

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Software Certification

Especificación de requisitos para el sistema

1. Introduction

Todo buen proyecto requiere de una buena explicación de las características de este mismo, en este documento se explican las funcionalidades e implementaciones del software que vamos a entregar a SGP Certification, desde las características más sencillas hasta el funcionamiento de la base de datos el estilo y el control de errores. Se especificará también los requisitos de hardware y red para el uso óptimo del software

2. System-Wide Functional Requirements

Auditoría:

El sistema deberá contar con un sistema integral de auditoría para registrar todas las acciones realizadas por los usuarios, proporcionando trazabilidad y seguridad en la manipulación de datos.

Autenticación:

Se requiere un sólido sistema de autenticación para garantizar que solo usuarios autorizados puedan acceder al sistema. Esto puede incluir autenticación de dos factores y medidas de seguridad adicionales.

Impresión:

La capacidad de impresión deberá estar integrada en el sistema para permitir la generación de informes, facturas u otros documentos pertinentes. Se deben proporcionar opciones de configuración para la impresión.

Generación de Informes:

El sistema deberá contar con una funcionalidad robusta de generación de informes que permita a los usuarios obtener información detallada sobre las operaciones y el rendimiento del negocio. Los informes deben ser personalizables y exportables.

Gestión de Usuarios:

Deberá existir una interfaz de administración de usuarios que permita la creación, modificación y desactivación de cuentas de usuario. Esta funcionalidad debe incluir la asignación de roles y privilegios.

Integración con Sistemas Externos:

El sistema debe ser capaz de integrarse de manera efectiva con sistemas externos, como software de contabilidad, gestión de inventarios y otros sistemas de apoyo.

Notificaciones y Alertas:

Se requiere un sistema de notificaciones y alertas que informe a los usuarios sobre eventos críticos, actualizaciones del sistema y otra información relevante.

Control de Acceso:

El sistema debe tener un control de acceso eficiente, asegurando que los usuarios solo tengan acceso a las funcionalidades y datos relevantes según sus roles y responsabilidades.

Escalabilidad:

El sistema debe ser escalable para adaptarse al crecimiento del negocio. Debería ser capaz de manejar un aumento significativo en el volumen de datos y la cantidad de usuarios concurrentes.

Interfaz de Programación de Aplicaciones (API):

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Debe existir una API bien definida que permita a otros sistemas conectarse y comunicarse con el sistema de manera eficiente.

3. System Qualities

3.1 Usability

1. Facilidad de Uso:

1.1 Navegación Intuitiva:

La interfaz debe ser fácil de navegar, con menús y opciones claramente etiquetados para facilitar la ubicación de funciones.

1.2 Diseño Consistente:

Mantener un diseño consistente en toda la aplicación para que los usuarios puedan anticipar el comportamiento de la interfaz.

2. Facilidad de Aprendizaje:

2.1 Tutoriales y Ayuda en Línea:

Proporcionar tutoriales y ayuda en línea para orientar a los nuevos usuarios y facilitar la curva de aprendizaje.

2.2 Retroalimentación Inmediata:

Ofrecer retroalimentación inmediata sobre las acciones del usuario para que puedan comprender el impacto de sus acciones.

3. Estándares de Usabilidad:

3.1 Cumplimiento con Estándares de Usabilidad:

Asegurarse de que el diseño y la interacción cumplan con estándares de usabilidad reconocidos para garantizar una experiencia coherente y eficiente.

3.2 Accesibilidad:

Cumplir con estándares de accesibilidad para garantizar que el sistema sea utilizable por personas con discapacidades.

4. Localización:

4.1 Soporte para Múltiples Idiomas:

Permitir la localización del sistema para adaptarse a diferentes idiomas y regiones.

4.2 Formatos de Fecha y Hora:

Adaptar el formato de fecha y hora según las preferencias regionales.

5. Personalización:

5.1 Preferencias del Usuario:

Proporcionar opciones de personalización para permitir que los usuarios configuren la interfaz de acuerdo con sus preferencias individuales.

5.2 Temas y Diseños Alternativos:

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Ofrecer opciones de temas y diseños alternativos para adaptarse a las preferencias visuales de los usuarios.

6. Retroalimentación del Usuario:

6.1 Encuestas y Comentarios:

Implementar encuestas y mecanismos de retroalimentación para recopilar la opinión de los usuarios sobre la usabilidad del sistema.

6.2 Mejoras Iterativas:

Estar preparado para realizar mejoras iterativas basadas en los comentarios de los usuarios para optimizar continuamente la usabilidad.

3.2 Reliability

1. Disponibilidad:

1.1 Disponibilidad del Sistema:

El sistema debe estar disponible al menos el 99.9% del tiempo, excluyendo períodos de mantenimiento planificados.

1.2 Tiempo de Inactividad Planificado:

Se deben especificar los momentos en que el sistema puede estar fuera de servicio para mantenimiento planificado, y estos deben minimizarse.

2. Frecuencia y Severidad de Fallas:

2.1 Frecuencia de Fallas:

Se establecerá un límite máximo aceptable para la frecuencia de fallas, expresado en un número de fallas por período de tiempo específico.

2.2 Severidad de Fallas:

Se definirán niveles de severidad para clasificar las fallas según su impacto en la operación del sistema (crítico, importante, menor).

3. Recuperabilidad:

3.1 Tiempo de Recuperación:

El sistema debe tener un tiempo de recuperación definido después de una falla, y este tiempo debe ser mínimo para garantizar la continuidad del servicio.

3.2 Procedimientos de Recuperación:

Se deben establecer procedimientos claros y documentados para la recuperación del sistema después de una falla, incluyendo la restauración de datos.

4. Pruebas de Confiabilidad:

4.1 Pruebas de Estrés:

Se realizarán pruebas de estrés para evaluar cómo el sistema responde bajo condiciones extremas o carga máxima.

4.2 Pruebas de Recuperación:

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Se realizarán pruebas de recuperación simulando escenarios de falla para validar la efectividad de los procedimientos de recuperación.

5. Monitoreo y Registro:

5.1 Monitoreo Continuo:

Implementar un sistema de monitoreo continuo para identificar posibles problemas antes de que afecten la operación normal.

5.2 Registros de Fallas:

Mantener registros detallados de todas las fallas, incluyendo su frecuencia, severidad y acciones correctivas tomadas.

6. Respuesta a Emergencias:

6.1 Plan de Respuesta a Emergencias:

Desarrollar y mantener un plan de respuesta a emergencias para abordar rápidamente situaciones críticas y minimizar el impacto en la operación.

6.2 Equipo de Respuesta:

Designar un equipo de respuesta a emergencias capacitado y listo para actuar en situaciones de falla crítica.

3.3 Performance

1. Tiempo de Respuesta:

1.1 Tiempo de Respuesta del Sistema:

El tiempo de respuesta para las acciones del usuario debe ser inferior a 2 segundos para garantizar una experiencia ágil.

1.2 Tiempo de Carga de Página:

El tiempo de carga de las páginas web, si aplicable, debe ser optimizado para minimizar la espera del usuario.

2. Rendimiento del Procesamiento:

2.1 Velocidad de Procesamiento:

El sistema debe procesar las operaciones internas de manera eficiente, asegurando un rendimiento rápido y sin demoras notables.

2.2 Eficiencia en el Uso de Recursos:

Utilizar eficientemente los recursos del sistema, como CPU, memoria y almacenamiento, para evitar cuellos de botella.

3. Capacidad:

3.1 Capacidad de Usuarios Concurrentes:

El sistema debe ser capaz de manejar simultáneamente al menos 100 usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento.

3.2 Capacidad de Almacenamiento:

La capacidad de almacenamiento debe ser suficiente para manejar el crecimiento proyectado de datos durante al menos los próximos dos años.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

4. Rendimiento de la Base de Datos:

4.1 Tiempo de Consulta de Base de Datos:

El tiempo de respuesta de las consultas de la base de datos debe ser optimizado para garantizar la eficiencia en la recuperación de datos.

4.2 Índices y Optimización:

Mantener índices eficientes y realizar optimizaciones periódicas en la base de datos para garantizar un rendimiento óptimo.

5. Inicio y Cierre del Sistema:

5.1 Tiempo de Inicio del Sistema:

El tiempo que tarda el sistema en iniciar debe ser mínimo para permitir a los usuarios acceder rápidamente.

5.2 Tiempo de Cierre del Sistema:

El sistema debe cerrarse de manera eficiente, evitando demoras innecesarias al usuario.

6. Transacciones por Segundo (TPS):

6.1 TPS Objetivo:

Definir el número de transacciones por segundo que el sistema debe ser capaz de manejar de manera efectiva.

6.2 Rendimiento en Carga Máxima:

Realizar pruebas de rendimiento para evaluar el comportamiento del sistema bajo carga máxima.

3.4 Supportability

1. Adaptabilidad y Actualización:

1.1 Actualizaciones sin Interrupciones:

El sistema debe admitir actualizaciones sin interrupciones significativas en la operación normal.

1.2 Compatibilidad con Versiones Anteriores:

Se debe garantizar la compatibilidad con versiones anteriores del sistema para facilitar la transición de los usuarios.

2. Compatibilidad:

2.1 Compatibilidad con Navegadores y Plataformas:

El sistema debe ser compatible con una variedad de navegadores web y plataformas para garantizar su accesibilidad.

2.2 Integración con Sistemas Externos:

Mantener la capacidad de integrarse con sistemas externos, como software de contabilidad y gestión de inventarios.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

3. Configurabilidad:

3.1 Configuración del Sistema:

El sistema debe ser configurable para adaptarse a las necesidades específicas de diferentes usuarios o empresas.

3.2 Configuración sin Programación:

Las configuraciones del sistema deben poder realizarse sin necesidad de programación adicional.

4. Escalabilidad:

4.1 Capacidad de Escalabilidad:

El sistema debe ser escalable para manejar un aumento en la carga de trabajo y el volumen de datos.

4.2 Escalabilidad Vertical y Horizontal:

Debe admitir tanto la escalabilidad vertical (aumento en recursos de hardware) como la escalabilidad horizontal (distribución en múltiples servidores).

5. Requisitos de Instalación:

5.1 Proceso de Instalación:

Proporcionar un proceso de instalación claro y bien documentado para facilitar la implementación del sistema.

5.2 Requisitos de Hardware y Software:

Especificar claramente los requisitos de hardware y software para la instalación del sistema.

6. Niveles de Soporte y Mantenimiento:

6.1 Soporte Técnico:

Establecer niveles de soporte técnico, incluyendo tiempos de respuesta y canales de comunicación.

6.2 Mantenimiento Programado:

Indicar los períodos de mantenimiento programado y realizarlos en momentos que minimicen la interrupción del servicio.

7. Documentación:

7.1 Manuales de Usuario:

Proporcionar manuales de usuario claros y detallados para facilitar la comprensión y el uso del sistema.

7.2 Documentación Técnica:

Mantener documentación técnica completa y actualizada para los administradores del sistema y el personal de soporte.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

4. System Interfaces

4.1 User Interfaces

1. Interfaz de Usuario Principal:

1.1 Navegación Intuitiva:

La interfaz principal debe ser fácil de navegar, con menús y controles claramente etiquetados.

1.2 Diseño Responsivo:

La interfaz debe ser responsiva y adaptable a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

2. Diseño de Pantallas y Formularios:

2.1 Diseño Consistente:

Mantener un diseño consistente en todas las pantallas y formularios para proporcionar coherencia visual.

2.2 Espacios en Blanco y Agrupación Lógica:

Utilizar espacios en blanco de manera efectiva y agrupar elementos de manera lógica para mejorar la legibilidad y comprensión.

3. Interactividad:

3.1 Respuesta Rápida:

Los elementos interactivos deben responder de manera rápida para proporcionar una experiencia de usuario ágil.

3.2 Retroalimentación Visual:

Proporcionar retroalimentación visual clara para indicar el estado de las acciones realizadas por el usuario.

4. Accesibilidad:

4.1 Cumplimiento con Estándares de Accesibilidad:

La interfaz debe cumplir con estándares de accesibilidad para garantizar su uso por personas con discapacidades.

4.2 Opciones de Accesibilidad:

Proporcionar opciones de accesibilidad, como texto alternativo para imágenes y ajustes de contraste.

5. Personalización de la Interfaz:

5.1 Preferencias del Usuario:

Permitir a los usuarios personalizar la interfaz según sus preferencias individuales.

5.2 Temas y Modos Nocturnos:

Ofrecer opciones de temas y modos nocturnos para adaptarse a las preferencias visuales de los usuarios.

6. Seguridad de la Interfaz:

6.1 Control de Acceso:

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Integrar controles de acceso adecuados para garantizar la seguridad de la información y funciones críticas.

6.2 Seguridad en la Autenticación:

Reforzar la seguridad en los procesos de autenticación, como el uso de autenticación de dos factores.

7. Documentación de la Interfaz:

7.1 Ayuda Contextual:

Proporcionar ayuda contextual en la interfaz para guiar a los usuarios en el uso de funciones específicas.

7.2 Manuales de Usuario:

Incluir enlaces a manuales de usuario detallados para una referencia adicional.

8. Compatibilidad con Dispositivos Móviles:

8.1 Diseño Responsivo:

Garantizar que la interfaz sea fácilmente utilizable en dispositivos móviles, adaptándose a pantallas más pequeñas.

8.2 Funcionalidad Táctil:

Optimizar la interfaz para interacciones táctiles en dispositivos móviles.

4.1.1 *Look & Feel*

Estilo General:

El estilo general de la interfaz debe reflejar una imagen moderna y profesional, alineada con la identidad de la marca de la empresa.

Colores:

Los colores predominantes deben ser aquellos que se alineen con la paleta de colores de la marca, asegurando consistencia en la identidad visual.

Tipografía:

Se utilizará una tipografía clara y legible en toda la interfaz para garantizar una fácil comprensión del contenido.

Grado de Interacción:

La interfaz debe fomentar un grado de interacción amigable y fluida, permitiendo a los usuarios realizar tareas de manera eficiente.

Adaptabilidad a Dispositivos:

La interfaz debe ser adaptativa a diferentes dispositivos, manteniendo una apariencia coherente en computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles.

Consistencia Visual:

Mantener una consistencia visual en todo el sistema, asegurando que elementos similares tengan apariencias similares para una experiencia uniforme.

Elementos Gráficos:

Los elementos gráficos, como íconos y botones, deben seguir un estilo coherente que se alinee con la estética general del sistema.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Feedback Visual:

Proporcionar feedback visual claro para las acciones del usuario, asegurando que comprendan el impacto de sus acciones en la interfaz.

Personalización:

Donde sea posible, permitir opciones de personalización para que los usuarios puedan ajustar la apariencia de la interfaz según sus preferencias.

Accesibilidad Visual:

Asegurar que la interfaz sea accesible visualmente para todos los usuarios, cumpliendo con estándares de accesibilidad y proporcionando opciones para mejorar la legibilidad.

Inclusión de Multimedia:

Si es relevante para la experiencia de usuario, se podrán incluir elementos multimedia (imágenes, videos) que sigan las pautas de diseño establecidas.

4.1.2 *Layout and Navigation Requirements*

1. Áreas Principales de la Pantalla:

1.1 Panel de Navegación:

Debe existir un panel de navegación fijo en la interfaz que contenga enlaces a las principales secciones del sistema.

1.2 Área de Contenido Principal:

El área central de la pantalla debe reservarse para la presentación del contenido principal, ya sea información, herramientas o funcionalidades.

1.3 Barra de Herramientas:

Se debe incluir una barra de herramientas ubicada estratégicamente para permitir acciones rápidas y comunes.

1.4 Área de Notificaciones:

Se asignará un área específica para mostrar notificaciones importantes, alertas o mensajes relevantes para el usuario.

2. Agrupación Lógica:

2.1 Menús Contextuales:

Deben existir menús contextuales que agrupen opciones relacionadas de manera lógica y accesible.

2.2 Organización del Contenido:

El contenido dentro del área principal debe organizarse de manera lógica y coherente, utilizando categorías o secciones.

2.3 Separación Visual:

Se utilizarán elementos visuales, como líneas o espacios, para separar y definir claramente diferentes áreas de la pantalla.

3. Diseño Responsivo:

3.1 Adaptabilidad a Pantallas Pequeñas:

El diseño debe adaptarse de manera efectiva a pantallas más pequeñas, manteniendo la funcionalidad y la usabilidad.

3.2 Navegación en Dispositivos Táctiles:

La navegación debe optimizarse para dispositivos táctiles, considerando gestos y acciones táctiles comunes.

4. Menús y Navegación:

4.1 Menú Desplegable:

Se implementará un menú desplegable para opciones adicionales, optimizando el espacio y manteniendo un diseño limpio.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

4.2 Breadcrumbs (Rastro de Migas):

Se incluirá un sistema de breadcrumbs para indicar la ubicación del usuario dentro de la jerarquía de navegación.

4.3 Barra de Búsqueda:

Se integrará una barra de búsqueda visible para facilitar la búsqueda rápida de información o funciones específicas.

5. Feedback Visual:

5.1 Indicadores de Estado:

Deben utilizarse indicadores visuales para mostrar claramente el estado de las acciones realizadas o la información presentada.

5.2 Efectos de Transición:

Se incorporarán efectos de transición suaves para mejorar la experiencia visual durante la navegación.

4.1.3 Consistency

1. Controles de Navegación:

1.1 Estandarización de Navegación:

Se utilizarán controles de navegación estandarizados en todo el sistema para que los usuarios puedan prever la ubicación y funcionalidad de los controles.

1.2 Consistencia en la Nomenclatura:

La terminología utilizada en los controles de navegación será coherente en todo el sistema para evitar confusiones.

2. Tamaños y Formas de Áreas de Pantalla:

2.1 Tamaños Coherentes:

Las áreas de pantalla, especialmente aquellas que contienen información crítica, mantendrán tamaños coherentes para proporcionar una experiencia visual uniforme.

2.2 Formas y Estructuras Consistentes:

Se mantendrán formas y estructuras consistentes en las áreas de pantalla para mejorar la reconocibilidad y la usabilidad.

3. Ubicaciones para Ingresar/Presentar Datos:

3.1 Posicionamiento de Campos de Datos:

Los campos de datos relacionados se colocarán en posiciones coherentes en todas las pantallas para que los usuarios se familiaricen rápidamente con la disposición.

3.2 Consistencia en Formularios:

El diseño y la disposición de los formularios se estandarizarán para que la entrada y presentación de datos sean uniformes en todo el sistema.

4. Terminología:

4.1 Uso Consistente de Términos:

La terminología utilizada en menús, botones y mensajes será consistente en todo el sistema para evitar ambigüedades y malentendidos.

4.2 Alineación con Estándares de la Industria:

Donde sea posible, se alineará la terminología del sistema con estándares de la industria para facilitar la comprensión del usuario.

5. Integración con Otros Sistemas:

5.1 Consistencia con Plataformas Externas:

Si se integra con otros sistemas o plataformas, se mantendrá la consistencia en el diseño y la interacción para proporcionar una experiencia de usuario uniforme.

5.2 Adherencia a Pautas de Diseño:

Se seguirán pautas de diseño específicas si el sistema interactúa con sistemas externos para garantizar la

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

coherencia en la apariencia y el comportamiento.

6. Feedback Visual:

6.1 Indicadores de Estado Coherentes:

Los indicadores visuales de estado, como iconos o colores, serán coherentes en todo el sistema para que los usuarios comprendan de manera consistente la retroalimentación proporcionada.

6.2 Mensajes de Confirmación Uniformes:

Los mensajes de confirmación y alerta seguirán un formato uniforme para que los usuarios puedan anticipar la respuesta del sistema.

4.1.4 *User Personalization & Customization Requirements*

Contenido Automático:

Se mostrará automáticamente contenido relevante basado en atributos del usuario, como preferencias, historial o roles.

Personalización del Contenido:

Los usuarios tendrán la capacidad de personalizar el contenido mostrado según sus preferencias individuales.

Atributos de Usuario:

Se utilizarán atributos del usuario, como ubicación, historial de interacciones y preferencias, para adaptar de manera inteligente el contenido.

Configuración de Preferencias:

Se proporcionará a los usuarios la opción de configurar sus preferencias para adaptar la presentación del contenido a sus necesidades específicas.

Paneles Personalizables:

Se permitirá a los usuarios personalizar los paneles de la interfaz para destacar la información que consideren más importante.

Filtros y Vistas Personalizadas:

Los usuarios podrán aplicar filtros y crear vistas personalizadas para optimizar la visualización de conjuntos específicos de datos.

Configuración de Notificaciones:

Los usuarios podrán personalizar la configuración de notificaciones para recibir alertas sobre eventos específicos según sus preferencias.

Personalización de Menús:

Se permitirá a los usuarios personalizar la disposición de los menús y accesos directos para adaptarse a sus flujos de trabajo individuales.

Registros de Actividad Personalizados:

Los usuarios podrán personalizar los registros de actividad y visualizar informes personalizados según sus necesidades analíticas.

Adaptabilidad de la Interfaz:

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

La interfaz se adaptará según las preferencias de los usuarios en términos de diseño, colores y disposición de elementos.

4.2 Interfaces to External Systems or Devices

4.2.1 Software Interfaces

1. Componentes Comprados:

1.1 Descripción de Componentes Comprados:

Se detallarán los componentes de software adquiridos que se integrarán con este sistema, indicando su función y requisitos de interfaz.

1.2 Formato de Datos:

Especificar el formato de datos utilizado por los componentes comprados para garantizar la coherencia en la transmisión de información.

1.3 Protocolos de Comunicación:

Definir los protocolos de comunicación que se utilizarán para interactuar con los componentes comprados.

2. Componentes Reutilizados:

2.1 Descripción de Componentes Reutilizados:

Identificar los componentes de software que se están reutilizando de otras aplicaciones, indicando su función y cómo se integrarán.

2.2 Adaptación a la Interfaz Existente:

Detallar cualquier adaptación necesaria para asegurar una integración sin problemas con los componentes reutilizados.

3. Desarrollo para Subsistemas Externos:

3.1 Descripción de Subsistemas en Desarrollo Externo:

Si hay subsistemas en desarrollo fuera del alcance de este SRS, indicar cómo este software interactuará con ellos.

3.2 Coordinación de Desarrollo:

Establecer procedimientos para coordinar el desarrollo entre este software y los subsistemas externos para garantizar una integración efectiva.

4. Requisitos de Sincronización:

4.1 Sincronización de Datos:

Definir los requisitos para la sincronización de datos entre este software y los componentes, asegurando la coherencia en tiempo real.

4.2 Actualizaciones y Parches:

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Establecer procedimientos para la aplicación de actualizaciones y parches a los componentes de software, manteniendo la compatibilidad.

5. Manejo de Errores:

5.1 Protocolo para Errores:

Establecer un protocolo claro para manejar errores y excepciones en la comunicación con otros componentes de software, garantizando respuestas adecuadas.

5.2 Registros de Errores:

Implementar un sistema de registros de errores para facilitar la identificación y resolución de problemas de interfaz.

4.2.2 *Hardware Interfaces*

1. Estructura Lógica de las Interfaces:

1.1 Descripción de Interfaces Lógicas:

Definir las interfaces de hardware de manera lógica, indicando cómo se conectan y comunican con el software.

1.2 Funciones Asociadas:

Enumerar las funciones específicas asociadas con cada interfaz de hardware y su contribución al funcionamiento del sistema.

2. Direcciones Físicas y Configuración:

2.1 Direcciones Físicas:

Especificar las direcciones físicas asignadas a cada interfaz de hardware para facilitar la comunicación eficiente.

2.2 Configuración Inicial:

Detallar cualquier configuración inicial requerida para las interfaces de hardware, como ajustes de velocidad, modos de operación, etc.

3. Comportamiento Esperado:

3.1 Protocolos de Comunicación:

Definir los protocolos de comunicación utilizados para la interacción entre el software y las interfaces de hardware.

3.2 Sincronización:

Especificar cualquier requisito de sincronización para garantizar la coherencia en la transmisión de datos.

4. Manejo de Errores:

4.1 Detección y Notificación de Errores:

Establecer mecanismos para la detección y notificación de errores en las interfaces de hardware, asegurando respuestas adecuadas.

4.2 Registros de Errores:

Implementar un sistema de registros de errores para facilitar la identificación y resolución de problemas en las interfaces de hardware.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

5. Interacción con el Software:

5.1 Integración con Funcionalidades del Software:

Describir cómo las interfaces de hardware se integran con las diversas funcionalidades del software y cómo contribuyen al rendimiento global del sistema.

6. Requisitos de Mantenimiento:

6.1 Procedimientos de Mantenimiento:

Establecer procedimientos de mantenimiento para las interfaces de hardware, incluyendo actualizaciones de firmware o reconfiguraciones necesarias.

4.2.3 Communications Interfaces

1. Redes de Área Local (LAN):

1.1 Descripción de la Interfaz de LAN:

Especificar cómo el software se conectará y comunicará a través de redes de área local, indicando protocolos y estándares relevantes.

1.2 Velocidades de Transmisión:

Definir las velocidades de transmisión esperadas para la comunicación a través de la interfaz de LAN.

2. Dispositivos Seriales Remotos:

2.1 Descripción de la Interfaz Serial Remota:

Detallar cómo el software se conectará y comunicará con dispositivos seriales remotos, especificando configuraciones y protocolos de comunicación.

2.2 Configuración de Parámetros Seriales:

Especificar los parámetros seriales, como velocidad de baudios y bits de datos, necesarios para la comunicación efectiva con dispositivos remotos.

3. Protocolos de Comunicación:

3.1 Protocolos Estándar:

Identificar y describir los protocolos de comunicación estándar utilizados en las interfaces, asegurando la interoperabilidad con otros sistemas.

3.2 Manejo de Colisiones y Errores:

Definir estrategias para el manejo de colisiones y detección/corrección de errores en las comunicaciones, asegurando la fiabilidad.

4. Seguridad de la Comunicación:

4.1 Encriptación y Autenticación:

Establecer medidas de seguridad, como encriptación y autenticación, para proteger la integridad y confidencialidad de los datos transmitidos.

4.2 Acceso Seguro:

Definir procedimientos para garantizar el acceso seguro a las interfaces de comunicación y prevenir accesos no autorizados.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

5. Interacción con el Software:

5.1 Integración con Funciones del Software:

Describir cómo las interfaces de comunicación se integran con las diversas funciones del software y cómo contribuyen al rendimiento global del sistema.

6. Requisitos de Mantenimiento:

6.1 Actualizaciones de Protocolos:

Establecer procedimientos para implementar actualizaciones de protocolos de comunicación, manteniendo la compatibilidad con sistemas existentes.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

5. Business Rules

5.1.1 <Personalización de Paneles - Regla #001>

Descripción de la Regla:

Si un usuario ha personalizado sus paneles de interfaz para destacar ciertos tipos de información y ha configurado al menos tres paneles para mostrar datos específicos de cada tipo, entonces se activará la regla de personalización. En este caso, se aplicará una variación de colores distintiva a los paneles seleccionados por el usuario para mejorar la visibilidad y la identificación rápida de la información clave.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

El usuario ha personalizado sus paneles.

Al menos tres paneles están configurados para mostrar datos específicos de cada tipo.

Acciones:

Aplicar una variación de colores distintiva a los paneles seleccionados.

Enviar una notificación al usuario confirmando la aplicación exitosa de la personalización.

5.1.2 <Petición de certificados - Regla #002>

Descripción de la Regla:

Cuando un usuario presenta una solicitud de certificado dentro del sistema, se activará esta regla. En este caso, se iniciará un proceso de verificación y procesamiento de la solicitud de certificado, asegurando que se cumplan todos los requisitos y procedimientos establecidos antes de otorgar el certificado solicitado.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

Un usuario presenta una solicitud de certificado.

La solicitud de certificado incluye todos los datos y documentos requeridos.

Acciones:

Iniciar un proceso de verificación de la solicitud de certificado.

Verificar que se cumplan todos los requisitos y procedimientos establecidos.

Procesar la solicitud de certificado y otorgar el certificado solicitado si se cumplen todos los requisitos.

Enviar una notificación al usuario informando sobre el estado de su solicitud de certificado.

5.1.3 <Registro de usuario - Regla #003>

Descripción de la Regla:

Cuando un usuario se registra en el sistema para obtener acceso, se activará esta regla. En este caso, se procederá a recopilar la información necesaria del usuario para completar su registro de manera precisa y segura, garantizando la integridad de los datos y la protección de la privacidad del usuario.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

Un usuario inicia el proceso de registro en el sistema.

La información proporcionada por el usuario es completa y precisa.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

Acciones:

Recopilar la información necesaria del usuario para completar su registro.
 Verificar la autenticidad de la información proporcionada por el usuario.
 Crear una cuenta de usuario en el sistema utilizando la información proporcionada.
 Enviar una confirmación de registro al usuario con los detalles de su cuenta.

5.1.4 <Acceso a información por parte de usuarios - Regla #004>

Descripción de la Regla:

Si un usuario ha solicitado acceso a información específica dentro del sistema y cumple con los requisitos de autorización establecidos, se activará esta regla. En este caso, se otorgará al usuario acceso a los datos solicitados de acuerdo con sus permisos de usuario asignados.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

El usuario ha solicitado acceso a información específica.
 El usuario cumple con los requisitos de autorización establecidos.

Acciones:

Conceder al usuario acceso a los datos solicitados.
 Enviar una confirmación de acceso al usuario indicando los detalles de la información a la que ahora tiene acceso.

5.1.5 <Agregar, editar y eliminar información por parte de los administradores - Regla #005>

Descripción de la Regla:

Cuando un administrador realiza acciones de agregar, editar o eliminar información dentro del sistema, se aplicará esta regla. En este caso, se registrará cada acción realizada por el administrador para mantener un registro de cambios y garantizar la trazabilidad de la información.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

El usuario que realiza la acción es un administrador.
 La acción realizada es agregar, editar o eliminar información.

Acciones:

Registrar la acción realizada en un registro de auditoría.
 Enviar una notificación al administrador confirmando la ejecución exitosa de la acción y proporcionando detalles sobre los cambios realizados.

5.1.6 <Aceptar o rechazar las peticiones de certificados de los usuarios - Regla #006>

Descripción de la Regla:

Cuando un usuario presenta una solicitud de certificado dentro del sistema, se activará esta regla. En este caso, el administrador correspondiente revisará la solicitud y tomará la decisión de aceptar o rechazar la solicitud de certificación.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

El usuario ha presentado una solicitud de certificado.
El administrador correspondiente está revisando la solicitud.

Acciones:

Revisar la solicitud de certificación.
Tomar la decisión de aceptar o rechazar la solicitud.
Enviar una notificación al usuario informando sobre la decisión tomada.

5.1.7 <Gestión de comunicación entre la empresa SPG y los usuarios - Regla #007>

Descripción de la Regla:

Cuando se envían mensajes o comunicaciones entre la empresa SPG y los usuarios del sistema, se activará esta regla. En este caso, se garantizará que la comunicación sea clara, oportuna y relevante para las necesidades y requerimientos de los usuarios.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

Se envía un mensaje o comunicación desde la empresa SPG a los usuarios.
El mensaje es enviado a través del sistema designado para la comunicación.

Acciones:

Enviar el mensaje a los usuarios destinatarios dentro del sistema.
Registrar el envío del mensaje en el registro de comunicaciones del sistema.

5.1.8 <Gestión de la comunicación y formación entre los franquiciados y franquiciador- Regla #008>

Descripción de la Regla:

Cuando se llevan a cabo actividades de comunicación y formación entre los franquiciados y el franquiciador dentro del sistema, se aplicará esta regla. En este caso, se facilitará la comunicación efectiva y la entrega de materiales de formación relevantes para mantener a los franquiciados informados y capacitados.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

Se realizan actividades de comunicación o formación entre los franquiciados y el franquiciador.
Las actividades se llevan a cabo dentro del sistema designado para la gestión de franquicias.

Acciones:

Facilitar la comunicación efectiva entre los franquiciados y el franquiciador.
Entregar materiales de formación relevantes a los franquiciados de acuerdo con sus necesidades y roles específicos.
Registrar las interacciones de comunicación y formación en el historial del franquiciado para futuras referencias.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

5.1.9 <Soporte para implementar el software en diferentes lugares - Regla #009>

Descripción de la Regla:

Cuando se implementa el software en diferentes ubicaciones o sucursales, se activará esta regla. En este caso, se brindará soporte técnico y asistencia para garantizar una implementación exitosa del software en cada lugar, adaptándose a las necesidades y requisitos específicos de cada ubicación.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

El software se implementa en una ubicación o sucursal específica.
Se requiere soporte técnico para la implementación del software.

Acciones:

Proporcionar asistencia técnica y orientación durante el proceso de implementación.
Adaptar la configuración del software según los requisitos específicos de cada ubicación.
Registrar los detalles de la implementación y el soporte proporcionado para futuras referencias y seguimiento.

5.1.10 <Eliminar cuenta - Regla #010>

Descripción de la Regla:

Cuando un usuario solicita la eliminación de su cuenta dentro del sistema, se activará esta regla. En este caso, se procederá a eliminar la cuenta del usuario de manera segura y se garantizará que se eliminen todos los datos personales y registros asociados con la cuenta.

Ejemplo de Condición y Acción:

Condiciones:

El usuario solicita la eliminación de su cuenta.
Se verifican las credenciales y la identidad del usuario para confirmar la solicitud.

Acciones:

Eliminar la cuenta del usuario de manera segura del sistema.
Borrar todos los datos personales y registros asociados con la cuenta del usuario.
Enviar una confirmación al usuario una vez que se haya completado con éxito la eliminación de la cuenta

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

6. System Constraints

1. Lenguaje de Implementación:

1.1 El sistema debe implementarse utilizando Java como lenguaje de programación principal.

2. Herramientas de Desarrollo:

2.1 Se requiere el uso de IntelliJ IDEA como entorno de desarrollo integrado (IDE) para el desarrollo del sistema.

3. Componentes de Terceros:

3.1 El sistema debe incorporar un módulo de autenticación y autorización de terceros con licencia para garantizar un control de acceso seguro.

4. Compatibilidad de Plataforma:

4.1 El sistema debe ser compatible con Windows Server 2019 y Linux Ubuntu 20.04 LTS para el despliegue.

5. Límites de Recursos:

5.1 El sistema debe operar dentro de límites de memoria especificados, con un máximo permitido de 8 GB de memoria.

6. Requisitos de Hardware:

6.1 El sistema debe ser implementado en servidores con un mínimo de procesadores de cuatro núcleos y almacenamiento SSD para un rendimiento óptimo.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

7. Compatibilidad de la Interfaz de Usuario:

7.1 La interfaz de usuario debe ser compatible y receptiva en los principales navegadores web, incluidos Google Chrome, Mozilla Firefox y Microsoft Edge.

8. Cumplimiento Normativo:

8.1 El sistema debe cumplir con las regulaciones de protección de datos, incluyendo el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), y garantizar el manejo seguro de la información sensible.

9. Requisitos de Escalabilidad:

9.1 El sistema debe estar diseñado para escalar horizontalmente y poder manejar un aumento en el número de usuarios y volumen de datos.

10. Entorno de Despliegue:

10.1 El entorno de despliegue debe incluir un equilibrador de carga para distribuir eficientemente el tráfico entrante entre varios servidores.

7. System Compliance

7.1 Licensing Requirements

1. Tipos de Licencia:

1.1 El software debe ser distribuido bajo una licencia de software propietaria que garantice la protección de los derechos de autor y la propiedad intelectual de la empresa.

1.2 El acceso y la propiedad del software estarán sujetos al pago completo del contrato por parte de SGP Certification. Hasta que el pago completo no se realice, el software y todos sus componentes seguirán siendo propiedad del proveedor.

2. Restricciones de Uso:

2.1 Se prohíbe estrictamente el uso no autorizado del software con fines comerciales sin la obtención de una licencia comercial válida.

3. Notificación de Licencia:

3.1 El software debe incluir una notificación clara de la licencia aplicable en todas las interfaces de usuario y documentación relacionada.

4. Seguimiento de Licencias:

4.1 Se debe implementar un mecanismo de seguimiento de licencias para controlar y verificar la validez de las licencias de software utilizadas por los usuarios.

5. Actualizaciones de Licencia:

5.1 Los usuarios deben recibir notificaciones sobre las actualizaciones de licencia y deben aceptar los nuevos términos antes de aplicar dichas actualizaciones.

6. Compatibilidad con Licencias de Terceros:

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

6.1 El software debe ser compatible con las licencias de terceros asociadas con componentes o bibliotecas utilizadas en su desarrollo.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

7. Renovación Automática de Licencias:

7.1 Se debe implementar una opción de renovación automática de licencias para facilitar a los usuarios la continuidad del uso sin interrupciones.

8. Registro de Licencias:

8.1 Mantener un registro completo y seguro de las licencias emitidas y su estado actual para facilitar auditorías y cumplimiento normativo.

7.2 Legal, Copyright, and Other Notices

1. Aviso Legal:

1.1 El software se proporciona "tal cual" sin garantías de ningún tipo, expresas o implícitas. Los desarrolladores y propietarios del software no asumen responsabilidad alguna por el uso o mal uso del software.

2. Derechos de Autor:

2.1 Aviso de Derechos de Autor:

Todo el contenido del software está protegido por derechos de autor © [Año de derechos de autor] [Nombre del propietario]. Todos los derechos reservados.

3. Notificación de Patente:

3.1 El software puede estar protegido por una o más patentes pendientes. Se notifica que ciertas características del software pueden estar patentadas.

4. Cumplimiento de Marcas Comerciales:

4.1 Todas las marcas comerciales, marcas de servicio, nombres comerciales y logotipos utilizados en el software son propiedad de sus respectivos propietarios. El uso de estas marcas está sujeto a las leyes de marcas comerciales y debe cumplir con las restricciones aplicables.

5. Renuncia de Responsabilidad de Logos o Marcas Registradas:

5.1 El software puede contener logotipos o marcas registradas de terceros. La inclusión de estos elementos no implica afiliación ni respaldo por parte de los propietarios de las marcas registradas.

6. Actualizaciones de Avisos Legales:

6.1 Los avisos legales y otros avisos pertinentes pueden actualizarse con el tiempo. Los usuarios serán notificados de cualquier cambio en los términos y condiciones mediante la publicación de una versión actualizada.

7. Cláusula de Uso Aceptable:

7.1 El software debe utilizarse de acuerdo con los términos de servicio y las políticas de uso aceptable establecidas. El uso indebido del software puede resultar en acciones legales.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

7.3 Applicable Standards

1. Estándar ISO 9001:2015 - Sistema de Gestión de Calidad:

1.1 Secciones Aplicables:

Sección 4: Contexto de la Organización.

Sección 7: Soporte (específicamente 7.1 - Recursos y 7.6 - Conocimiento Organizativo).

2. Estándar ISO/IEC 27001:2013 - Seguridad de la Información:

2.1 Secciones Aplicables:

Sección 6: Planificación.

Sección 7: Soporte (específicamente 7.2 - Competencia y 7.5 - Información Documentada).

3. Estándar IEEE 830-1998 - Especificación de Requisitos de Software:

3.1 Secciones Aplicables:

Sección 3: Requisitos Específicos.

4. Estándar ISO/IEC 25010 - Calidad del Producto de Software:

4.1 Secciones Aplicables:

Sección 4: Modelo de Calidad del Producto (específicamente 4.2 - Características del Producto).

Sección 5: Modelo de Calidad en Uso (específicamente 5.2 - Efectividad en el Uso).

5. Estándar ISO 9241 - Ergonomía de la Interacción Persona-Computadora:

5.1 Secciones Aplicables:

Parte 11: Guía de Accesibilidad de Tecnología de la Información.

6. Estándar OWASP Top Ten - Seguridad en Aplicaciones Web:

6.1 Secciones Aplicables:

Lista de las Diez Principales Vulnerabilidades de Seguridad en Aplicaciones Web.

7. Estándar Unicode 13.0 - Internacionalización y Codificación de Caracteres:

7.1 Secciones Aplicables:

Sección 1: Introducción (específicamente 1.1 - Objetivo).

8. Estándar W3C - Accesibilidad Web:

8.1 Secciones Aplicables:

Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.1.

| | |
|--|----------------|
| Software Certification | |
| System-Wide Requirements Specification | Date: 11/01/24 |

8. System Documentation

1. Documentación en Línea:

Se debe proporcionar una documentación en línea completa que cubra la instalación, configuración, y uso del sistema.

La documentación debe ser fácilmente accesible desde la interfaz de usuario y actualizarse regularmente para reflejar cambios en el sistema.

2. Sistema de Ayuda:

El sistema debe incluir un sistema de ayuda contextual que ofrezca información detallada sobre las funciones y características mientras el usuario interactúa con la aplicación.

La ayuda debe ser fácil de buscar y navegar.

3. Avisos de Ayuda:

Deben incluirse avisos de ayuda que proporcionen orientación rápida sobre tareas específicas o preguntas frecuentes.

Los avisos de ayuda deben ser breves y directos, facilitando la resolución de problemas comunes.

4. Responsabilidad de la Documentación:

El equipo de desarrollo y los especialistas en dominio serán responsables de crear y mantener la documentación del sistema.

Un gestor de documentación designado supervisará la coherencia y la calidad de la documentación.

5. Formato de Documentación:

La documentación debe estar disponible en formatos múltiples, como documentos en línea, archivos PDF descargables y formatos imprimibles.

Se debe proporcionar una versión fácil de imprimir para aquellos usuarios que prefieran la documentación en formato físico.

6. Idiomas Soportados:

La documentación debe estar disponible en varios idiomas para satisfacer las necesidades de una audiencia diversa.

7. Actualización Continua:

Se establecerá un proceso de revisión y actualización periódica de la documentación para garantizar su relevancia y precisión.

8. Retroalimentación de Usuarios:

Se proporcionará un mecanismo para que los usuarios ofrezcan comentarios sobre la documentación, lo que permitirá mejoras continuas.