



IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN DE
VIRTUALIZACIÓN DE APLICACIONES -
COMPRA CORPORATIVA

**TRABAJO FINAL – Grupo 3 – Gerencia de
Proyectos SI/TI**

Historial de Versiones

Tabla 1

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Descripción de los cambios
24/05/2024	1.0	Grupo 3	<ul style="list-style-type: none">• Descripción de revisión
06/06/2024	2.0	Grupo 3	<ul style="list-style-type: none">• Arreglos de todos los documentos.• Corrección de los documentos.• Nuevas secciones agregadas.

FUENTE: *Elaboración Propia*

INDICE


1. Resumen ejecutivo	4
2. Objetivo del Estudiante (Student Outcome).....	5
3. Project Charter	6
4. Plan de Dirección del Proyecto	6
4.1. Plan de Gestión de Alcance	6
4.1.1. Plan de Gestión de requerimientos	6
4.1.2. Enunciado del alcance del Trabajo	18
4.1.2 Estructura del Desglose del Trabajo	22
4.2. Plan de Gestión del Cronograma.....	24
4.2.1. Enfoque.....	24
4.2.2. Diagrama de Hitos	25
4.2.3. Cronograma detallado.....	25
4.3. Plan de Gestión de Costos	25
4.3.1 Presupuesto del proyecto	25
4.4 Plan de Gestión de Recursos.....	28
4.4.1. Estructura de Desglose de Recursos (EDR)	28
4.4.2. Matriz de asignación de responsabilidades	35
4.5. Plan de Gestión de Riesgos	37
4.5.1. Matriz de Riesgos	37
4.6. Plan de Gestión de los Interesados	39
4.6.1. Relación de interesados	39
4.7. Gestión de las Comunicaciones.....	40
4.7.1. Matriz de Comunicaciones	40
5. Conclusiones	41
6. Recomendaciones	42
7. Glosario.....	43
8. Bibliografía	43

1. Resumen ejecutivo

En el presente proyecto realizado tiene la necesidad de poder implementar una solución de virtualización de aplicaciones registrales y administrativas en la Sunarp. El objetivo principal de este trabajo es garantizar un acceso y gestión eficientes de estas aplicaciones mediante su centralización en una sola infraestructura tecnológica robusta y escalable. Además, se busca mejorar el control sobre la integridad y confidencialidad de la información compartida, aumentar la disponibilidad y también reducir los tiempos de respuesta a consultas.

El proyecto consta con varias etapas, una de las cuales, la primera de las cuales está dedicada a la identificación y de la documentación de los requerimientos funcionales y no funcionales. En los funcionales se incluyen la capacidad de virtualizar aplicaciones de cualquier tipo y un enfoque de gestión centralizada y en el caso de los no funcionales abarcan aspectos del rendimiento y la seguridad. La segunda etapa implica un análisis de impacto y viabilidad sobre los recursos, tiempo, costo para requisito, lo cual proporciona la evaluación más integral de la viabilidad técnica y empresarial de la solución.

Finalmente, la tercera etapa del proyecto se aborda a los documentos entregables que se ha trabajado en el curso con un tiempo estimado, como es el caso del Project Charter, Plan de Gestión de Proyecto y varios análisis para la implementación de la solución. Mediante a ello, luego de la implementación se puede aplicar la solución propuesta que aumentará de manera significativa la eficiencia y facilita la administración e implementación de las aplicaciones en diferentes entornos para poder garantizar la compatibilidad y el mejor rendimiento en las oficinas registrales.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

2. Objetivo del Estudiante (Student Outcome)

- **ABET – EAC - Student Outcome 3: ABET – EAC - Student Outcome 3:**


La capacidad de comunicarse efectivamente con un rango de audiencias.

Una habilidad fundamental para la finalización exitosa de un proyecto es la capacidad de comunicación efectiva. Durante el curso, hemos mejorado esta habilidad mediante interacciones en clase con el profesor y compañeros, participando activamente en cuestionarios verbales y colaborando en presentaciones grupales. Además, se ha observado un progreso significativo en el uso de expresiones no verbales a través de exposiciones y la participación en dinámicas de clase. La combinación de estos elementos ha contribuido sustancialmente a crear un entorno educativo excelente y a enriquecer la experiencia de aprendizaje del curso.

- **ABET – CAC - Student Outcome 3: ABET – CAC - Student Outcome 3:**

La capacidad de comunicarse efectivamente en una variedad de contextos profesionales.

En la realización del trabajo parcial y final, organizamos nuestras sesiones de trabajo de acuerdo con fechas previamente establecidas, utilizando plataformas de comunicación como Discord, Meet y WhatsApp para coordinar. En estas sesiones, cada integrante compartía sus perspectivas y recomendaciones sobre la ejecución del proyecto, y se asignaban responsabilidades a cada miembro del equipo. Este enfoque resultó en una gestión ejemplar y en la exitosa ejecución del proyecto del curso.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

3. Project Charter



4. Plan de Dirección del Proyecto

4.1. Plan de Gestión de Alcance

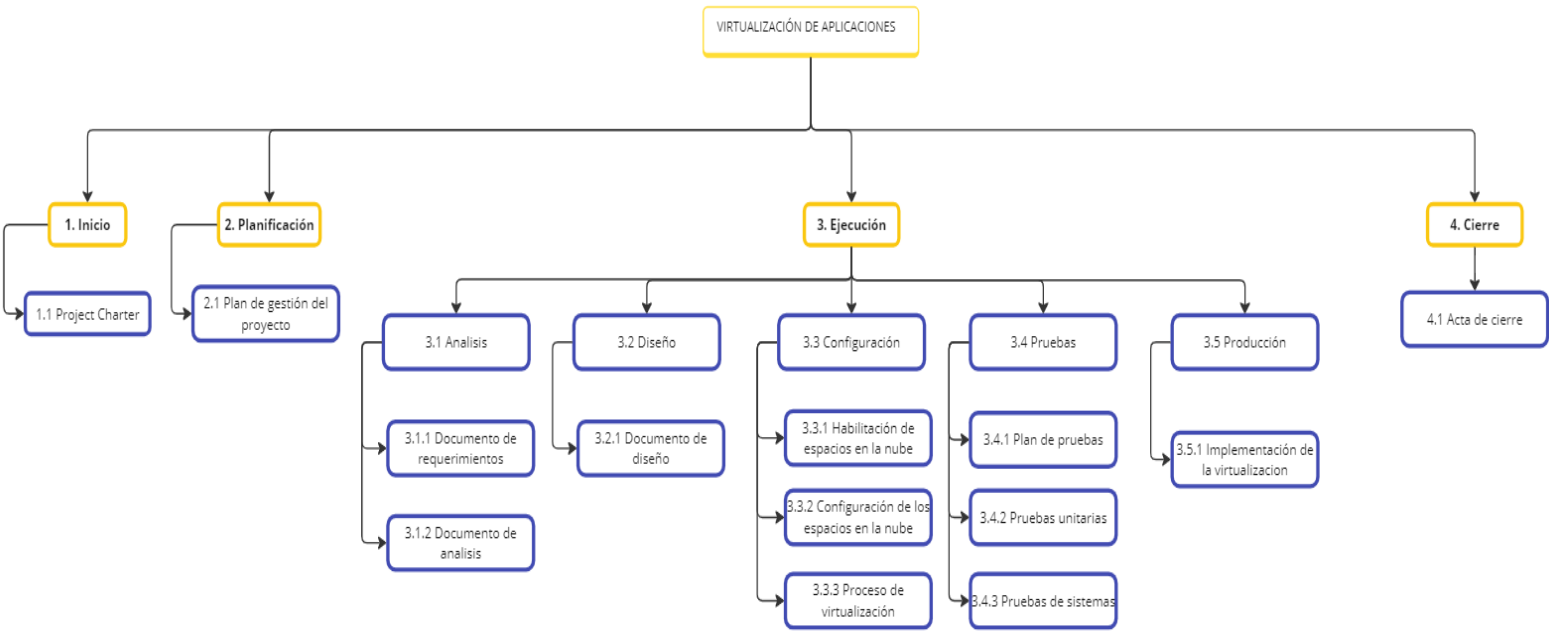
a. Introducción

Este documento describe el plan del proyecto para la implementación de una infraestructura de virtualización en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP). La tecnología de virtualización ofrece beneficios significativos a SUNARP, incluyendo una mayor eficiencia y flexibilidad.


b. EDT

Ilustración 1

Historial de Versiones



FUENTE: Elaboración Propia


	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

c. Diccionario EDT


Tabla 2

Diccionario EDT

Código paquete trabajo	Descripción de Paquete de Trabajo	Descripción del trabajo
1.1	Project Charter	Un documento de alto nivel que resume los objetivos, alcance, restricciones, riesgos, equipo de proyecto, interesados, hitos y riesgos, que autoriza al gerente de proyecto y requiere aprobación.
2.1	Plan de gestión de proyecto	En este plan de gestión de proyecto se ven todos los documentos de la fase de planificación, como el plan de gestión de alcance, recursos, requerimientos, cronograma, entre otros más.
3.1.1	Documento de requerimientos	Especifica los requisitos funcionales y no funcionales de los sistemas a virtualizar, asegurando que todos los aspectos necesarios para una correcta implementación estén cubiertos.
3.1.2	Documento de análisis	Este documento proporciona un análisis detallado de la situación actual y las necesidades que deben abordarse mediante la virtualización de aplicaciones.
3.2.1	Documento de diseño	Describe la arquitectura propuesta para la virtualización de aplicaciones, detallando la selección de tecnología, la distribución de recursos y la estrategia de migración.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

3.3.1	Habilitación de espacios en la nube	Describe los procedimientos para habilitar los espacios en la nube que alojarán las aplicaciones virtualizadas, asegurando que cumplan con los requisitos de capacidad y seguridad.
3.3.2	Configuración de los espacios en la nube	Establecimiento de las políticas y parámetros necesarios para configurar adecuadamente los espacios en la nube, asegurando su disponibilidad y rendimiento óptimo.
3.3.3	Proceso de virtualización	Detalla los pasos necesarios para virtualizar los aplicativos, incluyendo la preparación del entorno, la migración de datos y la configuración de sistemas.
3.4.1	Plan de pruebas	Define las estrategias y los tipos de pruebas que se realizarán para asegurar que la virtualización cumpla con los requisitos especificados.
3.4.2	Pruebas unitarias	Consisten en la verificación individual de cada componente virtualizado para asegurar que funcionen correctamente de manera aislada.
3.4.3	Pruebas de sistemas	Evaluación integral del sistema virtualizado en su conjunto, incluyendo la interacción entre diferentes componentes y la validación de los requisitos funcionales.
3.5.1	Implementación de la virtualización	Desarrollo y ejecución del plan de despliegue de la solución de virtualización en el entorno de producción

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.1	Acta de cierre	Incluye aprobación y evaluación del proyecto, entrega de documentación, cierre de contratos y agradecimientos.
-----	----------------	--

FUENTE: *Elaboración Propia*

d. Alcance de la línea base de mantenimiento

- Identificación de cambios en el alcance:

El equipo del proyecto, bajo la supervisión del jefe de proyecto, será responsable de identificar cualquier variación o incompatibilidad que esté fuera del alcance del proyecto durante su ejecución.

Las solicitudes de cambios pueden surgir tanto del equipo del proyecto como del cliente. Estas se documentarán utilizando un formato específico de Solicitud de Cambios.

- Evaluación y análisis de cambios:


El equipo del proyecto revisará y evaluará las solicitudes de cambio, considerando su impacto en el alcance, el cronograma, el presupuesto y los riesgos del proyecto.

- Aprobación o rechazo de cambios:

El equipo del proyecto, en colaboración con el Jefe de Proyecto, tomará la decisión de aprobar o rechazar las solicitudes de cambio. Esta decisión se basará en el impacto del cambio, que puede ser clasificado como pequeño, mediano o grande.

- Seguimiento y actualización de la documentación:

El Equipo del Proyecto mantendrá un registro y seguimiento constante de la documentación relacionada con los cambios aprobados. Se actualizará la documentación del proyecto para reflejar cualquier cambio aprobado, incluyendo el plan del proyecto y cualquier otro documento relevante.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

- Archivo y control de solicitudes de cambios:

Cada solicitud de cambio ya sea emitida por el cliente o identificada por el equipo del proyecto, se archivará sistemáticamente para su seguimiento y control.

- Informe periódico sobre el estado de las solicitudes:

El Jefe de Proyecto emitirá informes periódicos que proporcionarán un estado actualizado de cada una de las solicitudes de cambio, incluyendo su estado de aprobación o rechazo.


- Clasificación de solicitudes de cambio al alcance:

Las solicitudes de cambio serán clasificadas según su impacto en el alcance del proyecto, dividiéndolas en categorías de bajo, moderado y alto impacto. Esto ayudará a priorizar y gestionar eficazmente los cambios en el alcance.

e. Aceptación de entregable

Una vez finalizado cada componente:

- El equipo de proyecto llevará a cabo una revisión inicial para asegurarse de que cumple con las especificaciones técnicas y requisitos establecidos en la propuesta de implementación de la solución de virtualización de aplicaciones.
- Después de la validación interna, se procederá a una inspección liderada por la Gerencia General de SUNARP para confirmar la conformidad con los estándares acordados.
- En caso de que el componente sea aprobado por la Gerencia General de SUNARP, se redactará un acta de aprobación que se incluirá en el informe correspondiente.
- Con la aprobación de la Gerencia General de SUNARP y el acta de aprobación completada, se avanzará con la siguiente fase del proyecto o, si se trata del componente final, se procederá con la entrega al cliente según lo establecido en los términos de la licitación.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

f. Alcance e integración de requerimientos

En nuestro proyecto, el alcance y la integración de los requerimientos se gestionarán de manera precisa y meticulosa para garantizar una alineación efectiva entre las expectativas del proyecto y los resultados entregados. Esto se logrará mediante los siguientes pasos:

- **Identificación de Requerimientos Vinculados a Resultados:**

Cada requerimiento específico del proyecto estará estrechamente ligado a un resultado o entregable concreto. Esta asociación garantizará que todos los aspectos del proyecto estén claramente definidos en función de los resultados esperados.

- **Definición de Entregables Medibles y Verificables:**


Cada entregable será definido de manera que sea medible y verificable. Esto facilitará la evaluación del progreso del proyecto y asegurará que los resultados sean tangibles y cumplan con los estándares establecidos.

- **Seguimiento Riguroso del Cumplimiento de Requerimientos:**

El equipo del proyecto llevará a cabo un seguimiento continuo para garantizar que cada entregable cumpla con los requerimientos asociados. Esto implicará un monitoreo constante del avance del proyecto y la implementación de medidas correctivas si es necesario.

- **Incorporación de la Matriz de Trazabilidad:**

Se utilizará una matriz de trazabilidad para mapear y registrar la relación entre los requerimientos y los entregables a lo largo del proyecto. Esta herramienta será esencial para asegurar que todos los requisitos sean abordados adecuadamente y que se realicen seguimientos efectivos durante las fases de desarrollo e implementación.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

- **Gestión de Cambios en el Alcance:**

Si surgen cambios en el alcance durante la ejecución del proyecto, se seguirá un proceso establecido para su identificación y gestión. Esto involucrará la evaluación del impacto de los cambios y la consulta con las partes interesadas relevantes, como el Comité de Control de Cambios y el Representante de la Autoridad Contratante.

- **Aprobación Final del Cliente:**

Antes de la entrega final del proyecto, se asegurará de que todos los entregables hayan sido aprobados por el cliente (SUNARP). Esto garantizará la satisfacción del cliente (SUNARP) y la conformidad con los requisitos acordados.

4.1.1. Plan de Gestión de requerimientos

a. Recolección de Requerimientos


La recolección de requerimientos en el contexto de la implementación de una solución de virtualización de aplicaciones se llevará a cabo utilizando diversas técnicas reconocidas en la gestión de proyectos de tecnología de la información (TI) o sistemas de información (SI). Se emplearán las siguientes técnicas:

- **Entrevistas:**

Identificar a los stakeholders clave, como representantes del departamento de TI, usuarios finales y líderes de negocio involucrados en la virtualización de aplicaciones. Realizar entrevistas individuales para obtener información detallada sobre los requisitos funcionales y no funcionales de la solución de virtualización, incluyendo escalabilidad, rendimiento, seguridad y compatibilidad con sistemas existentes.

- **Grupos de enfoque:**

Planificar y facilitar sesiones de grupos de enfoque para discutir temas específicos relacionados con la virtualización de aplicaciones, como requerimientos de rendimiento, necesidades de capacitación y expectativas de impacto en los procesos de negocio. Utilizar técnicas de facilitación para fomentar la participación y la generación de ideas entre los participantes.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

b. Análisis de Requerimientos

El análisis de requerimientos en la licitación para la implementación de una solución de virtualización de aplicaciones es un proceso fundamental que implica la comprensión, documentación, y validación de los requerimientos específicos del proyecto. Este análisis se centra en identificar de manera precisa y clara qué funcionalidades, características y capacidades debe tener la solución de virtualización para satisfacer las necesidades y expectativas de la organización. En el contexto de esta licitación, el análisis de requerimientos implica las siguientes actividades:

- **Documento de Requerimientos**


Todos los requerimientos identificados se documentan de manera estructurada utilizando formatos como listas de requerimientos, historias de usuario, o especificaciones funcionales. Cada requerimiento se describe detalladamente, incluyendo su descripción, prioridad, criterios de aceptación y cualquier restricción relevante.

- **Análisis de impacto y viabilidad**

Se realiza un análisis detallado para evaluar el impacto de cada requerimiento en términos de recursos, tiempo y costo. Se determina la viabilidad técnica y operativa de cada requerimiento, considerando la capacidad de la solución de virtualización para cumplir con los mismos.

c. Categorías de Requerimientos

En el contexto de la licitación para la implementación de una solución de virtualización de aplicaciones, los requerimientos se pueden agrupar en diferentes categorías para facilitar su análisis, documentación y gestión. A continuación, se presentan algunas categorías comunes de requerimientos y su descripción:

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

- **Requerimientos funcionales:**

Los requerimientos funcionales describen las funciones específicas que la solución de virtualización de aplicaciones debe realizar para cumplir con las necesidades del negocio. Ejemplos de requerimientos funcionales incluyen la capacidad de virtualizar aplicaciones de diferentes tipos (web, escritorio, móviles), la capacidad de gestión centralizada de las aplicaciones virtuales, y la compatibilidad con múltiples sistemas operativos.


- **Requerimientos no funcionales:**

Los requerimientos no funcionales especifican criterios de calidad, rendimiento y restricciones que la solución de virtualización debe cumplir. Esto puede incluir requerimientos de seguridad, como cifrado de datos y autenticación de usuarios, requerimientos de rendimiento como tiempos de respuesta mínimos, y requerimientos de escalabilidad para manejar un crecimiento futuro de la carga de trabajo.

d. Documentación de Requerimientos

El documento de requerimientos estará elaborado con el siguiente formato:

1. Resumen ejecutivo
2. Introducción
3. Identificación y descripción del requisito
4. Categorización de requisitos
5. Criterios de aceptación
6. Trazabilidad
7. Historial de versiones

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

e. Estructura de Trazabilidad


Tabla 3
Estructura de trazabilidad

Requisito	Caso de uso	Pantalla o componente	Caso de prueba	Instalador
Acceso seguro al sistema	Login	Pantalla de inicio de sesión	Verificar login seguro	Instalador de seguridad
Gestión de usuarios	Administrar usuarios	Formulario de usuarios	Pruebas CRUD usuarios	Instalador de base de datos
Virtualización de aplicaciones	Crear VM	Interfaz de creación de VM	Test crear VM	Instalador de VM
Monitoreo de rendimiento	Monitorear sistema	Dashboard de rendimiento	Verificar métricas de CPU	Instalador de monitoreo
Respallos automáticos	Backup automático	Configuración de backups	Prueba de backup automático	Instalador de backups
Actualización de software	Actualizar sistema	Pantalla de actualizaciones	Pruebas de actualización	Instalador de actualizaciones

FUENTE: Elaboración Propia

f. Validación de Requerimientos

La validación de requerimientos es un proceso crucial para asegurar que los requerimientos identificados durante la licitación de una solución de virtualización de aplicaciones sean completos, consistentes, y cumplan con las necesidades y expectativas de los stakeholders.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

Aquí se presenta una estructura básica para la validación de requerimientos en este contexto:

- **Revisión por Partes Interesadas:**

Descripción: Involucrar a las partes interesadas relevantes (stakeholders) en la revisión y validación de los requerimientos.

Actividades: Organizar sesiones de revisión conjunta para discutir y clarificar los requerimientos, asegurando la alineación con las expectativas del negocio.

- **Pruebas de Validación Funcional:**

Descripción: Realizar pruebas específicas para validar los requerimientos funcionales identificados.

Actividades: Desarrollar casos de prueba que aborden cada requerimiento funcional, ejecutar pruebas y verificar los resultados.

- **Validación Técnica y de Factibilidad:**

Descripción: Evaluar la viabilidad técnica de los requerimientos desde el punto de vista de la solución de virtualización propuesta.

Actividades: Revisar la arquitectura y capacidades técnicas de la solución para confirmar que puede cumplir con los requerimientos identificados.

- **Análisis de Impacto y Riesgos:**


Descripción: Evaluar el impacto potencial de cada requerimiento en términos de recursos, tiempo y riesgos.

Actividades: Realizar análisis de riesgos para identificar posibles desafíos en la implementación de los requerimientos y desarrollar estrategias de mitigación.

- **Aprobación Final:**

Descripción: Obtener la aprobación formal de las partes interesadas y los responsables del proyecto para cada requerimiento validado.

Actividades: Documentar las conclusiones de la validación y obtener la firma de aprobación de las partes interesadas antes de proceder con la implementación.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

g. Gestión de la Configuración de Requerimientos

La gestión de la configuración de requerimientos es un aspecto crítico en cualquier proyecto, incluyendo la implementación de una solución de virtualización de aplicaciones. Aquí se presenta una descripción de un sistema de gestión de configuración que puede ser utilizado para controlar los requerimientos, la documentación, el proceso de gestión de cambios y los niveles de autorización necesarios para aprobar cambios:

- **Proceso de Gestión de Cambios:**

Establecimiento de un proceso formal de gestión de cambios que incluya la identificación, evaluación, aprobación y comunicación de cambios en los requerimientos.

Definición clara de los roles y responsabilidades de los involucrados en el proceso de cambio, incluyendo el comité de control de cambios y los responsables de la aprobación.

- **Autorización de Cambios:**


Definición de niveles de autorización necesarios para aprobar cambios en los requerimientos, asegurando que solo las personas autorizadas puedan realizar modificaciones.

Implementación de un flujo de trabajo que requiera revisiones y aprobaciones según la complejidad y el impacto de los cambios propuestos.

- **Auditorías y Registros de Historial:**

Realización de auditorías periódicas para garantizar el cumplimiento del proceso de gestión de cambios y la integridad de los requerimientos.

Mantenimiento de registros detallados de historial de cambios, incluyendo fechas, autorizaciones y justificaciones de cada modificación realizada.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.1.2. Enunciado del alcance del Trabajo

1. Descripción del Alcance del Proyecto

El proyecto está diseñado para abordar y solucionar los problemas de lentitud y eficiencia en el acceso y gestión de aplicaciones registrales y administrativas a través de la implementación de una solución de virtualización de aplicaciones. El principal objetivo es optimizar la prestación de los servicios que SUNARP ofrece al público, mejorando los tiempos de acceso y consultas a los sistemas informáticos mediante la centralización de las aplicaciones en una infraestructura tecnológica más robusta y escalable.

La solución de virtualización permitirá un manejo más eficiente y seguro de los datos y aplicaciones, asegurando la integridad y la confidencialidad de la información. Se espera que este enfoque no solo mejore la eficiencia operativa al permitir el acceso remoto a aplicaciones y recursos sino que también facilite la gestión y despliegue de aplicaciones en entornos Windows, asegurando la compatibilidad con diferentes tipos de hardware y software utilizados en las oficinas registrales.

2. Entregables del Proyecto

Se han establecido los entregables para el proyecto, los cuales son importantes para asegurar que todos los aspectos del proyecto estén bien definidos y gestionados.

1.0. Inicio

1.1.1 Project Charter


2.0 Planificación

2.1 Plan de Gestión de Proyecto

3.0 Ejecución

3.1 Análisis

3.1.1 Documento de Requerimientos

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

3.1.2 Documento de Análisis

3.2 Diseño

3.2.1 Documento de diseño

3.3 Configuración

3.3.1 Habilitación de espacios en la nube

3.3.2 Configuración de los espacios en la nube

3.3.3 Proceso de virtualización

3.4 Pruebas

3.4.1 Plan de Pruebas

3.4.2 Pruebas Unitarias


3.4.3 Pruebas de Sistemas

3.5 Producción

3.5.1 Implementación de la virtualización

4.0 Cierre


4.1 Acta de Cierre

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

3. Criterios de Aceptación del Producto

Los criterios de aceptación del producto son un conjunto de condiciones que deben cumplirse para que un producto sea considerado completo y listo para su entrega o lanzamiento. En el contexto del proyecto de implementación de solución de virtualización de aplicaciones para una compra corporativa, como en el caso de SUNARP, donde en estos criterios pueden incluir aspectos técnicos, funcionales, de rendimiento y de seguridad.

- ❖ La solución de virtualización de aplicaciones debe ser compatible con la infraestructura tecnológica existente en SUNARP, garantizando escalabilidad y seguridad.
- ❖ Por otro lado, debe cumplir con todos los estándares de desempeño establecidos, incluyendo velocidad de respuesta y tiempos de actividad, para permitir que los usuarios realicen sus tareas de manera eficaz y sin interrupciones.
- ❖ Debe cubrir todos los requerimientos descritos en el documento de requerimientos del proyecto, que incluye características y funcionalidades específicas necesarias para la operación de SUNARP.
- ❖ Esencialmente, la solución de virtualización de aplicaciones debe integrar y adherirse a las políticas de seguridad de la información de SUNARP, protegiendo los datos contra accesos no autorizados y asegurando su integridad y confidencialidad.


	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4. Exclusiones del Proyecto

En el proyecto de implementación de soluciones de virtualización de aplicaciones para una compra corporativa, como la realizada por SUNARP, es importante identificar las exclusiones que podrían afectar la implementación y el alcance del proyecto.

Incluyen:

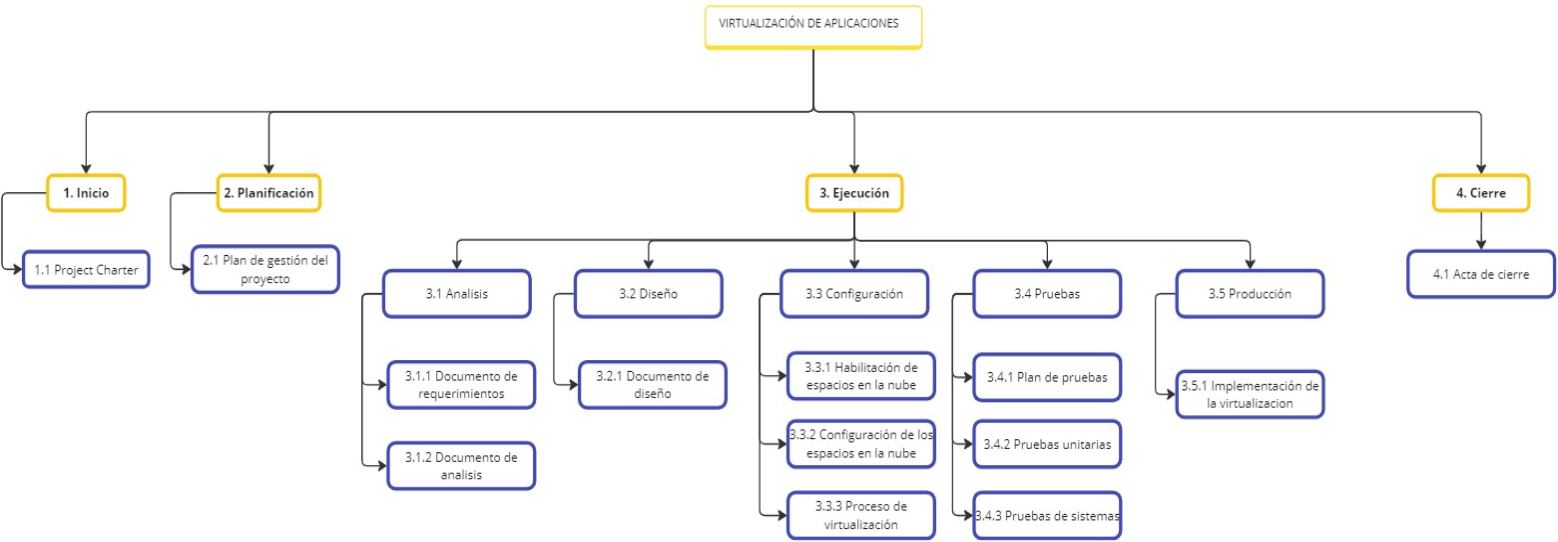
- No se incluirá la virtualización de aplicaciones que no sean compatibles con la infraestructura de virtualización seleccionada. Esto incluye aplicaciones que no se ajusten a los requisitos técnicos o que requieran modificaciones sustanciales para su integración.
- El proyecto no cubre la actualización o sustitución de hardware que no cumpla con los requisitos mínimos necesarios para la implementación de la solución de virtualización.
- Cualquier desarrollo adicional o personalización de software que vaya más allá de la configuración y ajustes iniciales especificados no está incluido.
- La migración de datos o aplicaciones que no estén expresamente incluidas en el contrato de servicios y el soporte técnico para sistemas operativos o dispositivos que no estén contemplados dentro del alcance acordado no serán responsabilidad del proveedor.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.1.2 Estructura del Desglose del Trabajo

Ilustración 2

Estructura del desglose del trabajo




FUENTE: Elaboración Propia


Tabla 4

Descripción de cada paquete de trabajo

Código paquete trabajo	Descripción de Paquete de Trabajo	Descripción del trabajo
1.1	Project Charter	Un documento de alto nivel que resume los objetivos, alcance, restricciones, riesgos, equipo de proyecto, interesados, hitos y riesgos, que autoriza al gerente de proyecto y requiere aprobación.
2.1	Plan de gestión de proyecto	En este plan de gestión de proyecto se ven todos los documentos de la fase de planificación, como el plan de gestión de alcance, recursos, requerimientos, cronograma, entre otros más.
3.1.1	Documento de requerimientos	Especifica los requisitos funcionales y no funcionales de los sistemas a virtualizar, asegurando que todos los

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

		aspectos necesarios para una correcta implementación estén cubiertos.
3.1.2	Documento de análisis	Este documento proporciona un análisis detallado de la situación actual y las necesidades que deben abordarse mediante la virtualización de aplicaciones.
3.2.1	Documento de diseño	Describe la arquitectura propuesta para la virtualización de aplicaciones, detallando la selección de tecnología, la distribución de recursos y la estrategia de migración.
3.3.1	Habilitación de espacios en la nube	Describe los procedimientos para habilitar los espacios en la nube que alojarán las aplicaciones virtualizadas, asegurando que cumplan con los requisitos de capacidad y seguridad.
3.3.2	Configuración de los espacios en la nube	Establecimiento de las políticas y parámetros necesarios para configurar adecuadamente los espacios en la nube, asegurando su disponibilidad y rendimiento óptimo.
3.3.3	Proceso de virtualización	Detalla los pasos necesarios para virtualizar los aplicativos, incluyendo la preparación del entorno, la migración de datos y la configuración de sistemas.
3.3.4	Manual de operaciones	Documento que proporciona instrucciones detalladas sobre cómo operar y mantener el sistema virtualizado, incluyendo procedimientos de soporte y gestión.
3.4.1	Plan de pruebas	Define las estrategias y los tipos de pruebas que se realizarán para asegurar que la virtualización cumpla con los requisitos especificados.
3.4.2	Pruebas unitarias	Consisten en la verificación individual de cada componente virtualizado para asegurar que funcionen correctamente de manera aislada.
3.4.3	Pruebas de sistemas	Evaluación integral del sistema virtualizado en su conjunto, incluyendo la interacción entre diferentes componentes y la validación de los requisitos funcionales.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

3.5.1	Implementación de la virtualización	Desarrollo y ejecución del plan de despliegue de la solución de virtualización en el entorno de producción
4.1	Acta de cierre	Incluye aprobación y evaluación del proyecto, entrega de documentación, cierre de contratos y agradecimientos.


FUENTE: Elaboración Propia

4.2. Plan de Gestión del Cronograma

4.2.1. Enfoque

El enfoque de trabajo para el proyecto de virtualización de aplicaciones se centra en la ruta crítica, una técnica esencial en la gestión de proyectos que se emplea para planificar, programar y controlar las actividades dentro de un proyecto. Esta técnica se basa en identificar la secuencia de tareas críticas que determinan la duración total del proyecto. La ruta crítica resalta las actividades que no pueden retrasarse sin afectar el tiempo total del proyecto y, por lo tanto, son fundamentales para el éxito del mismo, reduciendo al mínimo los riesgos de retraso.

Además, se establece una fase de seguimiento y mantenimiento continuo para realizar actualizaciones y mejoras basadas en el feedback de los usuarios. Para gestionar el proyecto y fomentar la colaboración del equipo, se utilizan herramientas como Trello, Slack y GitHub.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.2.2. Diagrama de Hitos

Ilustración 3
Diagrama de hitos



FUENTE: Elaboración Propia

4.2.3. Cronograma detallado



4.3. Plan de Gestión de Costos

4.3.1 Presupuesto del proyecto

Ilustración 4
Presupuesto del proyecto 1

EDT	Nombre de tarea	Costo	Reserva de contingencia	Línea base de costo del proyecto	Reserva de gestión	PRESUPUESTO DEL PROYECTO
1	0. Proyecto	S/ 1,652,000.00	S/ 247,800.00	S/ 1,899,800.00	S/ 284,970.00	S/ 2,184,770.00
1.1	1. Inicio	S/ 39,000.00		S/ 39,000.00		
1.1.1	Reunión de Inicio de Proyecto	S/ 5,000.00		S/ 5,000.00		
1.1.2	1.1. Project Charter	S/ 24,000.00		S/ 24,000.00		
1.1.2.1	1.1.1. Desarrollar el Project Charter	S/ 15,000.00		S/ 15,000.00		
1.1.2.2	1.1.2. Revisión del Project Charter	S/ 6,000.00		S/ 6,000.00		
1.1.2.3	Firmar el acta de constitución	S/ 3,000.00		S/ 3,000.00		
1.1.3	Aprobación del Plan de Trabajo	S/ 10,000.00		S/ 10,000.00		
1.2	2. Planificación	S/ 183,000.00		S/ 183,000.00		
1.2.1	2.1. Plan de Gestión de Proyecto	S/ 183,000.00		S/ 183,000.00		
1.2.1.1	2.1.1. Plan de Gestión de Alcance	S/ 54,000.00		S/ 54,000.00		
1.2.1.1.1	2.1.1.1. Desarrollar EDT	S/ 20,000.00		S/ 20,000.00		
1.2.1.1.2	2.1.1.2. Revisión y aprobación del EDT	S/ 6,000.00		S/ 6,000.00		
1.2.1.1.3	2.1.1.3. Desarrollar Diccionario EDT	S/ 15,000.00		S/ 15,000.00		
1.2.1.1.4	2.1.1.4. Revisión del Diccionario EDT	S/ 6,000.00		S/ 6,000.00		
1.2.1.1.5	2.1.1.5. Reuniones de Seguimiento	S/ 7,000.00		S/ 7,000.00		
1.2.1.2	2.1.2. Plan de Gestión de Requerimientos	S/ 21,000.00		S/ 21,000.00		
1.2.1.2.1	2.1.2.1. Crear Lista de Requerimientos	S/ 15,000.00		S/ 15,000.00		
1.2.1.2.2	2.1.2.2. Revisión de la Lista de Requerimientos	S/ 6,000.00		S/ 6,000.00		
1.2.1.3	2.1.3. Enunciado del Alcance	S/ 38,000.00		S/ 38,000.00		
1.2.1.3.1	2.1.3.1. Desarrollar Enunciado del Alcance	S/ 25,000.00		S/ 25,000.00		
1.2.1.3.2	2.1.3.2. Revisión del Enunciado del Alcance	S/ 6,000.00		S/ 6,000.00		
1.2.1.3.3	Reuniones de Seguimiento	S/ 7,000.00		S/ 7,000.00		
1.2.1.4	2.1.4. Plan de Gestión del Cronograma	S/ 36,000.00		S/ 36,000.00		
1.2.1.4.1	2.1.4.1. Crear Cronograma	S/ 30,000.00		S/ 30,000.00		
1.2.1.4.2	2.1.4.2. Revisión del Cronograma	S/ 6,000.00		S/ 6,000.00		

FUENTE: Elaboración Propia


	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

Ilustración 5

Presupuesto del proyecto 2

1.2.1.5	2.1.5. Plan de Gestión de los Recursos	S/ 26,000.00		S/ 26,000.00	
1.2.1.5.1	2.1.5.1. Crear Matriz de Asignación de Responsabilidades	S/ 20,000.00		S/ 20,000.00	
1.2.1.5.2	2.1.5.2. Revisión de la Matriz de Asignación de Responsabilidades	S/ 6,000.00		S/ 6,000.00	
1.2.1.6	Reuniones de Seguimiento	S/ 8,000.00		S/ 8,000.00	
1.3	3. Ejecución	S/ 1,379,000.00		S/ 1,379,000.00	
1.3.1	3.1. Análisis	S/ 151,000.00		S/ 151,000.00	
1.3.1.1	3.1.1. Documento de Requerimientos	S/ 64,000.00		S/ 64,000.00	
1.3.1.1.1	3.1.1.1. Recopilación de Requerimientos	S/ 10,000.00		S/ 10,000.00	
1.3.1.1.2	3.1.1.2. Documentación de Requerimientos Técnicos	S/ 16,000.00		S/ 16,000.00	
1.3.1.1.3	3.1.1.3. Validación de Requerimientos	S/ 18,000.00		S/ 18,000.00	
1.3.1.1.4	3.1.1.4. Aprobación de Requerimientos	S/ 20,000.00		S/ 20,000.00	
1.3.1.2	3.1.2. Documento de Análisis	S/ 87,000.00		S/ 87,000.00	
1.3.1.2.1	3.1.2.1. Revisión de la Infraestructura Actual	S/ 23,000.00		S/ 23,000.00	
1.3.1.2.2	3.1.2.2. Análisis de Necesidades	S/ 26,000.00		S/ 26,000.00	
1.3.1.2.3	3.1.2.3. Análisis de Compatibilidad	S/ 20,000.00		S/ 20,000.00	
1.3.1.2.4	3.1.2.4. Evaluación de Seguridad	S/ 18,000.00		S/ 18,000.00	
1.3.2	3.2. Diseño	S/ 98,000.00		S/ 98,000.00	
1.3.2.1	3.2.1. Documento de Diseño	S/ 98,000.00	S/ 14,700.00	S/ 112,700.00	S/ 16,905.00 S/ 129,605.00
1.3.2.1.1	3.2.1.1. Diseño de la Arquitectura de Solución	S/ 40,000.00		S/ 40,000.00	
1.3.2.1.2	3.2.1.2. Diseño de la Interfaz de Usuario	S/ 35,000.00		S/ 35,000.00	
1.3.2.1.3	3.2.1.3. Revisión del Diseño de Seguridad	S/ 11,000.00		S/ 11,000.00	
1.3.2.1.4	3.2.1.4. Revisión y Aprobación del Diseño	S/ 12,000.00		S/ 12,000.00	
1.3.3	3.3. Configuración	S/ 524,000.00		S/ 524,000.00	
1.3.3.1	3.3.1. Habilitación de Espacios en la Nube	S/ 180,000.00	S/ 27,000.00	S/ 207,000.00	S/ 31,050.00 S/ 238,050.00
1.3.3.1.1	3.3.1.1. Selección del Proveedor de la Nube	S/ 60,000.00		S/ 60,000.00	
1.3.3.1.2	3.3.1.2. Configuración de la Cuenta	S/ 75,000.00		S/ 75,000.00	
1.3.3.1.3	3.3.1.3. Asignación de Recursos en la Nube	S/ 45,000.00		S/ 45,000.00	
1.3.3.2	3.3.2. Configuración de los Espacios en la Nube	S/ 203,000.00		S/ 203,000.00	


FUENTE: Elaboración Propia

Ilustración 6

Presupuesto del proyecto 3

1.3.3.2.1	3.3.2.1. Despliegue de Aplicaciones en la Nube	S/ 73,000.00		S/ 73,000.00	
1.3.3.2.2	3.3.2.2. Configuración de Seguridad	S/ 46,000.00		S/ 46,000.00	
1.3.3.2.3	3.3.2.3. Optimización de Rendimiento	S/ 84,000.00		S/ 84,000.00	
1.3.3.3	3.3.3. Proceso de Virtualización	S/ 141,000.00	S/ 21,150.00	S/ 162,150.00	S/ 24,322.50 S/ 186,472.50
1.3.3.3.1	3.3.3.1. Instalación de Software de Virtualización	S/ 62,000.00		S/ 62,000.00	
1.3.3.3.2	3.3.3.2. Creación de Máquinas Virtuales (VMs)	S/ 47,000.00		S/ 47,000.00	
1.3.3.3.3	3.3.3.3. Integración de Redes	S/ 32,000.00		S/ 32,000.00	
1.3.4	3.4. Pruebas	S/ 367,000.00		S/ 367,000.00	
1.3.4.1	3.4.1. Plan de Pruebas	S/ 122,000.00		S/ 122,000.00	
1.3.4.1.1	3.4.1.1. Definición de Casos de Prueba	S/ 68,000.00		S/ 68,000.00	
1.3.4.1.2	3.4.1.2. Planificación de la Ejecución de Pruebas	S/ 54,000.00		S/ 54,000.00	
1.3.4.2	3.4.2. Pruebas Unitarias	S/ 110,000.00		S/ 110,000.00	
1.3.4.2.1	3.4.2.1. Implementación de Pruebas Unitarias	S/ 66,000.00		S/ 66,000.00	
1.3.4.2.2	3.4.2.2. Registro de Resultados	S/ 44,000.00		S/ 44,000.00	
1.3.4.3	3.4.3. Pruebas de Sistemas	S/ 135,000.00		S/ 135,000.00	
1.3.4.3.1	3.4.3.1. Ejecución de Pruebas Integradas	S/ 76,000.00		S/ 76,000.00	
1.3.4.3.2	3.4.3.2. Validación de Requerimientos del Sistema	S/ 59,000.00		S/ 59,000.00	
1.3.5	3.5. Producción	S/ 239,000.00		S/ 239,000.00	
1.3.5.1	3.5.1. Implementación de la virtualización	S/ 239,000.00		S/ 239,000.00	
1.3.5.1.1	3.5.1.1. Preparación para la Virtualización	S/ 98,000.00		S/ 98,000.00	
1.3.5.1.2	3.5.1.2. Ejecución de Virtualización	S/ 85,000.00		S/ 85,000.00	
1.3.5.1.3	3.5.1.3. Revisión Final y Aprobación	S/ 56,000.00		S/ 56,000.00	
1.4	4. Cierre	S/ 51,000.00		S/ 51,000.00	
1.4.1	4.1. Acta de Cierre	S/ 42,000.00		S/ 42,000.00	
1.4.1.1	4.1.1. Desarrollar Acta de Cierre	S/ 32,000.00		S/ 32,000.00	
1.4.1.2	4.1.2. Revisión del Acta de Cierre	S/ 10,000.00		S/ 10,000.00	
1.4.2	Reunión de Cierre de Proyecto	S/ 9,000.00		S/ 9,000.00	
1.5	Fin de Proyecto	S/ 0.00		S/ 0.00	

FUENTE: Elaboración Propia

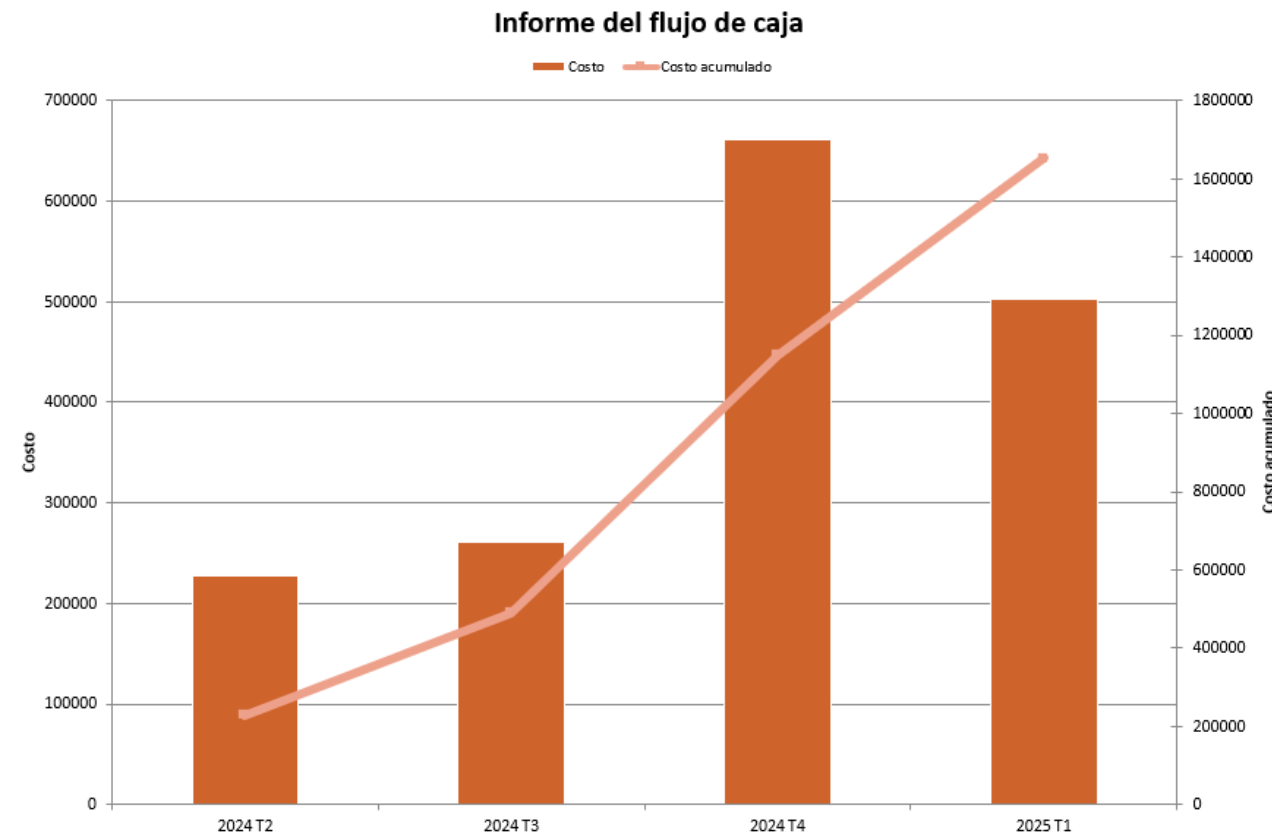
	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

Flujo de caja mensual del proyecto:


En el gráfico de flujo de caja mensual del proyecto, el proyecto inicia el 2 de abril del 2024 y termina el 7 de marzo del 2025, en el gráfico se muestra por trimestres entre los años 2024 y 2025 con su costo y costo acumulado.

Ilustración 7

Informe del flujo de caja



FUENTE: *Elaboración Propia*

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.4 Plan de Gestión de Recursos

4.4.1. Estructura de Desglose de Recursos (EDR)

Tabla 5

Estructura de desglose de recursos 1


Rol	Numero	Nivel de pericia
1. Gerente de proyecto	1	Avanzado
2. Administrador de base de datos	1	Avanzado
3. Especialistas en Software de Acceso Remoto a Aplicaciones	1	Avanzado
4. Especialista en Software de Virtualización de Escritorios	1	Avanzado
5. Especialista en redes	1	Avanzado
6. Especialista en Seguridad Informática	1	Avanzado

FUENTE: *Elaboración Propia*


Tabla 6

Estructura de desglose de recursos 2


Rol	Responsabilidad	Autoridad	Cualificaciones	Competencias
1. Gerente de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Planificación y programación del proyecto. Gestión del presupuesto y recursos del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Toma de decisiones sobre la asignación de recursos y la gestión del presupuesto del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia previa en gestión de proyectos. Conocimientos sólidos en metodologías 	<ul style="list-style-type: none"> Habilidades de liderazgo y gestión de equipos Capacidad para tomar decisiones efectivas bajo presión.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024


	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación y comunicación entre los diferentes miembros del equipo y partes interesadas • Seguimiento del progreso del proyecto y ajuste de los planes según sea necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de conflictos entre los miembros del equipo. • Establecimiento de prioridades y definición de la dirección del proyecto. • Reconocimiento y recompensa del desempeño excepcional del equipo 	<p>de gestión de proyectos como Scrum, Agile, Waterfall, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de liderazgo, comunicación y resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelentes habilidades de comunicación interpersonal. • Conocimiento técnico del área del proyecto.
2. Especialista en Software de Acceso Remoto a Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación y mantenimiento de soluciones de acceso remoto. • Soporte técnico a usuarios y resolución de 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones técnicas sobre la configuración y ajustes de las soluciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en Informática, Sistemas o campos relacionados. • Experiencia previa en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades en resolución de problemas técnicos. • Conocimientos avanzados en protocolos de red y seguridad.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024


	<p>problemas relacionados con el acceso remoto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Optimización del rendimiento y seguridad de las soluciones de acceso remoto. 	<p>de acceso remoto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Propuesta de mejoras y actualizaciones del software de acceso remoto. 	<p>implementación y soporte de soluciones de acceso remoto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos en protocolos y herramientas de acceso remoto. 	<ul style="list-style-type: none"> Excelentes habilidades de comunicación y soporte al usuario.
3. Especialista en Software de Virtualización de Escritorios	<ul style="list-style-type: none"> Configuración y mantenimiento de entornos virtualizados de escritorios. Implementación de políticas de seguridad y control de acceso en entornos virtualizados. Soporte técnico y resolución de problemas en plataformas de virtualización de escritorios. 	<ul style="list-style-type: none"> Autonomía para configurar y ajustar entornos virtualizados según las necesidades del proyecto. Propuesta de mejoras y actualizaciones en las plataformas de virtualización. 	<ul style="list-style-type: none"> Grado en Informática, Sistemas o campos relacionados. Experiencia en la administración de entornos virtualizados de escritorios. Conocimientos en tecnologías de virtualización como VMware, Citrix, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Habilidades en administración y optimización de entornos virtualizados. Conocimientos avanzados en políticas de seguridad y control de acceso. Excelentes habilidades de resolución de problemas.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4. Administrador de base de datos	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño e implementación de la estructura de la base de datos. ● Optimización del rendimiento y la disponibilidad de la base de datos. ● Implementación y mantenimiento de políticas de seguridad de la base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Toma de decisiones relacionadas con el diseño y la arquitectura de la base de datos. ● Gestión de conflictos técnicos relacionados con el rendimiento y la seguridad de la base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Experiencia previa en administración de bases de datos. ● Conocimientos sólidos en sistemas de gestión de bases de datos como MySQL, PostgreSQL, Oracle, etc. ● Familiaridad con lenguajes de consulta como SQL. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atención al detalle y habilidades analíticas. ● Capacidad para solucionar problemas de manera eficiente. ● Conciencia de las mejores prácticas de seguridad y mantenimiento de bases de datos.
-----------------------------------	---	--	--	--

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

5. Especialista en seguridad informática	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de riesgos de seguridad y vulnerabilidades en los sistemas de información. ● Desarrollo e implementación de políticas y procedimientos de seguridad. ● Monitoreo y respuesta a incidentes de seguridad, incluida la investigación de brechas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Toma de decisiones relacionadas con la implementación de medidas de seguridad, como firewalls, sistemas de detección de intrusos, cifrado de datos, etc. ● Gestión de conflictos relacionados con la seguridad de la información y la protección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Experiencia previa en seguridad informática o ciberseguridad. ● Conocimientos sólidos en tecnologías de seguridad, protocolos y estándares. ● Certificaciones relevantes en seguridad informática, como CISSP, CISM, CEH, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pensamiento crítico y habilidades analíticas. ● Capacidad para trabajar bajo presión y responder rápidamente a incidentes de seguridad. ● Conocimiento de las regulaciones de privacidad y protección de datos, como GDPR, HIPAA, etc.
6. Especialista en redes	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño e implementación de la arquitectura de red, incluida 	<ul style="list-style-type: none"> ● Toma de decisiones relacionadas con el diseño y la 	<ul style="list-style-type: none"> ● Experiencia previa en administración de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Habilidades técnicas sólidas en configuración y mantenimiento de dispositivos de red.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

	<p>la topología y la segmentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Configuración y mantenimiento de dispositivos de red, como routers, switches y firewalls. ● Monitoreo y optimización del rendimiento de la red, incluida la resolución de problemas de conectividad y ancho de banda. 	<p>arquitectura de la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de conflictos relacionados con problemas de conectividad o rendimiento de la red. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimientos sólidos en protocolos de red, como TCP/IP, DNS, DHCP, etc. ● Certificaciones de redes, como CCNA, CCNP, Network+, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad para analizar y solucionar problemas de conectividad de red. ● Conciencia de las mejores prácticas de seguridad de red y cumplimiento de normativas.
--	---	--	---	---


FUENTE: Elaboración Propia

Recursos Físicos:

Tabla 7

Estructura de desglose de recursos 3

Tipo de Recurso	Recurso	Cantidad	Grado
Hardware	1. Equipo de balanceo de carga	2	Obligatorio
	2. Computadoras	6	Obligatorio
	3. Servidores	2	Obligatorio

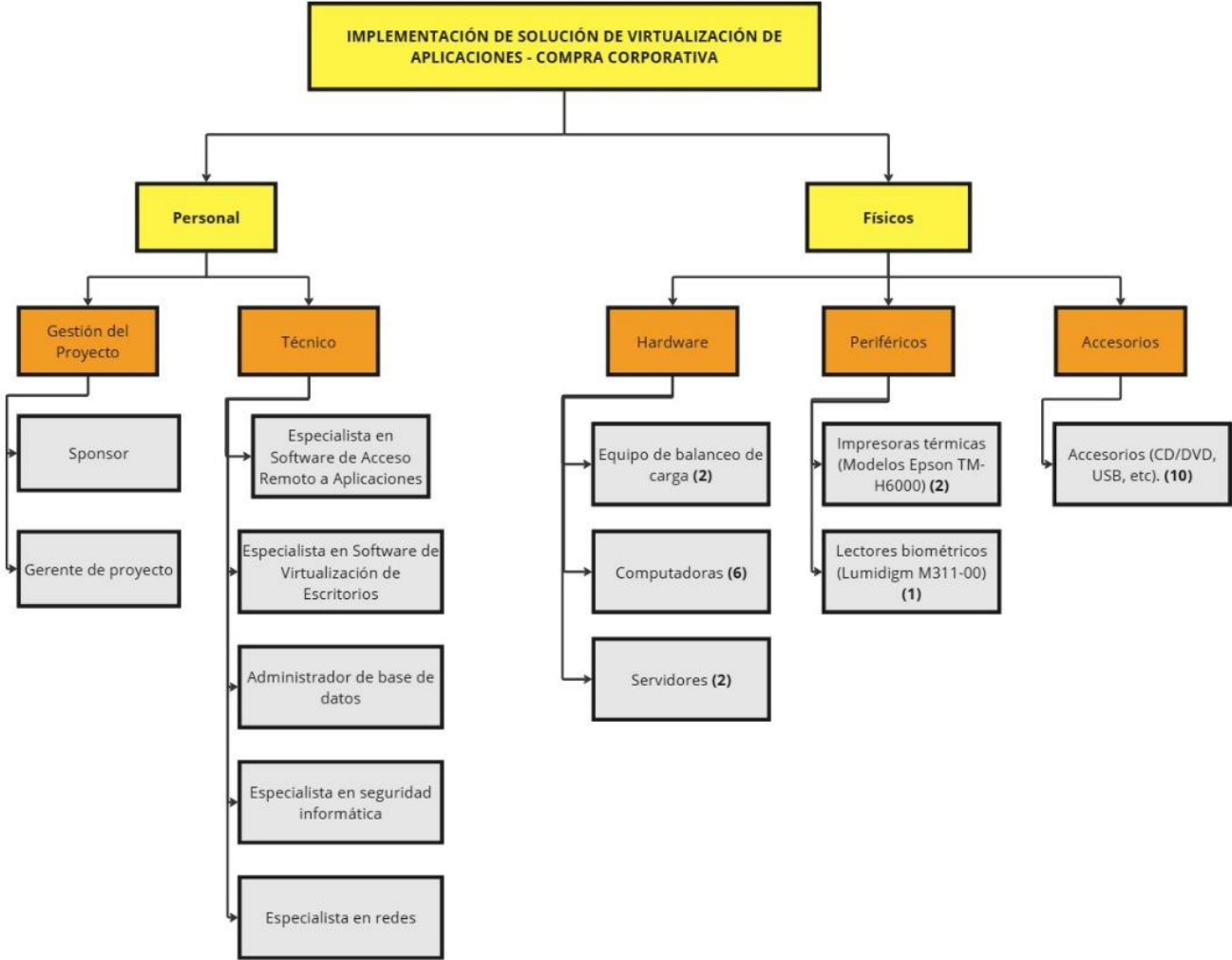
	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

Periféricos	4. Impresoras térmicas (Modelos Epson TM-H6000)	2	Obligatorio
	5. Lectores biométricos (Lumidigm M311-00)	1	Obligatorio
Accesorios	6. Accesorios (CD/DVD, USB, etc).	10	Deseable


FUENTE: Elaboración Propia

Ilustración 8

Estructura de desglose de recursos 4 - Gráfico



FUENTE: Elaboración Propia


	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.4.2. Matriz de asignación de responsabilidades

Tabla 8

Matriz de asignación de responsabilidades

Phase	SPONSOR	Gerente de Proyecto	Administrador de base de datos	Especialistas en Software de Acceso Remoto a Aplicaciones	Especialista en Software de Virtualización de Escritorios	Especialista en redes	Especialista en Seguridad Informática
Project Charter	A	R					
Plan de gestión del proyecto	A	R					
Documento de análisis	A	R					
Documentos de requerimientos	A	R		C			
Documento de diseño	A	C	C	R	C		
Proceso de virtualización	A	C			R		I
Habilitación de espacios en la nube	A	C				R	I

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

Configuración de los espacios en la nube	A	C				R	I
Plan de pruebas	A	C					R
Pruebas unitarias	A	C		R			
Pruebas de sistemas	A	C			R		
Documento de producción	A	C	R				
Acta de cierre	A	R					


FUENTE: Elaboración Propia

Tabla 9

Leyenda – matriz de asignación de responsabilidades

Leyenda	
C	Consult: Persona que posee información necesaria para la realización de la tarea.
A	Accountable: Persona que es responsable ante la gestión del proyecto de que el trabajo se realice a tiempo, cumpla con los requisitos y sea aceptable.
I	Inform: Persona que debe ser notificada cuando el trabajo está completo.
R	Responsible: Persona que realiza el trabajo.

FUENTE: Elaboración Propia


	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.5. Plan de Gestión de Riesgos

4.5.1. Matriz de Riesgos


Tabla 10
Matriz de riesgos

Nro	Descripción del Riesgo	Prob. (1 al 5)	Impacto (1 al 5)	Estrategia de respuesta al riesgo	Responsable	Plan de gestión de contingencia
1	Retrasos en la disponibilidad de espacios.	1	4	Reunirnos con el encargado de infraestructura física al inicio de la fase de planificación para ir acordando los espacios.	Gerente del proyecto	En caso de que los espacios no estén disponibles a tiempo, se establecerá una lista de espacios alternativos que puedan ser utilizados temporalmente. Estos espacios serán preaprobados y preparados con antelación para garantizar que el proyecto pueda continuar sin interrupciones significativas.
2	No tener la disponibilidad de acceso a las herramientas.	2	5	Reunirnos con la seguridad de accesos para revisar cuales son las reglas o la	Gerente del proyecto	Crear un inventario de herramientas críticas y asegurar que haya al menos un duplicado disponible para uso inmediato. Esto

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

				configuración de acceso para el equipo de proyecto durante la planificación.		incluye herramientas físicas y software necesario, garantizando que haya licencias y copias de respaldo listas para ser utilizadas
3	El ambiente de desarrollo productivo no cuenta con las características específicas para la solución	3	4	Durante la fase de análisis, realizar una reunión con el área de infraestructura para revisar las características del entorno.	Gerente del proyecto	Implementar un sistema de monitorización continua del entorno de desarrollo para detectar y corregir cualquier discrepancia con las especificaciones requeridas. Este sistema deberá incluir alertas automáticas y un equipo dedicado a la resolución inmediata de problemas identificados.

FUENTE: Elaboración Propia

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

4.6. Plan de Gestión de los Interesados


4.6.1. Relación de interesados

[Normas y documentos legales - Superintendencia Nacional de los Registros Públicos - Plataforma del Estado Peruano \(www.gob.pe\)](#)

Tabla 11

Relación de interesados

Nombre	Posición/Rol	Información de contacto	Clasificación
Nora Mariella Aldana Durán	Analista de Producción de la SUNARP	naldana@sunarp.gob.pe	Interno - Alto
Jorge Luis Rondón Chávez	Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información de la SUNARP	jrondon@sunarp.gob.pe	Interno - Alto
Gastón César Otero Tello	Especialista en Seguridad Informática de la SUNARP	gotero@sunarp.gob.pe	Interno - Alto
Abel Alejandro Rivera Palomino	Director Técnico Regional de la SUNARP	arivera@sunarp.gob.pe	Interno - Alto

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

Víctor Manuel Gutiérrez Córdova	Gerente de Desarrollo de la SUNARP	vgutierrez@sunarp.gob.pe	Interno - Alto
------------------------------------	--	--	----------------

FUENTE: Elaboración Propia

4.7. Gestión de las Comunicaciones

4.7.1. Matriz de Comunicaciones

Ilustración 9


Matriz de comunicaciones

MATRIZ DE COMUNICACIONES						
Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN DE VIRTUALIZACIÓN DE APLICACIONES - COMPRA CORPORATIVA - SUNARP					
REUNIONES						
Reunión	Frecuencia	Participantes	Objetivo general	Entregable	A cargo de	Observaciones
Kick Off	Al inicio del proyecto	Gerente de proyecto y equipo de proyecto	Establecer una buena comunicación con el equipo y asegurarse que todos tengan claro los objetivos y alcance.	Acta de Constitución del Proyecto	Gerente de Proyecto	-
Reunión de Progreso Regular	Mensual	Gerente de proyecto y equipo de proyecto	Registrar y distribuir las respectivas partes de cada uno y revisar el aporte de cada uno.	Reporte del Estado del Proyecto	Gerente del proyecto	-
Reunión de Revisión de Presupuesto	Mensual	Gerente del proyecto, Equipo de finanzas e Interesados	Revisar y ajustar el presupuesto del proyecto para asegurar la correcta asignación de recursos.	Reporte Financiero	Gerente del proyecto	-
Reunión con Interesados	Mensual	Gerente de Proyecto e Interesados de proyecto	Recoger feedback de los interesados y asegurar la alineación con los objetivos del proyecto.	Informe del proyecto	Gerente del proyecto	-
Reunión de revisión y aprobación de los requisitos de TI	Mensual	Gerente del proyecto, Equipo de TI, Interesados	Revisar y aprobar los requisitos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto.	Informe de Requisitos de TI	Gerente del proyecto	-
INFORMES						
Documento	Frecuencia	Enviado a	Objetivo general	Medio	A cargo de	Observaciones
Project Charter	Al inicio del proyecto	Sponsor	Establecer la existencia del proyecto, sus objetivos, alcance, stakeholders, roles, riesgos y expectativas iniciales	Electrónico	Gerente del proyecto	-
Informe de aprobación de pruebas de calidad	Mensual durante la ejecución del proyecto	Gerente del proyecto	Confirmar si el producto o servicio del proyecto cumple con los estándares de calidad	Electrónico	Tester/QA y documentador técnico	-
Acta de conformidad	Al final de la implementación del proyecto	Gerente del proyecto	Es un registro formal de la aceptación y conformidad del entregable por parte de los stakeholders involucrados	Físico	Documentador técnico	-
Acta de cierre	Al final del proyecto	Sponsor	Documenta el cierre formal del proyecto, confirmando que se han alcanzado todos los entregables, se han cumplido los objetivos y se han completado todas las actividades previstas.	Físico	Gerente del proyecto	-

FUENTE: Elaboración Propia


Enlace de la Matriz de Comunicaciones en Excel:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1InCSrq8JCpB6ZsG5XBhyzNsHbwbSbvI1Bcbw7lVtt9w/edit?usp=sharing>

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024


5. Conclusiones

- La implementación de la solución de virtualización de aplicaciones ha permitido una mejora significativa en la eficiencia operativa de SUNARP. La centralización de las aplicaciones en una infraestructura tecnológica robusta y escalable ha reducido considerablemente los tiempos de acceso y consulta a los sistemas informáticos, lo que ha incrementado la productividad de los empleados y mejorado la atención al público.
- La modernización de la infraestructura tecnológica de SUNARP asegura su competitividad y capacidad de adaptación a futuros avances tecnológicos. La solución implementada es escalable, permitiendo el manejo eficiente de una mayor carga de trabajo y la incorporación de nuevas aplicaciones sin comprometer el rendimiento.
- La virtualización de aplicaciones ha mejorado el control sobre la integridad y confidencialidad de la información. La implementación de medidas de seguridad, como la encriptación de datos y la autenticación de usuarios, ha garantizado la protección de la información sensible y ha cumplido con los estándares de seguridad establecidos.
- La reducción en los tiempos de respuesta de los aplicativos registrales y administrativos ha mejorado la atención al público usuario, incrementando la satisfacción de los usuarios. Los servicios ofrecidos por SUNARP son ahora más ágiles y eficientes, lo que refuerza la imagen de la institución como un ente moderno y confiable.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

6. Recomendaciones

- Mantener programas de capacitación continua para el personal, asegurando que estén siempre actualizados en el uso de la nueva tecnología y en las mejores prácticas de seguridad y operación.
- Implementar un plan de mantenimiento preventivo y monitoreo constante para asegurar el funcionamiento óptimo de la solución de virtualización. Esto incluye actualizaciones periódicas de software y la revisión regular de las políticas de seguridad.
- Realizar evaluaciones periódicas del impacto de la solución implementada para identificar áreas de mejora y asegurar que los objetivos del proyecto se sigan cumpliendo. Esto permitirá realizar ajustes necesarios para mantener la eficiencia y efectividad del sistema.
- Fomentar una cultura de mejora continua, incentivando al equipo a proponer y evaluar nuevas tecnologías y prácticas que puedan optimizar aún más los procesos internos y la atención al público.
- Mantener una documentación detallada y actualizada de todos los procesos y cambios realizados. Además, asegurar una comunicación efectiva entre todos los miembros del equipo y las partes interesadas para alinear los objetivos y expectativas del proyecto.

	Proyecto:	Implementación de solución de virtualización de aplicaciones – compra corporativa		
	Documento:	Trabajo Final Gerencia	Autor:	Grupo 3
	Versión:	2.0	F. Creación:	22/06/2024

7. Glosario

- **Aplicaciones Virtualizadas:** Software que se ejecuta en una máquina virtual en lugar de un hardware físico, permitiendo una gestión más flexible y eficiente de los recursos.
- **Acceso Remoto:** Capacidad de acceder a sistemas informáticos desde ubicaciones externas a través de redes como Internet.
- **Continuidad Operativa:** Capacidad de una organización para mantener sus funciones esenciales durante y después de una interrupción.
- **Eficiencia Operativa:** Grado en que una organización utiliza sus recursos de manera óptima para alcanzar sus objetivos.
- **Entorno Virtualizado:** Espacio de trabajo digital creado mediante la virtualización de recursos físicos como servidores, almacenamiento y redes.

8. Bibliografía

- GO-GOBLAL. (07 de mayo del 2023). *Virtualización de aplicaciones*. Recuperado de <https://www.graphon.com/es/blog/application-virtualization>
- Red Hat. (25 de enero del 2023). *¿Qué es la virtualización?*. Recuperado de <https://www.redhat.com/es/topics/virtualization/what-is-virtualization>
- PandoraFMS. (3 de abril del 2024). *¿Qué es la virtualización?*. Recuperado de <https://pandorafms.com/blog/es/virtualizacion/>

9. Anexos



User Story Mapping
- GRUPO 3.xlsx