

La Paz, 14 de Enero de 2019
CITE: EASBA-NE-GG- N° 032/2019

Señor:
Nicolás Laguna Quiroga
**DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO
AGETIC**
Presente.



**REF.: REMITE PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE
SOFTWARE LIBRE Y ESTANDARES ABIERTOS DE LA EASBA (2019 – 2025)**

De mi mayor consideración:

Mediante la presente hago extensos mis saludos, deseándole éxito en sus múltiples y delicadas funciones.

La Empresa Azucarera San Buenaventura – EASBA, ha elaborado el Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos de la EASBA (2017 - 2025) de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos del Estado Plurinacional de Bolivia.

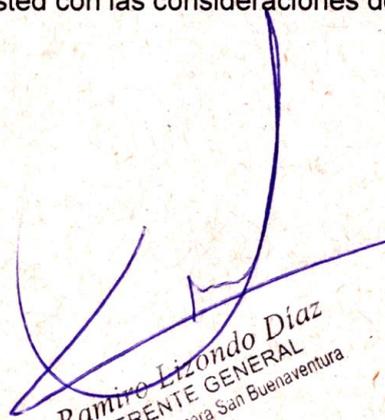
Por tanto, de conformidad a la disposición transitoria tercera del Decreto Supremo N° 1793 remito a su autoridad el Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos de la EASBA (2017 - 2025) aprobado mediante Resolución Expresa N° 003/2019 de 11 de enero de 2019.

Sin otro particular, me despido de usted con las consideraciones del caso.

Atentamente;

RLD/ECG/masch
C.c. Arch
Adj. 1 Documento PISLEA

Faltar 1 hoja del
índice.


Ramiro Lizondo Díaz
GERENTE GENERAL
Empresa Azucarera San Buenaventura





**PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE
SOFTWARE LIBRE Y ESTANDARES ABIERTOS DE LA
EASBA
(2017 – 2025)**

Versión .1.1

Av. Héctor Ormachea Nº6026, entre calles 14 y 15 de Obrajes tel. 2145019 2147086, Fax:
2145019 Web : www.easba.gob.bo La Paz - Bolivia

Fecha de finalización del documento: 11/01/2019

Contacto del responsable : Roni E. Oyardo Acuña, Responsable de Sistemas,
67311302,oyardo_p@hotmail.com

Nombre de los autores del documento: Roni Oyardo Acuña

Roni

-
- 7.8. Servicios Externos Contratados
 - 7.9. Conjuntos de Datos
 - 7.10. Normativa
 - 7.11. Compatibilidad
 - 7.12. Interoperabilidad

8. PARTE VIII. ESTRATEGÍA

- 8.1. Marco General
- 8.2. Equipo de implementación
- 8.3. Personal
- 8.4. Categorización
- 8.5. Marco normativo interno
- 8.6. Hardware
- 8.7. Software
- 8.8. Conjuntos de Datos
- 8.9. Soporte

9. PARTE IX. CRONOGRAMA

PLAN INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS DE LA EMPRESA AZUCARERA SAN BUENAVENTURA 2017 – 2025

1. PARTE I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Introducción

La Empresa Pública Nacional San Buenaventura – EASBA, creada mediante Decreto Supremo N° 637 de fecha 15 de septiembre de 2010, tiene como visión ser una empresa de referencia nacional en la producción de caña de azúcar y sus derivados para satisfacer la demanda del mercado interno en forma oportuna y permanente, así mismo tiene la misión de realizar la producción de caña de azúcar, así como su transformación y comercialización de alta calidad y con valor agregado, aportando a la soberanía y seguridad alimentaria de las y los bolivianos generando desarrollo regional sustentable.

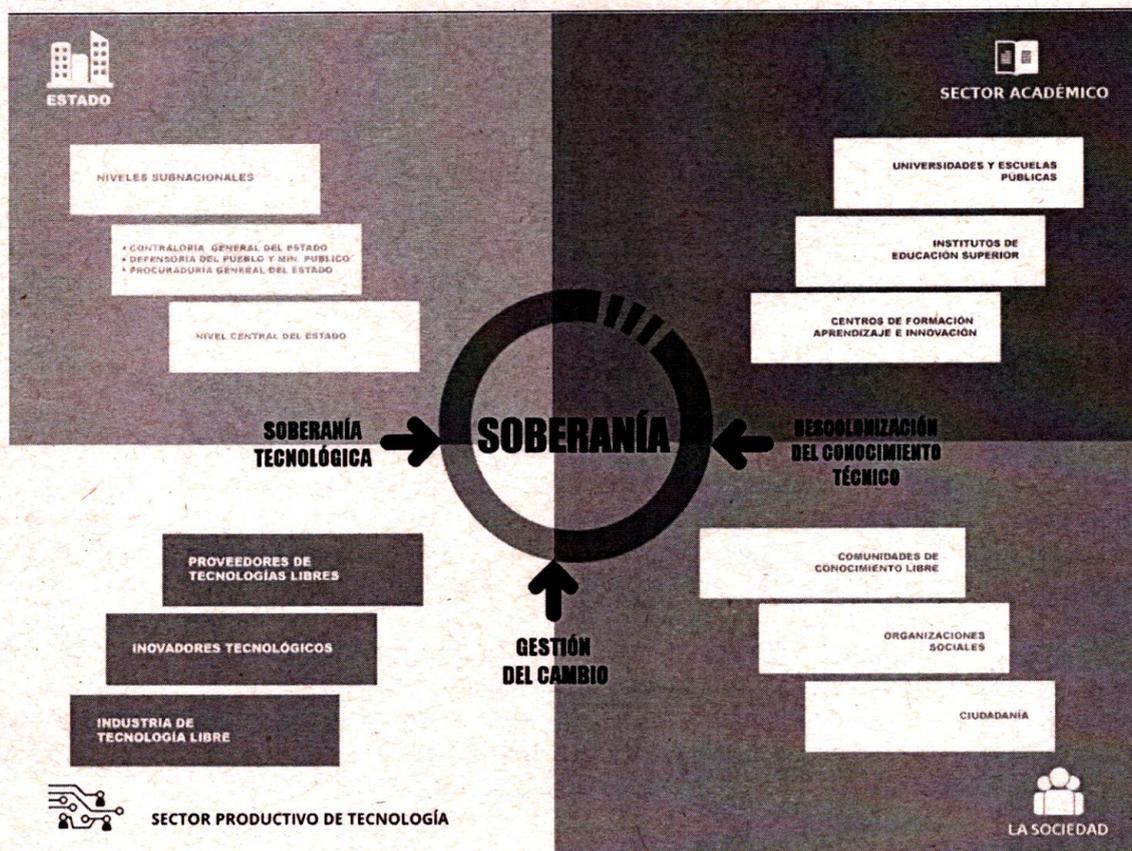
Tras la implementación de los planes tecnológicos desarrollados para las entidades públicas, respecto a la implementación de software libre y estándares abiertos en las entidades públicas del Estado Plurinacional de Bolivia es el fundamento principal del presente plan, que busca consolidar un ecosistema completo para hacer efectiva la política descrita en la normativa Ley N° 164 y en el Decreto Supremo N° 1793 articulado con la Constitución Política del Estado y la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025.

Es en ese sentido la Empresa Azucarera San Buenaventura - EASBA considera importante implementar políticas y estrategias las cuales apoyen al proceso de cambio tecnológico en cuanto se refiere a la soberanía tecnológica en particular. En este aspecto, la EASBA cambiara estructuralmente las políticas en cuanto la implementación de software libre y estándares abiertos las cuales marcaran el proceso de nuevas formas y manejo de los sistemas actuales que están instaladas en los servidores y equipos de computación de los funcionarios

1.2. Antecedentes

El año 2011 se aprobó la Ley N° 164 de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y comunicación que en su artículo 77 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."

El Decreto Reglamentario N° 1793 en sus artículos 19, 20 y 21 norma la elaboración del Plan de Software Libre y Estándares Abiertos y en su disposición transitoria cuarta define el plazo de migración a Software Libre y Estándares Abiertos en 7 años.



Fuente: Matriz de Plan de Acción, fuente: elaboración AGETIC

1.2.1. Software Libre

El software libre es un tipo de programas de ordenador que una vez obtenidos pueden ser usados, copiados, estudiados, modificados y redistribuidos libremente. Estos permisos son otorgados por sus autores, o quién sea que ostente los derechos de propiedad intelectual sobre el producto, a través de un acuerdo de licencia una forma de contrato que acompaña a cualquier programa.

De forma más precisa, el software libre es aquel cuya licencia ofrece a los usuarios las siguientes cuatro libertades:

1. La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
2. La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a las necesidades que necesite la entidad.
3. La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino.
4. La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

Para que las libertades sean posibles es necesario que los Responsables y técnicos en Sistemas puedan tener acceso al código fuente de los programas. Este código fuente es el conjunto de líneas de texto que indican las instrucciones que debe seguir el ordenador

[Firma manuscrita]

para ejecutar dicho programa. Es decir, en el código fuente de un programa está escrito por completo su funcionamiento. Así que tener acceso a él es la única forma de poder estudiarlo y modificarlo con garantías.

El desarrollo e implantación de estos sistemas es libre a lo cual no se hace ninguna referencia al precio de los programas. De hecho, debemos tener presente que aunque mucho software libre es gratuito, esto no tiene por qué ser necesariamente así. La libertad del software está relacionada con los permisos que su autor ofrece y no con su precio.

1.3. Justificación

La implementación del Plan de Software Libre y Estándares Abiertos en la Empresa Azucarera San Buenaventura - EASBA necesariamente migrará paulatinamente a los sistemas libres y al desarrollo de software libre para poder cumplir con la normativa y colaborar en el cambio estructural tecnológico que viene implementando el Gobierno Central del Estado Plurinacional de Bolivia, y así afrontar la gestión con eficiencia y dejar de lado la burocracia en los procesos administrativos de las entidades públicas.

En ese sentido es que la Empresa Azucarera San Buenaventura - EASBA deberá a través del área de Sistemas cumplir con las políticas de la descolonización del conocimiento técnico y la soberanía tecnológica y poder utilizar herramientas que posibiliten efectuar los cambios que se requieren a través de la generación de tecnologías y conocimientos propios, y por ende aportar al cumplimiento de las metas a nivel nacional.

2. PARTE II. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Software Libre

El software libre se basa en una filosofía que busca que el desarrollo de la tecnología se oriente al bienestar de los seres humanos en términos de igualdad, que el conocimiento sea lo que realmente es: un bien común de la humanidad; que la cooperación sea el modelo de su desarrollo y que todos puedan libremente disfrutar de sus resultados, sin mellar los mismos derechos para los demás.

Como filosofía, el software libre parte del principio de la libertad de los seres humanos para utilizar, conocer e intercambiar la tecnología y el conocimiento. La única restricción que se impone necesariamente para el individuo es respetar este mismo derecho para el resto de los seres humanos. Como marco normativo, el desarrollo de licencias de software libre garantiza legalmente el respeto de estas libertades. Como modelo técnico y tecnológico, apunta a la construcción de herramientas y condiciones para el desarrollo de la tecnología a partir del aporte mundial de personas e instituciones en un círculo virtuoso infinito de contribuciones igualmente aprovechables por todos. Finalmente, como modelo organizativo promueve y establece condiciones técnicas para el desarrollo comunitario de la tecnología, en el cual todos los miembros alrededor del mundo, pueden disfrutar de la tecnología y el conocimiento y aportar a ellos si así lo desean.

La incorporación y uso del software libre y estándares abiertos, promueve valores de innovación, solidaridad, búsqueda del bien común y el desarrollo de los individuos y de la

sociedad, coincidentes con los del Estado. A través de la implementación del Software Libre, se busca que el Estado adquiera y desarrolle la capacidad de controlar las aplicaciones informáticas que utiliza con soberanía tecnológica. Al mismo tiempo, se busca que el Estado y la sociedad generen la capacidad de desarrollar tecnología propia a través de procesos de investigación en el área de las TIC. Con el desarrollo de Software utilizando tecnologías libres, dejamos el rol de consumidores de tecnología y nos convertimos en actores de su desarrollo, lo que se suma a las ventajas ya presentadas en cuanto a soberanía tecnológica, control de los datos y procesos, confiabilidad, estabilidad y seguridad informática.

2.2. Seguridad informática, descolonización del conocimiento y soberanía tecnológica

Recogiendo lo dispuesto en la Ley 164 y el Decreto Supremo 1793, el presente documento define el conjunto de mecanismos y acciones a desarrollar por la Empresa Azucarera San Buenaventura - EASBA para que el software libre y los estándares abiertos sean adoptados por la entidad en los próximos años y se sienten las condiciones para su desarrollo.

Acorde a los principios y definiciones planteadas por la normativa vigente, la implementación de software libre en la Empresa Azucarera San Buenaventura - EASBA responde a tres ejes fundamentales: soberanía tecnológica, seguridad informática y descolonización del conocimiento, con el objetivo central de desarrollar y utilizar tecnología para la vida, para la realización material y espiritual de las bolivianas y bolivianos y la permanente mejora de la calidad de vida.

La soberanía tecnológica responde esencialmente a construir las condiciones para que la sociedad boliviana adquiera el control efectivo sobre la tecnología que utiliza, para lo cual es necesario que el país cuente con el conocimiento respecto al contenido, procesos, procedimientos y técnicas necesarios para el desarrollo y uso de la tecnología. Al mismo tiempo, los ciudadanos y el Estado deben tener la libertad de utilizar, modificar y distribuir dichos procesos, procedimientos y técnicas según las necesidades que se impongan sin solicitar autorización a ninguna empresa, persona o país. Toda restricción en este ámbito debe considerarse una condición de dependencia, que por un lado priva a Bolivia de mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanas y ciudadanos, al tiempo que impide orientar el uso y desarrollo tecnológico a los fines del vivir bien.

En ese sentido, en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicación, el software libre se constituye en una condición necesaria, aunque no suficiente, para alcanzar la soberanía tecnológica. Todo el desarrollo alcanzado a nivel mundial en cuanto a software, bajo la filosofía del software libre, se pone a disposición del país en las condiciones necesarias para avanzar rápidamente hacia este objetivo, no obstante el conocimiento efectivo de esta tecnología requiere el esfuerzo mancomunado del Estado y la sociedad, para generar las condiciones que permitan el efectivo control de la tecnología que utilizamos en el mundo de la informática.

En este marco, la seguridad informática, tanto del Estado como de la sociedad en su conjunto, pasa necesariamente por la posibilidad de controlar la tecnología informática

que utilizamos. Las amenazas en este ámbito son muchas y pasan desde los ataques cometidos por individuos alrededor del mundo o aquellos realizados por grupos organizados con este fin, hasta las operaciones de las agencias de inteligencia de las grandes potencias en alianza con las grandes corporaciones de la informática, que tratan de vulnerar nuestra soberanía accediendo a la información del Estado y los ciudadanos, a través de distintos mecanismos técnicos. Es así que resulta un imperativo para el Estado proteger legal y técnicamente a la sociedad y las entidades públicas. Para este fin, es necesario proteger la infraestructura de comunicaciones e información del país, en el marco del derecho universal a las telecomunicaciones y el derecho constitucional a la privacidad.

En este ámbito, el software libre nos ofrece la posibilidad de utilizar, auditar y modificar, acorde a nuestras necesidades, las aplicaciones informáticas que utilizamos como también desarrollar otras y dispositivos que mejoren la seguridad informática del país y protejan nuestra infraestructura de telecomunicaciones. Depende, una vez más, del Estado y la sociedad boliviana adoptar las medidas necesarias para garantizar el efectivo control y desarrollo de estas herramientas para garantizar la seguridad y soberanía nacional, acorde a lo establecido en la Ley N° 164 de Telecomunicaciones.

La descolonización del conocimiento resulta, en este contexto, el eje fundamental para alcanzar la soberanía tecnológica con identidad propia. En el marco del diálogo intercultural con el conocimiento desarrollado por otras sociedades, Bolivia debe generar las condiciones institucionales y capacidades científicas para quebrar los lazos de dependencia tecnológica impuestos durante siglos y que han limitado nuestras posibilidades de bienestar material y espiritual. El software libre es un conocimiento abierto, puesto a nuestra disposición desde sus distintas comunidades de desarrollo, para establecer este diálogo intercultural y orientarlo conforme a nuestra identidad y necesidades. Las condiciones institucionales y capacidades científicas para explotar este horizonte tecnológico son la tarea que se impone al Estado y la sociedad boliviana. En este mismo sentido la adopción de estándares abiertos en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicación, se presenta igualmente como un espacio abierto y a disposición del Estado y la sociedad boliviana. En este sentido, para la EASBA la adopción de estándares abiertos y su desarrollo es la alternativa correcta para desplegar los procesos de interoperabilidad, normalizar los procesos de implementación y desarrollo y para la generación de un horizonte tecnológico con identidad propia.

Por tanto, apostar al software libre y estándares abiertos es una condición de posibilidad para alcanzar la soberanía tecnológica, ya que la posibilidad de tomar el control sobre las tecnologías de la información y comunicación que utilizamos está a nuestro alcance, así como el ecosistema para el desarrollo de nuestra propia tecnología, quebrando los lazos de dependencia impuestos durante siglos. Esto no representa un esfuerzo menor, sin embargo es la condición para consolidar el proceso revolucionario que ha transformado y transforma cada día nuestra patria.

2.3. Software Libre, estándares abiertos y Gobierno Electrónico

El presente Plan se complementa con el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico en la medida en que ambos se orientan a establecer las condiciones en que la Empresa

Azucarera San Buenaventura - EASBA se relaciona con las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de sus procesos internos, en los servicios que presta a la ciudadanía y en la gestión pública en general.

En este sentido, para construir un gobierno electrónico soberano acorde a los postulados de la Constitución Política del Estado y la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, resulta imprescindible la implementación, uso, investigación y desarrollo de aplicaciones de software libre para el gobierno electrónico, ya que sin software libre se constituye un gobierno electrónico tecnológicamente dependiente y conceptual y técnicamente colonizado. De este modo, se impone el software libre para el desarrollo de gobierno electrónico, en toda tecnología sobre la que el Estado puede tener el control, conocer sus procesos, mecanismos y técnicas de desarrollo y funcionamiento, sin que esto impida el diálogo intercultural con el mundo y el aprovechamiento de la tecnología existente.

Esto implica, necesariamente, no sólo el uso de software libre, sino la generación de capacidades en el Estado y en la sociedad Boliviana para la innovación, investigación y desarrollo de herramientas de gobierno electrónico basadas en software libre, a través de procesos de capacitación y formación de alto nivel, y de mecanismos de facilitación para los sectores productivos, que permitan dotar a Bolivia de los técnicos, profesionales y empresas privadas, sociales y comunitarias calificados para asumir los retos que implica la articulación de ambos aspectos.

Es por esto que el Artículo 5 del Decreto Supremo N° 1793 de 13 de noviembre del 2013 (Reglamento para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación) establece que el Estado:

"... promoverá de manera prioritaria el desarrollo de contenidos, aplicaciones y servicios TIC en Software Libre en las áreas de educación, salud, gestión gubernamental, desarrollo productivo y comunicación e información..."

El software libre es, por tanto, el recurso estratégico para el desarrollo de contenidos, aplicaciones y servicios TIC en la implementación de Gobierno Electrónico y los estándares abiertos la base para la normalización de la comunicación, intercambio de datos e información entre las entidades públicas y con la ciudadanía y en la implementación de tecnologías de la información y comunicación, al mismo tiempo que permiten el control soberano sobre las operaciones de las aplicaciones informáticas utilizadas y la posibilidad de acceder al conocimiento y participar de su desarrollo.

3. PARTE III. MARCO NORMATIVO

El Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos PISLEA se rige por la normativa legal vigente relacionada a temáticas como las tecnologías de la información y comunicación, simplificación de trámites, administración pública, planificación, gobierno electrónico y seguridad de la información, los cuales son:

- Constitución Política del Estado, de febrero de 2009, que instituye las telecomunicaciones como parte de los servicios básicos y establece que el acceso a estos es un derecho fundamental.

- Ley N° 164, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, de 8 de agosto de 2011. Esta norma en su artículo 77 establece que los Órganos Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Electoral promoverán y priorizarán la utilización del software libre y estándares abiertos con el fin de sentar soberanía y seguridad nacional.
- Decreto Supremo N° 1391, de 24 de octubre de 2012, que aprueba el Reglamento General a la Ley N°164.
- Decreto Supremo N° 1793, de 13 de noviembre de 2013, que aprueba el Reglamento para el acceso, uso y desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación en el marco de la Ley N° 164, norma que establece definiciones respecto a software libre y la elaboración y contenidos mínimos del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos.
- Decreto Supremo N° 1874, de 23 de enero de 2014, normativa que crea la Dirección de Gobierno Electrónico y la incorpora a la estructura jerárquica del Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Ley N° 650, Agenda Patriótica, de 19 de enero de 2015, que eleva a rango de Ley la “Agenda Patriótica del Bicentenario 2025”, que contiene los trece (13) pilares de la Bolivia Digna y Soberana. El pilar cuatro trata específicamente acerca de soberanía tecnológica.
- Decreto Supremo N° 2514, de 9 de septiembre de 2015, de creación de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación, que asigna como una función de la AGETIC proponer, promover, gestionar, articular y actualizar el Plan de Implementación de software libre y estándares abiertos.
- Ley N° 777, de 21 de enero de 2016, Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado –SPIE
- que establece un marco general de planificación del Estado, al cual se adscribe el presente plan.

4. PARTE IV. ESTADO DE SITUACIÓN

La rotación de personal es considerable en Sistemas, esta situación impide que las acciones del área tengan continuidad y cobren relevancia dentro de las decisiones de la entidad, imposibilitando la implementación de planes y programas relacionados a las TIC. Por lo que a partir de la gestión 2019 la Empresa Azucarera San Buenaventura - EASBA ha decidido fortalecer el área de Sistemas creando como un área funcional de la Dirección Administrativa quien es responsable de formular e implementar las políticas, planes y programas referentes a las Tecnologías de la Información y Comunicación.

4.1. Situación del Software Libre en la EASBA

De acuerdo a la relevamiento de información sobre Software Libre de la Empresa Azucarera San Buenaventura – EASBA se tiene los siguientes resultados.

4.1.1. Servidores

Se pudo evidenciar que del 100% que utilizan sistemas operativos, 10% utilizan basados en software libre y 90% utilizan Software Privativo.

El 5% del personal de la entidad emplea Software Libre para sus servidores de correspondencia y almacenes. Apache, Apache Tomcat, Mariadb tienen un 80%, de base de datos utilizan sistemas libres y un 20% utilizan sistemas privativos.

4.1.2. Software de Desarrollo

El 40% de la entidad utiliza lenguajes de programación que están bajo estándares libres; y el 60% corresponde a herramientas privativas.

En un 20% se utiliza interfaces bajo estándares libres en sus desarrollos de sistemas. El 80% restante utiliza herramientas privativas.

4.1.3. Software de Escritorio

En cuanto a los sistemas operativos, se observa que el software privativo es de uso mayoritario en la entidad con un 98%; el uso de Software Libre alcanza un 2%.

En lo que se refiere a los clientes de correo, 98% corresponde a Software Privativo y Software Libre con un 2%. El 100% de los programas de ofimática utilizan Software Privativo.

4.1.4. Software especializado

Dentro de herramientas más especializadas como las de diseño y arquitectura, el Software Privativo alcanza a un 100%, esto implica un 0% de uso de Software Libre.

4.1.5. Capacidades técnicas del personal de las Unidades de Sistemas

Se puede decir que la capacitación y capacidades desarrolladas del personal de la Unidad de Sistemas de la entidad, es mayormente orientada al uso de Software Libre. En relación a la Administración de Redes, Comunicación y Seguridad 51% trabaja con Software Libre y 49% trabaja en Software Privativo. En el área de desarrollo de software, en 54% trabaja con herramientas de Software Libre y el 46% trabaja con herramientas privativas.

4.2. Oferta y demanda de Software Libre en el Estado

De acuerdo a los Datos del Plan de Implementación de Software Libre del Gobierno Central se tienen los siguientes resultados:

4.2.1. De la demanda del Estado de software desarrollado con herramientas libres



- Cuando el desarrollo de software es interno son varias las instituciones que exigen que el software a desarrollarse sea con herramientas de software libre, pero eso no es una norma para la totalidad de instituciones del Estado.
- Cuando el desarrollo es externo, sólo algunas entidades públicas exigen que sea con herramientas en software libre.
- Respecto a los Términos de Referencia (TDR) de todas y cada una de las licitaciones, en la mayoría de los casos se trata de trabajos internos (dentro de la institución). Se indica que deben dejar todo el material de trabajo, aunque no se dice que están obligados a entregar el código fuente del programa; se puede suponer que por el formato del contrato, esto es así.
- El análisis de desarrollos internos contra las contrataciones para el desarrollo externo en el Estado indica que:
 - El 64% de las contrataciones externas son realizadas sin solicitar herramientas de software libre y sólo el 36% de las mismas son realizadas solicitando herramientas de software libre.
 - El 57% de los desarrollos internos son realizados sin herramientas de software libre y el 43% de las mismas son realizadas con herramientas de software libre.

4.2.2. De la oferta de las empresas desarrolladoras de software con herramientas libres

La mayor parte de las empresas de software no trabajan con herramientas de desarrollo libres. El 59% de las empresas no trabajan desarrollando con herramientas de software libre, el 19% usan herramientas de software libre para sus desarrollos internos y sólo el 22% usan herramientas de desarrollo libre para los clientes.

Los argumentos de las empresas para desarrollar con herramientas de software libre son esencialmente económicos, pero los más importantes hacen referencia a que con software libre se pueden obtener productos de igual o mejor calidad que los que ofrece el software privativo, con la ventaja adicional de que se pueden adecuar y personalizar. Además las empresas indican que el software libre ofrece una amplia gama de posibilidades, alternativas y versiones diferentes lo que hace que se tenga un mayor espectro de ofertas posibles.

En cambio los que están a favor del software privativo argumentan que la ventaja principal es el soporte que brinda la empresa proveedora del mismo. La responsabilidad de saber que existe una empresa que está por detrás del software y además de que las empresas que desarrollan software privativo han conjuncionado a los mejores desarrolladores y ejercitan sobre ellos una estrategia y avanzaron con mayor rapidez que el software libre que se basa en voluntades individuales.

Otro aspecto importante que destacan las empresas, es la calidad de la mano de obra, indican que en general no es muy buena. El mercado no ofrece desarrolladores de alto nivel ya sea en software libre o privativo.

En general las razones porque las empresas no hacen implementaciones o desarrollo en software libre son las siguientes:

- El software libre no ofrece garantía de calidad suficiente.
- Los problemas que pueden llevar la migración desde plataformas privativas.
- Los problemas de interoperabilidad con otros productos ya implementados.
- Desconocimiento de empresas de soporte técnico de productos de software.
- Falta de personal experto y bien formado en software libre.
- Productos de software libre genéricos que no cuentan con adaptaciones específicas o con el personal calificado para tales modificaciones.
- Demora en identificar el software adecuado para la implementación.
- No existen soluciones de software libre que cubran sus necesidades.
- Por los costos asociados a la implementación de software libre (gestión del cambio, formación, etc.).
- Dificultad y poca claridad técnica en las licitaciones públicas de software libre.
- Desconocimiento de soluciones y falta de referencia sobre los productos de software libre.

5. PARTE V. OBJETIVOS

5.1. Misión

Producir, industrializar y comercializar caña de azúcar, azúcar y derivados, contribuyendo a la soberanía productiva, respetando la Madre Tierra.

5.2. Visión

Ser una empresa consolidada y de excelencia que contribuye al desarrollo productivo nacional.

5.3. Objetivos (Acciones a mediano plazo)

Acción a Mediano Plazo 1: Lograr un aumento sostenido de producción de caña de azúcar para abastecer a la Planta Industrial, promoviendo una cultura cañera de calidad y productividad en la región.

Acción a Mediano Plazo 2: Alcanzar el 90% de la norma potencial de la Planta Industrial de azúcar y derivados, bajo estándares de calidad, eficiencia y respeto al medioambiente.

Acción a Mediano Plazo 3: Desarrollar las líneas estratégicas relativas a la distribución y comercialización de los productos, y a una imagen empresarial responsable y comprometida con el proceso histórico boliviano.

Acción a Mediano Plazo 4: Consolidar una estructura de personal, financiera y administrativa que brinde un soporte efectivo al desarrollo de las operaciones de producción y comercialización.

5.4. Principios de la EASBA

- **Trabajo en equipo:** El trabajo en equipo es la capacidad para establecer relaciones de participación, cooperación y empatía, compartiendo recursos y conocimientos, armonizando intereses y contribuyendo activamente al logro de los objetivos de la EASBA de manera transparente.
- **Compromiso:** Es la capacidad personal y buena voluntad de los servidores públicos de la EASBA para contribuir con el logro de las prioridades y objetivos de la empresa.
- **Capacidad profesional y Responsabilidad:** Trabajamos con excelencia profesional y responsabilidad como forma de trabajar, llevando a cabo las tareas con diligencia, seriedad y compromiso por la EASBA y el país.
- **Honestidad y Transparencia:** Todas las actividades se desarrollan con honestidad y transparencia para con mismos servidores públicos de la EASBA así como con otras entidades y personas externas a nuestra empresa.

5.5. Alcance

Conforme a lo establecido en el Artículo N° 74 de la Ley N° 164 de Telecomunicaciones, el Plan tiene como alcance cumplir con los lineamientos descritos en este documento.

Al mismo tiempo, como se señala en el Decreto Supremo N° 1793, la ejecución del Plan de Software Libre y Estándares Abiertos estará a cargo de la Empresa Azucarera San Buenaventura – EASBA. La migración a sistemas de Software Libre deberá ser llevada a cabo de acuerdo al cronograma de este Plan.

6. PARTE VI. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

6.1. Equipo de implementación

El área de sistemas cuenta con una persona a cargo, para el desarrollo e implementación del Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos de la Empresa Azucarera San Buenaventura.

N°	Nombre	Apellidos	Unidad	Cargo	Funciones
1	Roni Edwin	Oyardo Acuña	Sistemas	Responsable de Sistemas	Tecnologías de la información, Coordinar y Supervisar la Ejecución de proyectos.

6.2. Levantamiento de información y planificación de la implementación de software libre

6.2.1. Inventario de personal

Actualmente la EASBA no cuenta con un antecedente de implementación de software libre, se carece de conocimientos sobre el funcionamiento, uso de Software Libre y estándares abiertos.

N°	Nombre	Apellidos	Unidad	Cargo	Conocimiento Software Libre	Conocimiento Estándares Abiertos
1	Roni Edwin	Oyardo Acuña	Sistemas	Responsable	Medio/Alto	medio



6.2.2. Organización de la red

A la fecha, la organización de la Red de Datos de la EASBA responde al siguiente esquema:

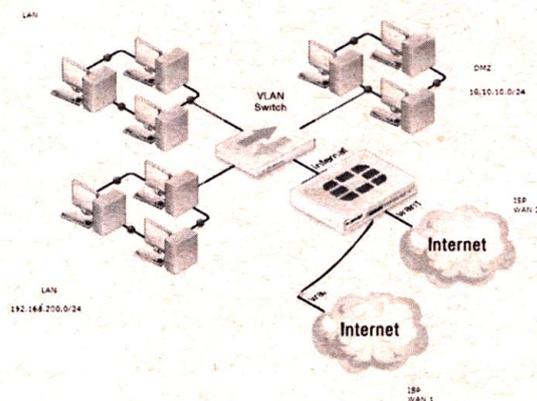


Imagen 1 : Diagrama de red EASBA

Sistema	Tipo	Subtipo	Red	Puerta de Enlace	Interfaz
Router	Estático		0.0.0.0/0	200.105.174.209	wan1
	Conectado		10.10.10.0/24	0.0.0.0	dmz
	Conectado		192.168.1.0/24	0.0.0.0	wan2
	Conectado		192.168.2.0/24	0.0.0.0	mgmt
	Estático		192.168.101.0/24	0.0.0.0	GATEWAY_SIGMA
	Conectado		192.168.200.0/24	0.0.0.0	lan
	Conectado		200.105.174.208/29	0.0.0.0	wan1

Grafico1: organización de la red.

6.2.3. Inventario del hardware personal

A continuación se detalla el detalle de computadoras de personal de las oficinas de la Ciudad de La Paz.

CUADRO 1: LISTADO DE COMPUTADORAS LA PAZ

N°	Asignado a	Descripción/Características	Compatibilidad con Software Libre	Año de adquisición	Interoperabilidad	Uso Principal
1	RONALD OCHOA CHAMBILLA	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8GB DE RAM 2TB DE HDD SERIE SMJ02KQLE	Compatible	2015	TCP /IP	Ofimática
2	RONI OYARDO	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8GB DE RAM 2TB DE HDD SERIE SMJ02KQKL	Compatible	2015	TCP /IP	Ofimática

3	MARCO ANTONIO SILVESTRE CHACHAQUI	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8GB DE RAM 2TB DE HDD SERIE SMJ02HRAU	Compatible	2015	TCP /IP	Ofimática
4	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 8300 SERIE MXL3412X33 PROCESADOR COREI7 DE 3.9 GHZ 4GB DE RAM 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
5	FRANKLIN VARELA RAMIREZ	CPU MARCA HP MODELO PRO 8300 SERIE MXL3411J4X PROCESADOR COREI7 DE 3.9 GHZ 4GB DE RAM 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
6	MARCO ANTONIO SILVESTRE CHACHAQUI	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 SERIE MXL34129ND PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4GB DE RAM 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
7	GILDA MILENKA PARADES LOZA	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 SERIE MXL34129N6 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4GB DE RAM 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
8	HELEN KAREN FRANCO QUISPE	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 SERIE MXL34129N1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4GB DE RAM 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
9	ALINA MARIANELA CANDIA ACARAPI	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 SERIE MXL34129MX PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4GB DE RAM 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
10	GUSTAVO BERNARDO ROJAS MAMANI	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 SERIE MXL34129M9 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4GB DE RAM 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
11	HELEN KAREN FRANCO QUISPE	CPU MARCA HP MODELO COMPAQ 8200 ELITE SERIE MXL2231Q58 PROCESADOR I5 DE 3.1 GHZ , 4GB RAM, 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
12	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO COMPAQ 8200 ELITE SERIE MXL2231Q55 PROCESADOR I5 DE 3.1 GHZ , 4GB RAM, 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
13	DIANA ALEJANDRA ARTEAGA HIGORRE	CPU MARCA HP MODELO COMPAQ 8200 ELITE SERIE MXL2231Q1H PROCESADOR I5 DE 3.1 GHZ , 4GB RAM, 500GB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
14	ERNESTO GUTIÉRREZ SORIA	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 SERIE 966P8V1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 GHZ 4GB DE RAM 500 GD DE HDD	Compatible	2012	TCP /IP	Ofimática

Rov

15	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 SERIE 95LN8V1 PROCESADOR CORE i5 DE 3.10 GHZ 4GB DE RAM 500 GD DE HDD	Compatible	2012	TCP /IP	Ofimática
16	JANE LEONOR ROQUE MAMANI	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 SERIE 95HM8V1 PROCESADOR CORE i5 DE 3.10 GHZ 4GB DE RAM 500 GD DE HDD	Compatible	2012	TCP /IP	Ofimática
17	RONI OYARDO	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 SERIE 1PHGMS1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.40 GHZ 8GB DE RAM 1TB DE HDD	Compatible	2012	TCP /IP	Ofimática
18	ADELA JUDITH FERNÁNDEZ ORTIZ	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 SERIE 1P3JMS1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.40 GHZ 8GB DE RAM 1TB DE HDD	Compatible	2012	TCP /IP	Ofimática
19	MAYELA NARVAEZ CORNEJO	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 SERIE 1P1LMS1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.40 GHZ 8GB DE RAM 1TB DE HDD	Compatible	2012	TCP /IP	Ofimática
20	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 SERIE B7LZBP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2.67 GHZ 4 GB DE RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2011	TCP /IP	Ofimática
21	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 SERIE B7L1CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2.67 GHZ 4 GB DE RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2011	TCP /IP	Ofimática
22	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 SERIE B7D0CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2.67 GHZ 4 GB DE RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2011	TCP /IP	Ofimática
23	CLAUDIA CRISTINA CUEVAS VERDUGUEZ	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 SERIE 3YV8CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2.67 GHZ 4 GB DE RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2011	TCP /IP	Ofimática
24	MAYELA NARVAEZ CORNEJO	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 920 CORE i7 DE 3.40 GHZ, 8GB DE RAM, 1TB DE HDD SERIE 299HN22	Compatible	2014	TCP /IP	Ofimática
25	ERNESTO CABALLERO GONZALES	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9020 SERIE C91RZ12 CORE i7 DE 3.40 GHZ, 8GB DE RAM, 1TB DE HDD, LECTOR Y QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI	Compatible	2014	TCP /IP	Ofimática
26	RAMIRO DAVID LIZONDO DIAZ	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9020 SERIE 7M40L02 CORE i7 DE 3.40 GHZ, 8GB DE RAM, 1TB DE HDD, LECTOR Y QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI	Compatible	2014	TCP /IP	Ofimática

27	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9020 SERIE 7M16L02 CORE I7 DE 3.40 GHZ, 8GB DE RAM, 1TB DE HDD, LECTOR Y QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI	Compatible	2014	TCP /IP	Ofimática
28	DIEGO ALBA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9020 SERIE 7M01L02 CORE I7 DE 3.40 GHZ, 16GB DE RAM, 1TB DE HDD, LECTOR Y QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI	Compatible	2014	TCP /IP	Ofimática
29	ABEL YURIK ARAMAYO ACEBEY	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE HOCPTW1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
30	JOAQUIN DE LA ROCHA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE GQL7DX1 PROCESADOR CORE I7 DE 3.40 GHZ, 8GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
31	EVELYN BARAONA PATIÑO	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE GQH7DX1 PROCESADOR CORE I7 DE 3.40 GHZ, 8GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
32	GALO RUBEN PERALTA QUISBERT	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE 7R7TBX1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
33	JOAQUIN DE LA ROCHA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE 7R5WBX1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
34	MARCO ANTONIO SILVESTRE CHACHAQUI	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE 7R5TBX1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
35	LUIS FERNANDO TORREZ AUZA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE 7R4VBX1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
36	WLLIAMS TOLIN ROJAS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE 36468073909 PROCESADOR CORE I7 DE 3.40 GHZ, 8GB DE RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	TCP /IP	Ofimática
37	DIEGO ALBA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7050 MT 240W CORE I7 3.6 GHZ 8 GB DE RAM 1 TB DE HDD SERIE 356MHH2	Compatible	2017	TCP /IP	Ofimática
38	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 389 SERIE 4Y2LKM1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB DE RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	TCP /IP	Ofimática

Re

39	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 389 SERIE 477GPL1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB DE RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	TCP /IP	Ofimática
40	LUIS FERNANDO TORREZ AUZA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 389 SERIE 473KLP1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB DE RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	TCP /IP	Ofimática
41	ACTIVOS FIJOS	CPU INTEL I7 4TA GENERACION DE 16 GB DE RAM 2TB DE HDD, TARJ. DE VIDEO DE 4GB TJA DE RED LAN INAL. 2 ANT, LEC QUEMADOR BLURAY	Compatible	2015	TCP /IP	Ofimática
42	RAMIRO DAVID LIZONDO DIAZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA LENOVO MODELO Y50-70 CORE I7 8GB DE RAM 1TB DE HDD 15.5" SERIE CB35884618	Compatible	2015	TCP /IP	Ofimática
43	ADELA JUDITH FERNÁNDEZ ORTIZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MODELO PROBOOK 440 SERIE 2CE35211LO CORE i5 DE 2.5 GHZ, 8GB DE RAM, 500GB DE HDD	Compatible	2014	TCP /IP	Ofimática
44	GASTÓN BERNARDO REQUEÑA ZÁRATE	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5540 SERIE FXWTN32, CORE I7.3 GHZ 8 GB DE RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2015	TCP /IP	Ofimática
45	EVELYN BARAONA PATIÑO	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5440 SERIE 71TTYZ1 CORE i5 DE 2.5 GHZ DE 8GB DE RAM, 500GB DE HDD	Compatible	2014	TCP /IP	Ofimática
46	CARMELO GUZMÁN CLEMENTELLY	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8GB 1 TB DE HDD SERIE FT54GC2	Compatible	2017	TCP /IP	Ofimática

CUADRO 2: LISTADO DE COMPUTADORAS SAN BUENAVENTURA

N°	Asignado a	Descripción/Características	Compatibilidad con Software Libre	Año de adquisición	Interoperabilidad	Uso Principal
1	DARIO RONCALES GUTIERREZ	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 4YFJKM1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB DE RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
2	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 4YDKKM1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
3	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 473KLP1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C

4	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 9139710277 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
5	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 477GPL1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB DE RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
6	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 4Y9KKM1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
7	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 4Y2LKM1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD INCLUYE PARLANTES GENIUS Y TECLADO	Compatible	2010	N/A	S/C
8	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 46XJPL1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
9	FELIX CESAR ALIPAZ GONZALES	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 46ZJPL1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
10	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 46RFPL1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
11	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 380 S/N 46WFPL1 PROCESADOR CORE 2 DUO DE 2.93 GHZ 2GB RAM 320 GB DE HDD	Compatible	2010	N/A	S/C
12	PAOLO MARCELO GUARACHI AYALA	COMPUTADORA PORTATIL MARCA TOSHIBA MODELO HARMAN KARDON S/N 1A504190Q CORE i5 DE 2.7 GHZ 4GB RAM 500GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MOUSE MOCHILLA	Compatible	2010	N/A	S/C
13	ALDO REYNALDO ESTEVEZ DEL VILLAR	COMPUTADORA PORTATIL MARCA TOSHIBA MODELO HARMAN KARDON S/N 1A504182Q CORE i5 DE 2.7 GHZ, 4 GB RAM, 500 GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2010	N/A	S/C
14	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA TOSHIBA MODELO HARMAN KARDON S/N 1A504411Q CORE i5 DE 2.7 GHZ, 4 GB RAM, 500 GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MOUSE MOCHILA	Compatible	2010	N/A	S/C
15	MARIA ANTONIETA MENDOZA CHOQUE	COMPUTADORA PORTATIL MARCA TOSHIBA MODELO HARMAN KARDON S/N 1A503999Q CORE i5 DE 2.7 GHZ, 4 GB DE RAM, 500 GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MOUSE MOCHILA	Compatible	2010	N/A	S/C
16	JUAN CARLOS QUISPE VARGAS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA TOSHIBA MODELO HARMAN KARDON S/N Z3467615Q CORE i5 DE 2.7 GHZ 4 GB DE RAM 500 GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2010	N/A	S/C
17	ALMA MARIANA PANIAGUA MOSQUEIRA	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 S/N B7D4CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2,67 Ghz, 4GB DE RAM, 500 GB DE HDD PAR DE PARLANTES	Compatible	2011	N/A	S/C

18	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 S/N B7LZBP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2.67 GHZ 4GB DE RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2011	N/A	S/C
19	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 S/N B7L1CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2.67 GHZ 4 GB RAM 500GB DE HDD	Compatible	2011	N/A	S/C
20	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 S/N B7D0CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2.67 GHZ 4GB DE RAM 500 GB DE HDD PAR DE PARLANTES	Compatible	2011	N/A	S/C
21	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 S/N 3YV8CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2,67 Ghz, 4 GB RAM, 500 GB HDD PAR DE PARLANTES	Compatible	2011	N/A	S/C
22	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 430 S/N B7J0CP1 PROCESADOR CORE i5 DE 2,67 Ghz, 4 GB RAM 500 GB HDD	Compatible	2011	N/A	S/C
23	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADOR PORTATIL MARCA HP, MODELO G410651a, CORE i5, SERIE CNF11613P3, COLOR GUINDO, MEMORIA 4 GB. DISCO DURO 640 GB	Compatible	2011	N/A	S/C
24	JUDIT BARBARITA KOGA CAMPOS	COMPUTADOR PORTATIL MARCA HP MODELO PAVILION G4 S/N 5CD117024P PROCESADOR CORE i5 DE 4 GB RAM 500 GB DE HDD INCLUYE CARGADOR	Compatible	2011	N/A	S/C
25	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 90JXSR1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.4 GHZ 8GB RAM 1.5 TB DE HDD	Compatible	2011	N/A	S/C
26	BORIS CHRISTIAN ALCARAZ ROMERO	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 90JWSR1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.4 GHZ 8GB RAM 1.5 TB DE HDD	Compatible	2011	N/A	S/C
27	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 90GZSR1 PROCESADOR CORE i7 DE 2,93 GHZ, 8 GB RAM, 1 TB INCLUYE PARLANTES PARLANTES	Compatible	2011	N/A	S/C
28	GRISELDA MARIELA CANELAS CHAMBI	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 90KVSR1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.4 GHZ 8 GB DE RAM 1.5 TB DE HDD INCLUYE PARLANTES	Compatible	2011	N/A	S/C
29	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 1PHJMS1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.40 GHZ 8 GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2012	N/A	S/C
30	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 1P3JMS1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM 1 TB DE HDD CON PARLANTES	Compatible	2012	N/A	S/C
31	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 1P1LMS1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2012	N/A	S/C
32	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 1PHGMS1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.4 GHZ 8 GB RAM 1 TB DE HDD INCLUYE PARLANTES	Compatible	2012	N/A	S/C

33	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 460 S/N 1PQLMS1 PROCESADOR CORE I7 DE 3.4 GHZ 8GB DE RAM 1TB DE HDD INCLUYE PARLANTES	Compatible	2012	N/A	S/C
34	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 S/N 95LN8V1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2012	N/A	S/C
35	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 S/N X16-96091-00186-729-541-248 PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD INCLUYE PAR DE PARLANTES	Compatible	2012	N/A	S/C
36	JUAN CARLOS CABRERA RIOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 S/N 969S8V1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 4 GB DE RAM, 500 GB DE HDD	Compatible	2012	N/A	S/C
37	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 S/N 95MN8V1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD INCLUYE PARLANTES	Compatible	2012	N/A	S/C
38	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 SERIE 966P8V1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 GHZ 4G RAM 500 GB DE HDD INCLUYE PARLANTES Y REGULADOR DE VOLTAGE	Compatible	2012	N/A	S/C
39	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 S/N 95HM8V PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 GHZ 4G RAM 500 GB DE HDD INCLUYE PARLANTES	Compatible	2012	N/A	S/C
40	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO VOSTRO 470 S/N 95NP8V1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.10 GHZ 4G RAM 500 GB DE HDD INCLUYE PARLANTES	Compatible	2012	N/A	S/C
41	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO COMPAQ 8200 ELITE S/N MXL2231Q55 PROCESADOR I5 DE 3.1 GHZ 4 GB RAM 599GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
42	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO COMPAQ 8200 ELITE CORE I5 S/N MXL223Q58 PROCESADOR CORE I5 DE 3.1 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
43	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO COMPAQ 8200 ELITE CORE I5 SERIE MXL2231Q1H PROCESADOR CORE I5 DE 3.1 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
44	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N HOCPTW1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM, 1TB DE HDD INCLUYE REGULADOR DE VOLTAGE	Compatible	2013	N/A	S/C
45	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 7R5TBX1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM, 1TB DE HDD INCLUYE REGULADOR DE VOLTAGE	Compatible	2013	N/A	S/C
46	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 7R5WBX1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM, 1TB DE HDD INCLUYE REGULADOR DE VOLTAGE YA ANTENAS WIFI	Compatible	2013	N/A	S/C
47	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 7R3TBX1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM, 1TB DE HDD INCLUYE PARLANTES REGULADOR DE VOLTAGE Y ANTENAS	Compatible	2013	N/A	S/C

48	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 3703151246 PROCESADOR CORE I5 DE 3,10 GHZ, 4 GB RAM, 1TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
49	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 7R4VBX1 PROCESADOR CORE i5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
50	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 7R8VBX1 PROCESADOR CORE i5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
51	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 7R7TBX1 PROCESADOR CORE i5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
52	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N GQK6DX1 PROCESADOR COREI7 DE 3.40 GHZ 8 GB RAM 1TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
53	CLAUDIA SOFIA ACHIPA AGUADA	CPU DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N GR43DX1 PROCESADOR COREI7 DE 3.40 GHZ 8 GB RAM 1TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
54	ALEX EDWIN ATAHUICHI SIRPA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 36468073909 PROCESADOR CORE I7 DE 3,4 GHZ, 8 RAM, 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
55	GERMAN FERNANDO QUINTEROS CHAVEZ	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 36432662005 PROCESADOR CORE I7 DE 3,4 GHZ, 8 GB DE RAM, 1TB DE HDD INCLUYE TARJETA WI FI	Compatible	2013	N/A	S/C
56	BRENDA LILIANA PEÑA IGLESIAS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N 36466394293 PROCESADOR CORE I7 DE 3,4 GHZ, 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
57	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 SERIE:GQH7DX1 PROCESADOR I7 DE 3.4 8GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
58	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N FMBZCX1 PROCESADOR I7 DE 3.4 GHZ 8GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
59	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N GQL7DX1 PROCESADOR CORE i7 DE 3.4 GHZ 8 GB RAM 1TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
60	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N GQL2DX1 PROCESADOR COREI7 DE 3.4 GHZ 8 GB RAM 1 TB DE HDD INCLUYE PARLANTES Y REGULADOR DE VOLTAGE	Compatible	2013	N/A	S/C
61	ALEXANDER ARCE AGUILERA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9010 S/N GR17DX1 PROCESADOR COREI7 DE 3.4 GHZ 8 GB RAM 1 TB DE HDD INCLUYE PARLANTES Y REGULADOR DE VOLTAGE	Compatible	2013	N/A	S/C
62	CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 8300 S/N MXL3412X33 PROCESADOR CORE I7 DE 3,9GHZ 4GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
63	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 8300 S/N MXL3411J4X PROCESADOR CORE I7 DE 3,9GHZ 4GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C

64	RENE GUALBERTO ESPADA QUISPE	CPU MARCA HP MODELO PRO 8300 S/N MXL3412WRF PROCESADOR CORE I7 DE 3,9GHZ 4GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
65	CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 8300 S/N MXL3412X33 PROCESADOR CORE I7 DE 3,9GHZ 4GB RAM 1 TB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
66	ALMA MARIANA PANIAGUA MOSQUEIRA	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129NR PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
67	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129ND PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
68	HERMINIA TOLA LAURA	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129NQ PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4 GB RAM,500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
69	IVEN SILFREDO GUTIERREZ ESCOBAR	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129MD PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
70	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129M9 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
71	JUDIT BARBARITA KOGA CAMPOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129NF PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4 GB RAM,500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
72	MARCO ANTONIO CUENTAS FLORES	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129MR PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4 GB RAM,500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
73	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129N1 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
74	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129N6 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
75	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129N2 PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4 GB RAM,500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
76	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129MX PROCESADOR COREI5 DE 3.20 GHZ 4 GB RAM 500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
77	BORIS LEAL SIRIPI	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129MM PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4 GB RAM,500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
78	ROBERTO BERNABE CONDORI	CPU MARCA HP MODELO PRO 6300 S/N MXL34129NT PROCESADOR CORE I5 DE 3.20 GHZ, 4 GB RAM,500 GB DE HDD	Compatible	2013	N/A	S/C
79	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MODELO HP450 S/N 5CG3252P9T CORE I5 DE 2,5 GHZ 4GB DE RAM 500GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MOUSE	Compatible	2013	N/A	S/C

80	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MOD PAVILLION G41065LA S/N 5CD117026R CORE i5 DE 2,30 GHZ 4GB DE RAM 600GB DE HDD CON CARGADOR MOUSE MOCHILA	Compatible	2013	N/A	S/C
81	JUAN CARLOS MILLER MEDINA	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MOD PAVILLON DN4 2090LA S/N CNU1291K3X CORE i5 DE 2,30 GHZ 4GB DE RAM 600GB DE HDD CON CARGADOR MOUSE MOCHILA	Compatible	2013	N/A	S/C
82	POLICIA	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MOD PAVILLON DN4 2090LA S/N CNU1291NQ1 CORE i5 DE 2,30 GHZ 4GB DE RAM 600GB DE HDD CON CARGADOR MOUSE MOCHILA	Compatible	2013	N/A	S/C
83	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MOD PAVILLION DN S/N CNU1292DG2 CORE i5 DE 2,30 GHZ 4GB DE RAM 600GB DE HDD CON CARGADOR MOUSE MOCHILA	Compatible	2013	N/A	S/C
84	JUAN PABLO MAMANI JAMACHI	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MOD PAVILLION DN S/N CNU1440D7W CORE i5 DE 2,30 GHZ 4GB DE RAM 600GB DE HDD CON CARGADOR MOUSE MOCHILA	Compatible	2013	N/A	S/C
85	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA TOSHIBA MODELO SATELLITE L845- SP4146KL S/N ZC117890C PROCESADOR CORE i5 DE 2.60GHZ 2GB DE RAM 500GB DE HDD INCLUYE CARGADOR	Compatible	2014	N/A	S/C
86	JHONNY ALVARO ROMAY SALINAS	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7M00L02 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
87	MARIA ANTONIETA MENDOZA CHOQUE	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N C8XKZ12 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
88	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7M16L02 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
89	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7LR4L02 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
90	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7LYZK02 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
91	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7M40L02 CORE I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI REG. DE VOLTAGE Y PARLA	Compatible	2014	N/A	S/C
92	DANIEL CABA CALLAMULLO	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7LY1L02 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C

93	DIEGO ADHEMAR REA REA	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7M34L02 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
94	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N C91RZ12 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 8 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
95	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MOD. OPTIPLEX 9020 S/N 7M01L02 PROCESADOR I7 DE 3.40 GHZ 16 GB DE RAM, 1 TB DE HDD, LECTOR QUEMADOR INCLUYE ANT. WIFI Y REG. DE VOLTAGE	Compatible	2014	N/A	S/C
96	JOSE MANUE PINTO LIJERON	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5440 S/N 8XTTYZ1 CORE I5 DE 2.5 GHZ 8 GB DE RAM, 500 GB DE HDD, CARGADOR, MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2014	N/A	S/C
97	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5440 S/N 1VTTYZ1 CORE I5 DE 2.5 GHZ 8 GB DE RAM, 500 GB DE HDD, CARGADOR, MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2014	N/A	S/C
98	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5440 S/N 95VTYZ1 CORE I5 DE 2.5 GHZ 8 GB DE RAM, 500 GB DE HDD, CARGADOR, MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2014	N/A	S/C
99	JOSE AGUSTIN PEREZ Rios	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5440 S/N C6VTYZ1 CORE I5 DE 2.5 GHZ 8 GB DE RAM, 500 GB DE HDD, CARGADOR, MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2014	N/A	S/C
100	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5440 S/N 71TTYZ1 CORE I5 DE 2.5 GHZ 8 GB DE RAM, 500 GB DE HDD, CARGADOR, MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2014	N/A	S/C
101	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MODELO PROBOOK 440 S/N 2CE35211LO CORE I5 DE 2.5 GHZ 8 GB DE RAM, 500 GB DE HDD, CARGADOR, MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2014	N/A	S/C
102	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9020 PROCESADOR CORE I7 DE 3.4 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 299HN22 INCLUYE WIRELES 1540 Y ESTABILIZADOR	Compatible	2014	N/A	S/C
103	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9020 PROCESADOR CORE I7 DE 3.4 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 298GN22 INCLUYE WIRELES 1540 Y ESTABILIZADOR	Compatible	2014	N/A	S/C
104	ARTURO PÁSCUALI CABRERA	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 9020 PROCESADOR CORE I7 DE 3.4 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 29GGN22 INCLUYE WIRELES 1540 Y ESTABILIZADOR	Compatible	2014	N/A	S/C
105	LAURA VILLARROEL CACERES	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MODELO PROBOOK 450 GS PROCESADOR CORE I7 DE 2 GHZ 4GB DE RAM 750 HDD S/N CND4337JM6 INCLUYE CARGADOR, MOUSE, MALETIN	Compatible	2014	N/A	S/C

Reo

106	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRION N4050 S/N 26951143933 PROCESADOR CORE I5 DE 2.50 GHZ RAM 4GB HDD500 GB INCLUYE CARGADOR, MOUSE Y MALE	Compatible	2014	N/A	S/C
107	TITO WILDER BALDELOMAR ARGOTE	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRION N4050 S/N 28981795789 PROCESADOR CORE I5 DE 2.50 GHZ RAM 4GB HDD500 GB INCLUYE CARGADOR, MOUSE Y MALE	Compatible	2014	N/A	S/C
108	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRION N4050 S/N 9511687117 PROCESADOR CORE I5 DE 2.50 GHZ RAM 4GB HDD500 GB INCLUYE CARGADOR, MOUSE Y MALE	Compatible	2014	N/A	S/C
109	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRION N4050 S/N 27132542461 PROCESADOR CORE I5 DE 2.50 GHZ RAM 4GB HDD500 GB INCLUYE CARGADOR, MOUSE Y MALETIN	Compatible	2014	N/A	S/C
110	RENE GUALBERTO ESPADA QUISPE	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRION N4050 S/N 5097656269 PROCESADOR CORE I5 DE 2.50 GHZ RAM 4GB HDD500 GB INCLUYE CARGADOR, MOUSE Y MALE	Compatible	2014	N/A	S/C
111	ADELIANO BLANCO APAZA	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRION N4050 S/N 29102728141 PROCESADOR CORE I5 DE 2.50 GHZ RAM 4GB HDD500 GB INCLUYE CARGADOR, MOUSE Y MALE	Compatible	2014	N/A	S/C
112	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5540 S/N 8QXTN32 CORE I7 3.3 GHZ 8GB DE RAM 500GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MINIMOUSE Y MALETIN ECOMBO	Compatible	2015	N/A	S/C
113	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUDE E5540 S/N FXWTN32 CORE I7 3.3 GHZ 8GB DE RAM 500GB DE HDD INCLUYE CARGADOR MINIMOUSE Y MALETIN ECOMBO	Compatible	2015	N/A	S/C
114	ACTIVOS FIJOS	CPU INTEL I7 4taGENERACION 16 GB DE RAM 2 TB DE HDD VIDEO 4 GB TJA DE RED LAN INAL. 2 ANT. LEC. QUEMADOR BLURAY INCLUYE TECLADO,MOUSE, PARLANTES Y REG	Compatible	2015	N/A	S/C
115	JUAN CARLOS CABRERA RIOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MODELO ENVY15 CORE I7 DE 2GHZ 16GB DE RAM 1TB DE HDD S/N 5CD51004WP INCLUYE CARGADOR HP MINIMOUSE INAL. Y ESTUCHE TOTTO	Compatible	2015	N/A	S/C
116	JUAN CARLOS CABRERA RIOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA HP MODELO ENVY15 CORE I7 DE 2GHZ 16GB DE RAM 1TB DE HDD S/N 5CD5112FW4 INCLUYE CARGADOR HP MINIMOUSE INAL. Y ESTUCHE TOTTO	Compatible	2015	N/A	S/C

117	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA LENOVO MODELO Y50-70 CORE I7 8GB DE RAM 1 TB DE HDD 15.5" S/N CB35883846 INCLUYE CARGADOR, MINI MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2015	N/A	S/C
118	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA LENOVO MODELO Y50-70 CORE I7 8GB DE RAM 1 TB DE HDD 15.5" S/N CB35883510 INC. LECTOR EXTERNO, CARGADOR, MINI MOUSE Y MOCHIL	Compatible	2015	N/A	S/C
119	RINA QUENEVO NAVI	COMPUTADORA PORTATIL MARCA LENOVO MODELO Y50-70 CORE I7 8GB DE RAM 1 TB DE HDD 15.5" S/N CB35884618 INCLUYE LECTOR DVD EXTERNO, CARGADOR, MINI MOUSE Y	Compatible	2015	N/A	S/C
120	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA LENOVO MODELO Y50-70 CORE I7 8GB DE RAM 1 TB DE HDD 15.5" S/N CB35882057 INCLUYE CARGADOR, MINI MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2015	N/A	S/C
121	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA LENOVO MODELO Y50-70 CORE I7 8GB DE RAM 1 TB DE HDD 15.5" S/N CB35882789 INCLUYE CARGADOR, MINI MOUSE Y MOCHILA	Compatible	2015	N/A	S/C
122	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8 GB DE RAM 2TB DE HDD S/N SMJ02HRAU INCLUYE TECLADO MARCA LENOVO Y MOUSE MARCA LENOVO	Compatible	2015	N/A	S/C
123	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8 GB DE RAM 2TB DE HDD S/N SMJ02KQK3 INCLUYE TECLADO MARCA LENOVO Y MOUSE MARCA LENOVO	Compatible	2015	N/A	S/C
124	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8 GB DE RAM 2TB DE HDD S/N SMJ02KQKM INCLUYE TECLADO MARCA LENOVO Y MOUSE MARCA LENOVO	Compatible	2015	N/A	S/C
125	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8 GB DE RAM 2TB DE HDD S/N SMJ02KQKL INCLUYE TECLADO MARCA LENOVO Y MOUSE MARCA LENOVO	Compatible	2015	N/A	S/C
126	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA LENOVO MODELO M73 CORE I7 DE 3.6 GHZ 8 GB DE RAM 2TB DE HDD S/N SMJ02KQLE INCLUYE TECLADO MARCA LENOVO Y MOUSE MARCA LENOVO	Compatible	2015	N/A	S/C
127	ACTIVOS FIJOS	CPU CORE I3 DE SEXTA GENERACION RAM 4 GB DDR4 500 GB HDD SATA CON LECTOR QUEMADOR INCLUYE TECLADO, MOUSE Y PARLANTE MARCA DELUX	Compatible	2017	N/A	S/C
128	CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7040 CORE I7 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 9SKDPD2 INCLUYE TECLADO Y MOUSE	Compatible	2017	N/A	S/C
129	EN COSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N 1BHCPC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C

Handwritten signature

130	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N 3YG9PC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
131	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N FBMZDC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
132	DANIEL ERNESTO VILCHES ALVARADO	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N 6SVCP2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
133	CHARLY VELARDE CAMACHO	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N 2NF7PC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
134	CLAUDIA CUEVAS VELASQUEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N GFGZH72 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
135	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N FT54GC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
136	FROILAN SILVANO LOZA MAMANI	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N J2B0FC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
137	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N 8Q3CPC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
138	JUAN CARLOS PEREYRA GUZMAN	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 15-500 CORE I7 RAM 8 GB 1 TG DE HDD S/N DW9CPC2 INCLUYE MOUSE Y MALETIN	Compatible	2017	N/A	S/C
139	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7050 MT 240w CORE I7 3,6 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 356MHH2 INCLUYE TECLADO Y MOUSE	Compatible	2017	N/A	S/C
140	DAVID HURTADO ANTONIO	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7050 MT 240w CORE I7 3,6 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 35CRHH2 INCLUYE TECLADO Y MOUSE	Compatible	2017	N/A	S/C
141	LUISA ROSARIO MENDIA CUADIAY	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7050 MT 240w CORE I7 3,6 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 35GLHH2 INCLUYE TECLADO Y MOUSE	Compatible	2017	N/A	S/C
142	EN CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7050 MT 240w CORE I7 3,6 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 356NHH2 INCLUYE TECLADO Y MOUSE	Compatible	2017	N/A	S/C

143	AIDA GARNICA CONDORI	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7050 MT 240w CORE I7 3,6 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 359MHH2 INCLUYE TECLADO Y MOUSE	Compatible	2017	N/A	S/C
144	ACTIVOS FIJOS	CPU MARCA DELL MODELO OPTIPLEX 7050 MT 240w CORE I7 3,6 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 355RHH2 INCLUYE TECLADO Y MOUSE	Compatible	2017	N/A	S/C
145	DIETER MARTINEZ AGUANTA	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 155559 PROCESADOR CORE I7 2,7 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 2LHVPF2 INCLUYE MOUSE, FLASH MEMORI DE 16 GB Y ESTUCHE	Compatible	2017	N/A	S/C
146	WILLY SANTOS CONDORI	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 155559 PROCESADOR CORE I7 2,7 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N 998WQF2 INCLUYE MOUSE, FLASH MEMORI DE 16 GB Y ESTUCHE	Compatible	2017	N/A	S/C
147	ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 155559 PROCESADOR CORE I7 2,7 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N FJQVQF2 INCLUYE MOUSE, FLASH MEMORI DE 16 GB Y ESTUCHE	Compatible	2017	N/A	S/C
148	TIMOTEO ALIZAR	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 155559 PROCESADOR CORE I7 2,7 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N JRJXQF2 INCLUYE MOUSE, FLASH MEMORI DE 16 GB Y ESTUCHE	Compatible	2017	N/A	S/C
149	JORGE BARRIOS VILLA	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO INSPIRON 155559 PROCESADOR CORE I7 2,7 GHZ 8GB DE RAM 1 TB DE HDD S/N FLHVPF2 INCLUYE MOUSE, FLASH MEMORI DE 16 GB Y ESTUCHE	Compatible	2017	N/A	S/C
150	JUAN CARLOS QUISPE VARGAS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUD E5570 CORE I7 2,6 GHZ 8GB RAM 500 GB DE HDD WINDOWS 10 S/N BNZZ1G2 INCLUYE CARGADOR, ESTUCHE, PAD COOLER, CABLE TREN NET USB TO SERIAL CONVERT	Compatible	2017	N/A	S/C
151	CUSTODIA DE ACTIVOS FIJOS	COMPUTADORA PORTATIL MARCA DELL MODELO LATITUD E5570 CORE I7 2,6 GHZ 8GB RAM 500 GB DE HDD WINDOWS 10 S/N 20LB2G2 INCLUYE CARGADOR, ESTUCHE, PAD COOLER, CABLE TREN NET USB TO SERIAL CONVERT	Compatible	2017	N/A	S/C
152	GUSTAVO MANU FERNANDEZ	COMPUTADORA PORTATIL MARCA TOSHIBA MODELO SATELLITE SERIE 7D014895M CORE I7 MEMORIA RAM DE 8 GB Y 1 TB DE HDD	Compatible	2017	N/A	S/C

6.2.4. Inventario de los servidores físicos

Se tiene los siguientes servidores:



CUADRO 3: LISTADO DE SERVIDORES LA PAZ

N°	Nombre	Descripción/Características	Compatibilidad con Software Libre	Sistema Operativo	Uso Principal	Servicios de base	Software Libre
1	Server hp	SERVIDOR MARCA HP MODELO HPE PROLIANT DL160 GEN9 PROCESADOR E5-2609V4 8 CORE , 1.7 GHZ 20MB 85W	FV	S/D	Servicio	Almacenes	No
2	Server Cisco	SERVIDOR MARCA CISCO UCS210M2 SERIE QCI1514A6T0 26 GB DE RAM 600GB DE HDD	FV	S/D	Servicio	Almacén	No
3	Server HDD	SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO MARCA SUPER SERVER MODELO 6018-MTRBLACK SERIE SYS-6018R-MTR	FV	S/D	HDD	File	No

CUADRO 4: LISTADO DE SERVIDORES SAN BUENAVENTURA

N°	Nombre	Descripción/Características	Compatibilidad con Software Libre	Sistema Operativo	Uso Principal	Servicios de base	Software Libre
1	Cisco Server	SERVIDOR MARCA CISCO UCS210M2 S/N QCI1514A6T0 26 GB DE RAM 600GB DE HDD	S/N	S/D	Service	S/D	No
2	Lenovo server	SERVIDOR MARCA LENOVO MODELO X355M5E52620 V3 S/N E2GDY06	S/N	S/D	Service	S/D	No
3	Server HDD	SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO MARCA SUPER SERVER MODELO 6018-MTRBLACK S/N SYS-6018R-MTR	S/N	S/D	Service	HDD	No
4	Server HP	SERVIDOR MARCA HP MODELO HPE PROLIANT DL160 GEN9 PROCESADOR E5-2609V4 8 CORE , 1.7 GHZ 20MB 85W	S/N	S/D	Service	S/D	No

6.2.5. Inventario de los servidores virtuales

Los servidores virtuales implementados son:

- Servidor DNS
- Servidor Web.
- Servidor Proxy.
- Servidor de Almacenes.
- Servidor de correspondencia.

6.2.6. Inventario de sistemas, aplicaciones y servicios

El inventario de sistemas de, aplicaciones y servicios se encuentra en fase de investigación.

6.2.7. Inventario de servicios externos

La institución actualmente no cuenta con la prestación de servicios externos, sin embargo se tiene dos espacios de trabajo para el desarrollo de nuestras actividades, uno en la ciudad La paz y otro en San Buenaventura.

6.2.8. Inventario de otro hardware

CUADRO 5: LISTADO DE OTRO HARDWARE LA PAZ

N°	Asignado a	Descripción/Características	Compatibilidad con Software Libre	Año de adquisición	Interoperabilidad	Uso Principal
1	ALINA MARIANELA CANDIA ACARAPI	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500/LCD-US SERIE 631401300195 CAPACIDAD DE 1500VA/840 AUTOVOLTAGE	Compatible	2014	N/A	CPU
2	CLAUDIS CRISTINA CUEVAS VERDUGUEZ	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500/LCD-US SERIE 631401300094 CAPACIDAD DE 1500VA/840 AUTOVOLTAGE	Compatible	2014	N/A	CPU
3	ACTIVOS FIJOS	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631407300376	Compatible	2015	N/A	CPU
4	RAMIRO DAVID LIZONDO DIAZ	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631407300331	Compatible	2015	N/A	CPU
5	ACTIVOS FIJOS	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631407300305	Compatible	2015	N/A	CPU
6	MAYELA NARVAEZ CORNEJO	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631407300187	Compatible	2015	N/A	CPU
7	ACTIVOS FIJOS	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300375	Compatible	2015	N/A	CPU



8	CLAUDIS CRISTINA CUEVAS VERDUGUE Z	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300295	Compatible	2015	N/A	CPU
9	ACTIVOS FIJOS	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300217	Compatible	2015	N/A	CPU
10	JOAQUIN DE LA ROCHA	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300214	Compatible	2015	N/A	CPU
11	ADELA JUDITH FERNÁNDEZ ORTIZ	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300112	Compatible	2015	N/A	CPU
12	JANE LEONOR ROQUE MAMANI	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300091	Compatible	2015	N/A	CPU
13	HELEN KAREN FRANCO QUISPE	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300086	Compatible	2015	N/A	CPU
14	EVELYN BARAONA PATIÑO	UPS MARCA FORZA MODELO FX-1500 LCD-U CAPACIDAD DE 1500VA/840W SERIE 631401300063	Compatible	2015	N/A	CPU
15	CLAUDIA CRISTINA CUEVAS VERDUGUE Z	UPS MARCA APC MODELO BACK UP PRO 1500 0M-10120B-001	Compatible	2011	N/A	CPU
16	SISTEMAS	FIREWALL MARCA FORTINET MODELO FORTIGATE 100C SERIE FG100C3G11600749 PARA 110 USUARIOS 8 PUERTOS LAN 2 - PUERTOS ONE	NC	2011	N/A	DC
17	SISTEMAS	FIREWALL MARCA FORTINET MODELO FG-80C SERIE FGT80C3912623385	NC	2014	N/A	DC

6.2.9. Inventario de conjuntos de datos

Por el momento no se dispone del total de conjunto de datos, sin embargo se tiene el total de 500GB de información ocupada en los servidores virtuales.

6.2.10. Inventario de normas internas

Las adecuaciones con la norma vigente en relación al software libre y los estándares abiertos se encuentran en etapa inicial.

7. Parte VII. DIAGNOSTICO

7.1. Grupo de implementación de software libre y estándares abiertos

El personal técnico que conforma el grupo de implementación del PISLEA en EASBA a la fecha no posee una documentación completa de las herramientas y aplicaciones instaladas, en su mayoría se constató que cuenta con software privativo, a partir de este plan se proyecta la reestructuración con software libre.

Se ve necesario contar con más personal técnico en el área para conformar el grupo de implementación del PISLEA en la EASBA, para su adecuado proceso de implementación tanto en el nivel de infraestructura, como a nivel de la computación de usuario final.

7.2. Capacidades institucionales

Se observa que los funcionarios no poseen ningún tipo de conocimientos sobre el uso de software libre y el uso de estándares abiertos, ya que nunca han sido capacitados sobre esa línea de tecnologías.

Será necesario capacitar a todos los funcionarios de la EASBA para el uso de software libre y estándares abiertos, considerando las diferencias que existen en los trabajos que realizan.

7.3. Red

La red de datos con la que se cuenta actualmente en EASBA está controlada por un firewall de la línea FORTINET con el modelo Fortigate 100d, el mismo es privativo.

El dominio de nuestro sitio es contratado de la ADSIB con la extensión .gob.bo. Nuestra red LAN está por grupos de trabajo.

7.4. Equipos Personales

Como se puede observar según inventario se tiene dos espacios de trabajo, es mayor la cantidad de computadoras que se encuentran en la planta de San Buenaventura.

Las computadoras, a la fecha hacen uso de alguna versión del Sistema Operativo privativo de Microsoft Windows conforme.

También se ha podido verificar que los equipos de computación hacen uso de alguna versión del paquete ofimático de Microsoft Office.

Sobre el uso del correo electrónico, se tiene un servicio de pago Fortimail de la línea FORTINET el cual tiene la licencia vencida.

7.5. Servidores físicos

A la fecha en la EASBA se cuenta con un conjunto de 7 servidores físicos los cuales fueron adquiridos en la implementación inicial. Estos equipos se encuentran físicamente en

dos lugares. No se cuenta con el servicio de Banda ancha, una conexión de fibra óptica.

7.6. Servidores virtuales

La virtualización de servidores y servicios está considerada como crítico, debido a que toda la configuración se encuentra virtualizado, los mismos son de software privativo VMware en sus versiones 5 y 6.

7.7. Sistemas y Servicios

Con relación a los Sistemas y Servicios desarrollados, se cuenta con un sistema de correspondencia "Sicoco" para las hojas de ruta, el mismo requiere una adecuación al inicio de cada gestión, así mismo se cuenta con un sistema de almacenes SGCA y SISE los cuales no se encuentran documentadas.

El sistema de correos fue provista por Fortimail 200D, actualmente tiene la licencia vencida.

7.8. Servicios Externos Contratados

Para el funcionamiento del Portal Web institucional se tiene contratado el pago del dominio a la ADSIB, el alojamiento del sitio web se encuentra en nuestras instalaciones (CPD) en La Paz.

7.9. Conjuntos de Datos

Los conjuntos de datos que posee actualmente en la EASBA, fueron conformados con el almacenamiento en el Disco Duro del mismo Servidor, donde se encuentran las aplicaciones y las bases de datos, el cual lleva un crecimiento exponencial de datos, siendo necesaria la implementación de un servidor de archivos externo.

7.10. Normativa

Con respecto a la Normativa interna, se espera que sea actualizada de acuerdo al plan de implementación de software libre. Así mismo, toda normativa interna que sea producida a partir de la fecha tendrá que considerar dicho enfoque.

7.11. Compatibilidad

Con respecto a la compatibilidad del hardware y conjuntos de datos que actualmente existen en la EASBA, indicar que es factible la implementación del mismo en el mediano y largo plazo de forma paulatina en la medida que las condiciones técnicas y la capacidad del equipo de implementación lo permita.

7.12. Interoperabilidad

La interoperabilidad es un aspecto que hasta la fecha no ha sido implementada. Esta es una tarea que deberá ser tomada en cuenta para el proceso de adecuación de los sistemas que sean migrados al enfoque del software libre o desarrollado a futuro.

8. PARTE VII. ESTRATEGIA

8.1. Marco General

La presente sección establece los lineamientos para la implementación de Software Libre y Estándares Abiertos en la EASBA. El objeto central en este acápite consiste en establecer las condiciones necesarias para que tanto los lineamientos como plazos establecidos en el Decreto Supremo N° 1793 se cumpla a cabalidad, como también que la implementación de software libre y estándares abiertos se realice de forma ordenada y exitosa.

El Decreto Supremo N° 1793 establece que:

DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA.- Todas las entidades públicas en todos los niveles en un plazo no mayor a: b) Seis (6) meses desde la aprobación del plan de implementación de software libre, iniciarán la migración de sus sistemas informáticos a Software Libre y Estándares Abiertos.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA QUINTA.- El plazo máximo para la migración de los sistemas de las entidades públicas a Software Libre y Estándares Abiertos será de siete (7) años desde el inicio de la migración.

De manera adicional, en los 7 años y medio que se tiene para la implementación del Plan de Software Libre y Estándares Abiertos, desde su aprobación, se establecen los siguientes plazos. Todas las entidades públicas en todos los niveles en un plazo no mayor a:

- Hasta dieciocho (18) meses a partir de la aprobación del presente plan, las entidades públicas presentarán su Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos (PISLEA).
- Veinticuatro (24) meses a partir de la aprobación del presente plan, utilizarán exclusivamente estándares y formatos abiertos para la información enviada o publicada y recibirán y aceptarán información en estándares y formatos abiertos, en particular en sus servicios al público y a las otras instituciones. Ello en Treinta (30) meses a partir de la aprobación del presente plan, habrán implementado software libre y estándares abiertos para todos sus servicios de base.
- Treinta (30) meses a partir de la aprobación del presente plan, operarán y/o almacenarán todos sus datos, contenidos y servicios dentro de su propia infraestructura o mediante servicios en la nube operados por el Estado en el territorio boliviano.
- Tres (3) años a partir de la aprobación del presente plan, habrán implementado software libre y estándares abiertos para todos los ordenadores de escritorio y

dispositivos inteligentes. • Tres (3) años a partir de la aprobación del presente plan, habrán implementado software libre y estándares abiertos en todo otro sistema, dispositivo, servicio u otro, no considerado en los puntos anteriores.

- Cinco (5) años a partir de la aprobación del presente plan, habrán implementado software libre y estándares abiertos para todos sus sistemas críticos. Los últimos treinta (30) meses del proceso de implementación se dedicarán a la consolidación y optimización de los sistemas, servicios y aplicaciones en general bajo software libre y estándares abiertos en pos de la soberanía tecnológica del Estado. Todas las entidades públicas en todos los niveles enviarán un informe de avance anual antes de la fecha aniversario de la adopción de su Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos.

8.1.1. Descolonización del conocimiento tecnológico

El eje de Descolonización del conocimiento tecnológico impulsará el cambio de paradigma tecnológico en el Estado y la sociedad Boliviana, con acciones de formación, capacitación, innovación, investigación, desarrollo, sensibilización, difusión y comunicación. La implementación de software libre y estándares abiertos significa, más que un cambio de tecnología, un cambio de lógica para todos los actores involucrados, que sean los servidores públicos, los profesionales de sistemas del Estado, las empresas de provisión de servicios en tecnologías de la información y comunicación, el sistema educativo, o la sociedad en general. En efecto, la aplicación del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos debe conducir a considerar la tecnología como generación de conocimiento propio, y ya no como consumo de bienes y servicios.

8.1.2. Formación y capacitación

El Decreto Supremo N° 1793 establece las bases para la construcción de capacidades institucionales y humanas en el ámbito de la implementación de Software Libre para construir un ecosistema que sea capaz de generar un ciclo de desarrollo tecnológico para el Estado y la sociedad. Desde esta perspectiva el desarrollo de una estrategia de capacitación y formación en Software Libre y Estándares es fundamental en la construcción de la soberanía tecnológica, dado que garantiza la generación de capacidades para la efectiva implementación de software libre y estándares abiertos en las entidades públicas, como también el avance de la generación de conocimiento y tecnologías libres.

En este sentido, el objetivo general de la estrategia de capacitación y formación en Software Libre y Estándares Abiertos es desarrollar capacidades técnicas y operativas para consolidar el uso y desarrollo de herramientas de Software Libre en el país y la generación de conocimiento y producción de tecnologías libres.

8.1.2.1 Programa de capacitación a servidores públicos

En el entendido que los directos involucrados en el proceso de ejecución del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos son los funcionarios públicos, es

importante incorporar un programa que se enfoque en trabajar la sensibilización, apropiación y utilización del software libre y estándares abiertos.

Objetivo

Desarrollar estrategias de promoción y sensibilización enfocadas en los servidores públicos, en todas sus jerarquías, con el fin de lograr la apropiación del software libre y estándares abiertos como herramientas para la consolidación de la soberanía tecnológica del Estado y el desempeño de sus tareas cotidianas.

Descripción

Para lograr la ejecución exitosa del Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos es necesaria su adopción por parte de los funcionarios públicos, incorporando diversos mecanismos (seminarios, talleres) orientados a difundir los beneficios del software libre y estándares abiertos y distinguiendo la necesidad de los grupos objetivos.

Resultados del Programa

La Empresa Azucarera San Buenaventura – ESBA, tendrá una estrategia de promoción y sensibilización dirigida a servidores públicos en todos sus niveles de jerarquía, con respecto a la adopción de software libre y estándares abiertos.

Beneficiarios

- Personal de la EASBA.

8.1.2.2 Programa Innovación, investigación y desarrollo

Tomando en cuenta que el desarrollo de tecnología es uno de los puntales para la vitalidad del eco ecosistema de Software Libre y Estándares Abiertos, este programa promoverá la innovación e investigación en temas de tecnologías de la información y comunicación libres.

Objetivo

Incrementar y fortalecer el conocimiento y tecnologías libres para mejorar la administración pública y los sectores productivos.

Lineamientos generales

- Gestión de una base de datos de los proyectos de investigación e innovación que desarrolle el Estado en el área tecnológica.
- Gestión de una base de datos del talento humano, con el fin de promocionar investigadores.
- Desarrollo de talleres, seminarios y cursos de los resultados de los proyectos de investigación.

- Organización de escenarios para que la sociedad y el Estado intercambien conocimientos desarrollados respecto a tecnologías libres.
- Promoción del desarrollo de jornadas científicas-tecnológicas.
- Publicación de los resultados de los proyectos de investigación científicos-tecnológicos.
- Desarrollo de eventos y ferias tecnológicas donde se promocionará todo tipo de innovaciones tecnológicas que brinden un beneficio al estado y a la población.

Descripción

El programa de promoción de la innovación e investigación debe ser capaz de propiciar distintos escenarios, como el desarrollo de talleres, seminarios y cursos, para promover proyectos de investigación, de tal modo que permitan estimular el interés científico y tecnológico en la sociedad y en el Estado. Los mismos también deben ser espacios de intercambio de conocimientos entre investigadores especializados en el conocimiento y tecnologías libres, que sean capaces de articularse a las necesidades del aparato productivo. Además, el Estado debe ser capaz de generar diferentes estímulos como jornadas científicas-tecnológicas, concursos, ferias para que los profesionales se inclinen al desarrollo de nuevo conocimiento

Resultados

Se generan escenarios propicios para el fomento a la investigación, innovación y desarrollo de tecnologías libres.

Beneficiarios

- Personal de la EASBA.
- Empresa Azucarera San Buenaventura – EASBA.

8.1.3. Metas

El Plan de Implementación de Software Libre propone metas al 2025 para avanzar en la independencia y soberanía tecnológica. La entidad pública deberá comprometerse y hacer el esfuerzo para alcanzar las metas planteadas. Las metas se podrán modificar en la evaluación, establecida en la norma, que se realice al proceso de implementación del presente plan.

Ejes Estratégicos	Líneas Estratégicas	Metas al 2025
Soberanía tecnológica	Proceso de implementación de software libre y estándares abiertos	100% de los sistemas de la EASBA son Software Libre, excepto aquellos identificados en la norma.

8.2. Marco General

A continuación se realiza la descripción de la estrategia y metodología a ser adoptada por la EASBA, para la Implementación del Plan de Software Libre y Estándares Abiertos, conforme el siguiente esquema de fases:

Nombre Etapa	Descripción de Operaciones
FASE 0: SOCIALIZACION DEL PISLEA de la EASBA	1. Informar sobre la necesidad de migrar a software libre mediante la presentación del PISLEA a la Gerencia General de la EASBA.
FASE 1: Realizar la Migración de Servidores y Servicios Secundarios.	1. Definir las alternativas de Software Libre a utilizar. 2. Capacitar al Personal del área de sistemas en la instalación y Administración de Servidores y Servicios bajo Software Libre. 3. Establecer el Orden de Migración de Servidores y Servicios Secundarios para la Migración. 4. Realizar la Migración de Servidores y Servicios Secundarios conforme el orden establecido. 5. Implementar mecanismos de control y monitoreo sobre el funcionamiento de los Servidores y Servicios Migrados.
FASE 2: Realizar la Migración de Servidores y Servicios Principales.	1. Definir las alternativas de Software Libre a utilizar 2. Capacitar al Personal de sistemas en la instalación y Administración de Servidores y Servicios bajo Software Libre. 3. Establecer el Orden de Migración de Servidores y Servicios Principales para la Migración 4. Realizar la Migración de Servidores y Servicios Principales conforme el orden establecido 5. Implementar mecanismos de control y monitoreo sobre el funcionamiento de los Servidores y Servicios Migrados.
FASE 3: Realizar la Migración de las Estaciones de Trabajo de los Usuarios Generales.	1. Definir las alternativas de Software Libre a utilizar 2. Capacitar al Personal de sistemas en la instalación y Soporte Técnico de Estaciones de Trabajo bajo Software Libre. 3. Establecer el Orden de Migración de Estaciones de Trabajo por área 4. Realizar la Migración de Estaciones de Trabajo conforme el orden establecido. 5. Capacitar a los usuarios en el uso del Sistema Operativo y Aplicaciones de Ofimática conforme el orden establecido. 6. Realizar servicios de Soporte Técnico. 7. Implementar mecanismos de control y monitoreo sobre el funcionamiento de las Estaciones de Trabajo migradas.
FASE 4: Realizar la Migración de las Estaciones de Trabajo de los Usuarios Especialistas.	1. Definir las alternativas de Software Libre a utilizar. 2. Capacitar al Personal de sistemas en la instalación de las Aplicaciones a utilizar. 3. Establecer el Orden de Migración de Estaciones de Trabajo por Edificio y Oficina. 4. Realizar la Migración de Estaciones de Trabajo conforme el orden establecido. 5. Capacitar a los usuarios en el uso del Sistema Operativo y Aplicaciones de Ofimática conforme el orden establecido. 6. Capacitar a los usuarios en el uso de las Aplicaciones Especializadas. 7. Realizar servicios de Soporte Técnico. 8. Implementar mecanismos de control y monitoreo sobre el funcionamiento de las Estaciones de Trabajo migradas.
FASE 5: Realizar el Desarrollo de Nuevos Sistemas de información bajo el Enfoque de Software Libre.	1. Definir las alternativas de Software Libre a utilizar. 2. Definir las metodologías de desarrollo de software a utilizar. 3. Realizar el Desarrollo de Nuevos Sistemas de información para dar solución a problemas específicos de la EASBA. 4. Realizar la implementación de nuevos Sistemas de información desarrollados. 5. Realizar el Mantenimiento de los Nuevos Sistemas de información desarrollada.
FASE 6: Adecuación de la normativa internas bajo el enfoque del Software Libre.	1. Adecuar el Marco Normativo interno existente acorde con el enfoque del Software Libre. 2. Generar nuevo Marco Normativo interno acorde al enfoque del Software Libre y según las necesidades de la institución.

8.3. Equipo de implementación

Los miembros del equipo de implementación de sistemas en la EASBA, participaran del proceso cumpliendo diferentes responsabilidades en cada una de las fases descritas previamente en algunos casos como directos responsables de llevar adelante la fase y en otros casos como personal de apoyo, conforme al siguiente detalle:

FASES	Responsable	Personal de Apoyo
FASE 0: Socializar el PISLEA en la EASBA	Director Administrativo Responsable de Sistemas	Soporte Técnico
FASE 1: Realizar la Migración de Servidores y Servicios Secundarios.	Responsable de Sistemas	Personal de Automatización de la Gerencia Industrial
FASE 2: Realizar la Migración de Servidores y Servicios Principales.	Responsable de Sistemas	Personal de Automatización de la Gerencia Industrial
FASE 3: Realizar la Migración de las Estaciones de Trabajo de los Usuarios Generales.	Responsable de Sistemas	Personal de Automatización de la Gerencia Industrial
FASE 4: Realizar la Migración de las Estaciones de Trabajo de los Usuarios Especialistas.	Responsable de Sistemas	Personal de Automatización de la Gerencia Industrial
FASE 5: Realizar el Desarrollo de Nuevos Sistemas de información bajo el Enfoque de SW Libre.	Responsable de Sistemas	Personal de Automatización de la Gerencia Industrial
FASE 6: Adecuación de la Normativa internas bajo el enfoque del Software Libre.	Director Administrativo Responsable de Sistemas	Personal de Automatización de la Gerencia Industrial

8.4. Personal

Para los fines de implantación de la EASBA se clasificará a los funcionarios según tipo de funciones, aplicaciones utilizadas y conocimientos respecto a software libre y estándares abiertos.

Tipo de	Descripción
Personal de Sistemas	Miembros del área de Sistemas participan en los procesos de implementación del PISLEA en la Institución. Parte de este personal deberá ser capacitados en temáticas como: instalación, configuración, monitoreo y administración de Servidores de Aplicaciones, Servidores de Bases de Datos, Servidores de Dominio y otros bajo el enfoque del software libre y estándares abiertos. También deberán ser capacitados en temáticas como: instalación, configuración, mantenimiento y soporte técnico para Estaciones de Trabajo, tanto a nivel de Sistema Operativo, Periféricos, Ofimática y otras aplicaciones y temáticas relacionadas al trabajo cotidiano de las dependencias.
Personal en General	Funcionarios de la EASBA cuyas funciones con relación al equipamiento computacional se limitan al uso de diferentes sistemas de información, paquetes de ofimática y otras aplicaciones complementarias, además del uso del Sistema Operativo para el acceso a recursos compartidos como impresoras, cámaras, escáneres y directorios compartidos. Este tipo de usuarios representan el grueso de funcionarios que forman parte de la Institución y que a su vez representara el área de trabajo más pesada en el proceso de migración y capacitación.
Profesionales Especializados	Este es un subconjunto de los funcionarios de la EASBA los profesionales especializados hacen uso de herramientas específicas que resultan ser complejas en cuanto a su manejo y que el personal de sistemas no está apto para capacitar y por lo cual se recurrirá a especialistas externos que tengan un amplio conocimiento y dominio de diferentes herramientas enfocadas en temáticas específicas como ser el diseño gráfico, la edición de video, el diseño asistido por computadora, CAD o los sistemas de información geográfica ; SIG's entre los más relevantes.

8.5. Categorización

La estrategia para la capacitación del personal de la EASBA, es comenzar por el grupo de usuarios quienes hacen uso de los sistemas generales como lo son: el Sistema Operativo, Aplicaciones de Ofimática y otros sistemas complementarios. El segundo grupo es el que estará conformado por los usuarios que hacen uso, además de las aplicaciones generales, de aplicaciones especializadas.

8.6. Marco normativo interno

En la medida que las diferentes fases del presente plan sean realizadas, se irán tomando las consideraciones respectivas para la adecuación de la normativa interna existente o la generación de nueva normativa bajo el enfoque de software libre y estándares abiertos.

8.7. Hardware

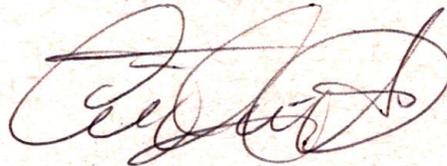
El proceso de migración del hardware con el que cuenta la EASBA al uso de software libre se enfocara inicialmente en la adecuación de los servidores y servicios considerados como no críticos para que con este proceso se pueda adquirir la experiencia y conocimientos para realizar el proceso de migración de servidores y servicios críticos o fundamentales.

Durante el proceso se buscara que el funcionamiento del hardware responda a las necesidades de funcionamiento y desempeño requeridos. En caso de determinarse que existe algún hardware que no responde a las exigencias de funcionamiento se solicitara la adquisición de nuevos equipos y se destinara el hardware a reemplazar para otras funciones de apoyo al interior del área.

8.8. Software

Con relación a la estrategia para la migración del software, se comenzara definiendo los sistemas operativos inicialmente para los servidores y posteriormente para las estaciones de trabajo. También se realizará la definición de las diferentes aplicaciones generales, aplicaciones especializadas y servicios base a instalar en cada uno de los equipos de computación (servidores y estaciones de trabajo) con los que cuenta la institución en función de las características de cada equipo, buscando siempre la estandarización y el mejor desempeño para no entorpecer las funciones que se realizan en la EASBA.

El orden de migración será igual que con el hardware comenzando por los servidores no críticos luego por los servidores críticos posteriormente con las estaciones de trabajo generales y por ultimo con las estaciones de trabajo de funcionarios especialistas.



Ing. Roni Edwin Oyardo Acuña

4783364 LP

