



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL



La Paz, 15 de diciembre del 2021
CAR/SNV/DGE/USP N° 0031/2021

Señor
VLADIMIR TERAN GUTIERREZ
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
AGENCIA DE GOBIERNO ELECTRÓNICO Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN (AGETIC)
Presente.-

Ref.: PRESENTACION DE AJUSTES FINALES AL PISLEA DEL SENAVEX

De mi mayor consideración:

En el marco del Decreto Supremo N° 2514 de 9 de septiembre de 2015, Artículo 17 en su Parágrafo III, establece que "Las entidades del sector deberán desarrollar el **"PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS (PISLEA)"**". Al respecto, se remite los ajustes finales realizados de acuerdo a nota AGETIC/NE/2420/2021, Expediente: 135703.

Sin otro particular, me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente,


Roberto Ojeda Marguay
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones
SENAVEX

ROM

Adjunto: Documento Físico y Digital PISLEA

cc: Documento Físico y Digital PISLEA



"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA No. 031/2021
La Paz, 13 de octubre de 2021

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Estado en su Parágrafo II del artículo 103, señala que: "El Estado asumirá como Política la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación".

Que, la Ley N° 650, de 15 de enero de 2015, eleva a rango de Ley la "Agenda Patriótica del Bicentenario 2025", misma que determina como Pilar 4 "Soberanía científica y tecnología con identidad propia" y Pilar 11 "Soberanía y transparencia en la gestión pública bajo los principios del no robar, no mentir y nos ser flojo".

Que, el artículo 71 de la Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, declara de prioridad nacional la promoción del uso de las tecnologías de información y comunicación para procurar el vivir bien de todas las bolivianas y bolivianos.

Que, el Parágrafo I del artículo 73 de la Ley N° 164, crea el Comité Plurinacional de Tecnologías de Información y Comunicación-COPLUTIC, con la finalidad de proponer políticas y planes nacionales de desarrollo del sector de tecnologías de información y comunicación, coordinar proyectos y las líneas de acción entre todos los actores involucrados, definir los mecanismos de ejecución y seguimiento a los resultados.

Que, el Parágrafo I del artículo 75 de la Ley N° 164, dispone que el nivel central del Estado promueve la incorporación del Gobierno Electrónico a los procedimientos gubernamentales, a la presentación de sus servicios y a la difusión de información, mediante una estrategia enfocada al servicio de la población.

Que el Artículo 76 de la citada Ley, establece que el Estado fijar[los mecanismos y condiciones que las Entidades Públicas aplicaran para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, que permitan lograr la prestación de servicios eficientes; asimismo, el Parágrafo I del Artículo 77 señala que los Órganos Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Electoral en todos sus niveles, promoverán y priorizarán la utilización del software libre y estándares abiertos; en el marco de la soberanía y seguridad nacional.

Que, el Decreto Supremo N° 1793 de 13 de noviembre de 2013, señala en su artículo 4 parágrafo II inciso d) lo siguiente: "Se debe implementar los controles técnicos y administrativos que se requieran para preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad, no repudio y confiabilidad de la información, brindando seguridad a los registros, evitando su falsificación, extravío, utilización y acceso no autorizado o fraudulento". Asimismo el artículo 8 del decreto referido señala: "Las entidades públicas promoverán la seguridad informativa para la protección de datos en sus sistemas informáticos, a través de planes de contingencia desarrolladas e implementados en cada entidad".

Que, a Disposición Transitoria Cuarta del Decreto Supremo N° 1793, de 13 de noviembre de 2013, dispone que en un plazo no mayor a dieciocho (18) meses a partir de la publicación del citado Decreto Supremo, el Ministerio de Planificación del Desarrollo, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda a través del Viceministerio de

Telecomunicaciones y la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia-ADSIB, elaborará el Plan de Implementación del Gobierno Electrónico y el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos que serán aprobados mediante Decreto Supremo.

Que, el Decreto Supremo N° 2514, de 9 de septiembre de 2015, crea la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación –AGETIC como una institución pública descentralizada de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, y patrimonio propio, bajo la tuición del Ministerio de la Presidencia estableciendo en el inciso i) del artículo 7 del citado Decreto Supremo que la AGETIC tiene como función “elaborar, proponer, promover, gestionar, articular y actualizar el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico y el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos para las entidades del sector público; y otros planes relacionados con el ámbito de gobierno electrónico y seguridad informática”.

Que, el Decreto Supremo N° 3251 de 12 de julio de 2017 en su artículo 1.- (OBJETO) en sus incisos a), b) y c). Artículo 2.- (ALCANCE).- El plan de Implementación de Gobierno Electrónico y el Plan de Implementación de Software Libre y estándares Abiertos son aplicables por todos los niveles de gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia.

Que, el Decreto Supremo N° 3525 de 04 de abril de 2018, señala en su artículo 1.- “El presente Decreto Supremo tiene por objeto: a) Establecer la Política de Atención a la Ciudadanía: Bolivia a tu Servicio y el Portal de Trámites del Estado; b) Normar el archivo digital, la interoperabilidad y la tramitación digital. Asimismo el artículo 3 del decreto referido señala: “El presente Decreto Supremo, tiene la finalidad de brindar mayor transparencia y fluidez en la interacción entre los administrados y el sector público, de acuerdo al ordenamiento jurídico de manera accesible e inmediata; y promover la celeridad de los trámites administrativos”.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo No. 29847 de 10 de diciembre de 2008 se crea el Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones – SENA VEX, como entidad pública desconcentrada, bajo dependencia a la fecha del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural y con dependencia funcional del Viceministerio de Comercio Interno, siendo la misión del SENA VEX el contribuir al desarrollo de las exportaciones, mediante la administración eficiente de los registros públicos en el marco de los convenios bilaterales y multilaterales de integración.

Que, la Resolución Ministerial No. 008/2009 de 26 de enero de 2009 del entonces Ministerio de Producción y Microempresa, establece la estructura orgánica y funciones generales del Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones – SENA VEX. Al efecto, en su Art. 3 incs. a) y d) prescribe como atribución del Director(a) General Ejecutivo, el representar legal y administrativamente al SENA VEX, además de dictar Resoluciones Administrativas en el marco de sus competencias.

Que, a través de la Resolución Ministerial MDPyEP/DESPACHO/No. 305/2020 de 30 de noviembre de 2020 del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, se designa al Director General Ejecutivo del Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones – SENA VEX, en la persona de Lic. Roberto Ojeda Marguay.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad al marco normativo señalado en el primer considerando, se establece que el Estado fijará los mecanismos y condiciones que las Entidades Públicas aplicaran para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, que permitan lograr la prestación de servicios eficientes; asimismo se promoverán y priorizarán la utilización del software libre y estándares abiertos, en el marco de la soberanía y seguridad nacional. En este sentido, a efecto de implantar e implementar lo señalado, por Decreto Supremo Nro. 3251 se aprueba el Plan de Implementación del Gobierno Electrónico y el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos, aplicables a todos los niveles de gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia.

Que la Implementación de servicios de Gobierno Electrónico es indispensable para la mejora de la eficiencia, eficacia, calidad y transparencia de los servicios públicos en la Función Ejecutiva y su democratización, siendo necesario que se establezca como política pública la implementación del Gobierno Electrónico y la simplificación de los tramites a fin de que el ciudadano pueda acceder de una forma ágil y eficiente a servicios públicos.

Que en cumplimiento al parágrafo II, de la Disposición Transitoria Primera del Decreto Supremo Nro. 3251, el Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones, elaboro su "Plan de Gobierno Electrónico", para desarrollar, implementar y gestionar las acciones necesarias para lograr que los servicios prestados estén enmarcados en el acceso y transparencia de la información y a su vez permita que la ciudadanía tenga un acercamiento a la institución de manera no presencia y pueda participar de manera activa.

CONSIDERANDO

Que, el Informe INF/SNV/DGE/USP Nro. 0133/2021- SNV/2021-02092 de fecha 08 de octubre de 2021, elaboración de Plan Institucional de Seguridad de la Información-PISI y Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abierto PISLEA, refiere lo siguiente:

"(...) De la revisión amplia del "Plan de Implementación de Gobierno Electrónico" del Servicio Nacional de Verificación de Exportadores –SENAVEX, se establece que cumple con todos los aspectos solicitados por la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación AGETIC, así también cuenta con un plan de programación acorde a las disposiciones financieras, administrativas y tecnologías del SENAVEX (...)"

Que, el Informe INF/SNV/DGE/ UCLAJ Nro. 060/2021 de fecha 08 de octubre de 2021, señala que en merito a lo dispuesto por la Constitución Política del Estado, Ley Nro. 164 de 8 de agosto de 2011, General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación y Decreto Supremo Nro. 3251 de 12 de julio de 2017 que aprueba el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico y los argumentos técnicos expresados en el Informe INF/SNV/DGE/USP Nro. 0089/2021- SNV/2021-02091 de 8 de octubre de 2021 y mediante Nota Interna NI/SNV/DGE/USP Nro. 0089/2021-SNV/2021-02091 de fecha 08 de octubre de 2020, emitido por el Jefe de Unidad de Sistemas y Planificación, sugiere la emisión de Resolución Administrativa que apruebe el "Plan de Implementación del Gobierno Electrónico del Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones – SENAVEX.

POR TANTO:

El Director General Ejecutivo del SENAVEX, en uso de las legítimas atribuciones y competencias conferidas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- (APROBACION). Aprobar el “PLAN DE IMPLEMENTACION DEL GOBIERNO ELECTRONICO DEL SERVICIO NACIONAL DE VERIFICACION DE EXPORTACIONES DEL SENAVEX, que en anexo forma parte de la presente Resolución Administrativa.

ARTÍCULO SEGUNDO.- (DIFUSION). Queda encargada de la difusión de la presente Resolución Administrativa la Jefatura de la Unidad de Sistemas y Planificación del SENAVEX, realizar las acciones que correspondan para la validación, seguimiento de su implementación del “Plan Institucional de Gobierno Electrónico del SENAVEX” en el marco de sus competencias y en observancia del ordenamiento jurídico vigente.

Regístrese, comuníquese, cúmplase y archívese.

Roberto Ojeda Marguay
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones
SENAVEX

Cc: Archivo
ROM/XAZE



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS



Versión	1.0.0
Nombre de la entidad	SENAVEX
Página web de la entidad	https://www.senavex.gob.bo
Fecha de finalización del documento	04 de octubre de 2021
Contacto del responsable	Ing. Yuli Richard Guamán Alvarez Jefe de Unidad de Sistemas y Planificación 73096998 yguaman@senavex.gob.bo
Autor del documento	Unidad de Sistemas y Planificación



AGETIC

agencia de gobierno electrónico y
tecnologías de información y comunicación



INDICE

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	3
1. Introducción.....	3
2. Equipo de Implementación.....	4
3. Levantamiento de información y planificación de la implementación de Software Libre.....	4
3.1. Inventario de Personal	4
3.2. Organización de la Red.....	7
3.3. Inventario del hardware personal.....	8
3.4. Inventario de los servidores físicos.....	10
3.5. Inventario de los servidores virtuales	11
3.6. Inventario de sistemas, aplicaciones y servicios.....	11
3.7. Inventario de servicios externos.....	13
3.8. Inventario de conjunto de datos	13
3.9. Inventario de otro hardware.....	13
3.10. Inventario de normas internas.....	17
4. Diagnóstico.....	17
4.1. Grupo de implementación de software libre y estándares abiertos.....	17
4.2. Capacidades institucionales	18
4.3. Red.....	18
4.4. Equipos personales	19
4.5. Servidores físicos.....	19
4.6. Servidores virtuales	19
4.7. Sistemas y servicios.....	19
4.8. Servicios externos contratados.....	19
4.9. Conjunto de datos	19
4.10. Normativa	20
4.11. Compatibilidad	20
4.12. Interoperabilidad.....	20
5. Estrategia.....	20
5.1. Marco general	20
5.2. Equipo de implementación	20
5.3. Personal	21
5.4. Categorización	21
5.5. Inducción y capacitación	21
5.6. Marco normativo interno	22
5.7. Hardware	22
5.8. Software.....	22
5.9. Conjunto de datos	22





5.10.	Soporte.....	22
5.11.	Ruta crítica.....	23
5.12.	Coexistencia con software privativo.....	23
6.	Mapa de operaciones.....	23
6.1.	Operaciones de reorganización de servidores.....	23
6.2.	Reorganización en la red (nuevo diagrama de red).....	23
6.3.	Operaciones para hardware personal cantidad de PC y laptop	23
6.4.	Operaciones para otro hardware	26
6.5.	Operaciones de implementación y desarrollo de sistemas, servicios y aplicaciones	26
6.6.	Operaciones para servicios externos.....	27
6.7.	Operaciones para conjuntos de datos.....	27
6.8.	Operaciones para normas internas	27
6.9.	Operaciones con relación al personal (no incluye el personal de la unidad de sistemas).....	28
6.10.	Operaciones con relación al personal (sólo incluye el personal de la unidad de sistemas).....	28
7.	Cronograma.....	28
7.1.	Cronograma operaciones servidores.....	28
7.2.	Cronograma operaciones sistemas, aplicaciones y servicios	29
7.3.	Cronogramas Servicios externos.....	29
7.4.	Cronograma operaciones hardware personal	29
7.5.	Cronograma de otro hardware	29
7.6.	Cronograma capacitación personal	30
7.7.	Cronograma capacitación personal Unidad de Sistemas	30
7.8.	Cronograma operaciones conjunto de datos	30
7.9.	Cronograma normativa interna	30
7.10.	Cronograma Soporte técnico dedicado.....	30
8.	Requerimientos para la implementación del PISLEA	30
9.	Gestión de eventualidades	31





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

1. Introducción

El Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones (SENAVEX), es una entidad pública desconcentrada, bajo dependencia directa del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural con dependencia funcional del Viceministerio de Comercio Interno, creada mediante Decreto Supremo N° 29847 de fecha 10/12/2008, que inició sus operaciones a partir de enero de 2009 y cuenta con nueve (9) oficinas regionales en el territorio nacional (La Paz, El Alto, Santa Cruz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Sucre, Riberalta y Tarija), brindando los servicios de: Registro Único de Exportadores, Emisión de los Certificados de Origen y Certificación del Café (OIC).

Que, mediante Resolución Ministerial MDPyEP/DESPACHO N° 219.2018 del 16/11/2018, delega al SENAVEX, la facultad para la respectiva atención de trámites de: Emisión de Certificados de Costo Bruto y Bienes Producidos en el País, Autorización de Uso de Sello Hecho en Bolivia, Autorización y Uso de Sello Social Boliviano y Autorizaciones Previas de Importación.

Es importante mencionar que el servicio de Autorizaciones Previas de Importaciones (API), se traspasó al Viceministerio de Comercio Interno según RESOLUCIÓN MINISTERIAL MDPyEP/DESPACHO N° 063.2021 de fecha 5 de mayo de 2021.

Dentro de sus principales atribuciones, en el marco del D.S.29847, se tienen las siguientes:

- ✓ Administrar el Registro Único de Exportadores- RUEX
- ✓ Emitir el Registro de Exportadores de Café – ICO
- ✓ Verificar el cumplimiento de los requisitos y la documentación previa a la emisión de certificados de origen.
- ✓ Emitir los certificados de origen de la mercancía de exportación de acuerdo a la región de destino de exportación.
- ✓ Brindar asistencia técnica legal y jurídica a los exportadores a través de los centros públicos.

Mediante Resolución Ministerial MDPyEP N° 219.2018 de 16 noviembre de 2018, se delegan facultades y atribuciones para la atención en trámites de:

- ✓ Emisión de Certificados de Costo Bruto de Producción y bienes producidos en el país.
- ✓ La emisión de autorización de uso de Sello Hecho en Bolivia y Sello Social Boliviano

El SENAVEX, cuenta con 9 oficinas regionales en el territorio nacional ubicadas en las ciudades de La Paz, El Alto, Santa Cruz, Cochabamba, Potosí, Oruro, Riberalta, Sucre y Tarija.

El SENAVEX en la gestión 2018 obtuvo la Certificación ISO 9001:2015, la cual, a través del Sistema de Gestión de Calidad cubre los servicios prestados al sector exportador sobre el Registro Único del Exportador – RUEX y la Emisión de Certificados de Origen, tanto en la oficina central como en las oficinas regionales de La Paz, El Alto, Cochabamba y Santa Cruz.

Misión.

"Contribuir al desarrollo de las exportaciones, a través de la administración eficiente de los registros públicos en el marco de los convenios bilaterales y multilaterales de integración."

Visión.

"Ser una entidad moderna y transparente reconocida por administrar eficientemente los registros públicos"

Objetivos.

Establecer las condiciones para la efectiva implementación de Software Libre y Estándares Abiertos en todos los sistemas, equipos y procesos informáticos del SENAVEX, en cumplimiento a la normativa vigente.





Política de Calidad.

"Nuestra política de la calidad se manifiesta en el firme compromiso de satisfacer las necesidades de los EXPORTADORES de manera ágil, eficiente y oportuna, enmarcados en la normativa vigente. Para ello garantizamos impulsar una cultura de la calidad, basada en el desarrollo integral de nuestros servicios conservando los principios de honestidad, liderazgo, transparencia, con personal capacitado, comprometido a la mejora continua y seguridad de nuestras operaciones."

2. Equipo de Implementación

Este apartado define las funciones y la organización del equipo humano que elaborará, implementará, supervisará y dará soporte al Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos - PIISLEA, el mismo que se compone de:

Tabla 1: Equipo de implementación

N°	Nombre(s)	Apellido(s)	Unidad	Cargo	Funciones
1	YULI RICHARD	GUAMÁN ÁLVAREZ	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	JEFE DE LA UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	Coordinar el PISLEA
2	MAGALY MARIA	TERRAZAS CESPEDES	UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	JEFE DE LA UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	Inducción y capacitación al recurso humano
3	JAIME FREDDY	BELTRAN RAMIREZ	UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	RESPONSABLE DE GESTION FINANCIERA Y PRESUPUESTOS	
4	MAGALY MARIA	TERRAZAS CESPEDES	UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	JEFE DE LA UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	Verificar términos de referencia para la adquisición de nuevos activos que se encuentren en el marco del PIISLEA
6	JUAN CARLOS	CHEJO MAMANI	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	RESPONSABLE DE DESARROLLO DE SISTEMAS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN (USP)	Coadyuvar en la implementación del PISLEA
7	ANGELA ROCIO	CACERES	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	PROFESIONAL DE SISTEMAS Y PROGRAMACIÓN II	Coadyuvar en la implementación del PISLEA

3. Levantamiento de información y planificación de la implementación de Software Libre

A continuación, se detallará la información que se adquirió mediante entrevistas y la correspondiente planificación de la implementación de Software Libre en los siguientes diez componentes:

3.1. Inventario de Personal

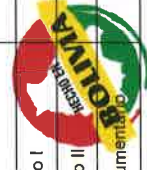
Este componente detalla el nivel de conocimiento sobre Software Libre y Estándares Abiertos del personal del SENAVEX.

Tabla 2: Grado de conocimiento

GRADO DE CONOCIMIENTO	SOFTWARE LIBRE	ESTANDARES ABIERTOS
Ninguna	Nunca ha utilizado software libre o estándares abiertos o no sabe que lo ha hecho	
Básico	Durante algún lapso de tiempo lo ha hecho y es capaz de identificar el software o estándar que ha utilizado	
Medio	Tiene el conocimiento en aplicaciones de software libre y estándares abiertos mínimos para desarrollar tareas básicas (ofimática, explorador de internet, cliente de correo electrónico)	
Alto	Utiliza corrientemente software libre y estándares abiertos y/o posee conocimientos respecto a aplicaciones específicas, tiene capacidades de programación, administración de sistemas, etc.	

Tabla 3: Inventario de personal

N°	Nombre(s)	Apellido(s)	Unidad	Cargo	Conocimiento Software Libre	Conocimiento Estándares Abiertos
1	ROBERTO	OJEDA MARGUAY	DIRECCION GENERAL EJECUTIVA	Director(a) General Ejecutivo(a)	MEDIO	MEDIO
2	FIDELIA	VALLE GUTIERREZ	DIRECCION GENERAL EJECUTIVA	Secretaria Dirección General Ejecutiva	BAJO	BAJO
3	JACOBO GONZALO	VELARDE GUARACHI	DIRECCION GENERAL EJECUTIVA	Chofer y Mensajero	BAJO	BAJO
4	XIMENA ANET	ZEGALES ESPINOZA	UNIDAD DE CONTROL LEGAL Y ASUNTOS JURIDICOS	Jefe Unidad de Control Legal y Asuntos Jurídicos	BAJO	BAJO
5	MAGALY MARIA	TERRAZAS CESPEDES	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Jefe de la Unidad Administrativa Financiera	BAJO	BAJO
6	ORLANDO	QUISPE CONDORI	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Auxiliar de Oficina	BAJO	BAJO
7	JAIME FREDDY	BELTRAN RAMIREZ	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Responsable de Gestión Financiera y Presupuestos	BAJO	BAJO
8	MIGUEL ANGEL	VILLARREAL JANCO	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Profesional en Gestión de Recursos Humanos	BAJO	BAJO
9	ACEFALO		UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Profesional en Contabilidad		
10	PAMELA ALEJANDRA	PHILCO CUSICANQUI	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Profesional en Bienes y Servicios y Activos Fijos	MEDIO	BAJO
11	KAREN ROSA	FERNANDEZ APAZA	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Encargado(a) de Ingresos y Tributación	BAJO	BAJO
12	MARIBEL	CRISPIN ALEGRIA	UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Técnico de Servicios Generales, Almacenes y Archivo	NINGUNO	NINGUNO
13	YULI RICHARD	GUAMAN ALVAREZ	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN	Jefe de la Unidad de Sistemas y Planificación	MEDIO	MEDIO
14	JUAN CARLOS	CHEJO MAMANI	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN	Responsable de Desarrollo y Gestión de Información	ALTO	ALTO
15	FELIX ADRIAN	MAMANI FORONDA	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN	Profesional de Sistemas y Programación I	ALTO	ALTO
16	ANGELA ROCIO	CACERES CORIA	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN	Profesional de Sistemas y Programación II	ALTO	ALTO
17	IVAN ALEJANDRO	SANCHEZ MARTINEZ	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN	Profesional de Planificación y Estrategias	ALTO	ALTO
18	DIETER JORGE	ROSEMBLUTH ARGOTE	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Jefe de la Unidad de Certificación de Origen	MEDIO	BAJO
19	ABEL CIRIO	MALAGA ARTEAGA	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Profesional de Procesos y Procedimientos	MEDIO	MEDIO
20	BENJAMIN ELOY	SALGEDO GUTIERREZ	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Profesional en DDJJ y emisiones de Certificados de Origen	MEDIO	MEDIO
21	LUIS FERNANDO	LOPEZ HERRERA	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Profesional de Control y Cumplimiento de Normas	MEDIO	MEDIO
22	EVER WILLIAMS	TARQUINO MAMANI	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Encargado(a) de RUEX y Visitas de Verificación	BAJO	NINGUNO
23	FERNANDO	MARCA FUENTES	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Asistente Operativo I	BAJO	NINGUNO
24	INDALICIO	MAMANI RIOS	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Asistente Operativo II	BAJO	NINGUNO
25	FABIO DAGNER	CHURA DE LA CRUZ	UNIDAD DE CERTIFICACION DE ORIGEN	Asistente de Control Documentación	NINGUNO	NINGUNO





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

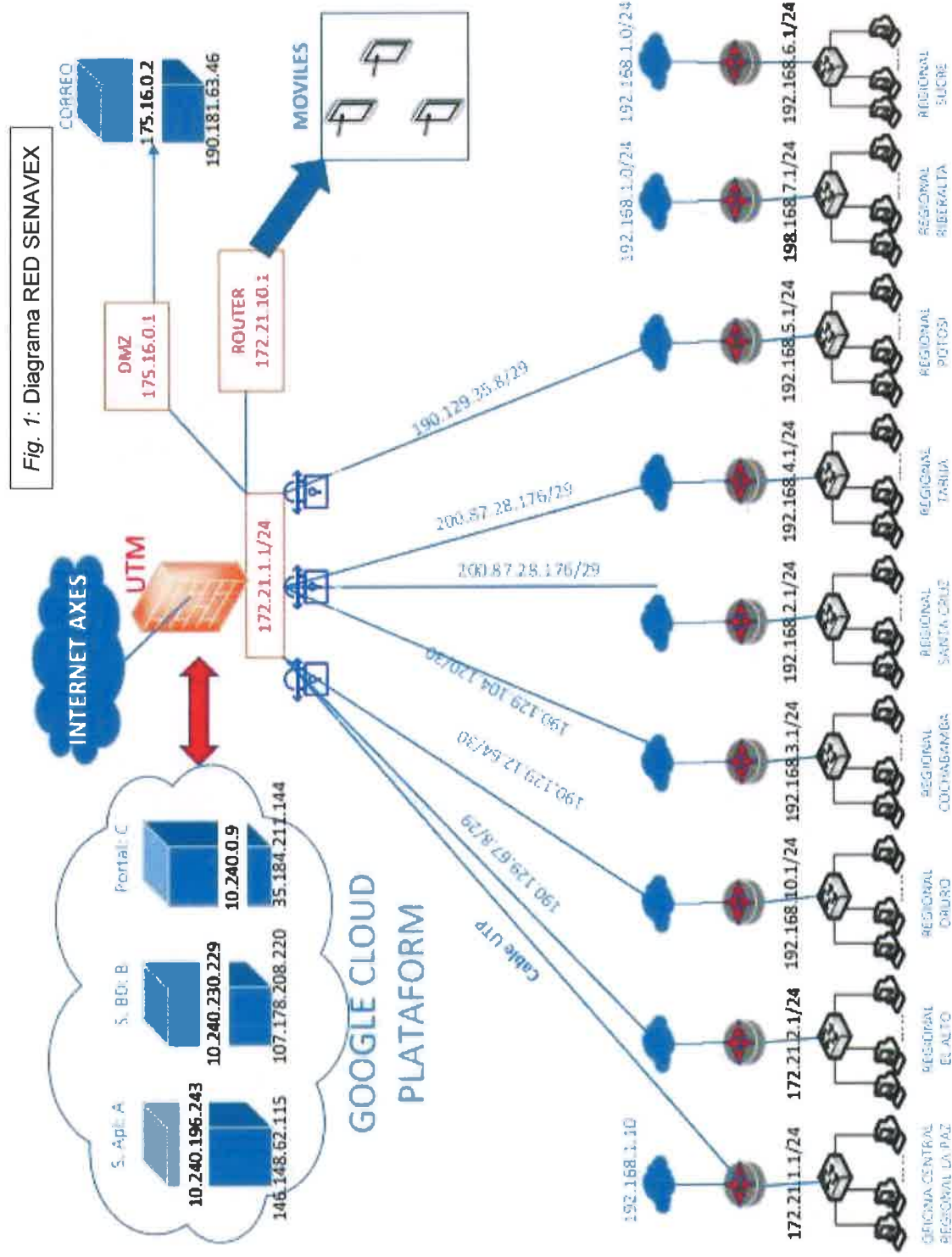
MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

N°	Nombre(s)	Apellido(s)	Unidad	Cargo	Conocimiento Software Libre	Conocimiento Estándares Abiertos
26	GISELA NADIA	FARFAN COLQUE	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - LA PAZ	Responsable de Registro y Atención al Público La Paz	BAJO	BAJO
27	SANDRA GIMENA	DELGADILLO SALVATIERRA	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - LA PAZ	Asistente de Registro y Atención al Público I	BAJO	BAJO
28	CONCEPCION ELVIRA	VALERIANO MAMANI	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - LA PAZ	Asistente de Registro y Atención al Público II	BAJO	BAJO
29	JENNY LUZ	BRAVO OLAÑETA	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - EL ALTO	Responsable de Registro y Atención de Certificación El Alto	BAJO	BAJO
30	ROMINA	VARGAS LEAÑO	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - EL ALTO	Certificador de Origen I	BAJO	BAJO
31	JORGE LUCAS	PADILLA VARGAS	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Responsable Regional de Certificación Santa Cruz	BAJO	BAJO
32	MERY ELIZABETH	CAMPOS MELGAR	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Certificador de Origen I	BAJO	BAJO
33	ACEFALO		REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Certificador de Origen II		
34	DINEYA ANTELO	VACA DIEZ	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Asistente de Registro y Atención al Público I	BAJO	BAJO
35	MARITZA AURORA	ARISPE MERCADO	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Asistente de Registro y Atención al Público II	BAJO	BAJO
36	CARMEN ROSA	ARGOTE CALZADILLA	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Asistente de Registro y Atención al Público III	BAJO	BAJO
37	JAIME ANGEL	CABA RIOS	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Asistente de Sistemas, Soporte y Centro Público	MEDIO	MEDIO
38	HOBEL MILAN	SILVA ESCALANTE	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SANTA CRUZ	Asistente de Archivo y Apoyo Administrativo	BAJO	BAJO
39	TEMIS ALAIN	CABALLERO MURGUIA	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - COCHABAMBA	Responsable de Registro y Atención de Certificación Cochabamba	BAJO	BAJO
40	IRIS SOLANGE	CAMACHO HINOJOSA	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - COCHABAMBA	Certificador de Origen I	BAJO	BAJO
41	JIMENA SORUCO	GUZMAN	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - COCHABAMBA	Asistente de Registro y Atención al Público	BAJO	BAJO
42	ACEFALO		REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - POTOSI	Responsable de Registro y Atención de Certificación Potosí		
43	CARLOS ALBERTO	TABORGA ROCA	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - RIBERALTA	Responsable de Registro y Atención de Certificación Riberalta	BAJO	BAJO
44	SIRLEY NOEMI	VALDEZ GARZON	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - TARIJA	Responsable de Registro y Atención de Certificación Tarija	BAJO	BAJO
45	GABRIELA LEONOR	CORONADO PORCEL	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - SUCRE	Responsable de Registro y Atención de Certificación Sucre	BAJO	BAJO
46	PAOLA ANDREA	CONDORI CORNEJO	REGIONAL DE REGISTRO Y CERTIFICACION DE ORIGEN - ORURO	Responsable de Registro y Atención de Certificación Oruro	BAJO	BAJO



3.2. Organización de la Red

En este apartado se muestra el diagrama del funcionamiento de la red y su descripción.



3.3. Inventario del hardware personal

En este apartado se detalla el inventario del hardware relacionado al personal de la institución asignado (ver Anexo 3).

Tabla 4: Inventario del hardware personal

N°	Asignado a	Descripción /Característica	Compatibilidad con Software	Sistema Operativo	Ofimática	Correo electrónico (cliente)	Explorador de internet	Otros	Software Libre
1	1	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW3YNX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
2	2	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 3010 SERIE: 5SL1FX1 CORE I5	COMPATIBLE	W9	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
3	3	CPU MARCA SURE, MODELO VALUE INTEL CORE 2 QUAD	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
4	4	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 3010 SERIE: 5SH1FX1 CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
5	5	COMPUTADORA DE ESCRITORIO, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW1TFX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
6	6	COMPUTADORA PORTATIL I5 QUIPUS- SIWI	COMPATIBLE	W9	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
7	7	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 360 SERIE: 4S8JZK1 INTEL CORE 2 DUO	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
8	8	COMPUTADORA DE ESCRITORIO, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW2FFX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
9	9	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 7040MT 240W, PROCESADOR CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
10	10	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW3YNX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
11	11	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW3YNX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
12	12	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW2TFX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
13	13	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW4NFX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
14	14	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 7040, SERIE: F1F1SD2, CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
14	14	COMPUTADORA PORTATIL I5 QUIPUS- SIWI	COMPATIBLE	W9	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO



MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

N°	Asignado a	Descripción /Característica	Compatibilidad con Software	Sistema Operativo	Ofimática	Correo electrónico (cliente)	Explorador de internet	Otros	Software Libre
15	15	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 7040MT 240W, PROCESADOR CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
16	16	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 7040MT 240W, PROCESADOR CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
17	17	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW3YNX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11	Photoshop	NO
17	17	COMPUTADORA PORTATIL I5 QUIPUS- SIWI	COMPATIBLE	W9	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
18	18	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW24FX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
18	18	COMPUTADORA PORTATIL I5 QUIPUS- SIWI	COMPATIBLE	W9	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
19	19	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 3010 SERIE: 7TM0PW1 CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
20	20	CPU HP, COMPAQ, SERIE: MXL1370LVZ, PROCESADOR: CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
21	21	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW37FX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
22	22	CPU HP COMPAQ 6200 PRO MICRO, SERIE MXL1370LV9, CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
23	23	CPU, TIPO:TORRE, MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 3010 CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
24	24	CPU MARCA DELL, MODELO: VOSTRO 220, SERIE: HL35QL1, PROCESADOR: CORE 2 DUO	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
25	25	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
26	26	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW37FX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
27	27	CPU MARCA SURE, MODELO VALUE INTEL CORE 2 QUAD	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
28	28	CPU HP COMPAQ 6200 PRO MICROTOWER, SERIE: MXL1370LVH, PROCESADOR: CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
29	29	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
30	30	CPU HP, COMPAQ, SERIE: MXL1370LVZ, PROCESADOR: CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
31	31	CPU, MARCA: DELL, MODELO: OPTIPLEX 3010 SERIE: 7TQ0PW1 CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
32	32	CPU MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 3010 SERIE: 5SHLFX1 CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
33	33	COMPUTADORA DE ESCRITORIO, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chrome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO

N°	Asignado a	Descripción /Característica	Compatibilidad con Software	Sistema Operativo	Ofimática	Correo electrónico (cliente)	Explorador de internet	Otros	Software Libre
34	34	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW3YNX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
35	35	COMPUTADORA DE ESCRITORIO, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW3CFX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
36	36	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW24FX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
37	37	CPU, MARCA DELL, MODELO OPTIPLEX 7040MT 240W, PROCESADOR CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
37	37	COMPUTADORA PORTATIL I5 QUIPUS-SIMI	COMPATIBLE	W9	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		
38	38	CPU, MARCA SURE MODELO VALUE, PROCESADOR: CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
39	39	CPU, MARCA SURE MODELO VALUE INTEL CORE 2 QUAD DE 2.4 GHz	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
39	39	COMPUTADORA PORTATIL I5 QUIPUS-SIMI	COMPATIBLE	W9	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		
40	40	CPU, MARCA HP MODELO COMPAQ 6200 PRO MT, SERIE: MXL1370LV3, CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
41	41	CPU, MARCA HP MODELO COMPAQ 6200 PRO MT, SERIE: MXL1370LV3, CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
42	42	COMPUTADORA, MARCA DELL, MOD. OPTIPLEX 7060, SER. GW26FX2, INTEL CORE I7	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
43	43	CPU, MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 790, INTEL CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
44	44	Computador HP COMPAQ 6200 Pro MT Core i5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
45	45	CPU HP, COMPAQ 6200 PRO MICRO TOWER, SERIE: MXL1370LVWG, PROCESADOR: CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO
46	46	CPU HP COMPAQ 6200 PRO, SERIE: MXL1370LVZ, PROCESADOR: CORE I5	COMPATIBLE	W10	MICROSOFT	Zimbra	Chorome 93.0, Firefox 91.0 Internet Explorer 11		NO

3.4. Inventario de los servidores físicos

A continuación, se detalla el servidor físico de la institución:

Tabla 5: Inventario de servidores físicos

N°	Nombre	Descripción/Características	Compatible con Software Libre	Sistema Operativo	Uso principal	Servicios base	Software libre
1	POWEREDGE	Marca: DELL POWEREDGE R740 Chasis: 8 discos de 3.5" hoy-Plug HD Procesador: Intel Xón Silvera 4208 (8 núcleos/16 su núcleos, 2.1GHz, 11MB cache) Memoria RAM: 16GB 2933MHz Dual Rack RDIMM Almacenamiento: 3 discos de 2TB 7.2K RPM SATA 6Gbps, 512n Red: 4 puertos 1GB Controladora RAID: PERC H330 Administración: ida 9 Enterprise, puerto	Compatible	Propio del fabricante	virtualización	SXI	Si

3.5. Inventario de los servidores virtuales

En este punto se detallan los servidores virtuales de la institución.

Tabla 6: Inventario de los servidores virtuales

N°	Nombre	Tipo de Virtualización	Descripción /Características	Compatibilidad con software LIBRE	Sistema operativo	Uso Principal	Servicios de base	software libre
1	SRV WEB	VMWare	Procesamiento: 2 cpus Memoria: 8 GB Almacenamiento: 1TB Red: Ethernet 1000	SI	Debian	Servidor que contiene la página web institucional, sistema informático olimpo, sistema de validación código qr	apache, ssh, mysql, php	SI

3.6. Inventario de sistemas, aplicaciones y servicios

En este apartado se detallan los sistemas informáticos y aplicaciones administradas y/o desarrolladas por el SENAVER.

Tabla 7: Inventario de sistemas, aplicaciones y servicios

N°	Sistema/ Aplicación/ Servicio	Tipo	Clasificación	Descripción	N.º Servidor	Lenguajes de Programación	Base de Datos	Dependencias	Interoperabilidad	Año	Software Libre
1	VORTEX	EXTERNO	CRITICO	Plataforma virtual del SENAVER	1	PHP,HTML, JAVASCRIPT	PostgreSQL	Kendo UI	NO	2016	SI
2	ASISTENCIA. NET	INTERNO	APOYO	Sistemas de asistencia del personal	PC	C#HARP, HTML, JAVASCRIPT	SQLSERVER	FRAMEWORK 3.5	NO		NO
	CODICE	EXTERNO	APOYO	Sistema de Hojas de Ruta	Externo	PHP, HTML	MYSQLSERV ER		NO		SI
	Página WEB Institucional	EXTERNO	CRITICO	Página informativa de la Institución.	1	HTML, PHP, CSS y JavaScript/ jQuery	MySQL	Framework WordPress	NO	2020	SI



MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Zimbra	INTERNO	APOYO CORREO	Sistema de Correo Institucional	1	PHP,	Mysql	Postfix MTA, SpamAssassin y DSPAM Clam AntiVirus,	NO	2021	SI
3 SALMA	INTERNO	APOYO	Sistema encargado de la recepción y almacenamiento de productos o materiales dentro del almacén hasta el momento de su salida.	PC	HTML, PHP, CSS y JavaScript/Query	Mysql	RUBY ON RAILS	NO	2021	SI
4 SENADEX	APK INTERNO	APOYO	Aplicación de consultas sobre la gestión de trámites ingresados en el SENADEX, de Declaraciones Juradas, Certificados de origen, información de RUEX y consultas de vigencia de certificados de Origen.	PC	Android Java	PostgreSQL		SI	2021	SI





3.7. Inventario de servicios externos

A continuación, se detallan los servicios subcontratados por el SENADEX.

Tabla 8: Inventario de servicios externos

Nº	Servicio	Descripción /Características	Interoperabilidad	Software Libre
1	FIREWALL (UTM)	La gestión unificada de amenazas, con soporte antivirus, filtrado de virus y correo no deseado para el tráfico de correo electrónico (POP y SMTP), filtrado de contenido del tráfico web	HTTP, HTTPS, FTP, SMTP y POP3 transparentes Servidor proxy	El servicio no opera en Infraestructura en software libre y/o estándares abiertos. Se
2	ANTIVIRUS	Protección en Tiempo Real, protección de identidad en navegación, protección contra amenazas avanzadas y ciberataques, protección total de datos personales.	Modelo de seguridad de Adaptive Defense principios de inteligencia artificial y macrodatos para monitorizar, clasificar y analizar todos los procesos en ejecución	El servicio no opera en Infraestructura en software libre y/o estándares abiertos

3.8. Inventario de conjunto de datos

En el presente componente se detalla en inventario del conjunto de datos manejado por el SENADEX

Tabla 9: Inventario de conjunto de datos

Nº	Descripción / Características	Formato	Tamaño	Sistema y lugar de almacenamiento	Software Libre
1	Correos electrónicos.	Mail Zimbra	300 GB	Zimbra, data center	Si
2	Bases de datos del sistema informático VORTEX, Página web institucional.	PostgreSQL	30 MB	Sistemas del SENADEX, data center	Si
3	Copias de seguridad de documentación generada por los funcionarios	Archivos comprimidos	5 TB	Servidor de archivos, data center	No
4	Archivos de uso diario en formato de ofimática de las distintas unidades organizacionales,	Ofimática	1 TB	Servidor de archivos, data center	No

3.9. Inventario de otro hardware

Se detalla el inventario de hardware de la institución en extenso.

Tabla 10: Inventario de otro hardware

Nº	ITEM	Descripción / Características	Compatibilidad con Software Libre	Año de fabricación	Interoperabilidad	Uso principal
1	1	23 - TELEFONO	si		si	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
2	1	23 - TELEFONO	si		si	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
3	1	20 - REPRODUCTOR	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA





8	1	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
9	1	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
10	1	8 - CENTRAL TELEFONICA	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
11	1	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
16	4	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
18	5	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
22	7	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
24	7	9 - ESCANER	SI		SI	IMPRESORA
27	8	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
31	10	9 - ESCANER	SI		SI	TRABAJO
33	11	9 - ESCANER	SI		SI	TRABAJO
36	12	9 - ESCANER	SI		SI	SCANNER
37	13	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
38	13	28 - EQUIPO VIDEOCONFERENCIA	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
39	13	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
40	13	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
41	13	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
43	13	34 - UPS	SI		SI	TRABAJO
44	13	34 - UPS	SI		SI	TRABAJO
45	13	34 - UPS	SI		SI	TRABAJO
49	13	38 - UTM	SI		SI	TRABAJO
52	14	23 - TELEFONO	SI		SI	TRABAJO
55	14	9 - ESCANER	SI		SI	TRABAJO
56	15	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
59	15	9 - ESCANER	SI		SI	TRABAJO
60	16	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
63	18	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
64	18	9 - ESCANER	SI		SI	SCANNER
68	19	23 - TELEFONO	SI		SI	TRABAJO
70	20	23 - TELEFONO	SI		SI	TRABAJO
72	21	23 - TELEFONO	SI		SI	TRABAJO
75	22	9 - ESCANER	SI		SI	SCANNER
77	24	9 - ESCANER	SI		SI	SCANNER
78	24	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

79	25	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
80	26	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
81	26	30 - DISPENSADOR DE TICKETS	SI		SI	ATENCIÓN AL PÚBLICO
82	26	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
85	26	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
86	26	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
87	26	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
92	26	13 - IMPRESORA	SI		SI	TRABAJO
93	27	23 - TELEFONO	SI		SI	TRABAJO
96	27	9 - ESCANER	SI		SI	TRABAJO
97	27	13 - IMPRESORA	SI		SI	TRABAJO
100	28	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
103	29	10 - FAX	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
104	29	23 - TELEFONO	SI		SI	SEGURIDAD
105	29	27 - SWITCH	SI		SI	SEGURIDAD
106	29	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
107	29	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
108	29	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
109	29	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
111	29	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
112	29	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
113	29	29 - SISTEMA DE SEGURIDAD	SI		SI	SEGURIDAD
114	29	38 - UTM	SI		SI	SEGURIDAD
116	30	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
117	31	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
118	31	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
119	31	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
120	31	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
121	31	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
122	31	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
123	31	30 - DISPENSADOR DE TICKETS	SI		SI	ATENCIÓN AL PÚBLICO
129	31	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
131	31	13 - IMPRESORA	SI		SI	ATENCIÓN AL PÚBLICO
132	31	13 - IMPRESORA	SI		SI	ATENCIÓN AL PÚBLICO
135	34	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
136	34	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
138	35	23 - TELEFONO	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA





139	35	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
141	36	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
142	37	8 - CENTRAL TELEFONICA	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
143	37	27 - SWITCH	SI		SI	TRABAJO
144	37	27 - SWITCH	SI		SI	TRABAJO
145	37	27 - SWITCH	SI		SI	TRABAJO
146	37	28 - EQUIPO VIDEOCONFERENCIA	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
148	37	26 - ROUTER	SI		SI	ATENCION AL PUBLICO
160	37	29 - SISTEMA DE SEGURIDAD	SI		SI	SEGURIDAD
164	37	38 - UTM	SI		SI	TRABAJO
165	37	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
166	37	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
167	37	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
169	39	10 - FAX	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
170	39	10 - FAX	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
171	39	27 - SWITCH	SI		SI	TRABAJO
172	39	27 - SWITCH	SI		SI	TRABAJO
174	39	13 - IMPRESORA	SI		SI	ATENCION AL PUBLICO
177	39	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
178	39	26 - ROUTER	SI		SI	TRABAJO
179	39	29 - SISTEMA DE SEGURIDAD	SI		SI	SEGURIDAD
181	39	38 - UTM	SI		SI	TRABAJO
182	40	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
183	40	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
189	40	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
192	43	10 - FAX	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
193	43	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
194	43	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
195	43	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
198	43	13 - IMPRESORA	SI		SI	TRABAJO
199	43	9 - ESCANER	SI		SI	ATENCION AL PUBLICO
201	43	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
202	43	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
203	43	29 - SISTEMA DE SEGURIDAD	SI		SI	SEGURIDAD
204	43	34 - UPS	SI		SI	TRABAJO
206	43	38 - UTM	SI		SI	TRABAJO
207	43	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA





209	45	10 - FAX	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
210	45	27 - SWITCH	SI		SI	SEGURIDAD
211	45	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
212	45	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
213	45	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
214	45	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
215	45	29 - SISTEMA DE SEGURIDAD	SI		SI	SEGURIDAD
216	45	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
217	45	9 - ESCANER	SI		SI	TRABAJO
220	45	34 - UPS	SI		SI	SEGURIDAD
221	45	38 - UTM	SI		SI	TRABAJO
222	46	10 - FAX	SI		SI	COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA
223	46	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
224	46	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
225	46	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	SI		SI	SEGURIDAD
229	46	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
230	46	13 - IMPRESORA	SI		SI	IMPRESORA
231	46	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
232	46	9 - ESCANER	SI		SI	ESCANER
233	46	29 - SISTEMA DE SEGURIDAD	SI		SI	SEGURIDAD
234	46	38 - UTM	SI		SI	TRABAJO

3.10. Inventario de normas internas

A continuación, se detalla el inventario de las normas internas del SENAVEX.

Tabla 11: Inventario de normas internas

Nº	Norma	Descripción/Características	Justificación
1	Reglamento Interno del Uso de Internet	Regula el acceso y uso del internet en la institución.	Debido a que la misma deberá realizarse a través de herramientas y tecnologías en el marco del PISLEA
2	Reglamento Interno de Uso de Telefonía	Regula el uso y asignación de los equipos y servicio de telefonía.	Debido a que la misma deberá realizarse a través de herramientas, equipos y tecnologías en el marco del PISLEA.

4. Diagnóstico

Una vez realizado el inventario detallado en los puntos precedentes a continuación se describirá el diagnóstico referente a los componentes para la Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos - PISLEA en el SENAVEX.

4.1. Grupo de implementación de software libre y estándares abiertos

Una vez conformado el Equipo de Implementación descrita en la *Tabla 1*, cuenta con el conocimiento de las particularidades de las unidades organizacionales del SENAVEX, además de los conocimientos entre intermedios y elevados respecto a Software Libre y Estándares Abiertos, debido a que el equipo





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

de implementación mencionado anteriormente además está compuesto por personal de las distintas unidades del SENAVEX, se ve necesario priorizar la capacitación del mismo.

La Unidad de Sistemas y Planificación del SENAVEX, realizará las siguientes acciones:

- ✓ Administración y gestión de sistemas de información, servicios (internet, telefonía, redes privadas), activos de información (firewalls, switches, servidores, storages, sistemas de alimentación ininterrumpida UPS y otros) que se encuentran en el Centro de Procesamiento de Datos.
- ✓ Soporte técnico al personal institucional y al parque computacional (computadoras impresoras, scanner y otros) del SENAVEX a nivel nacional.
- ✓ Gestión de seguridad de la información para mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad.

El nivel de conocimiento de software libre y estándares abiertos del Jefe de Unidad de Sistemas y Planificación se enfoca principalmente a los activos de información presentes en los Centro de Procesamiento de Datos (CPD), por lo que requiere fortalecer las capacidades en el uso de software libre a nivel de usuario final.

Para poder encarar la implementación de software libre y estándares Abiertos es necesario que el personal de la Unidad de Sistemas y el Equipo de Implementación, inicialmente sea capacitado en cursos de:

- Software libre para oficina y sistemas operativos
- Software libre para la administración de servidores (virtualización y distribuciones de servidores Linux)
- Seguridad de la información enfocado con herramientas de software libre
- Desarrollo seguro de software con herramienta de software libre

Los cursos que tomará el personal de la Unidad de Sistemas y Planificación y El Equipo de Implementación, coadyuvarán en la capacitación de todo el personal del SENAVEX para el uso de software libre, de igual manera apoyarán en la implementación de software libre en los activos y sistemas de información que se encuentran en el CPD.

4.2. Capacidades institucionales

De acuerdo al inventario detallado en la *Tabla 3* del presente documento, el promedio en conocimientos de Software Libre y Estándares Abiertos es bajo debido a la generalización del Sistema Operativo Windows y sus aplicaciones en nuestra sociedad, por lo que el cambio del Sistema Operativo y sus respectivas aplicaciones deberán ser de forma secuencial e implicará la capacitación constante y previa a su aplicación.

De acuerdo al diagnóstico realizado por el Equipo de Implementación, las capacidades respecto a software libre y estándares abiertos de los recursos humanos del SENAVEX son:

"Conocimiento Software Libre" casi el 63% tienen un conocimiento bajo y respecto a "Conocimiento Estándares Abiertos" el 61% presentan un bajo conocimiento. Estos datos son importantes ya que el porcentaje "NINGUNO" es mínimo sobre ambos temas, esta información se considerará al momento de realizar la capacitación al personal.

4.3. Red

Todos los equipos de comunicación trabajan con los protocolos TCP/IP y UDP para la interconexión a través de la red de internet, contando con servidores, equipos, router, Switch y Firewalls aptos para interconectar equipos con software libre y estándares abiertos. Así mismos los dispositivos de red como ser las UTM's firewalls se van a migrar a software libre y estándares abiertos.





En la actualidad, el filtrado de contenido y gestión de accesos a internet por parte de todos los usuarios a nivel nacional es realizado a través de firewall (dispositivo físico) que utilizan licencias propietarias de un software que cuenta con esa funcionalidad. La red interna está bajo el protocolo TC/IP v.4 todos los equipos se conectan físicamente a la red con cable UTP cat.5e.

Todos los equipos personales del SENADEX funcionan con el sistema operativo WINDOWS y todos con licencia.

4.4. Equipos personales

Todos los equipos personales del SENADEX cuentan con un Sistema Operativo privativo, pero debido a sus características detalladas en la *Tabla 4* estas pueden contener Sistemas Operativos y aplicaciones de Software Libre, lo que conllevará a una planificación detallada para su migración.

Respecto a los sistemas utilizados por el personal, casi en su totalidad estos tienen mínimamente una alternativa en Software Libre, en el caso de aplicaciones especializadas estos deberán de convivir en Sistemas Operativos no privativos.

4.5. Servidores físicos

Los servidores físicos del SENADEX descritos en la *Tabla 5* cuentan con software de propietario basado en software libre, estos servidores tienen la capacidad de almacenar y administrar software libre y estándares abiertos.

4.6. Servidores virtuales

El SENADEX cuenta con 3 servidores virtuales como se detalla en la *Tabla 6* en su total tienen instalado un Sistema Operativo Libre, por lo que no será necesaria su migración, estos servidores virtuales albergan sistemas de información desarrollados con software libre, motivo por lo cual no es necesario una migración.

4.7. Sistemas y servicios

Como se detalla en la *tabla 7* las aplicaciones y servicios desarrollados por el SENADEX utilizan en su totalidad Software Libre y Estándares Abiertos.

De los servicios que consume el SENADEX de otras entidades utilizan software libre como siendo un factor externo al SENADEX.

4.8. Servicios externos contratados

El SENADEX cuenta con los siguientes servicios de telecomunicaciones:

- Telefonía fija
- Telefonía móvil
- Internet

Todos estos servicios son compatibles con software libre y estándares abiertos.

Algunos servicios externos contratados como se describe en la *tabla 8*, trabajan a través de los estándares abiertos necesarios y otros deben adquirir a través de compra de licencias

Se debe tomar en cuenta para tomar medidas referentes a la protección de ataques externos se cuenta con Firewalls Endian UTM que no pertenecen a software libre y de la misma manera el Antivirus.

4.9. Conjunto de datos

El conjunto de datos del SENADEX se encuentra almacenado en los equipos computacionales, CPD, discos compactos y medios de almacenamiento extraíbles (memorias USB, discos externos); hardware que en todos los casos es compatible con software libre y estándares abiertos





Según el inventario del conjunto de datos en la mayor parte es privativo, pero su conversión y compatibilidad con Software Libre similares no tendría mayor dificultad, además se implementarán medios de almacenamiento idóneos para su preservación.

4.10. Normativa

La Unidad de Sistemas y Planificación en coordinación con Unidad de Control Legal y Asuntos Jurídicos y en virtud a requerimientos internos, procederá a desarrollar normativa interna que apoye el uso de software libre y estándares abiertos y de ser necesario, considere compras de hardware y software, así como contrataciones de servicios relacionados a tecnologías, entre otras de acuerdo al detalle de la tabla 11 del presente documento coadyuvará con la adecuada y oportuna implementación del PISLEA.

4.11. Compatibilidad

De acuerdo al inventario realizado los equipos descritos en el anexo 3, tienen total compatibilidad con el conjunto de datos del software libre y estándares abiertos, por lo que este apartado tendrá dificultad media-baja en la implementación.

4.12. Interoperabilidad

A excepción del servicio que se consume del servicio de entidades externas, la interoperabilidad con la que cuenta el SENADEX, son compatibles con software libre y estándares abiertos.

Los sistemas de la institución se encuentran desarrollados en Software Libre, por lo que la interoperabilidad con otros equipos o sistemas será posible invirtiendo el tiempo y recurso humano necesario para su implementación.

5. Estrategia

5.1. Marco general

La estrategia a seguir para la implementación del presente Plan Institucional de Software Libre y Estándares Abiertos consiste en dar solución a todas las debilidades encontradas y en remplazar aquellos softwares utilizados que no sean de código abierto y/o que no trabajen con estándares abiertos, capacitando previamente al personal de acuerdo a su nivel de conocimiento actual.

El Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones - SENADEX enmarcará sus esfuerzos para la implementación de Software Libre y Estándares Abiertos de manera efectiva y segura en la institución.

5.2. Equipo de implementación

La migración a software libre y estándares abiertos es un proceso que debe ser afrontado por todo el Servicio Plurinacional de Defensa Pública, existiendo un equipo que se encargue de liderar y llevar adelante este proceso. En el siguiente cuadro, se definen las funciones y la organización del equipo de trabajo que elaborará, implementará, supervisará y dará soporte al PISLEA.

Tabla 12: Equipo de implementación con responsabilidades

N°	Responsable	Unidad	Cargo	Funciones
1	1	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	JEFE DE LA UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	Coordinar el PISLEA: Asegurar la correcta implementación del PISLEA
2	2	UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	PROFESIONAL EN GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	Inducción y capacitación al recurso humano: Asegurar la inducción y capacitación del recurso humano respecto al PISLEA
4	4	UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	JEFE DE LA UNIDAD DE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (UAF)	Verificar términos de referencia para la adquisición de nuevos activos que se encuentren en el marco del PISLEA: Garantizar el inventario consolidado acerca de los activos descritos en el presente plan.





5	5	UNIDAD DE CONTROL LEGAL Y ASUNTOS JURIDICOS	JEFE DE LA UNIDAD DE CONTROL LEGAL Y ASUNTOS JURIDICOS	Verificar y desarrollar normativa relacionada al PISLEA: Asegurar el desarrollo correcto de la normativa que coadyuve al PISLEA
6	6	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	RESPONSABLE DE DESARROLLO DE SISTEMAS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN (USP)	Coadyuvar en la implementación del PISLEA: Correcta implementación del PISLEA
7	7	UNIDAD DE SISTEMAS Y PLANIFICACIÓN (USP)	PROFESIONAL DE SISTEMAS Y PROGRAMACIÓN II	Coadyuvar en la implementación del PISLEA: Correcta implementación del PISLEA

5.3. Personal

Para la estrategia de migración a software libre y estándares abiertos y en virtud al relevamiento de información realizado por la Unidad de Sistemas y Planificación, se clasificó al personal del SENAVEX según los requerimientos de aplicaciones que tuviesen en el desempeño de sus funciones.

De acuerdo al relevamiento descrito en la *Tabla 3*, se obtuvo la siguiente clasificación:

Tabla 13: Desempeño de Funciones

N°	Tipo	Área de aplicaciones que Utiliza	Nivel de conocimientos de Software Libre y Estándares Abiertos
1	Personal en general	Todo el personal del SENAVEX ●Programas de ofimática ●Navegador de Internet	BAJO
2	Profesionales especializados	Área contable, Área de Activos Fijos y Almacenes. ●Software de hojas de cálculo avanzado	BAJO
3	Personal de Informática	Unidad de Sistemas y Planificación. ●Virtualización de Sistemas operativos. ●Software para la gestión de base de datos y desarrollo. ●Software para realizar copias de respaldo. ●Software para la gestión de redes	MEDIO

5.4. Categorización

De acuerdo al personal y a las unidades organizacionales se ha establecido la siguiente priorización, entendiendo que se debe iniciar con el personal que actualmente tiene menor conocimiento de software libre y estándares abiertos:

Tabla 14: Unidad organizacional con priorización en la implementación

Orden Prelatorio	Unidad Organizacional
1	Secretarías y Chofer Mensajero SENAVEX
2	Unidad Administrativa y Financiera
3	Unidad de Certificación de Origen
4	Unidad de Control Legal y Asuntos Jurídicos
5	Unidad de Sistemas y Planificación

5.5. Inducción y capacitación

Para el realizar la migración se debe encarar en primera instancia un proceso de inducción al personal, poniendo a su conocimiento el trabajo que se realizará, así como una explicación respecto a software libre y estándares abiertos. Posteriormente se deberán realizar capacitaciones al personal en el uso de las nuevas herramientas para facilitar el cambio y resolver posibles dudas.

En función de la categorización realizada, se determinó que se debe realizar las siguientes actividades según la clasificación de funcionarios:





- **Personal especializado:** Para este grupo es necesaria la capacitación del Sistema Operativo, ofimática y aplicaciones específicas, debido a que este grupo podrá coadyuvar en la difusión y gestión al cambio a Software Libre y Estándares Abiertos del personal en general.
- **Personal en general:** Para este grupo es necesaria la inducción y capacitación en Software libre, estándares abiertos, Sistema Operativo Libre, Ofimática basada en software libre.
- **Personal de sistemas:** Para este grupo de funcionarios si bien no es crítica la inducción y capacitación es importante mantenerlo actualizado en las nuevas tecnologías relacionadas al software libre y estándares abiertos, para que de esta manera puedan coadyuvar de mejor manera a los grupos anteriormente descritos.

5.6. Marco normativo interno

La unidad de Asesoría Legal, en coordinación con la Dirección Administrativa Financiera y en virtud a requerimientos internos, procederá a desarrollar normativa interna que apoye el uso de software libre y estándares abiertos y de ser necesario, considere compras de hardware y software, así como contrataciones de servicios relacionados a tecnologías, entre otras.

5.7. Hardware

La Unidad de Sistemas y Planificación debe realizar un análisis de la obsolescencia, renovación y/o adquisición de hardware durante el periodo de implementación de software libre y estándares abiertos; así como una verificación específica de compatibilidad con software libre del hardware existente. Priorización de hardware para la implementación de software libre y estándares abiertos.

La priorización deberá establecer el orden prioritario de las acciones de implementación de software libre y estándares abiertos durante el plazo establecido para la implementación para cada componente.

5.8. Software

Actualmente el software utilizado que no es software libre es:

- Herramientas de ofimática.
- Herramientas de edición de imágenes y video.
- Sistemas operativos de los equipos personales.

La priorización deberá establecer el orden prelatorio de las acciones de implementación de software libre y estándares abiertos durante el plazo establecido para la implementación en cada componente. Se realizará una priorización paralela, por un lado en los servidores y servicios y por otro lado del software utilizado por los usuarios finales.

5.9. Conjunto de datos

La Unidad de Sistemas y Planificación, en coordinación con las unidades del SENAVEX, priorizará los conjuntos de datos para el proceso de implementación de estándares abiertos, considerando plazos y esfuerzos a ser concentrados y tomando en cuenta el formato, el tamaño, el sistema, el lugar de almacenamiento y la importancia de cada conjunto de datos.

La priorización establecerá el orden prelatorio de las acciones de implementación de estándares abiertos y de conversión durante el plazo establecido para la implementación en cada componente.

5.10. Soporte

Durante el proceso de migración se requerirá que todo el personal de Unidad de Tecnologías de la Información se encuentre a disposición del personal para colaboración directa, principalmente con las Unidad de Sistemas y Planificación





5.11. Ruta crítica

El diseño de la ruta crítica del proceso de implementación de software libre y estándares abiertos, considera la organización del equipo de implementación, modificación del marco normativo, el análisis y el sistema de priorización de los acápites anteriores.

A continuación, se detalla la ruta crítica considerada para el PISLEA.

Tabla 15: Ruta crítica

N°	Actividad	Responsable	Antecede
1	Organización del equipo de Implementación	USP	NINGUNA
2	Clasificación de servidores públicos según tipo de funciones y aplicaciones que utilizan	USP	NINGUNA
3	Categorización de funcionarios, unidades organizacionales y equipos a implementar software libre y estándares abiertos	USP	2
4	Inducción al personal del SENAVEX en el uso de software libre y estándares abiertos	USP	1,2 y3
5	Desarrollar normativa de uso de software libre y estándares abiertos	UCLAF, UAF, USP	1,3
6	Análisis de la obsolescencia, renovación y/o adquisición de hardware	UAF, USP	2,3,5
7	Priorización de sistemas operativos, aplicaciones, servicios base, servicios y sistemas para el proceso de implementación de software libre y estándares abiertos	USP	2,6

5.12. Coexistencia con software privativo

Durante la migración a software libre en las herramientas de ofimática, tanto la aplicación de software libre como la aplicación de software con licencia trabajarán con estándares abiertos para su correcta interacción.

Para la migración del sistema de gestión empresarial, se realizará una migración de todos los datos previos utilizando las herramientas provistas por el proveedor.

6. Mapa de operaciones

6.1. Operaciones de reorganización de servidores

Todos los servidores físicos y virtuales del SANEVEX operan con sistemas operativos de software libre por lo que no es necesaria ninguna operación.

6.2. Reorganización en la red (nuevo diagrama de red)

De acuerdo a la operación que se realizarán para la migración de software libre, la Unidad de Sistemas y Planificación complementará como una operación más, los diagramas generales de la red interna y externa en sus diferentes niveles y configuraciones, que permitan la comprensión del funcionamiento de la misma, incluyendo protocolos, tipos de conexión, velocidades, funciones, etc. A la fecha no se va a realizar ningún tipo de modificación (ver Fig. 1: Diagrama RED SENAVEX).

6.3. Operaciones para hardware personal cantidad de PC y laptop

Para todos los equipos de usuarios finales se considerará la siguiente configuración:

Tabla 16: Operaciones para Hardware Personal

N°	Ref. Hardware Personal	Sistema operativo Linux	Ofimática	Correo electrónico	Explorador de Internet	Otros
1	1	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX
2	2	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX





3	3	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
4	4	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
5	5	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
6	6	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
7	7	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
8	8	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
9	9	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
10	10	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
11	11	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
12	12	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
13	13	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
14	14	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
15	15	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
16	16	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
17	17	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
18	18	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
19	19	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
20	20	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
21	21	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX





22	22	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
23	23	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
24	24	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
25	25	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
26	26	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
27	27	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
28	28	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
29	29	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
30	30	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
31	31	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
32	32	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
33	33	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
34	34	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
35	35	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
36	36	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
37	37	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
38	38	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX
39	39	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENADEX





40	40	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX
41	41	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX
42	42	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX
43	43	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX
44	44	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX
45	45	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX
46	46	Ubuntu Server, Centos, Ubuntu	Libre Office/Open Office	Zimbra	Google Chrome/Opera/Mozilla	Sistemas desarrollados por el SENAVEX

6.4. Operaciones para otro hardware

Con base en el inventario correspondiente a otro hardware, aquellos que no son equipos ni personales ni servidores, se ha determinado las operaciones necesarias para la implementación de software libre y estándares abiertos con la telefonía de la institución sujeto a análisis presupuestario.

Tabla 17: Operaciones en otro hardware

N°	N° Hardware	Tipo de hardware	N° Operación necesaria
1	9	9 - ESCANER	1. instalación de los controladores compatible con software libre
2	10	10 - FAX	1. Ninguna
3	13	13 - IMPRESORA	1. Instalación de los controladores compatible con software libre
4	20	20 - REPRODUCTOR	20 - REPRODUCTOR
5	23	23 - TELEFONO	1. Adquirir teléfonos IP para la Direcciona Nacional compatibles con software libre o convivir con los activos hasta que cumpla con su ciclo de vida útil
6	27	27 - SWITCH	1. Ninguna
7	29	29 - CAMARAS IP, NVR Y UPS	1. Instalación de los controladores compatible con software libre
8	29	29 - SISTEMA DE SEGURIDAD	1. Instalación de los controladores compatible con software libre
9	30	30 - DISPENSADOR DE TICKETS	1. Instalación de los controladores compatible con software libre
10	34	34 - UPS	1. Ninguna
11	38	38 - UTM	1. Configuración con software libre

6.5. Operaciones de implementación y desarrollo de sistemas, servicios y aplicaciones

Del inventario de sistemas se pudo identificar que de todos los sistemas, servicios y aplicaciones desarrolladas y/o implementadas en el SENAVEX, únicamente el ASISTENCIA.NET Sistema





Asistencia no cuenta con software libre, motivo por el cual a continuación se describe únicamente el tratamiento de este sistema, debido a que los demás no requieren un proceso de migración.

Tabla 18: Operaciones de implementación y desarrollo de sistemas, servicios y aplicaciones

N°	N° Sistema /Servicio /Aplicación	Operación	Software Libre	Metodología
1	ASISTENCIA.NET sistema de asistencia de Recursos humanos	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre.	Sistema de Gestión Asistencia	Búsqueda de soluciones otorgadas por otras entidades o Diseño del nuevo sistema a Desarrollar, Prueba e Implementación

6.6. Operaciones para servicios externos

El SENAEX cuenta con servicios externos que trabajan bajo software privativo.

Tabla 19: Operaciones para servicios externos

N°	N° Servicio	Operaciones necesarias	Software libre	Metodología
1	1. FIREWALL (UTM)	Implementación del servicio en los servidores de la entidad en software libre y estándares abiertos. (Compra de licencias)	●Peer Block ●Agnitum Outpost Free ●pfsense	●Análisis e Investigación ●Configuración ●Implementación ●Pruebas ●Puesta en producción
2	2. ANTIVIRUS	Implementación del servicio en PC's, portátiles y servidores de la entidad en software libre y estándares Abiertos.(Compra de Antivirus)	Antivirus kaspersky	●Análisis e Investigación ●Configuración ●Implementación ●Pruebas ●Puesta en producción

6.7. Operaciones para conjuntos de datos

Una vez que se tiene relevamiento de información, el SENAEX solo cuenta con conjuntos de datos compatibles con software libre y estándares abiertos en sus CPD, a excepción del Sistema de Asistencia – ASISTENCIA.NET, el cual debe ser analizado para ser migrado a un estándar abierto.

El conjunto de datos de los usuarios finales, son principalmente de ofimática, los cuales deben ser migrados en el proceso de capacitación e instalación de herramientas de software libre en el parque computacional, de igual manera se deberá analizar cómo se tratará el histórico de la información.

De la misma manera el conjunto de datos especializados deberá ser analizado para dar una solución de estándares abiertos o coexistir con el software especializado. Este análisis también se realizará en las capacitaciones e instalaciones de software libre y estándares abiertos.

Tabla 20: Operaciones para conjunto de datos

N°	N° Conjunto de Datos	Operación	Formato	Sistema y lugar de almacenamiento
1	1	Convertir a formato abierto	Ofimática	Servidor de archivos ,data center
2	2	Convertir a formato abierto	Archivos comprimidos	Servidor de archivos, data center

6.8. Operaciones para normas internas

La Unidad de Sistemas y Planificación no identificó normas internas del SENAEX que necesitarán una modificación para adecuación con la norma vigente en relación al software libre y los estándares abiertos. Para lo cual, se requiere trabajar en normativa en coordinación de la UAF, Asesoría Legal-UCLAF, UCO del SENAEX en relación al uso de software libre y estándares abiertos.

En este apartado se detallan las operaciones sobre el conjunto de normas internas.





Tabla 21: Operaciones para normas internas

N°	N° Normativa	Propuesta
1	1	Acceso y uso de internet por recursos tecnológicos contemplados por el Software Libre y Estándares abiertos.
2	2	Acceso y equipamiento de telefonía por recursos tecnológicos contemplados por el Software Libre y Estándares abiertos.

6.9. Operaciones con relación al personal (no incluye el personal de la unidad de sistemas)

Con base en el inventario de personal (excluido el personal de la Unidad de Sistemas y Planificación), se ha establecido las operaciones de sensibilización y capacitación necesarias para todo el personal del SENADEX.

En este punto se detallan las operaciones respecto al personal que no incluye al personal de la Unidad de Sistemas y Base de Datos.

Tabla 22: Operaciones para normas internas

N°	N° PERSONAL	SENCIBILIZACIÓN	SISTEMA OPERATIVO	OFIMATICA	CORREO	EXPLORADOR DE INTERNET	OTROS
1	A todo el personal de SENADEX.	Si: Realizar un proceso de inducción y sensibilización antes de iniciar el proceso de capacitación	Si: Realizar una capacitación en manejo de sistema operativo en software Libre	Si: Realizar una capacitación para el manejo de aplicaciones de ofimática en software libre.	Si: Realizar capacitación en el manejo de correo electrónico en software	Si: Realizar capacitación en el manejo de un explorador de internet en software libre	En coordinación a la unidad organizacional que requiera otro tipo de software libre.

6.10. Operaciones con relación al personal (sólo incluye el personal de la unidad de sistemas)

Se deberá priorizar la capacitación de toda la unidad de sistemas y base de datos debido a que será encargado de la implementación, soporte y futuros desarrollos.

A continuación, se describen las operaciones de sensibilización y capacitación necesarias para el personal del Área de Tecnologías de Información y Comunicación:

Tabla 23: Operaciones con Relación al Personal

N°	N° Personal	Sensibilización	Sistema Operativo	Ofimática	Correo	Explorador de Internet
1	Todo el Personal de la Unidad de Sistemas y Planificación	No: No se requiere inducción y sensibilización.	Si: Requiere capacitación externa en administración avanzada de sistemas en software libre	Si.- Requiere capacitación externa en soporte de software libre.	Si.- Requiere capacitación externa en Si.- Requiere capacitación externa en	Se requiere una capacitación especializada en: • Virtualización con software libre • Seguridad de la información sobre

7. Cronograma

A continuación, se detallará el cronograma respecto a las operaciones previamente descritos.

7.1. Cronograma operaciones servidores

Tabla 24: Cronograma operaciones servidores

N°	N° OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1		NO CORRESPONDE	





7.2. Cronograma operaciones sistemas, aplicaciones y servicios

Tabla 25: Cronograma operaciones sistemas, aplicaciones y servicios

Nº	N° OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1	1	4/7/2025	30/11/2025

7.3. Cronogramas Servicios externos

Tabla 26: Cronograma servicios externos

Nº	N° OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1	1	3/10/2025	30/12/2025
2	2	3/10/2025	30/12/2025

7.4. Cronograma operaciones hardware personal

Tabla 27: Cronograma operaciones hardware personal

Nº	UNIDAD ORGANIZACIONAL	INICIO	FINALIZACIÓN
1	USP	4/7/2024	15/7/2024
2	UCO, SECRETARIA/ CHOFER-MENSAJERO	18/7/2024	29/7/2024
3	UAF-UCLAF	1/8/2024	12/8/2024

7.5. Cronograma de otro hardware

Tabla 28 Cronograma de otro hardware

Nº	N° OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1	1	4/7/2024	15/7/2024
2	2	NINGUNA	NINGUNA
3	3	4/7/2024	15/7/2024
4	4	NINGUNA	NINGUNA
5	5	NINGUNA	NINGUNA
6	6	NINGUNA	NINGUNA
7	7	4/7/2024	15/7/2024
8	8	4/7/2024	15/7/2024
9	9	4/7/2024	15/7/2024
10	10	NINGUNA	NINGUNA
11	11	3/10/2025	30/12/2025





7.6. Cronograma capacitación personal

Tabla 29: Cronograma capacitación de personal

Nº	UNIDAD ORGANIZACIONAL	SENSIBILIZACIÓN	OFIMÁTICA	CORREO	EXPLORADOR	INICIO	FINALIZACIÓN
1	UCO, SECRETARIA/ CHOFER-MENSAJERO	SI	SI	NO	SI	22/8/2024	26/8/2024
2	UAF-UCLAF	SI	SI	NO	SI	29/8/2024	2/9/2024

7.7. Cronograma capacitación personal Unidad de Sistemas

Tabla 30: Cronograma capacitación personal de Unidad de Sistemas

Nº	REF. OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1	1	20/6/2025	30/6/2025

7.8. Cronograma operaciones conjunto de datos

Tabla 31: Cronograma operaciones sobre conjunto de datos

Nº	REF. OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1	1	5/9/2025	16/9/2025
2	2	19/9/2025	30/9/2025

7.9. Cronograma normativa interna

Tabla 32: Cronograma normativa interna

Nº	REF. OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1	1	21/11/2022	2/12/2022
2	2	5/12/2022	16/12/2022

7.10. Cronograma Soporte técnico dedicado

Tabla 33: Cronograma soporte técnico dedicado

Nº	OPERACIÓN	INICIO	FINALIZACIÓN
1	USP	5/7/2025	30/12/2025
2	UCO, SECRETARIA/ CHOFER-MENSAJERO	19/7/2025	30/12/2025
3	UAF-UCLAF	2/8/2025	30/12/2025

8. Requerimientos para la implementación del PISLEA

De acuerdo a lo descrito en las secciones precedentes, para una óptima implementación del PISLEA en el SENAVEX se requiere contratar personal eventual que coadyuve a la Unidad de Sistemas y





Planificación durante el proceso de implementación del PISLEA. Las funciones en las cuales la Unidad de Sistemas y Planificación requiere apoyo son:

- Brindar soporte técnico a los usuarios finales y parque computacional
- Coadyuvar en la instalación de software libre y estándares abiertos del parque computacional y CPD del SENAEX
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de computación
- Realizar viajes al interior del país para la migración a software libre y estándares abiertos
- Desarrollo de software utilizando herramientas de software libre bajo los requerimientos de migración
- Gestión de seguridad de la información en la migración a software libre y estándares abiertos
- Gestión de redes de datos en la migración a software libre y estándares abiertos

La contratación del personal durante cada gestión será solicitada por la Unidad de Sistemas y Planificación en base al cronograma del plan y estará sujeta a la disponibilidad presupuestaria.

9. Gestión de eventualidades

A continuación, se detalla la gestión de eventualidades adoptada.

Tabla 34: Tabla de eventualidades

N°	Amenaza	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Riesgo	Mitigación	Contingencia	Propietario del Riesgo
1	Equipo de implementación incompleto	Alta	Alto	Alto	Garantizar la continuidad del equipo como mínimo por 3 años	Solicitar apoyo a la MAE, o a la entidad encargada de soporte en el Estado	Entidades Públicas
2	Imposibilidad de completar el Plan de Implementación institucional	Baja	Alto	Alto	Crear un repositorio con los planes elaborados	Solicitar apoyo a entidades públicas con experiencia y/o a la entidad encargada de soporte en el estado	Entidades Públicas
3	No disponibilidad de recursos presupuestados de recursos presupuestados	Alta	Alto	Alto	Escribir el plan de implementación en fases, con presupuestos manejables	Coordinar con la MAE para búsquedas de otras fuentes de financiamiento	Entidades Públicas
4	Instituciones retrasadas en cronograma de ejecución del plan	Alta	Alto	Alto	El equipo de implementación debe retroalimentar el avance en intervalos cortos de tiempo(semanas) y reajustar el cronograma	Solicitar apoyo a las entidades públicas con experiencia	Entidades públicas
5	La definición del plan no cumple con las expectativas de la entidad	Media	Alto	Alto	Garantizar la continuidad del equipo como mínimo por 3 años	Solicitar el apoyo a la MAE, o a la entidad encargada de soporte en el Estado	Entidades Públicas





N°	Amenaza	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Riesgo	Mitigación	Contingencia	Propietario del Riesgo
6	El equipo de implementación definido no llega a cubrir las capacidades requeridas	Alta	Alto	Alto	Definir parámetros de selección de personal acorde a los requerimientos de capacidades	Solicitar apoyo a entidades públicas con experiencia y/o a la entidad encargada de soporte en el Estado	Entidades Públicas
7	El plan institucional no cuenta con una metodología de gestión definida	Alta	Alto	Alto	Definir una metodología de gestión	Solicitará poyo a entidades públicas con experiencia y/o a la entidad encargada de soporte en el Estado	Entidades públicas

