

EMAGUA/DGE/N° 106/2025
La Paz, 23 de octubre de 2025

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA
DIRECCIÓN GENERAL EJECUTIVA

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, el Art. 232 de la Constitución Política del Estado señala: *"La Administración Pública se rige por los principios de legitimidad, legalidad, imparcialidad, publicidad, compromiso e interés social, ética, transparencia, igualdad, competencia, eficiencia, calidad, calidez, honestidad, responsabilidad y resultados."*

Que, el Art. 75 de la Ley N° 164, establece: *"I. El nivel central del Estado promueve la incorporación del Gobierno Electrónico a los procedimientos gubernamentales, a la prestación de sus servicios y a la difusión de información, mediante una estrategia enfocada al servicio de la población."*

II. El Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado, elaborará los lineamientos para la incorporación del Gobierno Electrónico."

Que, el Art. 76 de la Ley N° 164 en cuanto al alcance de la norma señala: *"El Estado fijará los mecanismos y condiciones que las entidades públicas aplicarán para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, que permitan lograr la prestación de servicios eficientes."*

Que, el Art. 77 de la Ley N° 164, en relación al Software Libre, establece: *"I. 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."*

II. El Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado, elaborará el plan de implementación de software libre y estándares abiertos en coordinación con los demás órganos del Estado y entidades de la administración pública."

Que, el Art. 1 de la Ley N° 650 en relación a los pilares de la Agenda Patriótica, en lo pertinente señala: *"Se eleva a rango de Ley, la "Agenda Patriótica del Bicentenario 2025", que contiene los trece (13) pilares de la Bolivia Digna y Soberana: (...) 2. Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para Vivir Bien. (...) 4. Soberanía científica y tecnológica con identidad propia (...) 11. Soberanía y transparencia en la gestión pública bajo los principios del no robar, no mentir y no ser flojo (...)".*

Que, el Art. Único párrafo I del Decreto Supremo N° 1793 establece: *"I. Se aprueba el reglamento a la Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, para el Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación, que en Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo (...)".*

Que, el Art. 7 inciso i) del Decreto Supremo N° 2514 en relación a las funciones de la AGETIC en lo pertinente define: *"La AGETIC tiene las siguientes funciones: (...) i) 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"*

"2025 BICENTENARIO DE BOLIVIA"



<https://emagua.gob.bo>

público; y otros planes relacionados con el ámbito de gobierno electrónico y seguridad informática (...).

Que, el Art. 1 inc. a), b) y c) del Decreto Supremo N° 3251 establece: *"El presente Decreto Supremo tiene por objeto: a) Aprobar el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico que en Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo;*
b) Aprobar el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos que en Anexo forma parte integrante del presente Decreto Supremo;
c) Establecer aspectos complementarios para la implementación de ambos planes".

Que, el parágrafo I de la Disposición Transitoria Primera del Decreto Supremo N° 3251 establece: *"I. Las entidades públicas, en un plazo máximo de hasta dieciocho (18) meses a partir de la publicación del presente Decreto Supremo, enviarán a la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación – AGETIC, el Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos, aprobado por la Máxima Autoridad Ejecutiva mediante resolución expresa, para su validación, seguimiento de su implementación y publicación en su página web (...)"*.

Que, el Artículo Único del Decreto Supremo N° 5309 de 08 de enero de 2025 establece en cuanto al plazo para la implementación de Software Libre: *"Se establece el plazo hasta el 12 de enero de 2030, para que todas las entidades públicas concluyan el proceso de migración de los sistemas a Software Libre y Estándares Abiertos en el marco de la normativa vigente"*.

Que, en fecha 12 de marzo de 2025, la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación – AGETIC, remite a la Entidad la Nota cite: AGETIC/NE/1235/2025, por la que solicita que se implemente el Sistema de Registro y Seguimiento de Planes – SRSP módulo PISLEA, amparándose en la disposición del Decreto Supremo N° 5309 de 08 de enero de 2025, por el que se establece un plazo hasta el 12 de enero de 2030 para que todas las entidades públicas concluyan el proceso de migración a software libre.

Que, en fecha 26 de agosto de 2025, el Profesional en Sistemas – Ing. Jorge Victor Bravo Romero, emite el Informe Técnico cite: GAF-UA-0560-INF/2025 por el que concluye: *"(...) se concluye que EMAGUA debe realizar una resolución administrativa para poder publicar el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos tanto en la página web institucional y en la plataforma digital de la AGETIC (...)"*.

Que, en fecha 15 de septiembre de 2025, la Responsable de la Unidad de Planificación – Lic. Vania V. Vargas Zeballos, emite el Informe cite: DGE-UP-0042-INF/2025, por el que concluye: *"El "Plan Institucional de Software Libre y Estándares Abiertos" Versión 1- 2025 de EMAGUA ha sido elaborado cumpliendo con la normativa vigente de Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos y fue aprobado en coordinación por el Supervisor de la AGETIC el 26 de agosto de 2025."*

Que, en fecha 23 de octubre de 2025, la Gerencia Nacional Jurídica emite el Informe cite: GNJ-0601-INF/2025 por el que concluye: *"Conforme los antecedentes, el marco normativo y el análisis legal, se concluye que el "Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos" – PISLEA de EMAGUA en su Versión 1 – 2025, elaborado por la Entidad, cumple con los requisitos exigidos por normativa legal vigente, como ser Decreto Supremo N° 5309 y Decreto Supremo N°*

"2025 BICENTENARIO DE BOLIVIA"



3251, toda vez que el mismo fue aprobado en fecha 26 de agosto de 2025 por al AGETIC, lo que demuestra haberse elaborado en coordinación con la Entidad referida, y por ello EMAGUA estaría cumpliendo con la instrucción emitida desde el nivel central del Estado en ir realizando la migración a Software Libre, por lo que corresponde se emita Resolución Administrativa que disponga su publicación en la página web de EMAGUA y su solicitud de publicación en la plataforma de AGETIC".

Que, la Resolución Suprema N° 29988 de 19 de julio 2024, se designó al ciudadano Ing. Mario Antonio Mendoza Lujan, como Director General Ejecutivo de la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua – EMAGUA.

POR TANTO:

El Director General Ejecutivo de la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua – EMAGUA, en uso pleno de las facultades y atribuciones conferidas por el ordenamiento jurídico en vigencia.

RESUELVE:

PRIMERO.- APROBAR el Plan Institucional de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA) Versión 1 – 2025 con Código PISLEA: **6AU86P99**, que fue elaborado en coordinación de AGETIC y mereció su aprobación respectiva en fecha 26 de agosto de 2025.

SEGUNDO.- DISPONER la publicación del Plan Institucional de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA) Versión 1 – 2025 con Código PISLEA: **6AU86P99**, en la página web de la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua.

TERCERO.- REMITIR el Plan Institucional de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA) Versión 1 – 2025 con Código PISLEA: **6AU86P99**, a la AGETIC para que sea publicado en su plataforma digital.

CUARTO.- La Gerencia Nacional Administrativa Financiera queda encargada de la ejecución y cumplimiento de la presente Resolución en el marco de la normativa legal vigente.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

Ing. Mario Antonio Mendoza Lujan
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
ENTIDAD EJECUTORA DE MEDIO
AMBIENTE Y AGUA



CC.Arch.
MAML/VKK/elbp
NUR-E/2025-01193

"2025 BICENTENARIO DE BOLIVIA"

<https://emagua.gob.bo>

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN
DE SOFTWARE LIBRE
Y ESTÁNDARES ABIERTOS**

**ENTIDAD EJECUTORA DE MEDIO
AMBIENTE Y AGUA**



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

En el presente documento corresponde al **Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA)** elaborado por **Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua**, con el propósito de fomentar la adopción de tecnologías que promuevan la **interoperabilidad**, la **transparencia** y **reducción de costos** en la administración pública.

Historial del plan

Estado	Nombre	Fecha
BORRADOR	JORGE VICTOR BRAVO ROMERO	20/08/2025
PRESENTADO	JORGE VICTOR BRAVO ROMERO	20/08/2025
VALIDADO AGETIC	JUAN GABRIEL TORREZ ARUNI	25/08/2025

Este documento fue aprobado por el Responsable del Plan, **JORGE VICTOR BRAVO ROMERO**, a través del mecanismo de aprobación de documentos mediante Ciudadanía Digital.



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

1. EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN

El equipo humano responsable de la implementación del Plan de Software Libre y Estándares Abiertos está conformado por profesionales designados para la **elaboración, supervisión, soporte y seguimiento del plan**. A continuación, se detalla la distribución del equipo:

Nro	Datos del responsable	Unidad Organizativa	Funciones
1	JORGE VICTOR BRAVO ROMERO	GERENCIA NACIONAL ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Implementación y seguimiento al PISLEA



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

2. CANTIDAD DE PERSONAL EN LA ENTIDAD POR UNIDAD ORGANIZACIONAL Vs CONOCIMIENTO DE SOFTWARE LIBRE Y ESTANDARES ABIERTOS

El siguiente cuadro presenta la distribución del personal por unidad organizativa según su **nivel de conocimiento en herramientas y estándares de software libre**, permitiendo identificar áreas con mayor necesidad de capacitación.

Nro	Unidad organizativa	Cantidad de personal	Conocimiento de Software libre y estándares abiertos			
			Ninguno	Básico	Medio	Alto
1	DIRECCIÓN EJECUTIVA	7	7	0	0	0
2	GERENCIA NACIONAL JURÍDICA	6	6	0	0	0
3	GERENCIA NACIONAL ADMINISTRATIVA FINANCIERA	23	22	0	0	1
4	GERENCIA NACIONAL TÉCNICA	37	37	0	0	0
5	PROGRAMA MULTIPROPÓSITO DE AGUA POTABLE Y RIEGO PARA LOS MUNICIPIOS DE BATALLAS, PUCARANI Y EL ALTO	24	24	0	0	0
6	PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA CIUDADES INTERMEDIAS Y MENORES	26	26	0	0	0
TOTAL		123	122	0	0	1



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

3. PERSONAL EN LA ENTIDAD QUE REQUIERE CAPACITACIÓN/SENSIBILIZACIÓN

A. PERSONAL DE UNIDADES ORGANIZACIONALES QUE NO CORRESPONDEN A LA UNIDAD DE SISTEMAS

El cuadro a continuación identifica las **unidades organizativas, su personal total y el número de personas que requieren capacitación o sensibilización** en el uso de software libre. También incluye un cronograma anual para asegurar el avance progresivo.

Nro	Unidad organizativa	Cantidad total del personal	Cantidad personal que requiere capacitación / sensibilización	Gestión	Cronograma de capacitación
1	DIRECCIÓN EJECUTIVA	7	7	2025	1
				2026	2
				2027	2
				2028	2
2	GERENCIA NACIONAL ADMINISTRATIVA FINANCIERA	22	22	2025	5
				2026	5
				2027	7
				2028	5
3	GERENCIA NACIONAL TÉCNICA	37	37	2025	3
				2026	10
				2027	14
				2028	10



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

4	GERENCIA NACIONAL JURÍDICA	6	6	2025	0
				2026	2
				2027	2
				2028	2
5	PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA CIUDADES INTERMEDIAS Y MENORES	26	26	2025	0
				2026	6
				2027	10
				2028	10
6	PROGRAMA MULTIPROPÓSITO DE AGUA POTABLE Y RIEGO PARA LOS MUNICIPIOS DE BATALLAS, PUCARANI Y EL ALTO	24	24	2025	0
				2026	4
				2027	10
				2028	10



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

B.PERSONAL EN LA ENTIDAD QUE REQUIERE CAPACITACIÓN (PERSONAL EN LA UNIDAD DE SISTEMAS)

Cantidad total de personal en la unidad de sistemas:	1
--	---

El siguiente cuadro describe el personal en la **unidad de sistemas** que requiere formación específica en tres áreas clave: **administración de servidores, soporte técnico y desarrollo de sistemas**. Se incluye un cronograma para garantizar el cumplimiento gradual de la capacitación.

Nro	Temática	Cantidad personal que requiere capacitación	Gestión	Cronograma de capacitación
1	Administración de servidores	1	2025	1
			2026	0
			2027	0
			2028	0



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

4. INVENTARIO DE SOFTWARE DE ESCRITORIO

Cantidad total de equipos de computación de la entidad:	120
---	-----

El inventario a continuación detalla la cantidad de **equipos de escritorio y portátiles** que serán migrados de **software privativo a software libre**. Incluye los sistemas operativos y suites ofimáticas actuales, así como las alternativas a ser adoptadas y un cronograma de avance anual.

Nro	Sistema operativo actual	Ofimática actual	Sistema operativo a migrar	Ofimática a migrar	Cantidad de equipos	Gestión	Cronograma de migración
1	Windows	Microsoft Office	Debian	OnlyOffice	119	2025	10
						2026	20
						2027	44
						2028	45
2	MacOS	Microsoft Office	Debian	LibreOffice	1	2025	0
						2026	0
						2027	0
						2028	1
TOTAL					120		



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

5. SERVIDORES

A. SERVIDORES FÍSICOS

ENTIDAD EJECUTORA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA, no cuenta con servidores físicos que deban ser migrados a software libre.

B. SERVIDORES VIRTUALES

ENTIDAD EJECUTORA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA, no cuenta con servidores virtuales que deban ser migrados a software libre.

6. SISTEMAS, APLICACIONES O SERVICIOS

Cantidad total de sistemas, aplicaciones y servicios de la entidad:

11

El inventario siguiente muestra los **sistemas, aplicaciones y servicios de la entidad**, junto con sus tecnologías actuales, la operación a realizar (**migración, desarrollo, etc.**) y un cronograma de avance.

Nro	Nombre de Sistema, Aplicaciones o Servicios	Framework o Lenguaje de programación actual	Motor de base de datos actual	Operación a realizar	Gestión	Cronograma de avance
1	Correo Zimbra	Java	MySQL	Descontinuar la solución existente	2025	0%
					2026	0%
					2027	50%
					2028	50%
2	Correspondencia Siaco	PHP	MySQL	Descontinuar la solución existente	2025	0%
					2026	10%
					2027	40%



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

					2028	50%
3	Asistencia	ASP.NET	Microsoft SQL Server	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	15%
					2027	50%
					2028	35%



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

4	Página Web	PHP	MySQL	Descontinuar la solución existente	2025	0%
					2026	0%
					2027	50%
					2028	50%
5	Autocad	Software propietario	Software propietario	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	20%
					2027	40%
					2028	40%
6	Civil 3D	Software propietario	Software propietario	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	20%
					2027	40%
					2028	40%
7	Water Cad	Software propietario	Software propietario	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	20%
					2027	40%
					2028	40%



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

8	ARCGIS	Software propietario	Software propietario	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	20%
					2027	40%
					2028	40%
9	Prescom	Software propietario	Software propietario	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	20%
					2027	40%
					2028	40%
10	Quark	Software propietario	Software propietario	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	0%
					2027	30%
					2028	70%
11	SIAP BID	Software propietario	Microsoft SQL Server	Cambio por alternativa libre	2025	0%
					2026	0%
					2027	30%
					2028	70%



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

7. INVENTARIO DE SOFTWARE ASOCIADO A UN HARDWARE ESPECIALIZADO

El cuadro siguiente detalla el **software vinculado a hardware especializado**, incluyendo su **fabricante, el hardware asociado y el uso específico**.

Nro	Datos del software	Fabricante/Proveedor	Hardware asociado	Uso específico
1	M454UWWLFULLWEBPACK	Hewlett Packard	HP LASER JET M454DW	Impresión
2	DRIVER V2144	Pantum	PANTUM BP5100DW	Impresión
3	winbox Mikrotik Router OS	Mikrotik	Firewall - Router Mikrotik	Administración Red
4	Epson scan	Epson	Epson scan DS 970	Escaneo de documentos
5	Xerox smart start 21220	Xerox	WORKCENTRE 5335	Impresión multifunción
6	UFRIIDRIVER15003264ES03.EXE	Canon	CANON IR1024N	Impresión
7	UDPPCL6X6477026201.ZIP	Hewlett Packard	HA LASERJET COLOR 500	IMPRESION
8	UDPPCL6X6477026201.ZIP	Hewlett Packard	HA LASERJET p2055dn	IMPRESION
9	LJM401FULLSOLUTION15190.EXE	Hewlett Packard	HA LASERJET PRO 400M401	IMPRESION
10	UDPPCL6X6477026201.ZIP	Hewlett Packard	HA LASERJET P3005dn	IMPRESION
11	5125122SJ7500DISCRETEFULLWEBPACK	Hewlett Packard	HP SCANJET ENTERPRICE FLOW 7500	Escaneo de documentos



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

8. CONJUNTO DE DATOS

Los conjuntos de datos que se migrarán de **formatos privativos a estándares abiertos** se presentan en la siguiente tabla, especificando las **características principales, el formato actual, el formato a adoptar y un cronograma de avance**.

Nro	Descripción/Características	Formato actual	Formato a ser adoptado	Gestión	Cronograma de adaptación por porcentaje de avance
1	Video, reproductor multimedia de obras del sector medio ambiente y agua	MP4 - Video MPEG-4 (.mp4, .m4v)	MATROSKA - Contenedor multimedia (.mkv, .mk3d, .mka, .mks)	2025	10%
				2026	20%
				2027	30%
				2028	40%
2	Documentos de texto, Notas internas, Informes, Cartas, Memorándums y otros	DOCX - Documento de Word (XML) (.docx, .docm, .dotx, .dotm)	ODT - Documento de texto abierto (.odt)	2025	10%
				2026	20%
				2027	30%
				2028	40%
3	Diseño gráfico, gráficos del sector medio ambiente y agua	DWG Formato CAD propietario para dibujos 2D/3D	DXF - formato de archivo de datos LibreCAD (.dxf)	2025	0%
				2026	20%
				2027	40%
				2028	40%



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

4	Presentaciones digitales, presentaciones interactivas informes de gestión, informes técnicos y otros	PPT - Presentación de PowerPoint (.ppt, .pot, .pps, .ppa)	ODP - Presentaciones (.odp)	2025	10%
				2026	20%
				2027	30%
				2028	40%
5	Hojas de cálculo, planillas de cálculo, registros de personal, cálculos financieros, cálculos administrativos, planillas de cálculo procesos técnicos y otros	XLSX - Hoja de cálculo de Excel (XML) (.xlsx, .xlsm, .xltx, .xltm, .xlam, .sla)	ODS - Hojas de cálculo (.ods)	2025	10%
				2026	20%
				2027	30%
				2028	40%
6	Geolocalización, de proyectos del sector de medio ambiente y agua	APRX - Archivo de proyecto en ArcGIS Pro (.aprx)	QGS - formato de almacenamiento de proyectos QGIS (.qgs, .qgz, .qml)	2025	0%
				2026	0%
				2027	50%
				2028	50%
7	Imágenes, del sector medio ambiente y agua	BMP - Imagen de mapa de bits (.bmp, .dib)	JPEG - Imágenes fotográficas (.jpg)	2025	10%
				2026	20%
				2027	40%
				2028	30%



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS

9. NORMATIVA DE APLICACIÓN A SOFTWARE LIBRE

ENTIDAD EJECUTORA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA, no cuenta con normativas internas que respalden la migración al software libre y estándares abiertos