Estimación de las condiciones técnicas y económicas	7
Ficha Técnica	9
Conclusión	10

Lista de Tablas

<i>Tabla precios recomendados al Cliente</i>	8
<i>Estimación Técnica y Económica con Implementación de Servidor Local</i>	11
<i>Costos Totales, con y sin Servidor Local</i>	13

Introducción

El presente documento describe de manera integral el desarrollo y análisis del sistema SICRCB, abordando sus especificaciones funcionales, las características técnicas del software y la estimación de las condiciones técnicas y económicas necesarias para su implementación. En primer lugar, se presentan las funciones principales del sistema, así como las interacciones entre los actores y los módulos que conforman la solución. Posteriormente, se detallan las características técnicas enfocadas en la usabilidad, fiabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad, garantizando que el software cumpla con los estándares de calidad requeridos. Así mismo, se realiza una estimación de los recursos tecnológicos y financieros necesarios, considerando herramientas de diseño y documentación, tiempos de desarrollo, costos de dominio y servicios de hosting, con el fin de determinar la viabilidad del proyecto. Finalmente, se incluye el gráfico correspondiente a la ficha técnica, el cual resume de manera visual los aspectos clave del sistema, permitiendo una comprensión clara y rápida de sus componentes principales y su funcionamiento general. Esta introducción ofrece el contexto necesario para comprender la estructura, alcance y fundamentación del sistema desarrollado.

Características del software

El software SICRCB se caracteriza por ofrecer una alta usabilidad, gracias a su interfaz intuitiva y organizada que permite a administradores y residentes navegar fácilmente por los distintos módulos y realizar operaciones sin necesidad de capacitación avanzada. Así mismo, garantiza una sólida fiabilidad mediante el control de acceso por roles, la validación de datos y la preservación de la integridad en todas las operaciones del sistema. En términos de eficiencia, el software ejecuta procesos administrativos y consultas de manera rápida y optimizada, gestionando adecuadamente las operaciones CRUD y asegurando tiempos de respuesta adecuados. Su mantenibilidad se ve favorecida por su arquitectura modular, que permite realizar actualizaciones, correcciones o ampliaciones sin afectar el funcionamiento general del sistema. Finalmente, cuenta con una alta portabilidad, al ser compatible con diferentes servicios de hosting, navegadores y configuraciones de infraestructura, facilitando su migración o despliegue en diversos entornos tecnológicos.

Especificaciones del Software (SICRCB)

El sistema SICRCB (Sistema de Información para el Conjunto Residencial Casa Blanca) está diseñado para facilitar la administración y la interacción entre los residentes. Este software integra diversos módulos funcionales que permiten gestionar usuarios, alquileres, multas, noticias y quejas o sugerencias, garantizando una comunicación eficiente y un control adecuado de las actividades internas de la comunidad.

El sistema cuenta con dos actores principales como el Administrador y Residente. El Administrador posee acceso completo a las funciones del sistema, permitiéndole gestionar la información general, los registros internos y las comunicaciones. Por su parte, el Residente tiene acceso a funciones específicas relacionadas con su información personal, sus solicitudes y su interacción con la administración.

Dentro del sistema, el Administrador puede realizar la gestión de usuarios, lo cual incluye registrar nuevos usuarios, editar información, consultar perfiles y eliminar usuarios cuando sea necesario. También tiene la capacidad de administrar todos los módulos del sistema como el de multas, en el cual puede agregar nuevas multas, editarlas, eliminarlas o consultarlas según se requiera. En el módulo de noticias, el administrador puede agregar, editar, publicar o eliminar noticias, así como generar notificaciones dirigidas a los residentes para mantenerlos actualizados sobre novedades del conjunto.

Otro componente importante es la gestión del alquiler del salón comunal, donde el Administrador puede agregar, consultar, editar o eliminar registros de alquiler. Este módulo

también permite al Residente registrar solicitudes de alquiler del salón y consultar los alquileres realizados o pendientes. De esta manera, se garantiza un control organizado y transparente sobre el uso de los espacios comunes.

El sistema también incluye la gestión de quejas y sugerencias, permitiendo a los residentes agregar nuevas quejas, editarlas, consultarlas o eliminarlas. El administrador puede visualizar reportes o resúmenes de estas solicitudes, facilitando el análisis y la toma de decisiones para mejorar la convivencia comunitaria.

En cuanto a la gestión del perfil, el Residente puede visualizar y actualizar su información personal, manteniendo sus datos al día dentro de la plataforma. Ambos actores cuentan con la opción de iniciar y cerrar sesión, garantizando un acceso seguro y controlado.

Todas estas funciones del sistema están organizadas y relacionadas mediante casos de uso que representan las acciones permitidas para cada actor.

Estimación de las condiciones técnicas y económicas

La presente estimación de las condiciones técnicas y económicas corresponde a la recomendación del proyecto, basada estrictamente en los valores mostrados en la tabla. La solución propuesta incluye un Servicio de Hosting Single con valor de \$310,000, un Computador de Escritorio Janus 22" Intel Core i5, 512GB SSD y 16GB RAM por \$2,016,999, y un Computador Gamer Ryzen 5 8500G con 16GB RAM y 512GB SSD por \$1,865,939, garantizando el rendimiento necesario para las operaciones del sistema. Se integran también las licencias esenciales: Microsoft Office 365 por \$42,276, Windows 11 Pro por \$39,900, McAfee Total Protection por \$69,970, y Visual Studio por \$130,139. En cuanto a recursos humanos, se contemplan 4 personas con un salario mensual estimado de \$1,623,500, para un total de \$6,494,000. Además, se incluyen los Costos de Desarrollo por \$8,117,500, Costos de Soporte y Mantenimiento mensuales por \$1,623,500, y Costos Administrativos y de Documentación por \$806,500. Con todos estos elementos, el costo total del proyecto recomendado asciende a \$21,516,723, cubriendo adecuadamente los requerimientos técnicos, operativos y de mantenimiento necesarios para su correcta implementación.

Tabla 1

Tabla precios recomendados al Cliente

CANTIDAD	PRODUCTO	INFORMACIÓN DEL	VALOR	VALOR
		PRODUCTO	UNITARIO	TOTAL
1	Servicio de Hosting Single	https://acortar.link/KBLnsG	\$310,000	\$310,000
1	Computador de Escritorio Janus 22 Pulgadas Intel Core I5 512 GB SSD 16 GB RAM	https://acortar.link/VY7uR9	\$2,016,999	\$2,016,999
1	Computador Gamer Ryzen 5 8500g Radeon 512gb 16gb Led 22 Pc	https://acortar.link/xPuzDh	\$1,865,939	\$1,865,939
1	Licencia de Microsoft Office 365	https://acortar.link/EejJb1	\$42,276	\$42,276

1	Licencia de windows 11 pro	https://acortar.link/hfBEou	\$39,900	\$39,900
1	Mcafee total protection	https://acortar.link/Z7pXYW	\$69,970	\$69,970
4	Recursos Humanos	Salario mensual estimado (COP)	\$1,623,500	\$6,494,000
1	Licencia de Visual Studio	https://acortar.link/F5pyh1	\$130,139	\$130,139
1	Costos de Desarrollo	Costos Totales del Desarrollo	\$8,117,500	\$8,117,500
1	Costos de Soporte(mensual)	Costos de Soporte y Mantenimiento	\$1,623,500	\$1,623,500
1	Costos Admin	Costos Administrativos y de Documentación	\$806,500	\$806,500
COSTO PROYECTO			\$21,516,723	

Cambio de Servicio de Servidor

La estimación de las condiciones técnicas y económicas del proyecto con la implementación de un servidor local incluye la adquisición de un Computador de Escritorio Janus 22" por \$2,016,999, un Computador Gamer Ryzen 5 8500G por \$1,865,939, y un Servidor Local físico para procesamiento y almacenamiento con un valor de \$7,842,100, reemplazando el Servicio de Hosting Single, cuya eliminación resta \$310,000 al costo original. Se mantienen las licencias de software necesarias: Microsoft Office 365 por \$42,276, Windows 11 Pro por \$39,900, McAfee Total Protection por \$69,970, y Visual Studio por \$130,139. En el componente operativo, se contemplan Recursos Humanos para 4 personas con un costo mensual total de \$6,494,000, así como Costos de Desarrollo por \$8,117,500, Soporte y Mantenimiento mensual por \$1,623,500, y Costos Administrativos por \$806,500. Partiendo del costo original del proyecto (\$21,516,723), al restar el hosting y añadir el servidor local, el costo final del proyecto asciende a \$29,048,823, presentando así una recomendación más robusta en infraestructura al migrar hacia un entorno de servidor local.

Tabla 2

Estimación Técnica y Económica con Implementación de Servidor Local

Categoría Servicio	Descripción Técnica	Cant.	Valor	Unitario	Valor Total
			(COP)		
Hardware Computador	Intel Core i5, 16GB	1	\$2,016,999	\$2,016,999	
Escritorio Janus	RAM, SSD 512GB				
	22"				
Hardware Computador	16GB RAM, Radeon, 1		\$1,865,939	\$1,865,939	
Gamer Ryzen 5	SSD 512GB, LED				
8500G	22"				
Hardware Servidor Local	Servidor físico para procesamiento y almacenamiento	1	\$7,842,100	\$7,842,100	
Software Microsoft Office	Licencia anual 365	1	\$42,276	\$42,276	

Software Windows 11 Pro Licencia profesional 1 \$39,900 \$39,900

Software McAfee Total Seguridad Endpoint 1 \$69,970 \$69,970
Protection

Software Visual Studio Licencia de desarrollo 1 \$130,139 \$130,139

Servicios Servicio de Eliminado por — — \$0
Hosting Single implementación de
servidor local

Operativo Recursos Humanos 4 personas – salario 4 \$1,623,500 \$6,494,000
mensual estimado

Operativo Costos de Desarrollo de 1 \$8,117,500 \$8,117,500
Desarrollo software

Operativo Soporte y Servicio mensual 1 \$1,623,500 \$1,623,500
Mantenimiento

Operativo Costos Documentación y
Administrativos trámites 1 \$806,500 \$806,500

Tabla 3

Costos Totales, con y sin Servidor Local

Concepto	Valor (COP)
Total original del proyecto	\$21,516,723
(-) Eliminación Hosting Single	-\$310,000
(+) Agregado Servidor Local	\$7,842,100
Total Final del Proyecto	\$29,048,823

Conclusión

La elaboración del sistema SICRCB permitió consolidar una visión completa sobre su funcionamiento, estructura y viabilidad, integrando tanto las especificaciones funcionales como las características técnicas que garantizan la calidad del software. El análisis realizado evidencia que el sistema cumple con principios fundamentales de usabilidad, fiabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad, asegurando un desempeño adecuado para las necesidades de una comunidad residencial. Asimismo, la estimación de las condiciones técnicas y económicas proporciona una base sólida para la toma de decisiones, al identificar las herramientas, recursos y costos necesarios para su desarrollo e implementación. Finalmente, la ficha técnica y su representación gráfica sintetizan de manera clara los elementos esenciales del sistema, permitiendo comprender su alcance y facilitando futuras mejoras o ampliaciones. En conjunto, este trabajo demuestra que el sistema propuesto es funcional, sostenible y adaptable, ofreciendo una solución efectiva para la gestión administrativa y comunicativa dentro de un entorno comunitario.