

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN					
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)					
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024					
		Versión: 02		Pág.: 1 de 45			
		ETIQUETADO		B.			

DIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

Código: PLA-03(PSI-GDC-GID-01)

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 2 de 45	
ETIQUETADO		8			

ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

	RESPONSABLE	CARGO	FIRMA
ELABORADO	Humberto Javier Tellería Jiménez	Responsable de Base de Datos	Ing. Humberto Javier Tellería Jiménez JEFE DE DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE BASE DE DATOS DIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL
	Lionel Alfonso Cárdenas Mamani	Jefe de Sección de Desarrollo de Aplicaciones	Ing. Lionel Alfonso Cárdenas Mamani JEFE DE SECCIÓN DE DESARROLLO DE APLICACIONES DIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL
	Edwin Adalid Calderón Sarmiento	Profesional III Comunicaciones	Ing. Edwin Adalid Calderón Sarmiento PROFESIONAL III COMUNICACIONES DIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL
	Alberto Guillermo Arnez Flores	Profesional III en Seguridad de la Información	Lic. Alberto G. Arnez Flores PROFESIONAL III EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL
REVISADO	Victor Osman Flores Guillén	Director Nacional de Tecnología de la Información y la Comunicación	Ing. Victor Osman Flores Guillén DIRECTOR NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL
APROBADO	SALA PLENA DEL TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL		RESOLUCIÓN TSE-RSP-ADM N° 0204/2024

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 3 de 45
ETIQUETADO		8		

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	SECCIÓN	FECHA DE LA MODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	ELABORADO POR:	
				NOMBRE/CARGO	UNIDAD DE ORGANIZACIÓN
01	Diagrama de red del OEP	20/01/2024	Actualización	Alberto Arnez Flores	DNTIC
01	Anexos	20/01/2024	Actualización	Alberto Arnez Flores	DNTIC
01	Cronogramas	19//02/2024	Actualización	Lionel Cárdenas, Edwin Calderón Alberto Arnez Flores	DNTIC
01	Tabla 1 Equipo de implementación	24/11/2023; 10/05/2024	Actualización	Alberto Arnez Flores	DNTIC
01	Tabla 2 Cronograma de operaciones para sistemas y servicios	19//02/2024	Actualización	Lionel Cárdenas, Edwin Calderón Alberto Arnez Flores	DNTIC
01	Tabla 3 Cronograma de capacitación para personal (por categoría)	19//02/2024	Actualización	Alberto Arnez Flores	DNTIC
01	Tabla 4 Cronograma de capacitación para personal de sistemas	4/12/2023	Actualización	Alberto Arnez Flores	DNTIC
01	Tabla 5 Cronograma de operaciones para conjunto de datos	19//02/2024	Actualización	Lionel Cárdenas, Alberto Arnez Flores	DNTIC

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 1 de 45
		ETIQUETADO	8	

Índice

1.	Introducción.....	5
1.1.	Información general de la entidad	5
1.1.1.	Tribunal Supremo Electoral.....	5
1.1.2.	Tribunales Electorales Departamentales	5
1.2.	Misión	6
1.3.	Visión.....	6
2.	Objetivo	6
3.	Equipo de implementación	6
4.	Levantamiento de información.....	11
4.1.	Inventario de personal.....	12
4.2.	Organización de la red	12
4.3.	Inventario del hardware personal.....	13
4.4.	Inventario de los servidores físicos.....	13
4.5.	Inventario de los servidores virtuales	13
4.6.	Inventario de Sistemas, servicios y aplicaciones	13
4.7.	Inventario de servicios externos.....	13
4.8.	Inventario de otro hardware	13
4.9.	Inventario de conjunto de datos	13
4.10.	Inventario de normas internas	13
5.	Diagnóstico	13
5.1.	Grupo de implementación de software libre y estándares abiertos.....	13
5.2.	Capacidades institucionales	14
5.3.	Red	15
5.4.	Equipos personales	15
5.5.	Servidores físicos.....	16
5.6.	Servidores virtuales.....	17
5.7.	Sistemas y servicios	17

 ÓRGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 2 de 45	
ETIQUETADO		B			

5.8.	Servicios externos contratados.....	18
5.9.	Otro Hardware	19
5.10.	Conjuntos de datos	20
5.11.	Compatibilidad	21
5.12.	Interoperabilidad	21
6.	Estrategia	21
6.1.	Marco general	21
6.2.	Equipo de implementación	22
6.3.	Personal.....	22
6.3.1.	Clasificación según aplicaciones utilizadas.....	22
6.3.2.	Clasificación según conocimientos respecto a software libre y estándares abiertos	22
6.4.	Categorización	22
6.5.	Inducción y capacitación	24
6.6.	Marco normativo interno	24
6.7.	Hardware.....	24
6.8.	Software	25
6.9.	Conjunto de datos	25
6.10.	Soporte	26
6.11.	Ruta crítica	26
6.12.	Coexistencia con software privativo	27
7.	Mapa de operaciones	28
7.1.	Operaciones de reorganización de servidores.....	28
7.2.	Reorganización de la red (si es necesario).....	28
7.3.	Operaciones para hardware personal	29
7.4.	Operaciones para otro hardware	29
7.5.	Operaciones de implementación y desarrollo de sistemas, servicios y aplicaciones	30

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 3 de 45	
ETIQUETADO		B			

7.6.	Operaciones para servicios externos.....	32
7.7.	Operaciones para conjuntos de datos.....	33
7.8.	Operaciones con relación al personal (no incluye el personal de la unidad de sistemas)	34
7.9.	Operaciones con relación al personal (sólo incluye el personal de la unidad de sistemas)	34
8.	Cronograma	35
8.1.	Cronograma operaciones servidores	35
8.2.	Cronograma operaciones sistemas, aplicaciones y servicios.....	35
8.3.	Cronograma operaciones servicios externos.....	36
8.4.	Cronograma operaciones hardware personal	37
8.5.	Cronograma otro hardware	38
8.6.	Cronograma capacitación personal (por categoría)	39
8.7.	Cronograma capacitación personal unidad de sistemas.....	39
8.8.	Cronograma operaciones conjuntos de datos.....	40
8.9.	Cronograma de soporte técnico dedicado	40
9.	Gestión de eventualidades	41

Índice de figuras

Figura 1	<i>Diagrama de red del OEP</i>	12
Figura 2	<i>Capacidades institucionales: Conocimiento de software libre (en porcentaje) ...</i>	14
Figura 3	<i>Capacidades institucionales: Conocimiento en estándares abiertos (en porcentaje)</i>	15
Figura 4	<i>Equipos personales: Compatibilidad con software libre (en porcentaje)</i>	16
Figura 5	<i>Servidores físicos: Opera con software libre (en porcentaje)</i>	17
Figura 6	<i>Servidores virtuales: Opera con software libre (en porcentaje)</i>	17
Figura 7	<i>Sistemas, servicios y aplicaciones: Es software libre (en porcentaje)</i>	18
Figura 8	<i>Servicios externos: Opera en servidores software libre</i>	19
Figura 9	<i>Otro hardware: Compatibilidad con software libre</i>	20
Figura 10	<i>Conjuntos de datos: Es software libre</i>	21

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 4 de 45	
ETIQUETADO		B			

Figura 11 PISLEA: Ruta crítica26

Índice de tablas

Tabla 1 Equipo de implementación	3
Tabla 2 Cronograma de operaciones para sistemas y servicios	3
Tabla 3 Cronograma de capacitación para personal (por categoría)	3
Tabla 4 Cronograma de capacitación para personal de sistemas	3
Tabla 5 Cronograma de operaciones para conjunto de datos	3
Tabla 6 Categorización de personal	23
Tabla 7 PISLEA: Ruta crítica	27
Tabla 8 Operaciones para servidores	28
Tabla 9 Operaciones para hardware de uso personal	29
Tabla 10 Operaciones para otro hardware	30
Tabla 11 Operaciones para sistemas y aplicaciones	31
Tabla 12 Operaciones para servicios externos	32
Tabla 13 Operaciones para conjuntos de datos	33
Tabla 14 Operaciones para personal en general	34
Tabla 15 Operaciones con relación al personal de sistemas	34
Tabla 16 Cronograma de operaciones para servidores	35
Tabla 17 Cronograma de operaciones para sistemas, aplicaciones y servicios	35
Tabla 18 Cronograma de operaciones para sistemas y servicios	37
Tabla 19 Cronograma de operaciones para servicios externo	37
Tabla 20 Cronograma de operaciones para hardware personal	37
Tabla 21 Cronograma para otro hardware	38
Tabla 22 Cronograma de capacitación para personal (por categoría)	39
Tabla 23 Cronograma de capacitación para personal de sistemas	39
Tabla 24 Cronograma de operaciones para conjunto de datos	40
Tabla 25 Cronograma de soporte técnico	41
Tabla 26 PISLEA: Gestión de eventualidades	42

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 5 de 45	
ETIQUETADO		0			

1. Introducción

1.1. Información general de la entidad

El Órgano Electoral Plurinacional (OEP) es uno de los cuatro órganos del poder público del Estado Plurinacional de Bolivia, con igual jerarquía constitucional a la de los Órganos Legislativo, Ejecutivo y Judicial. El OEP goza de autonomía funcional e independencia respecto a otros órganos del Estado, con los cuales se relaciona, coopera y coordina sobre la base de la independencia y la separación de poderes para el adecuado ejercicio de sus competencias y atribuciones. (Arts. 2 y 4, Ley N. 018 del Órgano Electoral).

El OEP está compuesto por el Tribunal Supremo Electoral (TSE), los Tribunales Electorales Departamentales (TED), los Juzgados Electorales, los Jurados de las Mesas de Sufragio y los Notarios Electorales. (Art. 3, Ley N. 018)

1.1.1. Tribunal Supremo Electoral

El Tribunal Supremo Electoral (TSE) es el máximo nivel de autoridad del OEP (Art. 206 de la CPE) con sede en la ciudad de La Paz, y su Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) es la Sala Plena, que adopta sus decisiones y resoluciones con la mayoría absoluta de vocales en ejercicio en sesiones públicas, excepto las declaradas en reserva de acuerdo con el Reglamento Interno. Sus decisiones son de cumplimiento obligatorio, inapelables e irrevisables, excepto en los asuntos que correspondan al ámbito de la jurisdicción y competencia del Tribunal Constitucional Plurinacional. (Arts. 11 y 17, Ley N. 018)

El TSE está compuesto por siete vocales, de los cuales al menos dos son de origen indígena originario campesino, y al menos tres, mujeres, quienes desempeñan sus funciones por un período de seis años. (Art. 12, Ley N. 018)

El TSE brinda asistencia a la ciudadanía a través del Servicio de Registro Cívico (SERECI), el Servicio Intercultural de Fortalecimiento Democrático (SIFDE) y la Unidad Técnica de Fiscalización (UTF).

1.1.2. Tribunales Electorales Departamentales

Los Tribunales Electorales Departamentales (TED) son el máximo nivel y autoridad del OEP a nivel departamental, con sede, jurisdicción y atribuciones en sus respectivos departamentos, bajo las directrices del TSE.

 ÓRGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 6 de 45	
ETIQUETADO		8			

La Sala Plena es la MAE del TED y sus decisiones son de cumplimiento obligatorio para todas las autoridades públicas y personas naturales, aunque pueden ser impugnadas ante el TSE en las condiciones y términos establecidos en la Ley. (Art 31, Ley N. 018)

Los TED están integrados por cinco vocales, de los cuales al menos uno es de una nación o pueblo indígena originario campesino del departamento, y al menos dos son mujeres. (Art 32, Ley N. 018)

1.2. Misión

"El Órgano Electoral Plurinacional es la institución del poder público que garantiza los derechos civiles y políticos a través de la administración, organización y ejecución de procesos electorales, el registro civil y el padrón electoral, para fortalecer la cultura democrática intercultural en el marco de sus principios, atribuciones jurisdiccionales y el compromiso de sus servidores públicos de aplicar la mejora continua".

1.3. Visión

Ser un Órgano del Poder Público independiente, legítimo, transparente, imparcial, técnicamente idóneo, referente en la efectivización de los derechos civiles y políticos para el fortalecimiento de la Democracia Intercultural con paridad e igualdad en el Estado Plurinacional de Bolivia.

2. Objetivo

El presente documento tiene por objetivo "Establecer las condiciones para la efectiva implementación de Software Libre y Estándares Abiertos en todos los sistemas y equipos y procesos informáticos del OEP, en cumplimiento a la normativa vigente".

3. Equipo de implementación

El equipo de implementación del OEP tiene la labor de asegurar la implementación exitosa del PISLEA, dar seguimiento al mismo y actualizarlo, si corresponde. Debido al alcance nacional del OEP, se conforma un equipo general, pero también se establecen puntos focales para asegurar la implementación en todos los departamentos. La conformación del equipo de implementación se detalla a continuación.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03/PSI-GDC-GID-01	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 7 de 45
ETIQUETADO		8		

Tabla 1
Equipo de implementación

Nº	Nombre	Unidad	Cargo	Funciones
1	Flores Guillen Victor Osman	DNTIC	Director DNTIC	Dirigir, organizar, ejecutar el Plan.
2	Calderón Sarmiento Edwin Adalid	DNTIC	Profesional III – Comunicaciones	Realizar la migración de sistemas operativos de servidores físicos y virtuales a software libre.
3	Arnez Flores Alberto Guillermo	DNTIC	Profesional III en Seguridad de la Información	Verificar la integridad y seguridad en los nuevos entornos de desarrollo y producción en software libre y estándares abiertos.
4	Cárdenas Mamani Lionel Alfonso	DNTIC	Jefe de Sección Desarrollo de Aplicaciones	Realizar la migración de sistemas, aplicaciones y servicios informáticos a software libre y estándares abiertos.
5	Tellería Jiménez Humberto Javier	DNTIC	Responsable de Base de Datos	Realizar la migración de las bases de datos a gestores de base de datos en software libre y estándares abiertos.
6	Chinchero Cori Angel	DNTIC	Profesional III – Soporte Técnico e Infraestructura	Verificar la integridad y seguridad en los nuevos entornos de desarrollo y producción en software libre y estándares abiertos.
7	Villamil Lanza Pablo Inti	DNTIC	Profesional III – Gestión de Sistemas	Realizar la coordinación y seguimiento del plan de migración de software libre y estándares abiertos en los TEDs.
8	Villarroel Noriega Juan Carlos	DNA	Directora Nacional de Administración a.i.	Colaborar en la coordinación del proceso de capacitación al personal en software libre y estándares abiertos. Coordinar la inducción al personal nuevo en software libre y estándares abiertos
9	Gutiérrez Tapia Jorge Horacio	DNA	Responsable de Contrataciones	Coordinar con las unidades solicitantes para que las solicitudes de contratación contemplen en sus requerimientos cláusulas de compatibilidad o conocimientos en software libre y estándares abiertos, cuando corresponda.
10	Dávila Chapana David Esaú	SERECI NACIONAL	Jefe de Sección Depto. de Tecnologías y Registro Electoral	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI. Coordinar la migración con los SERECI departamentales.
11	Leaño España Saul Antonio	SERECI CHUQUICASA	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.

 ORGANISMO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 8 de 45	
ETIQUETADO		B			

Nº	Nombre	Unidad	Cargo	Funciones
12	Yañez Venegas Enrique	SERECI CHUQUICASA	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
13	Ramos Mendez Jhonny Abel	SERECI CHUQUICASA	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
14	Barrientos Via Carminia Marcela	SERECI CHUQUICASA	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
15	Maidana Escobar Avy Laura	SERECI LA PAZ	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
16	Chuquimia Tarifa Edson Roberto	SERECI LA PAZ	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
17	Sanchez Mendoza Limbert	SERECI LA PAZ	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
18	Flores Aira Rene Wilson	SERECI LA PAZ	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
19	Miguel Israel Pablo Molina	SERECI LA PAZ	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
20	Lozano Vacaflores Lilian Patricia	SERECI COCHABAMBA	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
21	Miranda Romero Amilkar Jesus	SERECI COCHABAMBA	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
22	Martinez Vargas Oscar Santiago	SERECI COCHABAMBA	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
23	Villegas Velasco Noemi	SERECI COCHABAMBA	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
24	Vasquez Cabrera Jimmy Wilson	SERECI COCHABAMBA	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
25	Medina Bustos José Saul	SERECI ORURO	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
26	Mamani Mendoza Beatriz Macaria	SERECI ORURO	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
27	Jorge Escalera Iver Rosendo	SERECI ORURO	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03/PSI-GDC-GID-01	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 9 de 45
		ETIQUETADO	8	

Nº	Nombre	Unidad	Cargo	Funciones
28	Canaviri Torrico Ariel	SERECI ORURO	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
29	Ríos Vela Javier	SERECI POTOSI	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
30	Cabrera Muruchi Maria Estela	SERECI POTOSI	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
31	Cervantes Niño de Guzmán Juan Carlos	SERECI POTOSI	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
32	Menchaca Encinas Carlos Alberto	SERECI POTOSI	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
33	Acefalia	SERECI TARIJA	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
34	Villegas Barroso Vladimir Victor	SERECI TARIJA	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
35	Flores Ordoñez Franz Roberto	SERECI TARIJA	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
36	Ibañez Guzman Sandro Alberto	SERECI TARIJA	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
37	Serrudo Terrazas David	SERECI SANTA CRUZ	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
38	Rosso Rodriguez Maria Del Rosario	SERECI SANTA CRUZ	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
39	Vargas Saul	SERECI SANTA CRUZ	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
40	Ardaya Cabello Miguel Angel	SERECI SANTA CRUZ	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
41	Ribera Nicole Flambury	SERECI SANTA CRUZ	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
42	Balderrama Guzman Wilson	SERECI BENI	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
43	Lopez Paredes Mauricio	SERECI BENI	Administrador Base De Datos Padrón Electoral	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 10 de 45
		ETIQUETADO	B	

Nº	Nombre	Unidad	Cargo	Funciones
44	Canaza Jahuiru Fausto	SERECI BENI	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
45	Montenegro Velarde Alfredo Hernan	SERECI BENI	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
46	Morales Huay Boris Harold	SERECI PANDO	Jefe De Sección De Tics	Coordinar la implementación del Plan en el SERECI departamental.
47	Habu Gomez Luis	SERECI PANDO	Administrador Base De Datos Registro Civil	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
48	Romero Aro Grover	SERECI PANDO	Soporte A Usuarios	Apoyar en la implementación del Plan en el SERECI departamental.
49	Chaira Cordova Joel	TED CHUQUISACA	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
50	Juan Carlos Berrios Lopez	TED CHUQUISACA	Infraestructura y Soporte técnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
51	Carrasco Salvatierra Oscar Carrasco Salvatierra Oscar	TED CHUQUISACA	Gestion de la Información de Base de Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
52	Abasto Herrera Sergio Daniel	TED LA PAZ	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
53	Sosa Sacari Grover Federico	TED LA PAZ	Gestión De La Información De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
54	Gutierrez Carpio Maleny Luz	TED LA PAZ	Infraestructura Y Soporte Tecnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
55	Orellana Aguilar Jose Antonio	TED COCHABAMBA	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
56	Acha Pacheco Franz Reynaldo	TED COCHABAMBA	Gestion De La Informacion De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
57	Huanca Copa Jimmi Oliver	TED COCHABAMBA	Infraestructura Y Soporte Tecnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
58	Acéfalo	TED ORURO	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
59	Quispe Choque Herbert	TED ORURO	Gestion De La Informacion De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
60	Acéfalo	TED ORURO	Infraestructura Y Soporte Tecnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED

 ÓRGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN		
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)		
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024		
			Versión: 02		Pág.: 11 de 45
		ETIQUETADO	8		

Nº	Nombre	Unidad	Cargo	Funciones
61	Cervantes Aviles Juan Jose	TED POTOSI	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
62	Callapa Coro Guido	TED POTOSI	Gestion De La Informacion De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
63	Ibañez Martinez Dante Martin	TED POTOSI	Infraestructura Y Soporte Tecnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
64	Estallani Torrejon Ingrid Jhobana	TED TARIJA	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
65	Quispe Llanos Mary Isabel	TED TARIJA	Gestion De La Informacion De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
66	Vaquera Vidaurre Jorge Noel	TED TARIJA	Infraestructura Y Soporte Tecnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
67	Ruiz Castro Rory Ermeth	TED SANTA CRUZ	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
68	Arteaga Rios Filemon Benito	TED SANTA CRUZ	Gestión De La Informacion De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
69	Mendez Iris Lorena	TED SANTA CRUZ	Infraestructura Y Soporte Tecnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
70	Soletto Ruiz Jerry Wilson	TED BENI	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
71	Ancasi Colque Juan Aloise	TED BENI	Gestion De La Informacion De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
72	Herbas Monasterio Daniel	TED BENI	Infraestructura Y Soporte Tecnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
73	Miahuchi Nataly Christian	TED PANDO	Jefe De Sección De Tecnologías	Coordinar la implementación del plan en el TED
74	Caraballo Tirina Silvia	TED PANDO	Gestión De La Información De Base De Datos	Apoyar en la implementación del Plan en el TED
75	Petit Garcia Chamberlain	TED PANDO	Infraestructura Y Soporte Técnico	Apoyar en la implementación del Plan en el TED

Fuente: Elaboración propia

4. Levantamiento de información

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 12 de 45	
ETIQUETADO		8			

4.1. Inventario de personal

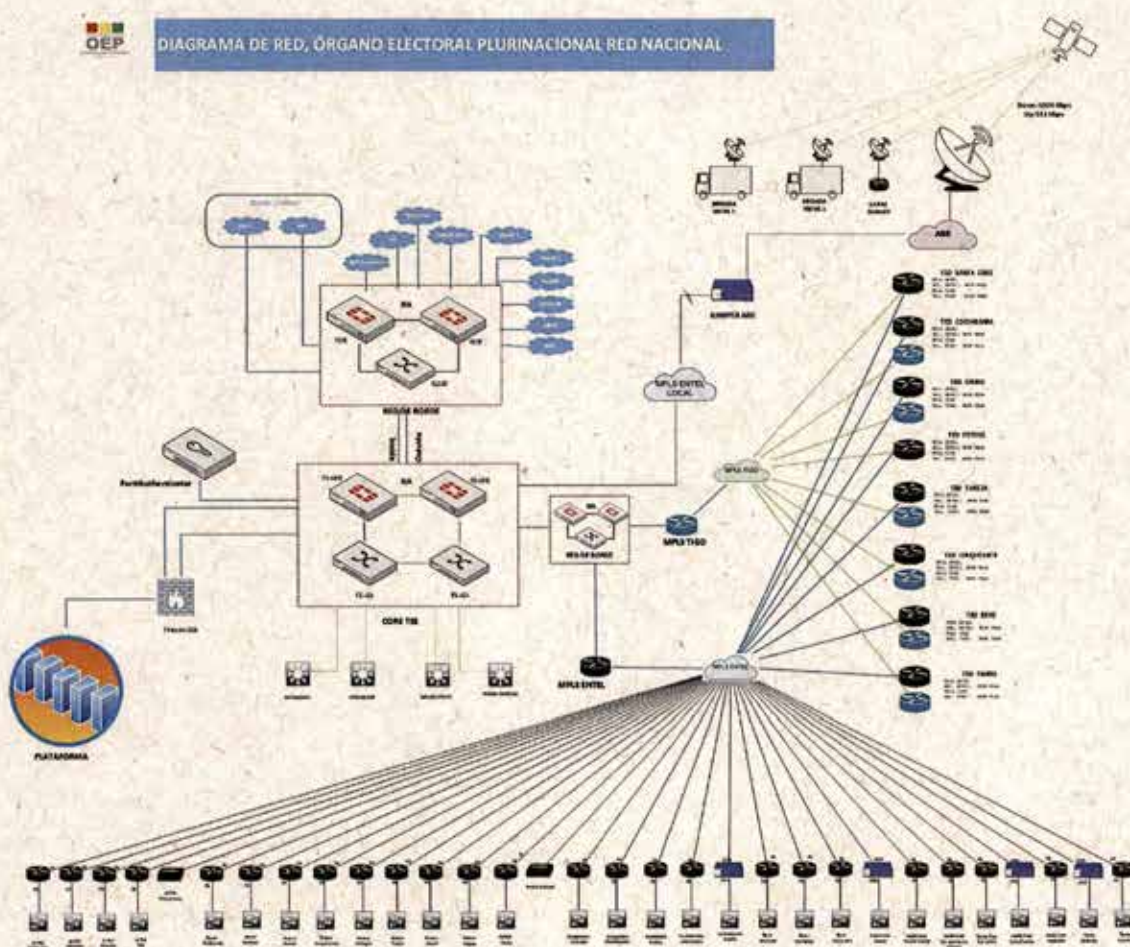
El inventario del personal sobre sus conocimientos del software libres y estándares abiertos se detalla en el Anexo 1.

4.2. Organización de la red

El TSE cuenta con una estructura de red entre fibra óptica, UTP, satelital, encontrándose interconectados con los Tribunales Electorales Departamentales (TED), los SERECI y todas sus oficinas, garantizando de esta forma el trabajo continuo.

Figura 1

Diagrama de red del OEP



	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 13 de 45
ETIQUETADO		8		

Fuente: OEP-DNTIC

4.3. Inventario del hardware personal

El inventario de hardware de uso personal se detalla en el Anexo 2.

4.4. Inventario de los servidores físicos

El inventario de los servidores físicos se detalla en el Anexo 3.

4.5. Inventario de los servidores virtuales

El inventario de los servidores virtuales se detalla en el Anexo 4.

4.6. Inventario de Sistemas, servicios y aplicaciones

El inventario de los sistemas, servicios y aplicaciones se detalle en el Anexo 5.

4.7. Inventario de servicios externos

El inventario de los servicios externos se detalla en el Anexo 6.

4.8. Inventario de otro hardware

El inventario de otro hardware que no es de uso personal, ni servidor, se detalla en el Anexo 7.

4.9. Inventario de conjunto de datos

El inventario de los conjuntos de datos se detalla en el Anexo 8.

4.10. Inventario de normas internas

No se ha identificado ninguna normativa interna que requiera modificación.

5. Diagnóstico

5.1. Grupo de implementación de software libre y estándares abiertos

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 14 de 45
ETIQUETADO		8		

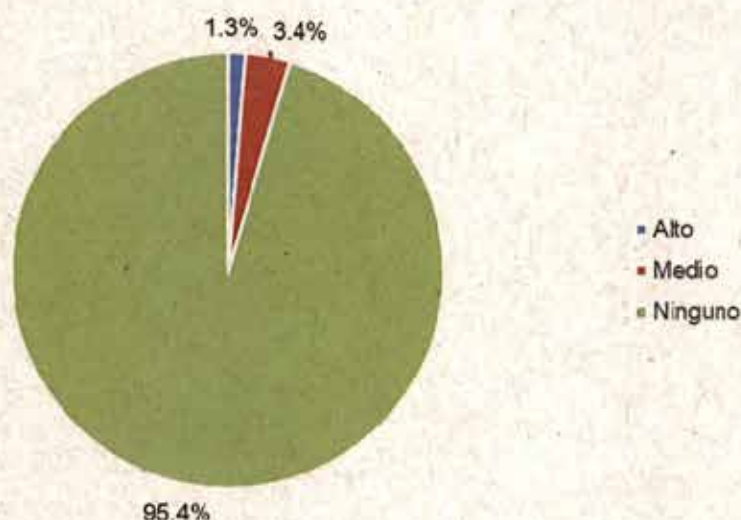
Se conforma un equipo de implementación multidisciplinario, donde participan personal asesor de vocalía, del área de recursos humanos, de contrataciones, y tecnológica. Considerando que la mayor parte del personal se encuentra distribuida en los nueve departamentos del país, se debe reforzar a los puntos focales departamentales.

5.2. Capacidades institucionales

Según el inventario de personal se identifica que el TSE está compuesto por más de mil servidores públicos, y que el 95 % de ellos no tienen conocimiento sobre software libre y estándares abiertos. Por lo que el trabajo de capacitación será de gran ayuda para nivelar los conocimientos.

Figura 2

Capacidades institucionales: Conocimiento de software libre (en porcentaje)

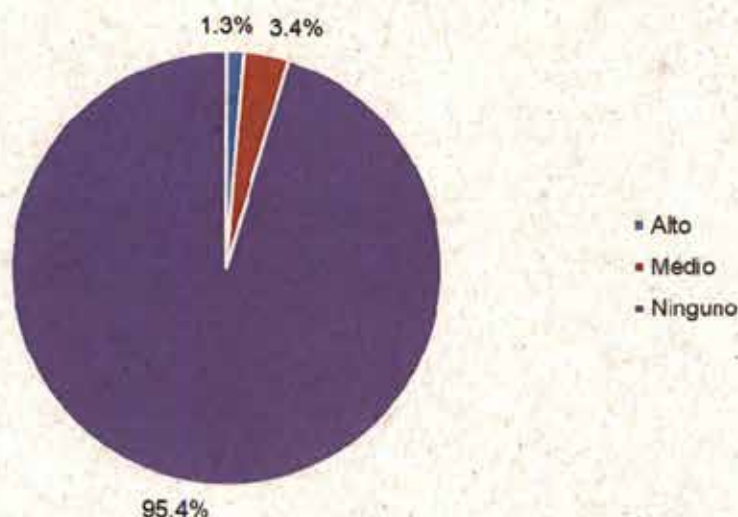


Fuente: Elaboración propia

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 15 de 45
		ETIQUETADO	8	

Figura 3

Capacidades institucionales: Conocimiento en estándares abiertos (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia

5.3. Red

La red se basa en topologías físicas y lógicas las cuales cuentan con las condiciones de adaptación para la implementación de software libre y estándares abiertos.

Los equipos de telecomunicaciones en su mayoría son CISCO cuentan con las licencias correspondientes y sistemas operativos (Internetwork Operating System-IOS) actualizados.

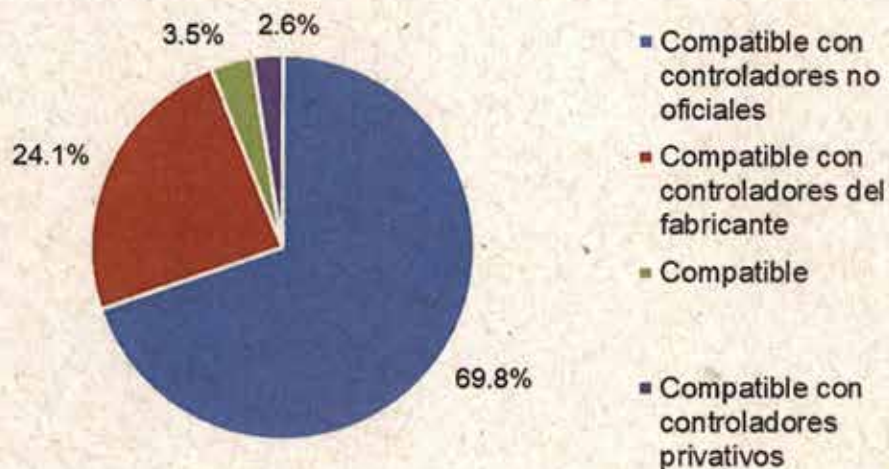
5.4. Equipos personales

El 99 % de los equipos de uso personal se encuentra con software propietario. Sin embargo, el 100 % es compatible con software libre, de ese total, cerca del 70 % es compatible con controladores no oficiales, el resto es compatible con controladores propietarios y con controladores del fabricante.

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 16 de 45
ETIQUETADO			B	

Figura 4

Equipos personales: Compatibilidad con software libre (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia

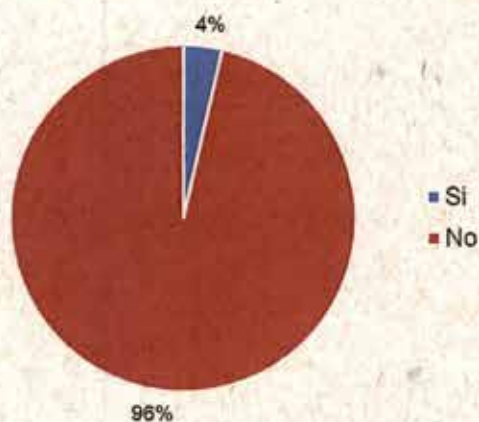
5.5. Servidores físicos

Respecto a los servidores físicos, el 96 % tiene instalado un sistema operativo propietario. Sin embargo, el 100 % es compatible con software libre.

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN		
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)		
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024		
		Versión: 02		Pág.: 17 de 45
ETIQUETADO		8		

Figura 5

Servidores físicos: Opera con software libre (en porcentaje)



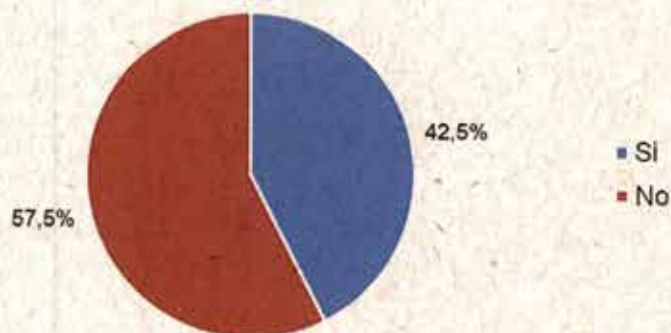
Fuente: Elaboración propia

5.6. Servidores virtuales

El 42,5 % de los servidores virtuales opera con software libre, el restante 57,5 % opera con software propietario.

Figura 6

Servidores virtuales: Opera con software libre (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia

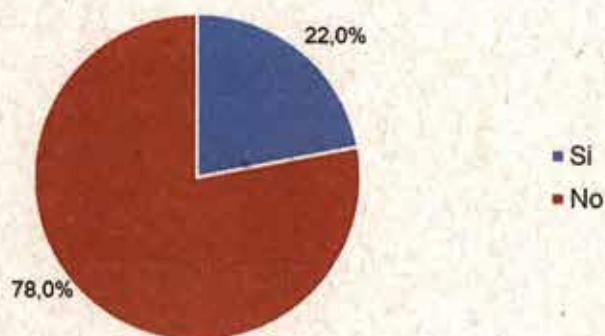
5.7. Sistemas y servicios

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 18 de 45
		ETIQUETADO	8	

Respecto a los sistemas y servicios que son utilizados en el TSE, el 78 % corresponde a software propietario.

Figura 7

Sistemas, servicios y aplicaciones: Es software libre (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia

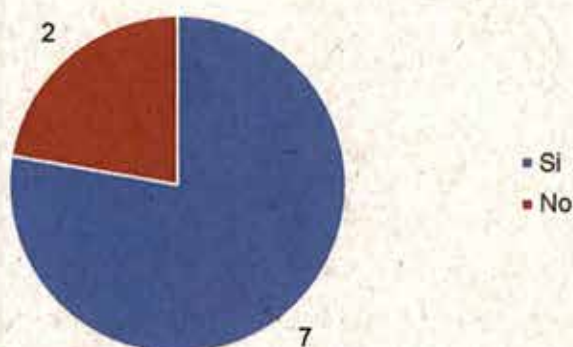
5.8. Servicios externos contratados

El TSE emplea 9 servicios externos de hosting, principalmente en sistemas que requieren de alta disponibilidad. Estos servicios no operan en infraestructura estatal, pero 7 de ellos se encuentran instalados en servidores de software libre.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 19 de 45
ETIQUETADO		R		

Figura 8

Servicios externos: Opera en servidores software libre



Fuente: Elaboración propia

5.9. Otro Hardware

Respecto a otro tipo de hardware que no sea personal, se observa que existe cerca de un 25,9% de dispositivos que no son compatibles con software libre. Entre estos dispositivos se encuentran:

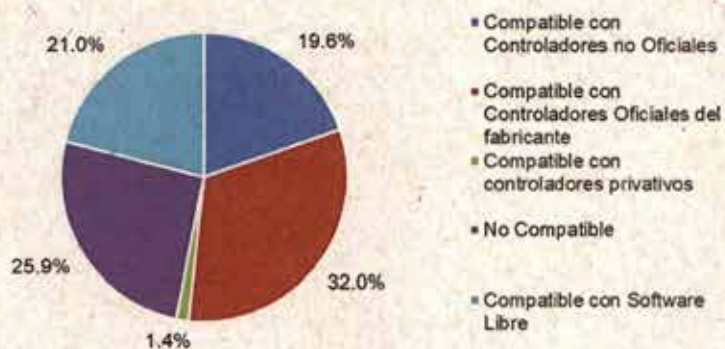
- Escáneres de huellas digitales
- Lectores de códigos de barras
- Cámaras digitales
- Impresoras
- Impresoras térmicas
- Plotter
- Escáner portátil en barra
- Grabador de video de red NVR
- Firewall FortiGate
- Dispositivo de autenticación FortiAuthenticator
- Controlador de aplicación FortiADC
- Administración de registros FortiAnalyzer

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 20 de 45	
ETIQUETADO		B			

- Administración dispositivos FortiManager
- Switch de core FortiSwitch
- Switch de acceso WS-C2960
- Switch de data center cisco WS-C4948
- Gateway Cisco 2821
- Access point AIR-AP2802I-B-K9

Figura 9

Otro hardware: Compatibilidad con software libre



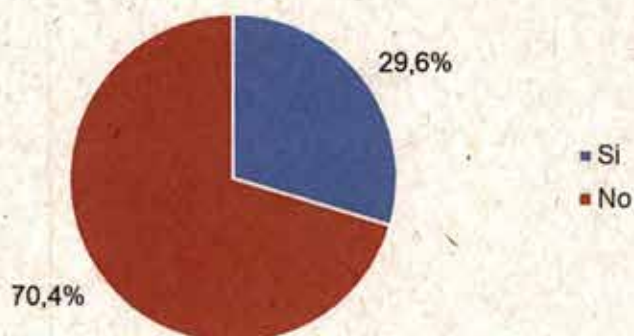
Fuente: Elaboración propia

5.10. Conjuntos de datos

El 30 % de las bases de datos se encuentran en un gestor de base de datos de software libre, y la información es compatible con estándares abiertos.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN		
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)		
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024		
			Versión: 02	Pág.: 21 de 45	
ETIQUETADO			B		

Figura 10
Conjuntos de datos: Es software libre



Fuente: Elaboración propia

5.11. Compatibilidad

Respecto a la compatibilidad de los equipos y conjuntos de datos se halla que:

- El hardware de uso personal es compatible para poder migrar a software libre.
- Los conjuntos de datos son posibles de poder migrar a un estándar abierto.
- Existe otros dispositivos de hardware que no son compatibles con software libre, debido a las especificaciones del software con el que son empleados.

5.12. Interoperabilidad

Se utilizan las arquitecturas SOAP y REST para los servicios de interoperabilidad, y son compatibles en arquitecturas de software libre.

6. Estrategia

6.1. Marco general

La estrategia para la implementación de software libre y estándares abiertos en el TSE tiene dos ejes transversales:

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 22 de 45	
ETIQUETADO		B			

- Calidad: Mejorar, o al menos mantener, la calidad del trabajo realizado por la institución en los procesos electorales.
- Seguridad: Mejorar, o al menos mantener, los niveles y estándares de seguridad, reflejados en la certificación ISO 27001.

6.2. Equipo de implementación

El equipo de implementación debe coordinar continuamente para asegurar la implementación exitosa del Plan. Se plantea una reunión anual para realizar una evaluación de medio término y programar las futuras actividades.

6.3. Personal

6.3.1. Clasificación según aplicaciones utilizadas

Con base en el inventario del personal se puede clasificar al personal del TSE en:

- Personal en general: Personal que durante sus labores cotidianas utiliza fundamentalmente software de ofimática y de navegación web.
- Personal especializado: Personal que hace uso de software especializado para sus labores. Entre este tipo de personal se encuentra el área comunicación, que hace uso de sistemas de diseño gráfico y audiovisual; también se encuentra el área de geografía electoral, que hace uso de software geográfico.
- Personal de sistemas: Personal del área de tecnologías que hace uso de software orientado al desarrollo de aplicaciones, administración de servidores y redes.

6.3.2. Clasificación según conocimientos respecto a software libre y estándares abiertos

Con base en el inventario del personal se puede clasificar al personal del TSE en:

- No posee conocimiento de software libre y estándares abiertos: Aquél personal que no posee ningún conocimiento de software libre y estándares abiertos. En esta clasificación se encuentra el personal en general y el personal especializado.
- Posee conocimiento de software libre y estándares abiertos: Personal que posee conocimiento medio o alto en software libre y estándares abiertos. El personal de sistemas se encuentra en esta clasificación

6.4. Categorización

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 23 de 45
		ETIQUETADO	8	

Considerando la clasificación del personal y la distribución geográfica del mismo, se realiza la siguiente categorización.

Tabla 6
Categorización de personal

Nivel	Categoría	Funcionarios de: Dirección/ Unidades/Secciones	Conocimiento de software libre	Priorización
Nacional	N1	Sala Plena (vocales)	Ninguno	Alta
Nacional	N1	Sala Plena (apoyo)	Ninguno	Alta
Nacional	N1	Secretaría de Cámara	Ninguno	Alta
Nacional	N1	Protocolo y Relaciones internacionales	Ninguno	Alta
Nacional	N1	Unidad Técnica de Fiscalización	Ninguno	Alta
Nacional	N1-G	Unidad de Geografía y Logística Electoral	Ninguno	Alta
Nacional	N1	Unidad de Archivo Central	Ninguno	Alta
Nacional	N1	Unidad de Auditoría Interna	Ninguno	Alta
Nacional	N1	Unidad de Transparencia y Control Social	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Dirección Nacional de Administración	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Sección de Gestión Humana	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Sección de Bienes y Servicios	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Dirección Nacional Jurídica	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Departamento de Servicios Legales	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Dirección Nacional de Desarrollo Estratégico	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Dirección Nacional Económica Financiera	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Departamento de Operaciones Fiscales	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Sección de Presupuesto	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Sección de Tesorería	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Sección de Contabilidad	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Dirección Nacional de Procesos Electorales	Ninguno	Alta
Nacional	N2	Dirección Nacional del Servicio Intercultural de Fortalecimiento Democrático	Ninguno	Alta
Nacional	N3	Departamento de Educación y Fortalecimiento Democrático Intercultural	Ninguno	Alta
Nacional	N3	Sección de Análisis e Investigación intercultural	Ninguno	Alta
Nacional	N3	Sección de Observación, Acompañamiento y Supervisión	Ninguno	Alta
Nacional	N3-C	Sección de Comunicación e Información	Ninguno	Alta

 ORGANISMO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 24 de 45	
ETIQUETADO		8			

Nivel	Categoría	Funcionarios de: Dirección/ Unidades/Secciones	Conocimiento de software libre	Priorización
Nacional	N3	Sección de Educación y Capacitación en Democracia Intercultural	Ninguno	Alta
Nacional	N3	Dirección Nacional de Servicio de Registro Cívico	Ninguno	Alta
Nacional	N3	Departamento de Registro Civil	Ninguno	Alta
Nacional	N4	Dirección Nacional de Tecnología de la Información y la Comunicación	Medio/alto	Baja
Nacional	N4	Sección de Infraestructura y Comunicaciones	Medio/alto	Baja
Nacional	N4	Sección de Desarrollo de Aplicaciones	Medio/alto	Baja
Nacional	N4	SERECI Nacional - Departamento de Tecnologías y Registro Electoral	Medio/alto	Baja
Departamental	S1	SERECI - Dirección Departamental	Ninguno	Media
Departamental	S1	SERECI - Sección de Registro Civil	Ninguno	Media
Departamental	S1	SERECI - Sección Administrativa y Financiera	Ninguno	Media
Departamental	S2	SERECI - Sección de TICs	Medio/alto	Media
Departamental	T1	TED - Sala Plena	Ninguno	Media
Departamental	T1	TED - Sección administrativa y financiera	Ninguno	Media
Departamental	T1	TED - SIFDE	Ninguno	Media
Departamental	T2	TED - Sección de Tecnologías	Medio/alto	Media

Fuente: Elaboración propia

6.5. Inducción y capacitación

Para asegurar una gestión de cambio exitosa, se propone un proceso de sensibilización en el personal del TSE, para comprender la importancia de migrar a software libre. Posteriormente, se plantea un proceso de capacitación a todo el personal bajo una modalidad sincrónica y asincrónica. El material elaborado para la capacitación asincrónica va a servir para la inducción del personal nuevo.

Se contemplará la posibilidad de emitir certificados al personal capacitado para brindar una mayor motivación en el personal.

6.6. Marco normativo interno

No se ha identificado ninguna normativa interna que requiera modificación.

6.7. Hardware

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 25 de 45	
ETIQUETADO		8			

Para la migración de hardware compatible con software libre y estándares abiertos existen tres escenarios:

- Hardware compatible con software libre: Aquellos dispositivos que no se requiere ninguna acción para la migración. Tal es el caso de los servidores físicos, computadoras de uso personal y otros dispositivos.
- Hardware no compatible con software libre y migración factible: Aquellos dispositivos que, durante el proceso de renovación respectiva por desuso, pueden ser reemplazados por hardware compatible con software libre sin mayor dificultad. Este es el caso de los equipos de impresión y cámaras de escritorio.
- Hardware no compatible con software libre y migración dependiente del software: Aquellos equipos que por las características del software no podrán ser reemplazados hasta que se actualice el software que hace uso de ellos. Este es el caso de la plataforma biométrica que hace uso de lectores de huellas, y equipos de comunicación.

En cualquier escenario, se deberá velar para que la migración de los equipos de hardware no influya negativamente en la calidad de los servicios brindados, ni que se comprometa la seguridad de la información.

6.8. Software

Para la migración hacia software libre existen tres escenarios:

- Software libre: No se requiere ninguna acción en estos casos.
- Software propietario desarrollado por el TSE: Se realizará la migración a software libre considerando dos aspectos: la importancia del proceso y la antigüedad de los sistemas existentes.
- Software propietario adquirido: Se realizará la investigación de existencia de una alternativa en software libre para planificar su migración.

En cualquier escenario, se deberá velar para que la migración hacia software libre no influya negativamente en la calidad de los servicios brindados, ni que se comprometa la seguridad de la información.

6.9. Conjunto de datos

Para la migración de los conjuntos de datos que se encuentre en software libre y estándares abiertos, se realizará en función a la migración del software y sus requerimientos respectivos.

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN				
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)				
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024				
		Versión: 02		Pág.: 26 de 45		
		ETIQUETADO		B		

6.10. Soporte

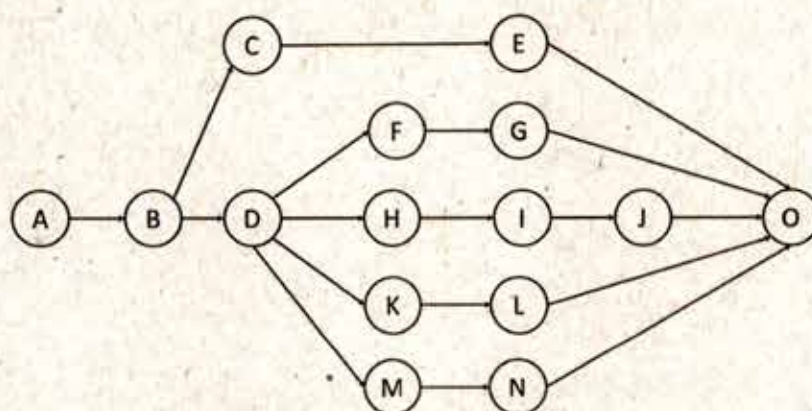
Dos aspectos relacionados al soporte deben considerarse:

- Usuarios finales: Pese a que se realizará un proceso de sensibilización y capacitación en los usuarios finales del TSE y SERECI, también se hace necesario reforzar el equipo de soporte tecnológico para facilitar la migración a software libre y atender las consultas y problemas que el personal tenga durante el proceso de migración. De igual manera se debe considerar la implementación de herramientas automatizadas para brindar soporte.
- Infraestructura tecnológica: Para la migración con respecto a la infraestructura tecnológica, los equipos de comunicación y otros similares, sería adecuado analizar la posibilidad de recurrir a soporte técnico especializado que colabore o lleve adelante estos procesos de migración, en función de la disponibilidad presupuestaria de la institución.

6.11. Ruta crítica

Las macroactividades que definen el Plan se detallan en la siguiente figura.

Figura 11
PISLEA: Ruta crítica



Fuente: Elaboración propia

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 27 de 45
ETIQUETADO		8		

Tabla 7
PISLEA: Ruta crítica

ID	Actividad	Actividad antecesora
A	Aprobación PISLEA.	-
B	Coordinación de equipo de implementación para iniciar el trabajo.	A
C	Capacitación a personal general y especializado del TSE.	B
D	Capacitación a personal de sistemas.	B
E	Migración de software de escritorio de uso personal.	C
F	Migración de sistemas/servicios desarrollados por el TSE, que han sido priorizados según la importancia del proceso y de la antigüedad del sistema vigente.	D
G	Migración de sistemas/servicios desarrollados por el TSE, que no han sido priorizados.	F
H	Análisis y evaluación de opciones en software libre para software adquirido.	D
I	Migración de software adquirido a software libre.	H
J	Migración de hardware compatible con software propietario a un hardware compatible con software libre.	J
K	Análisis y evaluación de opciones en software libre para migración de servidores físicos y virtuales.	D
L	Migración de servidores físicos y virtuales.	K
M	Análisis y evaluación de opciones en software libre para equipos y protocolos de comunicación.	D
N	Migración de equipos y protocolos de comunicación.	M
O	Evaluación.	E, G, J, L, N

Fuente: Elaboración propia

6.12. Coexistencia con software privativo

La implementación del Plan será gradual, eso implica que durante este periodo coexistirán software libre y propietario con la finalidad de asegurar la continuidad de operaciones del TSE. Específicamente se identifican tres situaciones donde existirá esta coexistencia.

- Los sistemas desarrollados por el TSE y que requieren ser migrados a software libre tienen un orden de priorización, por consiguiente, los sistemas vigentes que no tengan una alta prioridad y que no cuenten con un tiempo de vida mayor a 5 años, seguirán funcionando hasta que se concluya la migración de los sistemas priorizados.
- Para los sistemas adquiridos se procederá a realizar un análisis para ver la disponibilidad de opciones en software libre que permita mantener los niveles de calidad y seguridad actuales. Mientras dure este proceso de análisis, evaluación y pruebas, se seguirán utilizando estos sistemas adquiridos.

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 28 de 45	
ETIQUETADO		B			

- Los servicios externos de hospedaje son utilizados en sistemas que demandan una alta disponibilidad, se los migrará a un servicio estatal que pueda brindar las mismas condiciones que los servicios actualmente utilizados.

7. Mapa de operaciones

7.1. Operaciones de reorganización de servidores

Se identifican 8 conjuntos de servidores para los cuales debe planificarse su migración a software libre. Para cada modelo de servidor se realizará un análisis, evaluación y pruebas, con el fin de no afectar los niveles de calidad y seguridad actuales.

Tabla 8

Operaciones para servidores

Nº	Nro de servidor físico	Modelo	Sistema operativo	Uso(s) principal(es)
1	11, 16, 17	Dell PowerEdge R720	Linux (sujeto a análisis y evaluación)	Virtualización
2	Del 21 al 24	Dell Power Edge M620	Linux (sujeto a análisis y evaluación)	SERECI - Virtualización
3	Del 218 al 221	Dell PowerEdge R610	Linux (sujeto a análisis y evaluación)	Virtualización
4	Del 1 al 5	Cisco B200M	Linux (sujeto a análisis y evaluación)	Cluster - Virtualización
5	Del 29 al 215	Dell PowerEdge R610	Linux (sujeto a análisis y evaluación)	SERECI - Plataforma Biométrica
6	216, 217	Intel Hiperconvergente	Linux (sujeto a análisis y evaluación)	Virtualización hiperconvergente
7	224 – 225	Dell PowerEdge R740	Linux	Backups TSE – SERECI NACIONAL
8	Del 226 al 233	HPE ProLiant DL360 Gen10	Linux (sujeto a análisis y evaluación)	Cómputo

Fuente: Elaboración propia

La reorganización de los servidores virtuales se realizará a medida que se vayan avanzando en la migración de sistemas y servicios. Al igual que en la organización actual, los servidores S2, S3, S4, S5, S6, S17, 216 y 217, serán los servidores principales.

7.2. Reorganización de la red (si es necesario)

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN		
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)		
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024		
		Versión: 02		Pág.: 29 de 45
ETIQUETADO		B		

La arquitectura de la red no afecta directamente al cumplimiento del Plan, por lo que a la fecha no se ve necesario plantear un nuevo diagrama de red.

7.3. Operaciones para hardware personal

Las operaciones para la migración del hardware de uso personal se detallan según la categorización del personal. El análisis y evaluación para la migración de los sistemas operativos estará sujeta a encontrar una alternativa en software libre para las directivas de grupo (GPO, por sus siglas en inglés).

Tabla 9
Operaciones para hardware de uso personal

Nº	Categoría personal	Sistema operativo	Ofimática	Correo electrónico	Explorador internet	Otros
1	N1	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	
2	N1-G	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	FreeCad, Qcad, QGIS
3	N2	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	
4	N3	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	
5	N3-C	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	Gimp, Shotcut, Inkscape
6	N4	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	
7	S1	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	
8	S2	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	
9	TED1	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	
10	TED2	Linux (sujeto a evaluación)	LibreOffice	Thunderbird	Firefox/Chromium	

Fuente: Elaboración propia

7.4. Operaciones para otro hardware

Las operaciones para la migración de otro tipo de hardware, se detalla a continuación.

 ORGANISMO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 30 de 45	
ETIQUETADO		B			

Tabla 10

Operaciones para otro hardware

Nº	Descripción/ Características	Operaciones necesarias
1	Lectores de códigos de barras	Análisis y pruebas para su reemplazo por hardware compatible con software libre, en función a nuevo sistema a implementarse.
2	Impresoras	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
3	Impresoras térmicas	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
4	Plotter	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
5	Escáner portátil en barra	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
6	Grabador de video de red NVR	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
7	Firewall FortiGate	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
8	Dispositivo de autenticación FortiAuthenticator	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
9	Controlador de aplicación FortiADC	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
10	Administración de registros FortiAnalyzer	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
11	Administración dispositivos FortiManager	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
12	Switch de core FortiSwitch	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
13	Switch de acceso WS-C2960	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
14	Switch de data center cisco WS-C4948	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
15	Gateway Cisco 2821	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
16	Access point AIR-AP2802I-B-K9	Reemplazo por hardware compatible con software libre cuando acabe su vida útil, según disponibilidad en mercado boliviano.
17	Escáneres de huellas digitales	Análisis y pruebas para su reemplazo por hardware compatible con software libre, en función a nuevo sistema a implementarse.
18	Cámaras digitales	Análisis y pruebas para su reemplazo por hardware compatible con software libre, en función a nuevo sistema a implementarse.

Fuente: Elaboración propia

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

Para la migración de los sistemas y servicios se identifican las siguientes operaciones.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 31 de 45
ETIQUETADO		8		

Tabla 11
Operaciones para sistemas y aplicaciones

Nº	Nro. Sistema	Operación	Software libre	Metodología
1	23	Desarrollo nuevo	Sistema integral de Fortalecimiento institucional	Scrum
2	29	Desarrollo nuevo	Sistema integral de Fortalecimiento institucional	Scrum
3	35	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Sistema integral de Fortalecimiento institucional	Scrum
4	37	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre	Zimbra	IEEE 1062-2015
5	38	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre	Matrix-Element	IEEE 1062-2015
6	13	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
7	14	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
8	15	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
9	16	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
10	17	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
11	18	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
12	19	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
13	20	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
14	21	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
15	24	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
16	30	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
17	31	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
18	35	Desarrollo nuevo	Sistema Integrado Electoral	Scrum
19	12	Desarrollo nuevo	Gestión de militantes biométrico	Scrum
20	22	Desarrollo nuevo	Sistema de Registro Inicial de Militantes "Biométrico"	Scrum
21	25	Desarrollo nuevo	Sistema de Registro Inicial de Militantes "Biométrico"	Scrum
22	32	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Sistema de Difusión de Resultados Preliminares Apk	Scrum
23	33	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Sistema de Difusión de Resultados Preliminares Web y Escritorio	Scrum
24	6	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Registro Civil Histórico	Scrum
25	36	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre	Zabbix	IEEE 1062-2015
26	1	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Identity	Scrum
27	2	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Seguridad	Scrum

 ORGANISMO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 32 de 45	
ETIQUETADO		B			

Nº	Nro. Sistema	Operación	Software libre	Metodología
28	3	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Transversal	Scrum
29	4	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Fonética	Scrum
30	5	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Rubio	Scrum
31	7	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Registro Civil	Scrum
32	8	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Imagen	Scrum
33	9	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Geografía	Scrum
34	10	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Consulta	Scrum
35	11	Desarrollo para hacer el sistema compatible con estándares abiertos.	Otros sistemas Pequeños: (asistencia, correspondencia, SIGED, POA)	Scrum
36	26	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre	Sujeto a análisis y evaluación	IEEE 1062-2015
37	27	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre	Sujeto a análisis y evaluación	IEEE 1062-2015
38	28	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre	Sujeto a análisis y evaluación	IEEE 1062-2015
39	34	Cambio de software privativo por una alternativa de software libre	Sujeto a análisis y evaluación	IEEE 1062-2015

Fuente: Elaboración propia

7.6. Operaciones para servicios externos

Considerando que los servicios externos de hosting de las páginas web se encuentran operando en servidores en software libre, que la información es pública y que el TSE cuanta con el respaldo respectivo de la información, estos servicios no requieren ningún ajuste adicional. Sin embargo, existen otros servicios en los cuales se trabajará para implementarlos en servidores propios.

Tabla 12

Operaciones para servicios externos

Nº	Nº Servicio	Nombre del servicio	Operación	Metodología
1	1	Capacitación	Implementación del servicio en los servidores de la entidad en software libre y estándares abiertos.	Scrum
2	2	EdictosRCM	Implementación del servicio en los servidores de la entidad en software libre y estándares abiertos.	Scrum
3	4	RCBioM	Implementación del servicio en los servidores de la entidad en software libre y estándares abiertos.	Scrum

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 33 de 45
ETIQUETADO		B		

Fuente: Elaboración propia

7.7. Operaciones para conjuntos de datos

Las operaciones necesarias para migrar los conjuntos de datos son las siguientes.

Tabla 13

Operaciones para conjuntos de datos

Nº	Nro. Conjunto de datos	Sistema	Operación	Formato	Sistemas y lugar de almacenamiento
1	3	Sistema de almacenes	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
2	4	SIVA	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
3	10	Sistema de Registro de Candidatos	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
4	11	Sistema Sorteo de Franjas	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
5	13	Sistema de Sorteo Jurados Electorales	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
6	14	Sistema de Web de Excusa de Jurados Electorales	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
7	15	Sistema de Monitoreo a Procesos Electorales Web-Android	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
8	16	Sistema de Generación de Material Electoral	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
9	17	Sistema de Control a la Producción de Maletas Electorales	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
10	18	Sistema de Recepción de Sobres	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
11	20	Sistema de Difusión Rápida de Resultados Preliminares	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
12	21	Sistema Web de Emisión de Certificados de Exención	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
13	23	Sistema de Registro de Jurados No Asistentes	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
14	24	Sistema de Registro de No Votantes	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
15	25	Sistema de Pase de Circulación Vehicular	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
16	26	Sistema de Consulta Ciudadana	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
17	8	Sistema de Registro de Militantes "Libros"	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 34 de 45	
ETIQUETADO		6			

Nº	Nro. Conjunto de datos	Sistema	Operación	Formato	Sistemas y lugar de almacenamiento
18	9	Sistema de Registro Inicial de Militantes "Biométrico"	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE
19	22	Sistema Desconectado de Emisión de Certificado de Impedimento	Migrar a gestor de Base de Datos libre	PostgreSQL	Servidor de Base de datos del TSE

Fuente: Elaboración propia

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

Se identifican las siguientes operaciones de capacitación relacionadas al personal en general y personal que utiliza software especializado.

Tabla 14

Operaciones para personal en general

Nº	Categoría de personal	Sensibilización	Sistema Operativo	Ofimática	Correo	Explorador de internet	Otros
1	N1	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	
2	N1-G	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	FreeCad, Qcad, QGIS
3	N2	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	
4	N3	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	
5	N3-C	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Gimp, Shotcut, Inkscape
6	S1	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	--
7	TED1	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	--

Fuente: Elaboración propia

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

Se identifican las siguientes operaciones de capacitación relacionadas al personal del área de sistemas.

Tabla 15

Operaciones con relación al personal de sistemas

Nº	Categoría Personal	Sensibilización	Administración	Soporte	Desarrollo	Otro
1	N4	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	
2	S2	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	
3	TED2	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 35 de 45	
ETIQUETADO		B			

Fuente: Elaboración propia

8. Cronograma

8.1. Cronograma operaciones servidores

El cronograma para las operaciones relacionadas a los servidores físicos es el siguiente.

Tabla 16

Cronograma de operaciones para servidores

Nº	Nro. de servidor físico	Inicio	Finalización
1	11, 16, 17	jul-23	dic-25
2	Del 21 al 24	jul-23	dic-25
3	Del 218 al 221	jul-23	dic-25
4	Del 1 al 5	jul-24	dic-25
5	Del 29 al 215	jul-24	dic-25
6	216, 217	ene-25	dic-25
7	222 – 223	ene-25	dic-25
8	224 – 225	ene-25	dic-25
8	Del 226 al 233	ene-25	dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.2. Cronograma operaciones sistemas, aplicaciones y servicios

El cronograma para las operaciones de migración de los sistemas, servicios y aplicaciones se detalla a continuación.

Tabla 17

Cronograma de operaciones para sistemas, aplicaciones y servicios

Nº	Nro. Sistema	Software libre	Inicio	Finalización
1	23	Sistema integral de Fortalecimiento institucional	jun-22	dic-25
2	29	Sistema integral de Fortalecimiento institucional	jun-22	dic-25
3	35	Sistema integral de Fortalecimiento institucional	jun-22	dic-25
4	37	Zimbra	jul-22	dic-25
5	38	Matrix-Element	jul-22	dic-25
6	13	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
7	14	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
8	15	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 36 de 45
		ETIQUETADO	B	

Nº	Nro. Sistema	Software libre	Inicio	Finalización
9	16	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
10	17	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
11	18	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
12	19	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
13	20	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
14	21	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
15	24	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
16	30	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
17	31	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
18	35	Sistema Integrado Electoral	jul-22	dic-25
19	12	Gestión de militantes biométrico	ene-23	dic-25
20	22	Sistema de Registro Inicial de Militantes "Biométrico"	ene-23	dic-25
21	25	Sistema de Registro Inicial de Militantes "Biométrico"	ene-23	dic-25
22	32	Sistema de Difusión de Resultados Preliminares Apk	jul-23	dic-25
23	33	Sistema de Difusión de Resultados Preliminares Web y Escritorio	jul-23	dic-25
24	6	Registro Civil Histórico	ene-24	dic-25
25	36	Zabbix	ene-24	dic-25
26	1	Identity	ene-25	dic-25
27	2	Seguridad	ene-25	dic-25
28	3	Transversal	ene-25	dic-25
29	4	Fonética	ene-25	dic-25
30	5	Rubio	ene-25	dic-25
31	7	Registro Civil	ene-25	dic-25
32	8	Imagen	ene-25	dic-25
33	9	Geografía	ene-25	dic-25
34	10	Consulta	ene-25	dic-25
35	11	Otros sistemas Pequeños: (asistencia, correspondencia, SIGED, POA)	ene-25	dic-25
36	26	Sujeto a análisis y evaluación	ene-25	dic-25
37	27	Sujeto a análisis y evaluación	ene-25	dic-25
38	28	Sujeto a análisis y evaluación	ene-25	dic-25
39	34	Sujeto a análisis y evaluación	ene-25	dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.3. Cronograma operaciones servicios externos

El cronograma para las operaciones de migración de los servicios externos de hospedaje se detalla a continuación.

 ORGANISMO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 37 de 45	
ETIQUETADO		B			

Tabla 18

Cronograma de operaciones para sistemas y servicios

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19

Cronograma de operaciones para servicios externo

Nº	Nº Servicio	Nombre del servicio	Inicio	Finalización
1	1	Capacitación	jul-23	dic-25
2	2	EdictosRCM	jul-23	dic-25
3	4	RCBioM	jul-23	dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.4. Cronograma operaciones hardware personal

El cronograma para las operaciones de migración del hardware de uso personal es el siguiente.

Tabla 20

Cronograma de operaciones para hardware personal

Nº	Categoría personal	Sistema operativo	Ofimática	Correo electrónico	Explorador internet	Otros	Inicio	Finalización
1	N1		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		jul-22	dic-25
2	N1-G		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium	FreeCad Qcad, QGIS	jul-22	dic-25
3	N2		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		jul-22	dic-25
4	N3		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		jul-22	dic-25
5	N3-C		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium	Gimp, Shotcut, Inkscape	jul-22	dic-25
6	N4		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		jul-22	dic-25
7	S1		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		ene-23	dic-25
8	S2		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		ene-23	dic-25
9	TED1		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		ene-23	dic-25
10	TED2		LibreOffice	Thunderbird	Firefox/ Chromium		ene-23	dic-25

 ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL BOLIVIA	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS	PLAN			
		PLA-03(PSI-GDC-GID-01)			
		Fecha de Aprobación: 04/06/2024			
		Versión: 02		Pág.: 38 de 45	
ETIQUETADO		B			

Nº	Categoría personal	Sistema operativo	Ofimática	Correo electrónico	Explorador internet	Otros	Inicio	Finalización
11	N1	Linux (sujeto a evaluación)					ene-25	jun-25
12	N2	Linux (sujeto a evaluación)					ene-25	jun-25
13	N3	Linux (sujeto a evaluación)					ene-25	jun-25
14	N4	Linux (sujeto a evaluación)					ene-25	jun-25
15	S1	Linux (sujeto a evaluación)					jul-25	dic-25
16	S2	Linux (sujeto a evaluación)					jul-25	dic-25
17	TED1	Linux (sujeto a evaluación)					jul-25	dic-25
18	TED2	Linux (sujeto a evaluación)					jul-25	dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.5. Cronograma otro hardware

El cronograma para la migración de otros dispositivos de hardware se detalla a continuación.

Tabla 21

Cronograma para otro hardware

Nº	Descripción/Características	Observación	Inicio	Finalización
1	Lectores de códigos de barras		ene-24	dic-25
2	Impresoras		ene-24	dic-25
3	Impresoras térmicas		ene-24	dic-25
4	Plotter		ene-24	dic-25
5	Escáner portátil en barra		ene-24	dic-25
6	Grabador de video de red NVR		ene-24	dic-25
7	Firewall FortiGate		ene-25	dic-25
8	Dispositivo de autenticación FortiAuthenticator		ene-25	dic-25
9	Controlador de aplicación FortiADC		ene-25	dic-25
10	Administración de registros FortiAnalyzer		ene-25	dic-25
11	Administración dispositivos FortiManager		ene-25	dic-25
12	Switch de core FortiSwitch		ene-25	dic-25
13	Switch de acceso WS-C2960		ene-25	dic-25
14	Switch de data center cisco WS-C4948		ene-25	dic-25
15	Gateway Cisco 2821		ene-25	dic-25
16	Access point AIR-AP2802I-B-K9		ene-25	dic-25

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 39 de 45
		ETIQUETADO	B	

Nº	Descripción/Características	Observación	Inicio	Finalización
17	Escáneres de huellas digitales	Depende del nuevo Sistema de Registro Electoral Biométrico	jun-25	dic-25
18	Cámaras digitales	Depende del nuevo Sistema de Registro Electoral Biométrico	jun-25	dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.6. Cronograma capacitación personal (por categoría)

El cronograma para la capacitación del personal, según la categoría establecida, es el siguiente.

Tabla 22

Cronograma de capacitación para personal (por categoría)

Nº	Categoría de personal	Sensibilización	Sistema Operativo	Ofimática	Correo	Explorador de Internet	Otros	Inicio	Finalización
1	N1	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere		jul-22	dic-25
2	N1-G	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	FreeCad, Qcad, QGIS	jul-22	dic-25
3	N2	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere		jul-22	dic-25
4	N3	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere		jul-22	dic-25
5	N3-C	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Gimp, Shotcut, Inkscape	jul-22	dic-25
6	S1	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere		ene-23	dic-25
7	TED1	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere		ene-23	dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.7. Cronograma capacitación personal unidad de sistemas

El cronograma para la capacitación del personal de sistemas es el siguiente.

Tabla 23

Cronograma de capacitación para personal de sistemas

Nº	Nro. Personal	Sensibilización	Administración	Soporte	Desarrollo	Inicio	Finalización
----	---------------	-----------------	----------------	---------	------------	--------	--------------

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS				PLAN	
					PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
					Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
					Versión: 02	Pág.: 40 de 45
ETIQUETADO				8		

1	N4	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	jul-22	dic-25
2	S2	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	ene-23	dic-25
3	TED2	Si requiere	Si requiere	Si requiere	Si requiere	ene-23	dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.8. Cronograma operaciones conjuntos de datos

A continuación, se detalla el cronograma de operaciones para la migración de los conjuntos de datos.

Tabla 24

Cronograma de operaciones para conjunto de datos

Nº	Nro. Conjunto de datos	Sistema	Inicio	Fin
1	3	Sistema de almacenes	jun-22	sep-22
2	4	SIVA	jun-22	sep-22
3	10	Sistema de Registro de Candidatos	jul-22	Dic-25
4	11	Sistema Sorteo de Franjas	jul-22	Dic-25
5	13	Sistema de Sorteo Jurados Electorales	jul-22	Dic-25
6	14	Sistema de Web de Excusa de Jurados Electorales	jul-22	Dic-25
7	15	Sistema de Monitoreo a Procesos Electorales Web-Android	jul-22	Dic-25
8	16	Sistema de Generación de Material Electoral	jul-22	Dic-25
9	17	Sistema de Control a la Producción de Maletas Electorales	jul-22	Dic-25
10	18	Sistema de Recepción de Sobres	jul-22	Dic-25
11	20	Sistema de Difusión Rápida de Resultados Preliminares	jul-22	Dic-25
12	21	Sistema Web de Emisión de Certificados de Exención	jul-22	Dic-25
13	23	Sistema de Registro de Jurados No Asistentes	jul-22	Dic-25
14	24	Sistema de Registro de No Votantes	jul-22	Dic-25
15	25	Sistema de Pase de Circulación Vehicular	jul-22	Dic-25
16	26	Sistema de Consulta Ciudadana	jul-22	Dic-25
17	8	Sistema de Registro de Militantes "Libros"	ene-23	Dic-25
18	9	Sistema de Registro Inicial de Militantes "Biométrico"	ene-23	Dic-25
19	22	Sistema Desconectado de Emisión de Certificado de Impedimento	ene-23	Dic-25

Fuente: Elaboración propia

8.9. Cronograma de soporte técnico dedicado

En la siguiente tabla se detalla el cronograma para el soporte técnico dirigido al personal del TSE, en función a la migración del hardware de uso personal.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 41 de 45
ETIQUETADO		8		

Tabla 25
Cronograma de soporte técnico

Nº	Ref. Cronograma (Hardware personal)	Inicio	Fin
1	1	jul-22	dic-25
2	2	jul-22	dic-25
3	3	jul-22	dic-25
4	4	jul-22	dic-25
5	5	jul-22	dic-25
6	6	jul-22	dic-25
7	7	ene-23	dic-25
8	8	ene-23	dic-25
9	9	ene-23	dic-25
10	10	ene-23	dic-25
11	11	ene-25	dic-25
12	12	ene-25	dic-25
13	13	ene-25	dic-25
14	14	ene-25	dic-25
15	15	jul-25	dic-25
16	16	jul-25	dic-25
17	17	jul-25	dic-25
18	18	jul-25	dic-25

Fuente: Elaboración propia

9. Gestión de eventualidades

Se identifican cuatro eventualidades que podrían impedir la implementación del PISLEA en el OEP, por esa razón, se detallan las siguientes acciones de mitigación y contingencia.

	PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS		PLAN	
			PLA-03(PSI-GDC-GID-01)	
			Fecha de Aprobación: 04/06/2024	
			Versión: 02	Pág.: 42 de 45
ETIQUETADO		B		

Tabla 26

PISLEA: Gestión de eventualidades

Propietario del riesgo	Contingencia	Mitigación	Riesgo	Impacto	Probabilidad de ocurrencia	Amenaza
Equipo de implementación	Solicitar conformidad de ADSIB	Solicitar apoyo en investigación de alternativas en software libre a ADSIB y AGETIC.	Alto	Alto	Alto	1 No disponibilidad de alternativas en software libre que no afecte la calidad y seguridad de las operaciones
Equipo de implementación	Solicitar apoyo a entidades públicas con experiencia.	Reuniones trimestrales del equipo de implementación.	Medio	Alto	Medio	2 Retraso en el cronograma de ejecución del Plan.
TSE	Coordinar con MAE para la búsqueda de fuente de financiamiento	Coordinación del equipo de implementación para inscribir actividades del Plan en el POA.	Medio	Alto	Medio	3 No disponibilidad de recursos presupuestados
Equipo de implementación	Coordinar con jefes inmediatos superiores para retomar trabajo	Registrar las responsabilidades para el Plan en el POAI	Medio	Medio	Medio	4 Falta de interés de los miembros del equipo de implementación

Fuente: Elaboración propia