



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor de la
Inversión en Infraestructura
de Transporte de Uso Público

Presidencia del Consejo Directivo

RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA

Nº 023-2018-PD-OSITRAN

Lima, 28 de junio de 2018

VISTOS:

El Informe N° 156-2018-JTI-GA-OSITRAN y la Nota N° 126 -2018-JTI-GA-OSITRAN, emitidos por la Jefatura de Tecnologías de la Información; la Nota N° 202-2018-GA-OSITRAN emitida por la Gerencia de Administración; los Informes N° 058 y N° 051-2018-GPP-OSITRAN, emitidos por la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto; la Nota N° 0167-18-GAJ-OSITRAN, emitida por la Gerencia de Asesoría Jurídica; la Nota N° 096-18-GG-OSITRAN emitida por Gerencia General y,

CONSIDERANDO:



Que, la Resolución Jefatural N° 181-2002-INEI del 4 de junio de 2002, aprobó la "Guía Teórico Práctica para la elaboración de Planes Estratégicos de Tecnologías de Información – PETI", y señala que los órganos conformantes del sistema nacional de informática deberán elaborar el Plan Estratégico de Tecnologías de Información en base al referido documento, el cual debe encontrarse alineado al Plan Estratégico Institucional de cada Entidad;



Que, mediante Resolución de Presidencia N° 007-2016-PD-OSITRAN del 15 de febrero de 2016, se aprobó el Plan Estratégico de Tecnologías de Información 2016-2017, el cual se formuló con el objeto de otorgar soporte al cumplimiento de los objetivos institucionales previstos en el PEI 2016-2017;



Que, a través de la Resolución de Presidencia N° 032-2017-PD-OSITRAN del 6 de julio de 2017, se aprobó la actualización del Plan Estratégico Institucional para el período 2016 – 2018, del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - OSITRAN;



Que, mediante Nota N° 202-2018-GA-OSITRAN recibida el 12 de junio de 2018, la Gerencia de Administración solicita la aprobación de la actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de Información, período 2016-2018; para lo cual adjunta la Nota N° 126-2018-JTI-GA-OSITRAN y el Informe N° 156-2018-JTI-GA-OSITRAN, elaborados por la Jefatura de Tecnologías de la Información, a través de los cuales se sustenta la aprobación del proyecto de modificación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información, el cual permitirá contar con una herramienta de gestión que dé continuidad a los proyectos de Tecnologías de Información necesarios para el logro de los objetivos institucionales vigentes;



Que, la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, a través de los Informes N° 058-2018-GPP-OSITRAN y N° 051-2018-GPP-OSITRAN, emite opinión favorable con relación a la aprobación de la propuesta de actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2016 – 2018 del OSITRAN, en lo que concierne a la alineación con el Plan Estratégico Institucional 2016-2018;

Que, a través de la Nota N° 0167-18-GAJ-OSITRAN del 25 de junio de 2018, la Gerencia de Asesoría Jurídica ha señalado que la aprobación de la propuesta de actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de Información 2016 - 2018 del OSITRAN es jurídicamente viable;



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor de la
Inversión en Infraestructura
de Transporte de Uso Público

Presidencia del Consejo Directivo

Que, mediante Nota N° 096-18-GG-OSITRAN del 26 de junio de 2018, la Gerencia General expresó que el proyecto de actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2016 – 2018 del OSITRAN cuenta con su conformidad y lo remitió visado para el trámite correspondiente;

Que, de acuerdo a lo establecido por el artículo 25 del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del OSITRAN, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2015-PCM, y modificatoria, la Gerencia de Administración es responsable, entre otros, de la planificación en materia de tecnologías de la información, por lo que además asume entre sus funciones, la formulación de directivas, manuales, lineamientos y otros documentos de gestión administrativa en el marco de su competencia, constituyendo, en esa medida el PETI 2016-2018, un plan de la administración;

Que, según lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 9 del ROF del OSITRAN, es función de la Presidencia Ejecutiva del OSITRAN aprobar políticas y planes de administración, de recursos humanos, finanzas, así como de estrategias comunicacionales y de relaciones institucionales, a propuesta de la Gerencia General, en concordancia con la normativa de la materia, según corresponda;

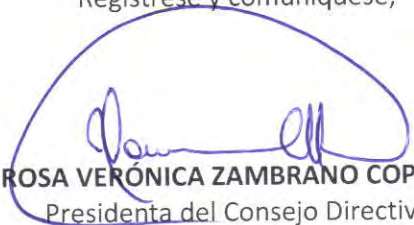
De conformidad con lo establecido en la “Guía Teórico Práctica para la elaboración de Planes Estratégicos de Tecnologías de Información – PETI”, aprobada por Resolución Jefatural N° 181-2002-INEI; y, el Reglamento de Organización y Funciones de OSITRAN, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2015-PCM, modificado por Decreto Supremo N° 006-2016-PCM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la Actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de Información 2016 – 2018 del OSITRAN, el mismo que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- Disponer que el texto actualizado del Plan Estratégico de Tecnologías de Información 2016 – 2018 a que se refiere el artículo 1 de la presente Resolución, sea difundido en el portal institucional de OSITRAN (www.ositran.gob.pe).

Regístrese y comuníquese,


ROSA VERÓNICA ZAMBRANO COPELLO
Presidenta del Consejo Directivo

Reg. Sal. PD N° 24529-18



Plan Estratégico de Tecnología de Información – PETI

2016-2018

Modificación (Mayo - 2018)

**Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de
Transporte de Uso Público - OSITRAN**





Índice

1.	Introducción.....	5
2.	Generalidades.....	6
2.1.	Rol de OSITRAN	6
2.2.	Rol de la JTI	6
3.	Análisis Estratégico	6
3.1.	Análisis Externo	6
3.2.	Análisis Interno	7
4.	Formulación Estratégica	9
4.1.	Objetivos Estratégicos	9
4.2.	Matriz Estratégica.....	10
4.3.	Consistencia FD – OA.....	25
5.	Especificaciones Funcionales y Técnicas	26
5.1.	Iniciativas Estratégicas asignadas a la Jefatura de TI	26
5.2.	Requerimientos Adicionales de las Áreas Usuarias.....	33
6.	Modelo de Sistemas Institucional.....	38
6.1.	Modelo de Sistemas Institucional As Is	38
6.2.	Modelo de Sistemas Institucional To Be	40
6.3.	Vinculación del Inventario de Procesos Institucional con el Inventario de Sistemas / Aplicativos.....	47
7.	Modelo de Arquitectura Tecnológica	49
7.1.	Modelo de Arquitectura Tecnológica As Is.....	49
7.2.	Modelo de Arquitectura Tecnológica To Be.....	52
8.	Herramientas de Control Estratégico	57
8.1.	Tablero de Gestión	57
8.2.	Procedimiento de Control de Avance	57
9.	Revisión de la Capacidad Actual del Área de TI	57
9.1.	Respecto de la Jefatura de Tecnologías de la Información	57
A.	Reglamento de Organización y Funciones (ROF)	57
B.	Capital humano de la Jefatura de Tecnologías de la Información	58
10.	Cartera de Proyectos del PETI y programación	59
11.	Actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de Información	60
12.	Anexos	61
12.1.	Anexo A: Bibliografía	61
12.2.	Anexo B: Glosario de Siglas	62
12.3.	Anexo C: Caracterización General de Indicadores	63
12.4.	Anexo D: Diagramas por Componente del Modelo de Arquitectura Tecnológica - To Be	65
12.5.	Anexo E: Matriz de Riesgos	71
12.6.	Anexo F: Matriz de Contingencia	72





Índice de Ilustraciones

Ilustración 4.1 Fases según ONGEI	23
Ilustración 7.1 Diagrama Modelo de Arquitectura Tecnológica - To Be	56
Ilustración 12.1 Data Center (Tier II Mejorado).....	65
Ilustración 12.2 Comunicaciones (Plataforma estándar, redundante y contingente).....	66
Ilustración 12.3 Servidores (Consolidados y Virtualizados) + Plataforma de Backup	67
Ilustración 12.4 Enlaces (Alta Disponibilidad)	68
Ilustración 12.5 Plataforma de Aplicaciones (JAVA) y Base de Datos	69
Ilustración 12.6 Plataforma de Impresoras / Scanners y Proyectoros Estandarizada.....	70

Índice de Tablas

Tabla 4.1 Matriz Estratégica de JTI - OSITRAN (1/2)	11
Tabla 4.2 Matriz Estratégica de JTI - OSITRAN (2/2)	12
Tabla 4.3 Matriz de Alineamiento de los Objetivos de N2 vs Objetivos de N1.....	14
Tabla 4.4 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (1/6)	16
Tabla 4.5 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1(2/6)	17
Tabla 4.6 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (3/6)	18
Tabla 4.7 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (4/6)	19
Tabla 4.8 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (5/6)	20
Tabla 4.9 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (6/6)	21
Tabla 4.10 Matriz de Alineamiento de los Proyectos Estratégicos Adicionales vs Objetivos de Nivel 1	22
Tabla 4.11 Consistencia FD – OA y Objetivos Estratégicos.....	25
Tabla 5.1 Especificaciones Funcionales – IE 14.2.1	27
Tabla 5.2 Especificaciones Funcionales – IE 14.3.3 e IE 5.3.1.....	29
Tabla 5.3 Especificaciones Funcionales – IE 14.4.3	30
Tabla 5.4 Especificaciones Funcionales – IE 14.5.1	31
Tabla 5.5 Especificaciones Funcionales – IE 14.7.1 y IE 14.7.2.....	32
Tabla 5.6 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales GA.....	33
Tabla 5.7 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales GPP.....	34
Tabla 5.8 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales GSF	35
Tabla 5.9 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales OCC (1/2).....	36
Tabla 5.10 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales OCC (2/2).....	37
Tabla 6.1 Modelo de Sistemas Institucional - As Is.....	39
Tabla 6.2 Inventario de Aplicativos Institucional - As Is	39
Tabla 6.3 Sistemas excluidos del Modelo de Sistemas Institucional - To Be	40





<i>Tabla 6.4 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (1/6)</i>	41
<i>Tabla 6.5 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (2/6)</i>	42
<i>Tabla 6.6 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (3/6)</i>	43
<i>Tabla 6.7 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (4/6)</i>	44
<i>Tabla 6.8 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (5/6)</i>	45
<i>Tabla 6.9 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (6/6)</i>	46
<i>Tabla 6.10 Matriz de MacroProcesos Institucionales vs Sistemas</i>	48
<i>Tabla 7.1 Enlaces</i>	49
<i>Tabla 7.2 Arquitectura de Comunicaciones de Datos Wireless y Voz</i>	50
<i>Tabla 7.3 Arquitectura de Servidores y Almacenamiento</i>	50
<i>Tabla 7.4 Plataforma de Impresión de Producción/ Scanners / Proyectores</i>	51
<i>Tabla 10.1 Cartera de Proyectos y Programación</i>	60





1. Introducción

Durante la elaboración del Plan Estratégico Institucional 2015 - 2017 del OSITRAN, aprobado mediante Resolución del Consejo Directivo N° 063-2014-CD-OSITRAN de fecha 29 de diciembre de 2014, se evidenció la necesidad de impulsar muchas de las mejoras contenidas en el mismo, mediante una cartera de proyectos de TI de alto impacto.

Para dicho fin, las iniciativas vinculadas al Objetivo Estratégico N°14 del PEI 2015- 2017, *“Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave”*, fueron analizadas y consideradas por la JTI, en el marco de sus competencias, dando origen a la cartera de proyectos contenida en el PETI 2016-2017 aprobado mediante Resolución de Presidencia N° 007-2016-PD-OSITRAN, documento que establece los lineamientos para el fortalecimiento de la gestión de las TI en la institución, así como para contribuir al logro de los objetivos institucionales planteados para dicho periodo, mediante el desarrollo de herramientas tecnológicas de soporte a los procesos principales del OSITRAN.

Dicho lo anterior y dado que el PETI es una herramienta de gestión orientada a soportar las estrategias institucionales definidas en el PEI, la actualización del PEI 2015-2017 al periodo 2016-2018 realizada mediante Resolución de Presidencia N° 032-2017-PD-OSITRAN, generó la necesidad de ampliar el horizonte de ejecución del PETI 2016-2017, hasta el mismo periodo, toda vez que una vez concluido el proceso de formulación del PEI 2019-2022, que se encuentra en curso, se dará inicio a la elaboración del nuevo PETI 2019-2022, el mismo que se enmarcará en los nuevos lineamientos estratégicos institucionales que vienen siendo definidos.

En ese sentido, el presente documento contiene la modificación del PETI 2016-2018, la cual amplía hasta el año 2018 el periodo de ejecución de los proyectos inicialmente identificados en el proceso de formulación del PETI 2016-2017, dejando de considerar a aquellos cuya necesidad haya perdido vigencia, se encuentren vinculados a iniciativas específicas que hayan sido anuladas durante la actualización del PEI 2016-2018. De la misma, algunos de los proyectos cuya necesidad se mantiene vigente, no han sido considerados dentro de la cartera a ser ejecutada en el periodo 2018, dadas las restricciones presupuestales existentes.

Para los fines previos, se han considerado como insumos, los siguientes documentos: PEI modificado 2016-2018, evaluaciones del PETI correspondientes al periodo 2016-2017, POI 2017 y POI 2018. Asimismo, es preciso señalar que durante la elaboración del PETI 2016-2017, se llevaron a cabo una serie de entrevistas y reuniones con las áreas usuarias, así como una revisión exhaustiva de información, actividades que no se ejecutarán en la presente modificación, pues serán abordadas posteriormente durante la formulación del nuevo Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, mencionado en líneas previas.





2. Generalidades

2.1. Rol de OSITRAN

El Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - OSITRAN, es un organismo público adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, creado mediante Ley N° 26917 - Ley de Supervisión de la Inversión Privada en Infraestructura del Transporte de Uso Público y Promoción de los Servicios de Transporte Aéreo.

Está encargado de regular, normar, supervisar y fiscalizar el comportamiento de los mercados en los que actúan las empresas concesionarias o empresas públicas con titularidad legal para realizar actividades de explotación de infraestructura de transporte de uso público, así como el cumplimiento de los contratos de concesión. De la misma manera, es el encargado de solucionar las controversias y reclamos de los usuarios dentro del ámbito de su competencia.

2.2. Rol de la JTI

Según el Reglamento de Organización y Funciones vigente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2015-PCM, la Jefatura de Tecnologías de la Información es la unidad orgánica dependiente de la Gerencia de Administración, responsable de desarrollar, implementar y administrar los sistemas de información, infraestructura tecnológica y telecomunicaciones en el OSITRAN, generando valor a los procesos institucionales y seguridad de la información conforme a la normativa de la materia.



3. Análisis Estratégico

A continuación se presentan los resultados del diagnóstico interno y externo de la Jefatura de Tecnologías de la Información – JTI realizado en la oportunidad de la formulación del PETI 2016-2017, con las modificaciones que durante la actualización se consideraron pertinentes.

3.1. Análisis Externo

El Análisis Externo hace referencia a los factores que están fuera de la JTI pero que se interrelacionan con ella y la afectan ya sea de manera positiva o negativa.

Una adecuada identificación de las oportunidades o amenazas contribuirá a la formulación de enunciados de intención que permitan tomar ventaja de las oportunidades y evitar y/o reducir el impacto de las amenazas.

Los factores externos, que favorecen o limitan el desarrollo de la JTI, se describen a continuación.





3.1.1. Oportunidades

O1. Desarrollo de Gobierno Electrónico como Política de Estado. Impulsado por la PCM - ONGEI, el tema se consolida como una Política de Estado en el Perú.

O2. Libertad y aceptación para la implementación de iniciativas, servicios y productos innovadores. Existe buena predisposición por parte de la organización para la implementación de iniciativas de mejora continua, además de servicios y productos innovadores.

O3. Posibilidad de generar convenios con otras instituciones estatales. Dichos convenios están enfocados al intercambio de información así como al reuso de aplicaciones desarrolladas. El propósito general es capitalizar la experiencia ganada en otras instituciones estatales.

O4. OSITRAN cuenta con ingresos propios en crecimiento lo que le permite tener capacidad financiera. Esta capacidad financiera permite al OSITRAN destinar recursos a proyectos de innovación tecnológica para las áreas clave, entre otros.

O5. OSITRAN cuenta con una amplia y retadora cartera de iniciativas aprobadas en el PEI 2016-2018. En el PEI 2016-2018 se ha definido una cartera amplia de iniciativas, dentro del Objetivo Estratégico 14: Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave.

3.1.2. Amenazas

A1. Infraestructura de TI limitada en el país. El último informe de e-gov de las Naciones Unidas (2014) identifica deficiencias en la suscripción a telefonía fija, internet fijo y banda ancha en el Perú.

A2. Bajo nivel de desarrollo del gobierno electrónico en el Estado Peruano. El último informe de e-gov de las Naciones Unidas (2014) identifica un bajo nivel de desarrollo de base para el gobierno electrónico y de servicios electrónicos en el Estado Peruano.

A3. Cambios del personal Gerencial y Jefatural podrían afectar la continuidad de los planes e iniciativas del TI. Dificulta la continuidad de las acciones planificadas y por lo tanto la efectividad de los resultados inicialmente esperados.

A4. Presupuesto asignado a la entidad, podría ser designado a otras actividades por una inadecuada programación. Se necesita planificar a fin de priorizar la ejecución presupuestal de la JTI en base a su asignación anual.

A5. Nivel de uso de los recursos de TI, por parte de los colaboradores, es medio o bajo. La gran mayoría de los colaboradores de la organización utiliza las herramientas en nivel básico; aspecto que no facilita la implementación de nuevas soluciones y servicios intensivos en herramientas TI.

3.2. Análisis Interno

El Análisis Interno tiene como objetivo determinar cuáles son los recursos y capacidades con los que cuenta la JTI a fin de establecer enunciados de intención





que permitan potenciar o aprovechar dichas fortalezas, y reducir o superar dichas debilidades.

Los factores internos, que favorecen o limitan el desarrollo de las TI, se describen a continuación.

3.2.1. Fortalezas

F1. Colaboradores jóvenes y competentes. Poseen know how en los procesos relacionados a las Tecnologías de la Información.

F2. Alto nivel de compromiso del personal. El alto nivel de compromiso se evidencia en el cumplimiento efectivo de las responsabilidades que le son asignadas.

F3. Se cuenta con un centro de datos principal fuera de las instalaciones. Esto garantiza una mejor disponibilidad de la infraestructura de TI, así como aumenta los controles de seguridad física del centro de datos, servidores y equipos de comunicaciones donde residen los servicios de TI y aplicaciones core de OSITRAN.

F4. Infraestructura de servidores de tecnológica moderna. La JTI posee moderna infraestructura de servidores que permite su repotenciación y flexibilidad para el crecimiento futuro de los servicios de TI.

F5. Conocimiento de los procesos de negocio del OSITRAN. El personal tiene alto conocimiento del rol regulador y supervisor que el OSITRAN realiza.

3.2.2. Debilidades

D1. El valor percibido por los colaboradores respecto a la JTI es limitado. La JTI es percibida por los colaboradores y órganos como una unidad de soporte, cuyo rol es 100% operativo, y no se reconoce el rol que juega en la implementación de la estrategia de la institución.

D2. Personal insuficiente de TI para la atención de la demanda de servicios en materia de TI. Existe un número insuficiente de colaboradores en soporte técnico, redes y telecomunicaciones, proyectos de sistemas y mantenimiento de bases de datos y sistemas de información. La implementación del PETI incorpora la necesidad de rediseño de las actividades y el incremento de las mismas, razón por la cual se necesita el crecimiento correspondiente acorde con el alcance del mismo.

D3. Proceso no formalizado de gestión de requerimientos, incidentes y problemas en materia de TI. No se cuenta con un registro centralizado, se realiza vía correo electrónico o teléfono. Por lo tanto, no se cuenta con información sistematizada que propicie la explotación de la información para la toma de decisiones. Así como tampoco para el seguimiento del estado de los mismos, existiendo el riesgo de incumplir compromisos con los usuarios.

Asimismo, no se cuentan con bases de conocimiento que registren las soluciones realizadas y sea de utilidad para futuras incidencias.





D4. Falta de un sistema para seguridad de la información. No se cuenta con un sistema de gestión integral de la seguridad de la Información - SGSI a nivel de OSITRAN.

D5. El Portafolio de Servicios no se encuentra formalmente definido. No se ha desarrollado ni difundido un catálogo de servicios de TI entre los colaboradores.

D6. No se cuenta con un Plan de Contingencia óptimo, que responda a las necesidades del OSITRAN. El desarrollo de uno, permitiría garantizar la continuidad de los servicios de TI implementados.

D7. Limitación de ambientes físicos para incorporar nuevos servicios, así como para la implementación de proyectos. La entidad cuenta con pocos espacios disponibles como salas de reuniones, espacios para ejecución de los proyectos e infraestructura para la implementación de servicios.

4. Formulación Estratégica

La finalidad de este capítulo es precisar los componentes principales del Plan Estratégico de la JTI en alineamiento al PEI y POI.

4.1. Objetivos Estratégicos

Los Objetivos Estratégicos son las intenciones de mediano y largo plazo relacionados a TI, a partir de los cuales se determinarán acciones que contribuyan al logro de las mismas.

A continuación se presentan los objetivos estratégicos definidos durante la formulación del PETI 2016-2017, los cuales no han sido modificados durante la presente actualización, dado que responden a las necesidades del periodo. Dichos objetivos están distribuidos en las perspectivas de lo que será el tablero de gestión, el mismo que se empleará como herramienta de seguimiento, control y evaluación.

Perspectiva Resultados

- **R1.** Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave de OSITRAN. Brindar soluciones estratégicas e innovadoras, para implementar servicios que impacten en los clientes de OSITRAN.
- **R2.** Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos administrativos de OSITRAN. Brindar soluciones innovadoras, que permitan la toma de decisiones en los procesos estratégicos, principales y de apoyo de OSITRAN.

Perspectiva Usuarios

- **U1.** Utilizar las TIC para acercar a nuestros usuarios externos a la entidad, procurando su satisfacción mediante el mejoramiento de los servicios implementados. Incrementar el nivel de aprobación de los





usuarios de nuestros servicios, garantizando oportunidad, nivel de servicio, transparencia y efectividad.

- U2. Mejorar la satisfacción de los usuarios internos mediante el fortalecimiento de la cultura TIC. Mejorar la satisfacción de los usuarios internos de TI a través de una adecuada gestión de sus requerimientos y de los tiempos de respuesta ofrecidos. Asegurar el buen funcionamiento de las aplicaciones ofrecidas a los usuarios internos.

Perspectiva Interna

- I1. Mejorar la Calidad de los Servicios de TI. Implementar la mejora continua de los servicios de TI, propiciando que éstos sean útiles para los usuarios que lo requieren. Un aspecto clave es el acuerdo de niveles de servicio.
- I2. Fortalecer la gestión por Procesos de TI. Definir los procedimientos, responsables y herramientas tecnológicas que brinden una adecuada atención a los usuarios. De la información registrada se podrá obtener estadísticas relacionadas a diversos temas (p.e. incidentes recurrentes, problemas frecuentes, incidentes críticos), lo que propiciará una mejor toma de decisiones basada en información confiable.
- I3. Fortalecer la Estructura de la JTI. Optimizar la estructura organizativa y los procesos de TI, a fin de contar con responsabilidades adecuadas que faciliten las operaciones de la JTI y propicien la mejora en los resultados.
- I4. Alinear los Objetivos de la Jefatura de TI con el PEGE de ONGEI. Asegurar que los Objetivos Estratégicos del PETI de OSITRAN estén alineados al PEGE de ONGEI, asegurando una consistencia entre ambos planes.

Perspectiva Personas

- P1. Propiciar el reconocimiento al personal de TI y la Mejora de las Competencias de los mismos. Difundir de manera continua los proyectos realizados y las buenas prácticas de la JTI dentro de OSITRAN de modo que se fortalezca la imagen de la JTI.

Contribuir a la mejora de las competencias del personal de la JTI, optimizando sus procesos de selección, brindando capacitaciones continuas e implementando un adecuado modelo de Gestión de Conocimiento.



4.2. Matriz Estratégica

La Matriz Estratégica que se muestra a continuación detalla los Objetivos Estratégicos planteados para la JTI así como una breve descripción de los mismos.

Esta Matriz muestra además algunas de las definiciones generales para los Indicadores e Iniciativas Estratégicas propuestos para cada uno de los Objetivos de la JTI.



Cabe mencionar que los indicadores siguen una medición en base a fórmulas y las iniciativas una medición por hitos.

Tabla 4.1 Matriz Estratégica de JTI - OSITRAN (1/2)

Temas	Objetivos		Indicadores / Iniciativas		
	Título	Descripción	Título	Resp.	Hitos
Resultados	R1. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave de OSITRAN	Brindar soluciones estratégicas e innovadoras, para implementar servicios que impacten en los clientes de OSITRAN.	R1.a Porcentaje de sistemas priorizados del PETI puestos en producción y entregados al usuario para su administración - Procesos Clave	Jefe de Proyecto	
			R1.b Porcentaje de metas cumplidas para dar disponibilidad a los servicios informáticos y sistemas - Procesos Clave	Jefe de Proyecto	
			R1.1 Gestionar la cartera de Proyectos TIC de Procesos Clave	Jefe de Proyecto	(Hitos por Proyecto) -TDR -Acta de Inicio de Proyecto -Acta de Cierre de Proyecto
	R2. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos administrativos de OSITRAN	Brindar soluciones innovadoras, que permitan la toma de decisiones en los procesos de estratégicos, principales y de apoyo de OSITRAN.	R2.a Porcentaje de sistemas priorizados del PETI puestos en producción y entregados al usuario para su administración - Procesos Administrativos	Jefe de Proyecto	
			R2.b Porcentaje de metas cumplidas para dar disponibilidad a los servicios informáticos y sistemas - Procesos Administrativos	Jefe de Proyecto	
			R2.1 Gestionar la cartera de Proyectos de los Procesos Administrativos	Jefe de Proyecto	(Hitos por Proyecto) -TDR -Acta de Inicio de Proyecto -Acta de Cierre de Proyecto
Usuarios	U1. Utilizar las TIC para acercar a nuestros usuarios externos a la entidad, procurando su satisfacción mediante el mejoramiento de los servicios implementados	Incrementar el nivel de aprobación de los usuarios externos de nuestros servicios, garantizando oportunidad, nivel de servicio, transparencia y efectividad.	U1.a Nivel de satisfacción en los servicios brindados por la JTI - Usuarios externos	Jefe de TI	
	U2. Mejorar la satisfacción de los usuarios internos mediante el fortalecimiento de la cultura TIC	Mejorar la satisfacción de los usuarios internos de TI a través de una adecuada gestión de sus requerimientos y de los tiempos de respuesta ofrecidos. Asegurar el buen funcionamiento de las aplicaciones ofrecidas a los usuarios internos. Dicha gestión se apoyará en capacitaciones continuas que combinadas con documentación simple y de fácil entendimiento, permitirá un mejor aprovechamiento de las tecnologías de la información.	U2.a Nivel de satisfacción en los servicios brindados por la JTI - Usuarios internos	Jefe de TI	
			U2.b Nivel de cultura TIC del personal de OSITRAN	Jefe de TI	



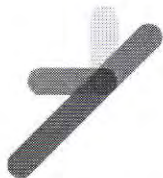


Plan Estratégico de Tecnología de Información 2016-2018
Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público

Tabla 4.2 Matriz Estratégica de JTI - OSITRAN (2/2)

Temas	Objetivos		Indicadores / Iniciativas		
	Título	Descripción	Título	Resp.	Hitos
Infraestructura	I1. Mejorar la Calidad de los Servicios de TI	Implementar la mejora continua de los servicios de TI, propiciando que éstos sean útiles para los usuarios que lo requieren. Un aspecto clave es el acuerdo de niveles de servicio.	I1.a Índice de Cumplimiento de SLAs	Jefe de TI	
			I1.1 Implementar SLAs para Calidad y Pícos - Etapa 1	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	(Hitos por Servicio) -TDR con determinación de responsabilidades, garantías, disponibilidad y rendimiento (según corresponda).
			I1.2 Fortalecer entornos de producción, test y desarrollo con nuevos repositorios de recursos compartidos	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Servidores o Discos adquiridos
			I1.3 Implementar el servicio de Mesa de Ayuda	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Proceso de solicitud de atenciones de soporte a usuarios mejorado
			I1.4 Implementar mecanismos de control de calidad de desarrollo de software y de servicios de TI	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	(Hitos por Servicio - Proyecto) - Servicio de análisis de vulnerabilidad contratado - Pruebas unitarias e integrales de sistemas - Mecanismo implementado
			I1.5 Formular e implementar Plan de Inducción y Capacitación en temas de TI al personal de OSITRAN	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Plan de Inducción y Capacitación actualizado a medida que se culmine el desarrollo de sistemas o aplicaciones
Infraestructura	I2. Fortalecer la gestión por Procesos de TI	Definir los procedimientos, responsables y herramientas tecnológicas que brinden una adecuada atención a los usuarios. De la información registrada se podrá obtener estadísticas relacionadas a diversos temas (p.e. incidentes recurrentes, problemas frecuentes, incidentes críticos); lo que propiciará una mejor toma de decisiones basada en información confiable	I2.a Nivel de Madurez de Procesos de TI	Jefe de TI	
			I2.1 Implementar una herramienta de automatización de procesos en TI y delegación de tareas y responsabilidades, con indicadores	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Formularios Web de apoyo a procesos TI implementados Sistema SARTIC actualizado
			I2.2 Implementar Seguimiento y Control Estratégico de TI (políticas y procedimientos)	Jefe de TI	Reporte trimestral del estado situacional de JTI
			I2.3 Rediseñar e Implementar la Normativa/Directiva de JTI en OSITRAN	Jefe de TI	Normativa/Directiva actualizada e implementada
			I2.5 Mejorar formulación de TDRs	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Plantillas TDR tipo actualizadas
			I2.6 Incorporar herramienta para apoyo a la gestión de TI	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Sistema SARTIC actualizado
Infraestructura	I3. Fortalecer la Estructura de la JTI	Optimizar la estructura organizativa y los procesos de TI, a fin de contar con responsabilidades adecuadas que faciliten las operaciones de la JTI y propicien la mejora en los resultados.	I3.a Índice de Fortalecimiento de la Estructura	Jefe de TI	
			I3.1 Implementar la nueva Estructura y Funciones de TI	Jefe de TI	Estructura funcional de JTI actualizada con los equipos por proyecto
Infraestructura	I4. Alinear los Objetivos de la JTI con la Estrategia Nacional de eGov	Asegurar que los Objetivos Estratégicos del PETI de OSITRAN estén alineados a la Estrategia Nacional de ONGEl, asegurando una consistencia entre ambos planes.	I4.a Nivel de cumplimiento con los Objetivos de la Estrategia Nacional de eGov	Jefe de TI	
Personal	P1. Propiciar el reconocimiento al personal de TI y la Mejora de las Competencias de los mismos	Difundir de manera continua los proyectos realizados y las buenas prácticas de la JTI dentro de OSITRAN de modo que valoren al personal de TI y con ello se eleve su nivel de satisfacción. Contribuir a la mejora de las competencias del personal de la JTI, optimizando sus procesos de selección, brindando capacitaciones continuas e implementando un adecuado modelo de Gestión de Conocimiento.	P1.a Nivel de Satisfacción de personal de TI	Jefe de TI	
				Jefe de TI	
			P1.1 Implementar mecanismos de difusión sobre los logros de TI	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Sección "Otros Documentos de Interés/UTI" en intranet actualizada
			P1.2 Desarrollar plan de Capacitación	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Documento de Capacitación anual de personal de JTI enviado a la JGRH y GA
Personal			P1.3 Desarrollar plan de investigación para la innovación (pasantes, convenios con otros reguladores o instituciones nacionales e internacionales, entre otros)	Colaborador TI designado por el Jefe de TI	Plan formulado





Alineamiento Estratégico

El Alineamiento Estratégico busca asegurar que las acciones y los recursos definidos previamente como parte de los Objetivos, Indicadores o Iniciativas para la JTI se estén diseñando considerando su contribución al logro de la estrategia definida en el PEI de OSITRAN.

4.2.1. Alineamiento de los Objetivos Estratégicos de TI con el PEI

La Tabla que se muestra a continuación precisa como los Objetivos planteados para la JTI guardan relación con los Objetivos Estratégicos de OSITRAN.



[illegible]

4.2.2. Alineamiento de los Iniciativas Específicas de TI con los Objetivos del PEI¹

La Tabla que se muestra a continuación precisa como las Iniciativas Específicas en materia de TI definidas en el PEI como parte del Objetivo 14, “Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave”, guardan relación con los Objetivos Estratégicos del mismo documento.

En ese sentido, es preciso señalar que se han considerado únicamente las iniciativas específicas del Objetivo 14, que son responsabilidad de la JTI, dejando fuera las iniciativas generales 14.14, 14.15 y 14.18, las mismas que son responsabilidad de la Oficina de Gestión Documental (OGD).

De la misma manera, en la tabla subsiguiente, se muestra la vinculación con los Objetivos Estratégicos del PEI, de aquellos proyectos o iniciativas que si bien no forman parte del Objetivo 14, se encuentran por su naturaleza vinculación con TI.

¹ Modificado en función de la actualización del PEI 2016-2018



Tabla 4.4 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (1/6)

Perspectiva Nivel 1				Objetivos Estratégicos del PEI (Nivel 1)													
ID	Iniciativas Específicas PEI (Agrupadas a la MT)	Incorporados en la actualización del PEI 2016-2018	Estado IE	Stakeholders		Procesos Internos							Aprendizaje				
				O1. Incrementar la satisfacción de los usuarios con la calidad del servicio de los servicios de la ITUP	O11. Consolidar el posicionamiento de OSITRAN ante sus stakeholders	O3. Reforzar la fiscalización	O4. Consolidar la gestión de la supervisión de la inversión del Metro de Lima, del aeropuerto de Chinchero y del ALUCH	O5. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de inversión	O6. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de explotación	O7. Mejorar la normativa y la planificación de la supervisión	O8. Consolidar la función reguladora para garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados de ITUP	O9. Optimizar la resolución de reclamos y controversias por parte de OSITRAN	O10. Fortalecer la atención de usuarios de ITUP	O12. Mejorar la gestión de la contratación, planeamiento presupuestal y proyectos de inversión	O13. Fortalecer el capital humano y la organización con énfasis en la supervisión (*)	O14. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave	
14.1	Elaborar e implementar el PETI de 3 años.																
14.1.1	Definir y priorizar los requerimientos de TIC a 3 años para las áreas de línea y apoyo		Culminado 2015														
14.1.2	Definir las funciones generales de cada uno de los proyectos identificados		Culminado 2015														
14.1.3	Estimar el presupuesto requerido y considerarlo en el próximo proceso presupuestal		Culminado 2015														
14.2	Implementar y desplegar el sistema documentario digital.																
14.2.1	Implementar mejoras al Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN- SIDD		Continuidad														
14.3	Implementar y desplegar el sistema de formulación, seguimiento y control de las acciones de supervisión.																
14.3.1	Sistematizar el registro de las acciones de supervisión		Anulado														
14.3.2	Sistematizar el registro de los costos de las actividades de supervisión (conservando el histórico)		Anulado														
14.3.3	Implementar el Sistema de Presupuesto, Formulación y Seguimiento al Plan Anual de Supervisión y Fiscalización	X	Culminado 2017														
14.4	Implementar y poner en operación los proyectos tecnológicos de apoyo a la supervisión de inversiones con énfasis en la línea 2 del Metro, aeropuerto de Chinchero y ampliación de ALUCH.																
14.4.1	Implementar y desplegar el sistema de control de la ejecución de inversiones		Anulado														
14.4.2	Implementar y desplegar el sistema de control de la ejecución de inversiones para la línea 2		Anulado														
14.4.3	Implementar el Sistema de Control del Proceso de Inversiones a los Concesionarios	X	Culminado 2016														



Tabla 4.5 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1(2/6)

Perspectiva Nivel 1			Objetivos Estratégicos del PEI (Nivel 1)													
ID	Iniciativas Específicas PEI (Asignadas a la JTI)	Incorporados en la actualización del PEI 2016-2018	Stakeholders		Procesos Internos						Aprendizaje					
			O1. Incrementar la efectividad de los recursos empleados en OSITRAU (*)	O11. Consolidar el posicionamiento de OSITRAN ante sus stakeholders	O3. Reforzar la fiscalización	O4. Consolidar la gestión de la inversión del aeropuerto de Chinchero y del AUCH	O5. Mejorar la ejecución y control de la inversión	O6. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de explotación	O7. Mejorar el marco normativo y la planificación de la supervisión	O8. Consolidar la función reguladora para garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados de ITUP	O9. Optimizar la resolución de reclamos y controversias por parte de OSITRAN	O10. Fortalecer la atención de OSITRAN a los usuarios de ITUP	O12. Mejorar la gestión de la contratación de OSITRAN a los usuarios de ITUP	O13. Fortalecer el capital humano y la organización, con énfasis en la supervisión (*)	O14. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave	
14.5	Implementar los proyectos tecnológicos de apoyo a la supervisión de operaciones.															
14.5.1	Implementar y desplegar el programa de declaración estadística (PDE).	Continuado	=>	=>						=>						=>
14.5.2	Completar e implementar el sistema de gestión y control de los niveles de servicio de carreteras.	Anulado	=>	=>						=>						=>
14.5.3	Diseñar las funcionalidades para implementar los sistemas de gestión y control de los niveles de servicio para la Línea 1 del Metro, vías férreas, puentes y aeropuertos	Anulado	=>	=>						=>						=>
14.5.4	Implementar y desplegar el primero de los sistemas de gestión y control de niveles de servicio para la infraestructura que se priorice en el PETI	Anulado	=>	=>						=>						=>
14.5.5	Implementar y desplegar el segundo de los sistemas de gestión y control de niveles de servicio para la infraestructura que se priorice en el PETI	Anulado	=>	=>						=>						=>
14.5.6	Implementar aplicativo para el seguimiento de los reclamos	Anulado	=>	=>						=>					=>	=>
14.5.7	Realizar un sistema de consulta a las bases de datos de tráfico o de recaudación de las concesiones de carreteras, y de circuito cerrado de las EEPP	Anulado	=>	=>						=>					=>	=>
14.5.8	Implementar la solución tecnológica más adecuada para el acceso remoto al sistema de control del recorrido de trenes del metro de Lima (Línea 1).	Anulado	=>	=>						=>						=>
14.6	Desarrollar y desplegar el sistema de gestión del conocimiento.															
14.6.1	Implementar y desplegar el sistema de gestión del conocimiento.	Continuado	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>
14.6.2	Crear módulos de información sobre los pronunciamientos de OSITRAN ordenados por temas y mejores prácticas	Anulado	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>
14.6.3	Realizar carga de información histórica disponible y priorizada a la base de datos del sistema de gestión del conocimiento ya implementado.	Anulado	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>	=>



Tabla 4.6 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (3/6)

Objetivos Estratégicos del PEI (Nivel 1)																	
Perspectiva Nivel 1				Procesos Internos													
Financiera		Stakeholders		Procesos Internos											Aprendizaje		
ID	Iniciativas Específicas PEI (Asignada a la JTI)	Incorporados en la actualización del PEI 2016-2018	Estado IE	O2. Mejorar el costo-efectividad de los recursos empleados en OSITRAH (*)	O1. Incrementar la satisfacción de los usuarios con la calidad y precio de los servicios de la ITUP	O11. Consolidar el posicionamiento de OSITRAH ante sus stakeholders	O3. Reforzar la fiscalización	O4. Consolidar la gestión de la supervisión de la inversión del Metro de Lima, del aeropuerto de Chirchero y del AUCH	O5. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de inversión	O6. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de explotación	O7. Mejorar el marco normativo y la planificación de la supervisión	O8. Consolidar la función reguladora para garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados de ITUP	O9. Optimizar la resolución de reclamos y controversias por parte de OSITRAH	O10. Fortalecer la atención de usuarios de ITUP	O12. Mejorar la gestión de la contratación, planeamiento, presupuesto y proyectos de inversión	O13. Fortalecer el Capital humano y la organización, con énfasis en la supervisión (*)	O14. Implementar herramientas tecnológicas de innovación de alto impacto en los procesos clave
14.7	Implementar proyectos de soluciones en la nube.			=>				^		^							^
14.7.1	Implementar la fase 1 de soluciones en la nube (disponibilidad y seguridad)		Culminado 2015					^		^							^
14.7.2	Implementar la fase 2 de soluciones en la nube Generar aplicativos de gestiones administrativas		Culminado 2017					^		^							^
14.7.3	Implementar la fase 3 de soluciones en la nube Servicio de servidores virtuales en la nube		Anulado					^		^							^
14.7.4	Servicio de Cloud (Almacenamiento en la Nube) para los Servidores Críticos del OSITRAH	X	Continuidad					^		^							^
14.7.5	Servicio de Enlace para Datos de Contingencia	X	Culminado 2016					^		^							^
14.7.6	Servicio de Backup gestionado en la nube para OSITRAH	X	Culminado 2016					^		^							^
14.7.7	Implementación de la Plataforma en la Nube del OSITRAH	X	Continuidad					^		^							^
14.8	Implementar el soporte tecnológico para la atención de los usuarios y solución de controversias.																
14.8.1	Implementar aplicativo de reclamos y denuncias en dispositivos móviles (Metro de Lima)		Anulado			^							^				^
14.8.2	Implementar y desplegar aplicativo para la atención y control de reclamos de controversias		Anulado			^							^				^
14.8.3	Implementar el Registro Público de Seguimiento de Reclamos en Línea		Anulado			^							^				^
14.8.4	Implementar solución informática para la Atención a los usuarios	X	Continuidad			^							^				^
14.9	Implementar otros proyectos informáticos.																
14.9.1	Migrar la base de datos de tráfico y recaudación de Excel a un motor de base de datos.		Anulado									^					^



Tabla 4.7 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (4/6)

Objetivos Estratégicos del PEI (Nivel 1)																
Perspectiva Nivel 1				Procesos Internos												
ID	Iniciativas Específicas PEI (Asignadas a la JTI)	Incorporados en la actualización del PEI 2016-2018	Estado IE	Stakeholders		Procesos Internos								Aprendizaje		
				O2. Mejorar el costo-efectividad de los recursos empleados en OSITRAN (*)	O11. Consolidar el posicionamiento de OSITRAN ante sus stakeholders	O3. Reforzar la focalización	O4. Consolidar la gestión de la supervisión de la inversión del Mtro de Lima del aeropuerto de Chinchero y del AUCH	O5. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de inversión	O6. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de explotación	O7. Mejorar el marco normativo y la planificación de la supervisión	O8. Consolidar la función reguladora para garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados de ITUP	O9. Optimizar la resolución de reclamos y controversias por parte de OSITRAN	O10. Fortalecer la atención de usuarios de ITUP	O12. Mejorar la gestión de la contratación, planeamiento presupuestal y proyectos de inversión	O13. Fortalecer el capital humano y la organización, con énfasis en la supervisión	O14. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave
14.9.2	Implementar el Sistema de Gestión, Control y Consultas de los Aportes por Regulación		Continuidad	=>				=>			=>					=>
14.9.3	Implementar el Sistema para el diseño, modelamiento o implementación de Procesos	X	Continuidad	=>											=>	
14.9.4	Implementar el Sistema de Formulación y Evaluación de Planeamiento	X	Culminado 2017												=>	
14.9.5	Proyecto de Línea Certificada de Digitalización de Documentos para el OSITRAN	X	Continuidad													=>
14.9.6	Implementación del Centro de Datos de Contingencia y DATA CENTER	X	Postergada													=>
14.10.	Mantener la continuidad de los servicios de tecnología de información	X														
14.10.1	Administración y evaluación de los servicios de tecnología	X	Culminado 2016													=>
14.11	Cumplimiento de Normatividad Informática	X														
14.11.1	Administrar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos	X	Culminado 2016	=>												
14.11.2	Revisión, actualización y reformulación de documentos normativos de la JTI	X	Continuidad	=>												
14.11.3	Actualización de los inventarios de OSITRAN	X	Continuidad	=>												
14.12	Mantener la operatividad de la infraestructura tecnológica	X														
14.12.1	Servicio de acceso a la herramienta de inventario de Hardware y software	X	Culminado 2016	=>												
14.12.2	Adquisición de licencias y renovación de soporte técnico de software	X	Culminado 2016	=>												
14.12.3	Suscripción al Sistema Peruano de Información	X	Culminado 2016												=>	
14.12.4	Adquisición de Software para Gestión Administrativa	X	Culminado 2016	=>											=>	=>



Tabla 4.8 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (5/6)

Perspectiva Nivel 1				Objetivos Estratégicos del PEI (Nivel 1)													
ID	Iniciativas Específicas PEI (Asignada a la JTI)	Incorporados en la actualización del PEI 2016-2018	Estado IE	Stakeholders		Procesos Internos								Aprendizaje			
				O1. Incrementar la satisfacción de los usuarios con la calidad, precio de los servicios de la ITUP	O11. Consolidar el posicionamiento de OSITRAN ante sus stakeholders	O3. Reforzar la fiscalización	O4. Consolidar la gestión de la inversión del Metro de Lima del aeropuerto de Chinchero y del AUCH	O5. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de inversión	O6. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de explotación	O7. Mejorar el marco normativo y la planificación de la supervisión	O8. Consolidar la función reguladora para garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados de ITUP	O9. Optimizar la resolución de reclamos y controversias por parte de OSITRAN	O10. Fortalecer la atención de usuarios de ITUP	O12. Mejorar la gestión de la contratación de OSITRAN a los usuarios de ITUP	O13. Fortalecer el capital humano y la organización, con énfasis en proyectos de inversión	O14. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave	
14.13	Renovación y ampliación de licencias y equipamiento tecnológico	X															
14.13.1	Regularizar los servicios y equipamiento informático	X	Culminado 2016														
14.16	Desarrollo de soluciones informáticas para el soporte de procesos que se desarrollan en la entidad	X															
14.16.1	Adquisición, soporte y mantenimiento de herramientas de desarrollo para la JTI de OSITRAN	X	Continuidad														=>
14.16	Desarrollo de soluciones informáticas para el soporte de procesos que se desarrollan en la entidad	X															
14.16.1	Adquisición, soporte y mantenimiento de herramientas de desarrollo para la JTI de OSITRAN	X	Continuidad														=>
14.16.2	Diseño, desarrollo e implementación de sistemas y aplicaciones para OSITRAN	X	Continuidad														=>
14.17	Mantener la Disponibilidad de Servicios Implementados en la Entidad	X															
14.17.1	Mantener la continuidad de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos	X	Continuidad														
14.17.2	Mantener la continuidad de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las plataformas informáticas	X	Culminado 2016														
14.17.3	Mantener la continuidad de los servicios de telecomunicaciones para el OSITRAN	X	Continuidad														
14.17.4	Mantener la continuidad de los servicios de seguridad informática para OSITRAN	X	Continuidad														
14.17.5	Adquisición, renovación o alquiler de equipos informáticos	X	Continuidad														
14.17.6	Adquisición, renovación de licencias y software para OSITRAN	X	Nuevo														



Tabla 4.9 Matriz de Alineamiento de las Iniciativas Específicas vs Objetivos Estratégicos de Nivel 1 (6/6)

ID	Perspectiva Nivel 1		Objetivos Estratégicos del PEI (Nivel 1)													
	Incorporados en la actualización del PEI 2016-2018		Financiera	Stakeholders	Procesos Internos								Aprendizaje			
		Estado IE	O2. Mejorar el costo-efectividad de los recursos empleados en OSITRAN (*)	O1. Incrementar la satisfacción de los usuarios con la calidad de los servicios de la ITUP	O11. Consolidar el posicionamiento de OSITRAN ante sus stakeholders	O3. Reforzar la fiscalización	O4. Consolidar la gestión de la supervisión de la inversión del Metro de Lima del aeropuerto de Chimchero y del AUCH	O5. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de inversión	O6. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de explotación	O7. Mejorar el marco normativo y la planificación de la supervisión	O8. Consolidar la función reguladora para garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados de ITUP	O9. Optimizar la resolución de reclamos y controversias por parte de OSITRAN	O10. Fortalecer la atención de OSITRAN a los usuarios de ITUP	O12. Mejorar la gestión de la contratación de planeamiento, presupuesto y proyectos de inversión	O13. Fortalecer el capital humano y la organización, con énfasis en la supervisión (*)	O14. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave
14.19	Acciones estratégicas de Soporte Tecnológico	X														
14.19.1	Desarrollar, implementar y administrar los sistemas informáticos, infraestructura tecnológica y telecomunicaciones	X	Nuevo													=>



Tabla 4.10 Matriz de Alineamiento de los Proyectos Estratégicos Adicionales vs Objetivos de Nivel 1

Perspectiva Nivel 1		Objetivos Estratégicos PEI (Nivel 1)													
		Financiera		Stakeholders		Procesos Internos							Aprendizaje		
ID	Iniciativas Específicas PEI (del 01 - 013)	02. Mejorar el costo-efectividad de los recursos empleados en OSTRAN (*)	01. Incrementar la satisfacción a los usuarios con la calidad y precio de los servicios de la ITUP	011. Consolidar el posicionamiento de OSTRAN ante sus stakeholders	03. Reforzar la fiscalización	04. Consolidar la gestión de la supervisión de la inversión del Metro de Lima del aeropuerto de Chinchero y del AUICH	05. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de inversión	06. Mejorar la ejecución y control de la supervisión en la fase de explotación	07. Mejorar el marco normativo y la planificación de la supervisión	08. Consolidar la función reguladora para garantizar el funcionamiento eficiente de los mercados de ITUP	09. Optimizar la resolución de reclamos y controversias por parte de OSTRAN	010. Fortalecer la atención de OSTRAN a los usuarios de ITUP	012. Mejorar la gestión de la contratación, planeamiento, presupuesto y proyectos de inversión	013. Fortalecer el capital humano y la organización, con énfasis en la supervisión (*)	014. Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave
5.3	Analizar el sistema de control de las actividades de supervisión														
5.3.1	Establecer los lineamientos y procedimientos para el control y seguimiento de la supervisión						>>								=
7.2	Revisar y sistematizar el mecanismo de control de las actividades de supervisión que alimente la programación y presupuestación														
7.2.1	Revisar y sistematizar la metodología de control de las actividades de supervisión	=>							>>						=
10.3	Mejorar los canales de difusión y atención al usuario														
10.3.1	Reforzar las herramientas de comunicación priorizadas: página web, atención directa, boletines	=>	=>	=								>>			=
10.3.5	Implementar módulos itinerantes de orientación en la regiones donde se ubican las principales concesiones	=	=	=								=			=
12.3	Fortalecer e implementar el planeamiento de corto y largo plazo														
12.3.4	Sistematizar el proceso de planeamiento												>>		=





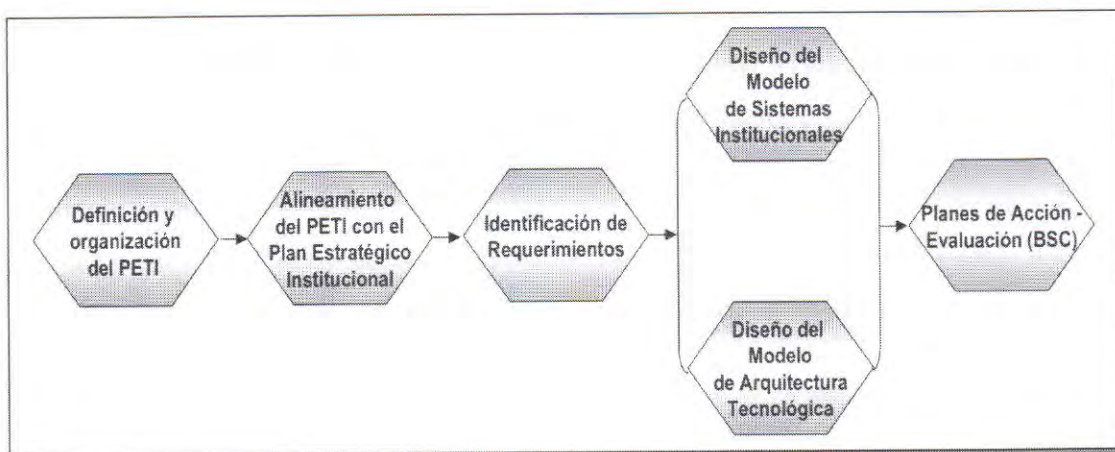
4.2.3. Alineamiento con la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico

Además de la documentación de la referencia, se vio conveniente efectuar un análisis más amplio para incluir otros documentos normativos que pudieran implicar lineamientos a considerar en el presente proyecto. A continuación, se presenta una reseña del análisis realizado respecto a la documentación normativa que supervisa la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI).

4.3.3.1. Guía teórico - práctica para la formulación de Planes de Tecnologías de Información (2002).

Este es el principal documento (Ver Anexo A - Bibliografía) a considerar pues cubre el tipo de planeamiento en desarrollo. Cuenta con 138 páginas. Se comprobó que el modelo establecido está cubierto por las fases del Plan de Trabajo aprobado para el presente proyecto. A continuación un gráfico que resume dichas fases.

Ilustración 4.1 Fases según ONGEI



Fuente: ONGEI²

Dicho documento, generado por el INEI en el 2002, incluye definiciones generales relativas a gobierno electrónico. No incluye prescripciones concretas a ser incluidas en un el PETI. Tal tipo de lineamientos están contenidos en el documento normativo indicado a continuación, generado 9 años después.

4.3.3.2 Contenido mínimo requerido de los Planes Estratégicos de Gobierno Electrónico.

Este documento generado el 2011 cuenta con 10 páginas (Ver Anexo A - Bibliografía). Dado la estructura sugerida para un plan de e-Government, se concluye que dichos Planes son documentos distintos. No hace explícita la vinculación con los Planes Estratégicos de Tecnologías de Información. También establece definiciones generales sobre Gobierno Electrónico y otras relativas a

² <http://www.ongei.gob.pe/publica/metodologias/5162.pdf>





Planeamiento Estratégico Institucional y de mayor alcance que los PETI pues implican objetivos de ínter operatividad entre diversas instituciones.

Fue oficializado mediante la Resolución Ministerial N° 061-2011- PCM³, dicha RM establece que dicho documento, y los tipos de planes que prescriben, se encuentra alineado con la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico. Esto último haría menos crítico el análisis de dicha Estrategia. Sin embargo a continuación se presentan los aspectos relevantes a fin de establecer un mejor contexto.

4.3.3.3 Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico.

Este documento fue generado en el 2006, contiene 13 páginas, e incluye 5 objetivos que la ONGEI debe coordinar y luego supervisar, es decir, son de responsabilidad principal de dicha entidad (Ver Anexo A – Bibliografía). De manera simplificada se puede etiquetar dichos objetivos de la siguiente manera:

1. Simplificar las interacciones entre el estado y la sociedad.
2. Implementar proyectos piloto emblemáticos.
3. Optimizar los procesos de servicio a la ciudadanía.
4. Fortalecer y ampliar el alcance de la infraestructura de comunicaciones.
5. Desarrollar capacidades en la población priorizando a la más vulnerable.

En el siguiente link se puede encontrar el detalle de estos objetivos y los demás lineamientos.

(http://www.ongei.gob.pe/Bancos/banco_normas/archivos/Estrategia_Nacional_Gobierno_Electronico.pdf)

Solo en 2 de dichos objetivos (1 y 3) existe la posibilidad que las demás entidades del estado pueden iniciar acciones de manera autónoma. Sin embargo estos últimos son de índole tan general que están implícitos en cada PETI.

De manera específica para el PETI de OSITRAN:

2) Respecto al Objetivo 1

Se tienen dos proyectos estratégicos directamente alineados: 10.3 (Mejorar los canales de difusión y atención al usuario) y 14.8 (Implementar el soporte tecnológico para la atención de los usuarios y solución de controversias).

b) Respecto al Objetivo 3

Se tiene el total de los proyectos estratégicos alineados.





4.3. Consistencia FD – OA

La siguiente tabla muestra la relación entre los Objetivos Estratégicos definidos y el diagnóstico FD-OA desarrollado inicialmente. Con lo anterior se busca asegurar que para determinar los objetivos, indicadores e iniciativas del presente plan se consideraron todas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas.

Tabla 4.11 Consistencia FD – OA y Objetivos Estratégicos

ID	Diagnósticos	Objetivos en los que se considera	Objetivos Estratégicos del PETI									
			R1	R2	U1	U2	I1	I2	I3	I4	P1	
			Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos clave de OSITRAN	Implementar herramientas de innovación tecnológica de alto impacto en los procesos administrativos de OSITRAN	Mejorar la satisfacción de los usuarios mediante el fortalecimiento de la cultura TIC en los colaboradores	Mejorar la satisfacción de los usuarios mediante el fortalecimiento de la cultura TIC en	Mejorar la Calidad de los Servicios de TI	Fortalecer la gestión por Procesos de TI	Fortalecer la Estructura de la JTI	Alinear los Objetivos de la JTI con la Estrategia Nacional de eGOV	Propiciar el reconocimiento al personal de TI y la Mejora de las Competencias de los mismos	
			7	2	4	4	7	9	4	2	5	
Fortalezas												
F1	Colaboradores jóvenes y competentes	3	✓	✓				✓				
F2	Alto nivel de compromiso del personal	4	✓	✓				✓			✓	
F3	Centro de datos principal fuera de las instalaciones	1					✓					
F4	Infraestructura de servidores de tecnológica moderna	1					✓					
F5	Conocimiento de los procesos de negocio del OSITRAN	1	✓									
Debilidades												
D1	Valor percibido de TI limitado	4	✓		✓	✓					✓	
D2	Personal Insuficiente de TI	2					✓		✓			
D3	Proceso de gestión de requerimientos, gestión de incidentes y gestión de problemas, informales	3					✓	✓	✓			
D4	Falta de un sistema para seguridad de la información	2						✓			✓	
D5	El Portafolio de Servicios no se encuentra formalmente definido	2					✓	✓				
D6	No se cuenta con un Plan de Contingencia óptimo	2					✓	✓				
D7	Limitación de ambientes físicos para incorporar nuevos servicios, así como para implementación de proyectos	1						✓				
Oportunidades												
O1	Desarrollo de Gobierno Electrónico como Política de Estado	2	✓								✓	
O2	Libertad y aceptación para la implementación de iniciativas, servicios y producto innovadores	2			✓	✓						
O3	Posibilidad de generar convenios con otras instituciones estatales	3			✓	✓		✓				
O4	OSITRAN cuenta con ingresos propios	4	✓		✓	✓	✓					
O5	OSITRAN cuenta con una amplia y retadora cartera de proyectos de TI aprobados en el PEI 2016-2018	1	✓									
Amenazas												
A1	Infraestructura de TI limitada en el país	1								✓		
A2	Bajo nivel de desarrollo del gobierno electrónico en el Estado Peruano	1								✓		
A3	Cambios Gerenciales y Jefatura podrían afectar los planes e iniciativas del TI	1							✓			
A4	Presupuesto no sincronizado a las necesidades de TI	2						✓	✓			
A5	Bajo uso de los recursos de TI por los colaboradores	1									✓	





5. Especificaciones Funcionales y Técnicas

En el presente acápite se presentan las especificaciones funcionales y técnicas de los proyectos de Tecnologías de la Información del OSITRAN, en términos de sus objetivos generales y específicos.

Dichos proyectos de TI, pueden provenir de dos fuentes:

1. Iniciativas específicas del PEI actualizado al periodo 2016-2018, que fueron asignadas a la Jefatura de Tecnologías de la Información⁴.
2. Requerimientos adicionales de las áreas usuarias del OSITRAN identificados durante el levantamiento de información que tuvo lugar durante la formulación del PETI 2016-2017 y que guardan concordancia con los objetivos estratégicos.

5.1. Iniciativas Estratégicas asignadas a la Jefatura de TI

Los objetivos generales y específicos fueron definidos a nivel de iniciativas específicas del PEI.

De la misma manera, algunas de las iniciativas específicas afines se han trabajado de manera conjunta, o incluso se han complementado con requerimientos de las áreas usuarias relacionadas al mismo tema, para no perder el enfoque o dispersar el alcance de las mismas.



⁴ Dado que se está considerando la información del PEI actualizado 2016-2018, se han excluido las especificaciones funcionales de aquellos proyectos que surgieron ante una iniciativa específica que ya ha sido anulada, o a requerimientos adicionales que no se han priorizado para ejecución en el presente año.

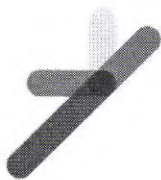


5.1.1. Iniciativa Especifica 14.2.1. Implementar mejoras al Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN - SIDD

Tabla 5.1 Especificaciones Funcionales – IE 14.2.1

Áreas involucradas:	Oficina de Gestión Documentaria, Jefatura de Tecnologías de la Información
Descripción/ Comentarios:	Abarca el siguiente flujo: 1. Registro en mesa de partes, 2. Distribución a las Áreas responsables, 3. Control del estado de documentos, 4. Cierre de expedientes y 5. Despacho e entidades externas. Esto incluye el flujo documental digital y el físico, el almacén de información digital y física, incluyendo préstamos de archivos físicos, firma digital y certificación digital. Implica el uso de dispositivos scanners, cd's, computadora dedicada (grabado de cd y firma digital), servidor virtual o físico de repositorio de datos.
Objetivo General:	Implementar un flujo y repositorio único que cubra el universo de las transacciones documentales propia de la operación de OSITRAN, que permita llevar el control de las versiones finales de los documentos, almacenándolos de manera segura. Este sistema se denominará "Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN" SIDD-OSITRAN (incluye los documentos que maneja la Gerencia de Asesoría Jurídica – GAJ y los acuerdos del Consejo Directivo).
Objetivos Específicos:	1. Implementar un flujo y un repositorio electrónico de documentos único en donde todos los usuarios de OSITRAN que transaccionen con documentos en su labor diaria usen el SIDD-OSITRAN de manera obligatoria. (transaccionar = numerar, crear, modificar, codificar, enmascarar, identificar, recolectar, clasificar, organizar, almacenar, explotar información embebida, acceder, firmar, certificar, sellar electrónicamente documentos, entre otros. 2. Implementar un motor de búsqueda ágil, fácil de usar y flexible que permita buscar documentos, información embebida en los documentos y/o relacionar información embebida en los documentos para consultas simples y complejas. 3. Implementar módulos de seguridad y permisos que posibilite mantener la confidencialidad definida para toda la documentación trabajada por la GAJ. 4. Implementar módulos de consulta (por documento(s) y en general) y estadísticas de manera de poder obtener información actual e histórica referente a la operación de los documentos de OSITRAN y facilitar la atención de pedidos de información. 5. Implementar un módulo de alertas que permite gestionar con anticipación cualquier documento que deba cumplir sus plazos. 6. Implementar la firma digital.





	7. Implementar la certificación digital.
	8. Implementar un módulo especializado para realizar seguimiento a los acuerdos de las Sesiones del Concejo Directivo.
	9. Implementar el proceso de digitalización de toda la documentación que ingresa por mesa de partes a OSITRAN.
	10. Implementar y/o modificar los procesos, procedimientos, directivas sobre el manejo de los documentos que haga que los usuarios usen el repositorio electrónico único de documentos (SDI) de manera obligatoria.
	11. Validar la necesidad de implementar una carga histórica de documentos.
	12. Implementar un módulo central de Solicitudes de Información de los Ciudadanos, a fin de controlar y gestionar adecuadamente el 100% de las solicitudes de información de usuarios (ciudadanos) que llegan a OSITRAN por diferentes medios y así asegurar pleno cumplimiento a la ley 28706 sobre transparencia y acceso a la información pública.



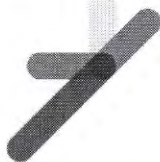


5.1.2. Iniciativa Específica 14.3.3. Implementar el Sistema de Presupuesto, Formulación y Seguimiento al Plan Anual de Supervisión y Fiscalización (Incluye IE 5.3.1. Establecer los lineamientos y procedimientos para el control y seguimiento de la supervisión)

Tabla 5.2 Especificaciones Funcionales – IE 14.3.3 e IE 5.3.1

Áreas involucradas:	Gerencia de Supervisión y Fiscalización, Jefatura de Tecnologías de la Información
Descripción/ Comentarios:	Sistema que permitirá trabajar desde el borrador del “Plan Anual de Supervisión” hasta su aprobación. Luego permitirá el seguimiento de cada actividad de supervisión generando un registro único que alimentará el sistema con acciones y documentos propios de la actividad.
Objetivo General:	Facilitar la elaboración del “Plan Anual de Supervisión” y mejorar el control y seguimiento del mismo.
Objetivos Específicos:	1. Implementar un módulo que facilite la elaboración del “Plan Anual de Supervisión” desde el primer borrador hasta el plan aprobado.
	2. Implementar la mecanización del procedimiento de costeo de las actividades de supervisión.
	3. Implementar un sistema que permita cargar todas las actividades en el plan de supervisión aprobadas con su respectivo presupuesto e ir las descargando en la medida que las acciones de supervisión se vayan ejecutando, permitiendo imputar los datos de la actividad realizadas.
	4. Implementar un módulo que permita realizar el seguimiento de los costos incurridos por cada actividad de supervisión, diferenciando los costos de: pasajes, viáticos y horas/hombre consumidas en cada actividad de supervisión.
	5. Implementar la funcionalidad que permita enlazar cada actividad de supervisión aprobada en el “Plan Anual de Supervisión” con los datos de su ejecución como: fecha, supervisor, tipo de supervisión, duración, tareas realizadas, resultados de la supervisión (documentos, actas, fotografías, grabaciones, mediciones, entre otros que se generaron como producto de la actividad de supervisión), así como el costo real de la actividad. Toda esta información debe quedar almacenada en una base de datos específica para este fin.
	6. Implementar un módulo de indicadores y tableros de control sobre el “Plan Anual de Supervisión”.
	7. Implementar reportes mensuales de cumplimiento de costos y alcance que permitan adoptar decisiones estratégicas sobre el plan anual de supervisión y alarmas que permitan identificar fácilmente los incumplimientos del “Plan Anual de Supervisión”.





5.1.3. Iniciativa Específica 14.4.3. Implementar el Sistema de Control del Proceso de Inversiones a los Concesionarios

Tabla 5.3 Especificaciones Funcionales – IE 14.4.3

Áreas involucradas:	Gerencia de Supervisión y Fiscalización, Jefatura de Tecnologías de la Información
Descripción/ Comentarios:	Este sistema ingresará, almacenará y explotará toda la información necesaria para dejar registro del reconocimiento de inversiones que realiza OSITRAN cada mes cuando las concesionarias están realizando obras de infraestructura (estudios, mantenimientos, nuevas infraestructuras). Debe emitir también los “Reconocimientos de Inversión” que se emiten cada 3 meses.
Objetivo General:	Automatizar los procedimientos relacionados a la supervisión de las inversiones ejecutadas por el concesionario que estén en el ámbito de supervisión de OSITRAN.
Objetivos Específicos:	1. Implementar un módulo que permita la administración, seguimiento y control de las valorizaciones de las inversiones ejecutadas por las empresas concesionarias.
	2. Implementar la administración, seguimiento y control de las valorizaciones de pagos que se realicen a las empresas supervisoras.
	3. Implementar un repositorio documental histórico en donde los contratos de concesión, las concesiones y la infraestructura de transporte se mantengan actualizados.
	4. Implementar un repositorio único, seguro, accesible y confiable que almacene toda la información relacionada de las inversiones ejecutadas y/o reconocidas por OSITRAN en el tiempo.
	5. Implementar un flujo documentario básico para realizar seguimiento a los recibos y despachos de la data relevante en los documentos de “Reconocimiento de Inversión” que viaja entre supervisoras, OSITRAN y el MTC. Data relevante = Fecha, hora, nombre del suscriptor, monto, moneda, observaciones, nombre supervisores, empresa supervisora, entre otros.
	6. Desarrollar e implementar el sistema de interconexión de sistemas con las empresas supervisoras de inversión, incluyendo un sistema de indicadores y alertas de seguimiento. (Iniciativa PEI 4.3.2)





5.1.4. Iniciativa Específica 14.5.1. Implementar y desplegar el Programa de Declaración Estadística (PDE)

Tabla 5.4 Especificaciones Funcionales – IE 14.5.1

Áreas involucradas:	Gerencia de Supervisión y Fiscalización, Gerencia de Regulación y Estudios Económicos, Jefatura de Tecnologías de la Información
Descripción/ Comentarios:	El PDE "Programa de Declaración Estadística" es un enunciado que está pensado en una futura implementación que permita a las entidades prestadoras (31 Concesionarias y empresas bajo supervisión) declarar las estadísticas que están obligadas a enviar con frecuencia mensual a OSITRAN. El nombre de PDE se ha escogido para que sea un módulo similar (en su concepto de servicio) al PDT que maneja SUNAT.
Objetivo General:	Implementar un proceso mecanizado ágil, seguro y simple (de uso obligatorio) para que las concesionarias envíen a OSITRAN la información que por contrato están obligadas. Este sistema debe denominarse PDE.
Objetivos Específicos:	1. Implementar los módulos de ingreso de información de aportes por regulación, tráfico, recaudación, accidentes, auxilio mecánico, reclamos, retribución al estado, entre otros). 2. Implementar módulo de consulta de accidentes, auxilio mecánico, entre otros. 3. Implementar los aplicativos de Consulta y de Gestión de Reclamos. 4. Implementar un repositorio de datos único seguro, robusto y rápido para toda almacenar y gestionar toda la información que se reciba por el PDE. 5. Contar con indicadores operativos y de gestión sobre los envíos y la data enviada por las concesionarias. 6. Generar estadísticas de uso frecuente que se obtengan automáticamente del repositorio único del PDE. 7. Implementar alertas que adviertan si algún concesionario no ha enviado su información o no la ha enviado completa. 8. Implementar control de plazos de envío de información de concesionarias. 9. Implementar las directiva y/o mecanismos para formalizar la remisión de información a través de este sistema (PDE) a las concesionarias.





5.1.5. Iniciativas Específicas 14.7.1. Implementar la fase 1 de soluciones en la nube: Correo electrónico y colaboración de información y 14.7.2. Implementar la fase 2 de soluciones en la nube: Generar aplicativos de gestiones administrativas

Tabla 5.5 Especificaciones Funcionales – IE 14.7.1 y IE 14.7.2

Áreas involucradas:	Jefatura de Tecnologías de la Información
Descripción/ Comentarios:	La Fase 1 equivale a un piloto dirigido a un grupo limitado de usuarios, poniendo a su disposición servicios representativos de los que se desplegarán posteriormente, empleando tecnologías asociadas al concepto de “Computación en la nube” a fin de lograr los objetivos expresados en los siguientes acápite. La Fase 2, contempla tomar a las lecciones aprendidas de la Fase 1, para extender el alcance, tanto respecto a la cantidad usuarios, como a los servicios que se pongan disposición. En especial se buscarán aplicaciones administrativas que empleen Workflows.
Objetivo General:	Proporcionar a los usuarios de OSITRAN el servicio de plataforma de productividad, comunicación y colaboración alojada en la nube con alta disponibilidad.
Objetivos Específicos:	1. Implementar una solución de mensajería electrónica (correo electrónico) y herramientas ofimáticas colaborativas en la Nube.
	2. Adquirir el licenciamiento para permitir la disponibilidad y seguridad de la plataforma de colaboración, garantizando una disponibilidad del 99.9%.
	3. Brindar a los usuarios las herramientas necesarias para trabajar en equipo y estar totalmente comunicados. (One drive (implementar carpetas personales y compartidas) y Sharepoint) /// Ofrecer a los usuarios mensajería instantánea (chat), videoconferencias y el uso compartido del escritorio (Skype empresarial).
	4. Posibilitar la actualización permanente al contar con la última versión del MS-Office On-line.
	5. Implementar flujos de trabajo en Sharepoint para permitir trabajo en equipo y flujo de aprobaciones.
	6. Implementar servicio de servidores virtuales en la nube que garantice la alta disponibilidad de los servicios de TI como la página web, intranet y directorio activo.



5.2. Requerimientos Adicionales de las Áreas Usuarias

A continuación se presentan las especificaciones funcionales y técnicas de los requerimientos adicionales de las áreas usuarias, organizadas según Órgano u Unidad Orgánica proponente.

Algunos de estos requerimientos podrían corresponder a aspectos incluidos en proyectos del PEI. Se hará un análisis al respecto, a fines de incluirlo en el Informe Final.

5.2.1. Gerencia de Administración

Tabla 5.6 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales GA

ID	Requerimiento	Objetivo General	Objetivos Específicos
1	Implementar un Sistema Integrado de Gestión Administrativa de OSITRAN al que denominaremos SIGA-OSITRAN (IE 14.12.04)	Implementar en el corto plazo el SIGA en OSITRAN.	1. Implementar un proyecto para homologar y trasladar las tablas que usa OSITRAN a las tablas del SIGA. 2. Implementar el módulo de logística del SIGA. 3. Implementar el módulo de caja chica del SIGA (módulo de tesorería (viáticos, caja de pago, caja de gastos, caja general, caja chica, y módulo para bienes corrientes). 4. Implementar el módulo de control de fianzas del SIGA (Cartas Fianzas a nivel reportes). 5. Implementar el módulo de conciliaciones bancarias del SIGA / SIAF (Interfaseado con contabilidad). 6. Implementar el módulo de gestión financiera del SIGA 7. Implementar el módulo de presupuesto del SIGA



5.2.2. Gerencia de Planeamiento y Presupuesto

Tabla 5.7 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales GPP

ID	Requerimiento	Objetivo General	Objetivos Específicos
1	Implementar el Sistema de Formulación y Evaluación de Planeamiento (IE 14.09.04)	Implementar un sistema que permita registrar y controlar todas las "Iniciativas Específicas" que componen el "Planeamiento Estratégico Institucional" de OSITRAN permitiendo almacenar electrónicamente toda la información y/o documentación relevante por cada iniciativa.	1. Implementar un aplicativo que permita ingresar cada una de las "Iniciativas Estratégicas" en un repositorio único y obligatorio, en la cual se vaya imputando información sobre el trabajo realizado en cada iniciativa, de manera que se facilite revisar todo lo actuado. Se debe permitir imputar información como: actas de reunión, presupuestos, planes de trabajo, TDRs, proyectos, informes de avance, avance de gastos, cronogramas, planos, cuadros, fotografías, videos, entre otros. 2. Implementar un flujo documentario relacionado a todos los documentos que se generen producto de la ejecución de las "Iniciativas Estratégicas" que opere relacionado al correo electrónico. 3. Implementar un módulo de notificaciones y alertas automáticas de incumplimiento dirigidas hacia los responsables de las iniciativas y a los jefes de los responsables de las iniciativas. 4. Implementar un módulo de Estadísticas, Consultas y Reportes en donde se puedan verificar niveles de avances mensuales, trimestrales, semestrales y anuales de cumplimiento del planeamiento, como también información relacionada a retrasos, problemas, presupuesto ejecutado entre otros. 5. Implementar un tablero de indicadores donde se visualice el nivel de cumplimiento del "Plan Estratégico Institucional"



5.2.3. Gerencia de Supervisión y Fiscalización

Tabla 5.8 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales GSF

ID	Requerimiento	Objetivo General	Objetivos Específicos
1	Aportes por regulación (IE 14.09.02)	Facilitar el control de la recaudación (del 1%) y contar con información confiable y actualizada, basada en procesos eficientes de captura de información.	1. Implementar un módulo de declaración de información de recaudación que pueda ser ingresado desde las oficinas del concesionario (debería poder ingresarse en el PDE). 2. Implementar un repositorio seguro y robusto para almacenar datos de la recaudación (del 1% para OSITRAN) y de las declaraciones juradas. 3. Implementar un módulo de alarmas que adviertan cuando una concesionaria ha incumplido la fecha máxima del pago y de la declaración del tributo. 4. Implementar un módulo que permita llevar el registro y control sobre los intereses y penalidades aplicadas a las concesionarias por incumplimiento de pagos y/o declaraciones. 5. Implementar un estado de cuenta en donde se controle y se almacene el cumplimiento o incumplimiento de los pagos de las concesionarias. 6. Suscribir convenios con las entidades recaudadoras de los tributos (bancos) para validar la información que OSITRAN recibirá de las concesionarias cuando este sistema esté en operación. 7. Suscribir convenio con SUNAT para que envíen información más detallada con respecto al pago de tributos de las concesionarias con esto se busca mejorar los cruces de información y controles sobre la información que se recibe de las concesionarias. 8. Implementar un tablero de control de recaudación de tributos, intereses y moras, 9. Evaluar la factibilidad que los módulos de declaración de información que se despliegue en las concesionarias sean parte del Sistema PDE.



5.2.4. Oficina de Comunicación Corporativa

Tabla 5.9 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales OCC (1/2)

ID	Requerimiento	Objetivo General	Objetivos Específicos
1	Implementar una nueva Intranet (10.3.1 Reforzar las herramientas de comunicación priorizadas: página web, atención directa, boletines)	Mejorar la comunicación interna y proveer servicios adicionales y novedosos a los empleados de OSITRAN mediante el uso de la intranet.	1. Implementar una intranet con las siguientes características: - Diseño moderno que siga las tendencias más usadas por los mejores intranets de organismos reguladores en el Perú o en el extranjero. (Displayar la información de manera atractiva y didáctica). - Facilidad de uso y de navegación (amigabilidad y eficiencia en la velocidad de acceso para leer o bajar contenidos). - Manejo de Contenidos eficientes (facilidad para incorporar o actualizar información en la página). Escogiendo información relevante, de interés de los stakeholders y velando por no duplicar información dentro del Portal. - Permanentemente actualizada. - Nuevos servicios de RRHH hacia los empleados puestos a disposición de los empleados (por ejemplo: solicitud de vacaciones, visualización de boletas de pago, consolidado de evaluaciones anuales de desempeño, evaluaciones y certificaciones de capacitación, entre otros) 2. Implementar una plataforma tecnológica robusta y confiable que pueda albergar la nueva intranet (evaluar la nube), que ofrezca alta disponibilidad y acceso rápido e ininterrumpido para todas las transacciones. 3. Implementar una encuesta para sondear sobre preferencias de los empleados con respecto a los contenidos que desearían tener en la intranet. 4. Implementar políticas de depuración y traslado de datos de la intranet de manera tal que se pueda mantener una intranet actualizada y no sobrecargada de información que pierde relevancia por el paso del tiempo.

OSITRAN
V.B.
J. PENALO
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN

OSITRAN
V.B.
C. TALLEDO
JEFE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Tabla 5.10 Especificaciones Funcionales - Requerimientos Adicionales OCC (2/2)

ID	Requerimiento	Objetivo General	Objetivos Específicos
2	Implementar un nuevo Portal Web (10.3.1 Reforzar las herramientas de comunicación priorizadas: página web, atención directa, boletines)	Mejorar la comunicación de OSITRAN con el público en general y con sus stakeholders más importantes reforzando las herramientas de comunicación priorizadas como es el portal web que debe cumplir con ser fácil de usar, de contenido valioso, actualizado y portable (accesible desde diferentes dispositivos).	1. Implementar un portal web con las siguientes características: - Diseño moderno que siga las tendencias más usadas por los mejores portales de organismos reguladores en el Perú o en el extranjero. (Displayar la información de manera atractiva y didáctica). - Facilidad de uso y de navegación (amigabilidad y eficiencia en la velocidad de acceso para leer o bajar contenidos). - Manejo de Contenidos eficientes (facilidad para incorporar o actualizar información en la página). Escogiendo información relevante, de interés de los stakeholders y velando por no duplicar información dentro del Portal. - Permanentemente actualizada. 2. Implementar una plataforma tecnológica que pueda albergar el nuevo portal Web, que garantice alta disponibilidad y un acceso rápido e ininterrumpido.





6. Modelo de Sistemas Institucional

En el presente acápite se abordan los siguientes puntos:

- a) Inventariar los sistemas que actualmente se encuentran en operación en la institución, los mismos que constituyen el Modelo de Sistemas Institucional - As Is.
- b) Definir el Modelo de Sistemas Institucional - To Be, el mismo que incluye aquellos sistemas que se encuentran en operación, más aquellos que se considera deberían implementarse.

Para facilitar el entendimiento de la información, se han tipificado los sistemas, tanto en operación, como nuevos, bajo tres categorías, las mismas que se describen a continuación:

- Sistemas Core : Sistemas relacionados a los procesos principales o misionales del OSITRAN, es decir que cubren las funciones principales de las gerencias de línea.
- Sistemas de Apoyo: Sistemas que interactúan o interactuarían con los procesos principales o misionales del OSITRAN, pero que también realizan funciones sobre los procesos administrativos internos de OSITRAN.
- Sistemas Estratégicos: Sistemas que interactúan o interactuarían básicamente con los procesos administrativos internos de OSITRAN.

6.1. Modelo de Sistemas Institucional As Is

El Modelo de Sistemas Institucional As Is⁵ se encuentra compuesto únicamente por 6 sistemas, los cuales han sido categorizados de la siguiente manera: 2 Sistemas Core y 4 Sistemas Apoyo. Estos sistemas también formarán parte del nuevo modelo de sistemas propuesto.



⁵ Información correspondiente a la fecha de formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2016-2017



Plan Estratégico de Tecnología de Información 2016-2018
Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público

Tabla 6.1 Modelo de Sistemas Institucional - As Is

Categoría	ID. Por Categoría	Estado	Sistema	Descripción Básica del Sistema
Core	1	En Operación	SACA-WEB	Sistema de trámite documentario versión web, que registra ingresos de documentos por mesa de partes y deriva documentos creados internamente. Absorbe Módulo SICOR y Módulo de "Documentos Ingresados".
Core	2	En Operación	Sistema Contable de Concesiones	Sistema contable que almacena la información contable de las distintas concesiones supervisadas por OSITRAN.
Apoyo	1	En Operación	INTRANET /ADM INTRANET	Sistema que muestra datos del OSITRAN, cumpleaños, eventos institucionales, mapa de personal, entre otros. Incluye accesos a las aplicaciones web del OSITRAN.
Apoyo	2	En Operación	PORTAL DE OSITRAN	Sistema que muestra información del OSITRAN, marco normativo, transparencia, entre otros.
Apoyo	3	En Operación	SIGA (De Ositran) + SIGANEX// SIGFYS	Sistema Integrado de Gestión Administrativa (Logística, Patrimonio, Presupuesto, Personal, Tesorería, Contabilidad y Planeamiento).
Apoyo	4	En Operación	SIAF - MEF (Sistema Integrado de Administración Financiera)	Proporcionado por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Adicionalmente a los sistemas listados en la tabla anterior, se identificaron los siguientes aplicativos, los mismos que se encuentran actualmente en operación:

Tabla 6.2 Inventario de Aplicativos Institucional - As Is

Categoría	ID. Por Categoría	Estado	Aplicativo	Descripción Básica del Aplicativo
Estratégico	1	En Operación	SPJ (Sistema Peruano de Información Jurídica)	Sistema del Ministerio de Justicia, contiene legislación nacional vigente y derogada. Tipo: Aplicativo Cliente
Estratégico	2	En Operación	Office 365	Herramientas colaborativas de Microsoft en la Nube. Tipo: Plataforma
Estratégico	3	En Operación	VASIST	Sistema de control de asistencia, transfiere data de los relojes marcadores, más enrolamiento de huellas para registro. Tipo: Utilitario Aplicativo
Estratégico	4	En Operación	PCSISTEL	Sistema de control de llamadas telefónicas (llamadas realizadas por la central telefónica, asigna bolsas de minutos, consumos, etc). Tipo: Utilitario Aplicativo





6.2. Modelo de Sistemas Institucional To Be

El Modelo de Sistemas Institucional - To Be, incluye los sistemas que se encontraban en operación al momento de formulación del PETI 2016-2017, más aquellos que serían implementados durante el periodo 2016-2018 para contribuir al logro de los objetivos estratégicos del OSITRAN. El insumo principal para la determinación de los mismos corresponde a las iniciativas específicas del PEI del OSITRAN 2016-2018, así como otros requerimientos identificados con las áreas usuarias durante la formulación del PETI 2016-2017.

De esta manera, el Modelo de Sistemas Institucional To Be del OSITRAN actualizado, incluye a aquellos sistemas identificados inicialmente durante la formulación del PETI 2016-2017, excluyendo aquellos cuya necesidad haya perdido vigencia o que hayan sido formulados como respuesta a iniciativas específicas que han sido anuladas en la actualización del PEI 2016-2018. De la misma manera, excluye a aquellos sistemas que si bien la necesidad que les dio origen sigue vigente, no podrán ser ejecutados durante el periodo 2018, debido a las restricciones presupuestales existentes.

A continuación se presenta el listado de los sistemas excluidos, indicando el origen de su necesidad en el momento de la formulación y el motivo de su exclusión en la presente modificación:

Tabla 6.3 Sistemas excluidos del Modelo de Sistemas Institucional - To Be

ID	Proyecto PETI 2016-2017	Origen de la necesidad	Motivo de exclusión
1	Programa de Declaración Estadística - PDE	IE 14.5.1	Restricciones presupuestales
2	Sistema de Gestión y Control de los Niveles de Servicios (SGCdeNS) de las Infraestructuras Supervisadas por OSITRAN	IE 14.5.2, 14.5.3, 14.5.4, 14.5.5	IE anuladas en PEI actualizado
3	Sistema de Seguimiento de Reclamos en Concesionarios	IE 14.5.6	IE anulada en PEI actualizado
4	Sistema de consulta al software de Control de Recorrido de Trenes	IE 14.5.8	IE anulada en PEI actualizado
5	Sistema de Gestión de Base de Datos de Conocimiento de OSITRAN	IE 14.6.1, 14.6.2, 14.6.3	IE 14.6.2 y 14.6.3 anuladas en PEI actualizado
6	Sistema de Control y Seguimiento de Reclamos en 2da Instancia	IE 14.8.1, 14.8.2, 14.8.3	IE anuladas en PEI actualizado
7	Gestor de Datos de Tráfico y Recaudación	IE 14.9.1	IE anuladas en PEI actualizado
8	Sistema de Control de Seguimiento y Fiscalización	Req. Adicional GSF	Necesidad no priorizada
9	Sistema de Control y Repositorio Electrónico de Expedientes y Notificaciones	Req. Adicional PP	Necesidad no priorizada
10	Sistema de Información de la Gestión de Calidad	Req. Adicional GPP	Restricciones presupuestales
11	Enterprise Resource Planning – ERP Administrativo	Req. Adicional GA	Restricciones presupuestales



A continuación se presenta el Modelo de Sistemas Institucional To Be del OSITRAN actualizado para el periodo 2016-2018:

Tabla 6.4 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (1/6)

ID	Sistema Propuesto / Actual	Descripción Básica del Sistema	Tipo de Sistema	Estado	Iniciativa Específica / Requerimiento Adicional relacionado	Objetivos Generales y Específicos de las Iniciativas o Requerimientos relacionados
1	Sistema Integrado Digital de OSITRAN - SIDD	Abarca el siguiente flujo 1. Registro en mesa de partes. 2. Distribución a las Áreas responsables. 3. Control del estado de documentos. 4. Cierre de expedientes y 5. Despacho a entidades externas. Esto incluye el flujo documental digital y el físico, el almacén de información digital y física, incluyendo préstamos de archivos físicos, firma digital y certificación digital. Implica el uso de dispositivos scanners, cd's, computadora dedicada (grabado de cd y firma digital), servidor virtual o físico de repositorio de datos	Core	Implementación 2016-2018	14.2.1 Implementar mejoras al Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN - SIDD	OG: Implementar un flujo y repositorio único que cubra el universo de las transacciones documentales propia de la operación de OSITRAN, que permita llevar el control de todas las versiones finales de los documentos, almacenándolos de manera segura. Este sistema se denominará "Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN" SIDD-OSITRAN (incluye los documentos que maneja la Gerencia de Asesoría Jurídica - GAJ y los acuerdos del Concejo Directivo) OE1: Implementar un flujo y un repositorio electrónico de documentos único en donde todos los usuarios de OSITRAN que transaccionen con documentos en su labor diaria usen el SIDD-OSITRAN de manera obligatoria (transaccional = numerar, crear, modificar, codificar, enmascarar, identificar, recolectar, clasificar, organizar, almacenar, explotar información embebida, acceder, firmar, certificar, sellar electrónicamente documentos, entre otros). OE2: Implementar un motor de búsqueda ágil, fácil de usar y flexible que permita buscar documentos, información embebida en los documentos y/o relacionar información embebida en los documentos para consultas simples y complejas. OE3: Implementar módulos de seguridad y permisos que posibilite mantener la confidencialidad definida para toda la documentación trabajada por la GAJ OE4: Implementar módulos de consulta (por documento(s) y en general) y estadísticas de manera de poder obtener información actual e histórica referente a la operación de los documentos de OSITRAN y facilitar la atención de pedidos de información. OE5: Implementar un módulo de alertas que permita gestionar con anticipación cualquier documento que deba cumplir sus plazos OE6: Implementar la firma digital. OE7: Implementar la certificación digital. OE8: Implementar un módulo especializado para realizar seguimiento a los acuerdos de las Sesiones del Concejo Directivo. OE9: Implementar el proceso de digitalización de toda la documentación que ingresa por mesa de partes a OSITRAN. OE10: Implementar y/o modificar los procesos, procedimientos, directivas sobre el manejo de los documentos que haga que los usuarios usen el repositorio electrónico único de documentos (SDI) de manera obligatoria OE11: Validar la necesidad de implementar una carga histórica de documentos. OE12: Implementar un módulo central de Solicitudes de Información de los Ciudadanos, a fin de controlar y gestionar adecuadamente el 100% de las solicitudes de información de usuarios (ciudadanos) que llegan a OSITRAN por diferentes medios y así asegurar pleno cumplimiento a la ley 28706 sobre transparencia y acceso a la información pública.



Tabla 6.5 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (2/6)

ID	Sistema Propuesto / Actual	Descripción Básica del Sistema	Tipo de Sistema	Estado	Iniciativa Específica / Requerimiento Adicional relacionado	Objetivos Generales y Específicos de las Iniciativas o Requerimientos relacionados
2	Sistema de Presupuesto, Formulación, Seguimiento y Gastos del Plan Anual de Supervisión	Sistema que permitirá trabajar desde el borrador del "Plan Anual de Supervisión" hasta su aprobación. Luego permitirá el seguimiento de cada actividad de supervisión generando un registro único que alimentará el sistema con acciones y documentos propios de la actividad	Core	Implementación 2016-2018	14.3.3 Implementar el Sistema de Presupuesto, Formulación y Seguimiento al Plan Anual de Supervisión y Fiscalización 5.3.1. Establecer los lineamientos y procedimientos para el control y seguimiento de la supervisión	OG: Facilitar la elaboración del "Plan Anual de Supervisión" y mejorar el control y seguimiento del mismo. OE1: Implementar un módulo que facilite la elaboración del "Plan Anual de Supervisión" desde el primer borrador hasta el plan aprobado. OE2: Implementar la mecanización del procedimiento de control de las actividades de supervisión OE3: Implementar un sistema que permita cargar todas las actividades en el plan de supervisión aprobadas con su respectivo presupuesto e ítems descargando en la medida que las acciones de supervisión se vayan ejecutando permitiendo imputar los datos de la actividad realizadas OE4: Implementar un módulo que permita realizar el seguimiento de los costos incurridos por cada actividad de supervisión, diferenciando los costos de: pasajes, vaticos y horas/hombre consumidas en cada actividad de supervisión OE5: Implementar la funcionalidad que permita enlazar cada actividad de supervisión aprobada en el "Plan Anual de Supervisión" con los datos de su ejecución como: fecha, supervisor, tipo de supervisión, duración, tareas realizadas, resultados de la supervisión (documentos, actas, fotografías, grabaciones, mediciones, entre otros que se generaron como producto de la actividad de supervisión), así como el costo real de la actividad. Toda esta información debe quedar almacenada en un base de datos específica para este fin. OE6: Implementar un módulo de indicadores y tableros de control sobre el "Plan Anual de Supervisión" OE7: Implementar reportes mensuales de cumplimiento de costos y alcance que permitan adoptar decisiones estratégicas sobre el plan anual de supervisión y alarmas que permitan identificar fácilmente los incumplimientos del "Plan Anual de Supervisión".
3	Sistema de Control del Proceso de Inversiones a los Concesionarios	Este sistema ingresará, almacenará y explotará toda la información necesaria para dejar registro del reconocimiento de inversiones que realiza OSITRAN cada mes cuando las concesionarias están realizando obras de infraestructura (estudios, mantenimientos, nuevas infraestructuras). Debe emitir también los "Reconocimientos de Inversión" que se emiten cada 3 meses.	Core	Implementación 2016-2018	14.4.3 Implementar el Sistema de control del proceso de inversiones a los concesionarios	OG: Automatizar los procedimientos relacionados a la supervisión de las inversiones ejecutadas por el concesionario que estén en el ámbito de supervisión de OSITRAN OE1: Implementar un módulo que permita la administración, seguimiento y control de las valorizaciones de las inversiones ejecutadas por las empresas concesionarias OE2: Implementar la administración, seguimiento y control de las valorizaciones de pagos que se realicen a las empresas supervisoras. OE3: Implementar un repositorio documental histórico en donde los contratos de concesión, las concesiones y la infraestructura de transporte se mantengan actualizados OE4: Implementar una repositorio único, seguro, accesible y confiable que almacene toda la información relacionada de las inversiones ejecutadas y/o reconocidas por OSITRAN en el tiempo OE5: Implementar un flujo documental básico para realizar seguimiento a los recibos y despachos de la data relevante en los documentos de "Reconocimiento de Inversión" que viaja entre supervisoras, OSITRAN y el MTC. Data relevante = Fecha, hora, nombre del suscriptor, monto, moneda, observaciones, nombre supervisoras, empresa supervisoras, entre otros. OE6: Desarrollar e implementar el sistema de interconexión de sistemas con las empresas supervisoras de inversión incluyendo un sistema de indicadores y aletas de seguimiento (4.3.2)



Tabla 6.6 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (3/6)

ID	Sistema Propuesto / Actual	Descripción Básica del Sistema	Tipo de Sistema	Estado	Iniciativa Específica / Requerimiento Adicional relacionado	Objetivos Generales y Específicos de las Iniciativas o Requerimientos relacionados
4	Plataforma de servicios olímpicos y colaborativos en la nube de OSITRAN	Esta iniciativa incluye Correo electrónico y colaboración de información, aplicativos de gestiones administrativas y servicio de servidores virtuales en la nube	Estratégico	Implementación 2016-2018	14.7.1 Implementar la fase 1 de soluciones en la nube: Correo electrónico y colaboración de información (disponibilidad y seguridad) 14.7.2 Implementar la fase 2 de soluciones en la nube: Generar aplicativos de gestiones administrativas	OG: Proporcionar a los usuarios de Ositran el servicio de plataforma de productividad, comunicación y colaboración alojada en la nube con alta disponibilidad OE1: Implementar una solución de mensajería electrónica (correo electrónico) y herramientas ofimáticas colaborativas en la Nube OE2: Adquirir el licenciamiento para permitir la disponibilidad y seguridad de la plataforma de colaboración, garantizando una disponibilidad del 99.9% OE3: Brindar a los usuarios las herramientas necesarias para trabajar en equipo y estar totalmente comunicados. (One drive (implementar carpetas personales y compartidas) y Sharepoint) /// Ofrecer a los usuarios mensajería instantánea (chat), videoconferencias y el uso compartido del escritorio (Skype empresarial) OE4: Posibilitar la actualización permanente al contar con la última versión del MS-Office On-line OE5: Implementar flujos de trabajo en Sharepoint para permitir trabajo en equipo y flujo de aprobaciones OE6: Implementar servicio de servidores virtuales en la nube que garantice la alta disponibilidad de los servicios de TI como la página web, intranet y directorio activo
5	Sistema Integrado de Gestión Administrativa SIGA - MEF	Sistema proporcionado por el MEF. Se implementarán básicamente los módulos de logística, caja chica, control de fianzas, conciliación bancaria, gestión financiera y presupuestos	Estratégico	Implementación 2016-2018	14.12.04. Adquisición de Software para Gestión Administrativa	OG: Implementar en el corto plazo (Enero 2016) el SIGA-MEF en OSITRAN y en el mediano plazo un ERP de uso amplio en el mercado OE1: Implementar un proyecto para homologar y trasladar las tablas que usa OSITRAN a las tablas del SIGA-MEF OE2: Implementar el módulo de logística del SIGA-MEF (actualmente en piloto) OE3: Implementar el módulo de caja chica del SIGA-MEF (módulo de tesorería (váticos, caja de pago, caja de gastos, caja general, caja chica, y módulo para bienes corrientes) OE4: Implementar el módulo de control de fianzas del SIGA-MEF (Cartas Fianzas a nivel reportes) OE5: Implementar el módulo de conciliaciones bancarias del SIGA-MEF / SIAF-MEF (Interfaseado con contabilidad). OE6: Implementar el módulo de gestión financiera del SIGA-MEF. OE7: Implementar el módulo de presupuesto del SIGA-MEF
6	Sistema de Planeamiento de OSITRAN	Sistema que facilitará el control y el seguimiento de todas las Iniciativas Estratégicas (IE) del "Planeamiento Estratégico Institucional - PEI - 2015-2017" - 158 IE. // Permitirá la gestión y almacenamiento del flujo documentario que se genere sobre las acciones de cada IE	Apoyo	Implementación 2016-2018	12.3.4 Sistematizar el Proceso de Planeamiento	OG: Implementar un sistema que permita registrar y controlar todas las "Iniciativas Específicas" que componen el "Planeamiento Estratégico Institucional" de OSITRAN permitiendo almacenar electrónicamente toda la información y/o documentación relevante por cada iniciativa OE1: Implementar un aplicativo que permita ingresar cada una de las "Iniciativas Estratégicas" en un repositorio único y obligatorio, en la cuales vaya imputando información sobre el trabajo realizado en cada iniciativa, de manera que se facilite revisar todo lo actuado. Se debe permitir imputar información como: actas de reunión, presupuestos, planes de trabajo, TDRs, proyectos, informes de avance, avance de gastos, cronogramas, planos, cuadros, fotografías, videos, entre otros OE2: Implementar un flujo documentario relacionado a toda la documentación que se genere producto de la ejecución de las "Iniciativas Estratégicas" que opere relacionado al correo electrónico. OE3: Implementar un módulo de notificaciones y alertas automáticas de incumplimiento dirigidas hacia los responsables de las iniciativas y a los jefes de los responsables de las iniciativas OE4: Implementar un módulo de Estadísticas, Consultas y Reportes en donde se puedan verificar niveles de avance mensuales, trimestrales, semestrales y anuales de cumplimiento del planeamiento, como también información relacionada a retrasos, problemas, presupuesto ejecutado entre otros. OE5: Implementar un tablero de indicadores donde se visualice el nivel de cumplimiento del "Plan Estratégico Institucional"



Tabla 6.7 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (4/6)

ID	Sistema Propuesto / Actual	Descripción Básica del Sistema	Tipo de Sistema	Estado	Iniciativa Específica / Requerimiento Adicional relacionado	Objetivos Generales y Específicos de las Iniciativas o Requerimientos relacionados
7	Sistema de Gestión, Control y Consultas de los Aportes por Regulación (1%)	Sistema que recibirá la data de recaudación del 1% y las declaraciones juradas que cada concesionaria envía mensualmente a OSITRAN. Este sistema registrará la data y controlará retrasos o incumplimientos. Asimismo contará con reportes estadísticos e indicadores de la recaudación.	Core	Implementación 2016-2018	14.09.02. Implementar el Sistema de Gestión, Control y Consultas de los Aportes por Regulación	OG: Facilitar el control de la recaudación (del 1%) y contar con información confiable y actualizada, basada en procesos eficientes de captura de información OE1: Implementar un módulo de declaración de información de recaudación que pueda ser ingresado desde las oficinas del concesionario (debería poder ingresarse en el PDE). OE2: Implementar un repositorio seguro y robusto para almacenar datos de la recaudación (del 1% para OSITRAN) y de las declaraciones juradas. OE3: Implementar un módulo de alarmas que adviertan cuando una concesionaria ha incumplido la fecha máxima del pago y de la declaración del tributo OE4: Implementar un módulo que permita llevar el registro y control sobre los intereses y penalidades aplicadas a las concesionarias por incumplimiento de pagos y/o declaraciones. OE5: Implementar un estado de cuenta en donde se controle y se almacene el cumplimiento o incumplimiento de los pagos de las concesionarias. OE6: Suscribir convenios con las entidades recaudadoras de los tributos (bancos) para validar la información que OSITRAN recibirá de las concesionarias cuando este sistema este en operación. OE7: Suscribir convenio con SUNAT para que envíen información mas detallada con respecto al pago de tributos de las concesionarias con esto se busca mejorar los cruces de información y controles sobre la información que se recibe de las concesionarias OE8: Implementar un tablero de control de recaudación de tributos, intereses y moras. OE9: Evaluar la factibilidad que los módulos de declaración de información que se despliegue en las concesionarias sean parte del Sistema PDE.
8	Nuevo Portal Intranet de OSITRAN	Nuevo portal intranet que mejorará y actualizará contenidos (depurar). Mejorará la funcionalidad, la navegación, la rapidez, y la política de almacenamiento. Debe incrementar de manera importante la actividad para que los empleados la usen como primera fuente de referencia (Benchmarking con mejores intranets del medio)	Estratégico	Implementación 2016-2018	10.3.1 Reforzar las herramientas de comunicación priorizadas: página web, atención directa, boletines	OG: Mejorar la comunicación interna y proveer servicios adicionales y novedosos a los empleados de OSITRAN mediante el uso de la intranet OE1: Implementar una intranet con las siguientes características: 1. Diseño moderno que siga las tendencias mas usadas por los mejores intranets de organismos reguladores en el Perú o en el extranjero. (Displayar la información de manera atractiva y didáctica) 2. Facilidad de uso y de navegación (amigabilidad y eficiencia en la velocidad de acceso para leer o bajar contenidos) 3. Manejo de Contenidos eficientes (facilidad para incorporar o actualizar información en la página). Escogiendo información relevante, de interés de los stakeholders y velando por no duplicar información dentro del Portal. 4. Permanentemente actualizada. 5. Nuevos servicios de RRHH hacia los empleados puestos a disposición de los empleados (ej. solicitud de vacaciones, visualización de boletas de pago, consolidado de evaluaciones anuales de desempeño, evaluaciones y certificaciones de capacitación, entre otros) OE2: Implementar una plataforma tecnológica robusta y confiable que pueda albergar la nueva intranet (evaluar la nube), que ofrezca alta disponibilidad y acceso rápido e ininterrumpido para todas las transacciones OE3: Implementar un encuesta para sondear sobre preferencias de los empleados con respecto a los contenidos que desearían tener en la intranet. OE4: Implementar políticas de depuración y traslado de datos de la intranet de manera tal que se pueda mantener una intranet actualizada y no sobrecargada de información que pierde relevancia por el paso del tiempo.



Tabla 6.8 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (5/6)

ID	Sistema Propuesto / Actual	Descripción Básica del Sistema	Tipo de Sistema	Estado	Iniciativa Específica / Requerimiento Adicional relacionado	Objetivos Generales y Específicos de las Iniciativas o Requerimientos relacionados
9	Nuevo Portal de OSITRAN	Mejorar el portal actual poniendo énfasis en el auditorio externo (stakeholders). Priorizando contenidos actuales, importantes y novedosos. Diseñar funcionalidades y navegación muy amigables. Buscando incrementar de manera importante las visitas. (Benchmarking con mejores portales del medio)	Apoyo	Implementación 2016-2018	10.3.1 Reforzar las herramientas de comunicación priorizadas: página web, atención directa, boletines	OG: Mejorar la comunicación de OSITRAN con el público en general y con sus stakeholders mas importantes reforzando las herramientas de comunicación priorizadas como es el portal web que debe cumplir con ser fácil de usar, de contenido valioso, actualizado y portable (accesible desde diferentes dispositivos). OE1: Implementar un portal web con las siguientes características: 1. Diseño moderno que siga las tendencias mas usadas por los mejores portales de organismos reguladores en el Perú o en el extranjero. (Displayar la información de manera atractiva y didáctica). 2. Facilidad de uso y de navegación (amigabilidad y eficiencia en la velocidad de acceso para leer o bajar contenidos). 3. Manejo de Contenidos eficientes (facilidad para incorporar o actualizar información en la página). Escogiendo información relevante, de interés de los stakeholders y velando por no duplicar información dentro del Portal. 4. Permanentemente actualizada. OE2: Implementar una plataforma tecnológica que pueda albergar el nuevo portal Web, que garantice alta disponibilidad y un acceso rápido e ininterrumpido
10	SACA-WEB	Sistema de trámite documentario versión web que registra ingresos de documentos por mesa de partes y deriva documentos creados internamente. Absorbe Módulo SICOR y Módulo de "Documentos Ingresados".	Core	En operación	NA	NA
11	Sistema Contable de Concesiones	Sistema contable que almacena la información contable de las distintas concesiones supervisadas por OSITRAN	Core	En operación	NA	NA
12	INTRANET /ADM INTRANET	Sistema que muestra datos del OSITRAN, cumpleaños, eventos institucionales, mapa de personal, etc. Incluye accesos a las aplicaciones web del OSITRAN	Apoyo	En operación	NA	NA
13	PORTAL DE OSITRAN	Sistema que muestra información del OSITRAN, marco normativo, transparencia etc.	Apoyo	En operación	NA	NA

OSITRAN
V.B.
T. PENALOZA
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN

OSITRAN
V.B.
C. TALLEDO
JEFE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Tabla 6.9 Modelo de Sistemas Institucional - To Be (6/6)

ID	Sistema Propuesto / Actual	Descripción Básica del Sistema	Tipo de Sistema	Estado	Iniciativa Específica / Requerimiento Adicional relacionado	Objetivos Generales y Específicos de las Iniciativas o Requerimientos relacionados
14	SIGA (DE ositran) + SIGANEX // SIGFYS	Sistema Integrado de Gestión Administrativa (Logística, Patrimonio, Presupuesto, Personal, Tesorería, Contabilidad y Planeamiento).	Apoyo	En operación	NA	NA
15	Sistema de Administración Financiera SIAF - MEF	Proporcionado por el Ministerio de Economía y Finanzas	Apoyo	En operación	NA	NA



6.3. Vinculación del Inventario de Procesos Institucional con el Inventario de Sistemas / Aplicativos

A continuación, se presenta una Matriz de Procesos Institucionales vs Procesos Core que cruza el Inventario⁶ de Procesos Institucional del OSITRAN - Nivel 0 (Macroprocesos) identificado por la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, con los sistemas que se encuentran en operación y los sistemas nuevos propuestos, agrupados en las tres categorías definidas, a fin de evidenciar de qué manera los procesos de la institución, se encontrarían soportados por los Sistemas propuestos en el Modelo de Sistemas Institucional To Be.

⁶ El inventario de procesos ha sido identificado por la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, la misma que ha sido elaborada en el marco de los lineamientos para el transito al régimen SERVIR.



Tabla 6.10 Matriz de MacroProcesos Institucionales vs Sistemas

ID	Macroproceso	Core										Apoyo						Estratégico													
		En Operación				Nuevo						En Operación						Nuevo													
		SACA-WEB				Sistema de Atención al Usuario						Sistema de Planeamiento de OSITRAN						Nuevo Portal de OSITRAN													
		Sistema Contable de Concesiones		Concesiones		Sistema de Control del Proceso de Inversiones a los Concesionarios		Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN - SIDD		Sistema de Presupuesto, Formulación, Seguimiento y Gastos del Plan Anual de Supervisión		Sistema de Gestión, Control y Regulación (1%) Consultas de los Aportes por		Sistema de Atención al Usuario		Sistema de Administración Financiera SIAF - MEF		OSITRAN		Nuevo Portal de OSITRAN		Sistema Integrado de Gestión Administrativa SIGA - MEF		Nuevo Portal Intranet de OSITRAN		Plataforma de servicios orimáticos y colaborativos en la nube de OSITRAN					
1		1		1		2		9		1		1		1		1		1		1		1		2		3		2		1	
E1	Gestión Estratégica	3								x										x						x					
E2	Gestión de Imagen y las Comunicaciones	2																				x									
E3	Mejora Continua y Desarrollo Institucional	1								x																					
E4	Control Interno	1																													
E5	Defensa Judicial	1								x																					
P1	Gestión de Normas	1								x																					
P2	Fijación, Regulación y Desregulación Tarifaria	5								x																					
P3	Supervisión y Fiscalización de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público	4						x																							
P4	Verificación, Determinación, Recaudación y Control de Aportes por Regulación y Retribución	2										x																			
P5	Gestión de Contratos	2								x																					
P6	Atención al Usuario	2												x																	
P7	Solución de Controversias en Primera Instancia	1								x																					
P8	Solución de Controversias y Atención de Reclamos	1								x																					
A1	Asesoramiento Jurídico	1								x																					
A2	Gestión Administrativa	3																													
A3	Gestión de Recursos Humanos	2																								x					
A4	Gestión de TI	1														x															
A5	Gestión Documentaria	2		x						x																				x	





7. Modelo de Arquitectura Tecnológica

El presente acápite presenta el Modelo de Arquitectura Tecnológica As Is⁷ y To Be del OSITRAN.

El Modelo de Arquitectura Tecnológica As Is, corresponde al Inventario actual de los componentes de la Plataforma tecnológica y el Modelo de Arquitectura Tecnológica To Be, responde a una propuesta de estructura que a juicio de experto, se considera suficientemente buena para garantizar la adecuada operatividad de los sistemas del OSITRAN. Mencionado lo anterior, el modelo presentado deberá ser considerado como una versión preliminar, la cual se recomienda sea validada posteriormente.

7.1. Modelo de Arquitectura Tecnológica As Is

A continuación se presenta el Modelo de Arquitectura Tecnológica As Is, el cual comprende los siguientes componentes:

A. Enlaces

Tabla 7.1 Enlaces

Función	Ancho Banda	De	Hacia: Direccionado
Enlace L2L	25 Mbps	Of. los Negocios	Nube (BackBone de Optical)
Enlace L2L	25 Mbps	Of. Rep. De Panama	Nube (BackBone de Optical)
Enlace Internet Principal	25 Mbps	Of. Rep. De Panama	Nube (BackBone de Optical)
Enlace Internet Backup	25 Mbps	Of. Rep. De Panama	Nube (BackBone de Optical)

B. Arquitectura de Comunicaciones de Datos Wireless y Voz



⁷ Información correspondiente a la fecha de formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2016-2017



Tabla 7.2 Arquitectura de Comunicaciones de Datos Wireless y Voz

Función	Marca	Cantidad
Central telefónica	Cisco	2
Access Points	Cisco	1
Access Points	D-Link	6
Switch	Cisco	8
Switch	D-Link	3
Switch	Allied	2
Switch	Brocade	2
Switch	3-Com	3
Router	Cisco	3
Librería Tape Back-Up	Oracle	1
Anti-Spam	Cisco	1
Modem	Adtran	1
Conversos Inalambrico GSM	Xibelis	1
Firewall	Fortinet	1
Rectificador	Huawei	1
Metro Ethernet	Huawei	1

C. Arquitectura de Servidores y Almacenamiento

Tabla 7.3 Arquitectura de Servidores y Almacenamiento

De Servidores	Nro Servidores	Físicos	Virtuales	
	49	9	40	
	Nro Servidores (Virtuales)	Producción	Operación	Test
	40	20	10	10
	Sistemas Operativos	Nro		
	Ms.Windows 2003/2008/2012	25		
	WmWare	5		
	linux oracle 7	2		
	Win (2012 / 7)	2		
	Fabricantes	Nro		
	Dell	1		
	HP	3		
	IBM	3		
	Oracle	3		
	WmVare	23		
Almacenamiento	EMC VNX5200			



El valor en libros de la arquitectura de servidores y almacenamiento precisada en la tabla anterior (Tabla 7.3), asciende a S/ 928,534 según la información proporcionada por la JTI.⁸

⁸ Para dicho cálculo, se triplicó el monto de inversión consignado para un gabinete, pues según lo indicado la información proporcionada responde a uno de tres de los gabinetes adquiridos en



Por otro lado, se detalla la capacidad de dicha infraestructura:

a) Procesamiento de Servidores (Real físicos):

- 4 servidores con 12 cores. Cada Core de 2.6 GHz
- 2 servidores con 6 cores. Cada Core de 2.9 GHz
- 1 servidor con 2 cores. Cada Core de 3.47 GHz
- 1 servidor con 2 cores. Cada Core de 2.86 GHz
- 1 servidor con 1 core de 2.8 GHz

b) Total de Memoria RAM: 680 Gb.

c) Total en Almacenamiento: 18 Tb

D. Plataforma de Impresión de Producción/ Scanners / Proyectoros

Tabla 7.4 Plataforma de Impresión de Producción/ Scanners / Proyectoros

Dispositivo	Marca	Total	Red
Impresoras	Brother	2	
Impresoras	Kyocera	11	11
Impresoras	HP	11	6
Impresoras	Xerox	13	13
Total Impresoras		37	30

Dispositivo	Marca	Total
Scanners	Canon	10
Scanners	Epson	1
Total Scanners		11

Dispositivo	Marca	Total
Proyectoros	Epson	4
Proyectoros	NEC	3
Proyectoros	Panasonic	1
Total Proyectoros		8



E. Plataforma de Aplicaciones y Base de Datos

La plataforma de Aplicaciones y Base de Datos presentan las siguientes características:

- Existen aplicaciones antiguas desarrolladas con el lenguaje de programación c-sharp.net y aplicaciones web en asp.net.
- La tendencia para el desarrollo de los sistemas transaccionales más importantes es en lenguaje de programación Java con Base de Datos Oracle versión 11g o superior.

2012. Dicho monto total no considera el costo de las licencias de software de los servidores, los cuales deberán ser analizados posteriormente y considerados, pues los mismos podrían tener un impacto significativo en la suma presentada.



- El Portal Web funciona en Joomla y lenguaje de programación PHP y la intranet en Sharepoint Foundations 2010.

7.2. Modelo de Arquitectura Tecnológica To Be

En la medida en que se vayan implementando las iniciativas estratégicas (generales y específicas), necesarias para el logro de los objetivos estratégicos establecidos en el Plan Estratégico Institucional, el volumen de procesos que hoy se realizan de manera manual o semi-automática irá en disminución, generando una progresiva mayor dependencia de los sistemas.

Para garantizar que el funcionamiento de los sistemas sea estable en el tiempo, es decir sin interrupciones de servicio, es necesario mantener dos componentes con muy alta disponibilidad: La plataforma de sistemas y la plataforma tecnológica, que es aquella donde se ejecutan los sistemas.

La alta disponibilidad de los sistemas dependerá de la calidad con la que se lleve a cabo el desarrollo de los mismos y la alta disponibilidad de la plataforma dependerá del correcto funcionamiento de una serie de componentes que se ejecutan articulados, tales como: el fluido eléctrico, el adecuado enfriamiento del Data Center, la redundancia en aplicativos y datos, la redundancia en las vías de comunicación de los datos, adecuados procesos de backup, entre otros.

En las siguientes líneas se esboza una estructura que garantizaría la alta disponibilidad previamente explicada y que constituirá el Modelo de Arquitectura Tecnológica To Be.

I. Data Center

Objetivos:

1. Garantizar disponibilidad al 99.74% en los servicios que brinda el Data Center (TIER II mejorado).
2. Implementar una red moderna, estándar y escalable que facilite la atención de los requerimientos actuales y futuros (PEI 2015-2017).
3. Reducir el riesgo pérdida de servicio permanente ante desastres al contar con un site de contingencia para el Data Center.

Alcance:

1. Implementar el Data Center principal del OSITRAN bajo estándares de certificación. Esta implementación comprendería la infraestructura civil, los mecanismos de seguridad ante accidentes (incendios e inundaciones), el control de acceso, el cableado estructurado y eléctrico y el sistema de aire acondicionado.
2. Implementar el site de contingencia del OSITRAN bajo estándares similares al principal. El dimensionamiento, la ubicación y las características del mismo estarán en función de lo que se haya definido como servicios críticos en el Plan de continuidad de negocios de OSITRAN.





Entregables por cada Data Center:

1. Implementar el metraje suficiente para albergar la sala del Data Center principal de la red de OSITRAN (Obra Civil + Electrificación + Gabinetes + Sistema Contra Incendios e Inundación + Control de Acceso).
2. Implementar sub-sistema de eléctrico independiente (UPS con redundancia n+1 + Grupo Electrónico + Tablero de Transferencia + Doble línea de alimentación de energía).
3. Sistema de Aire Acondicionado redundante.
4. Sala de Operadores.

Todos estos entregables deben considerar las proyecciones de crecimiento a mediano y largo plazo, de manera que la implementación de todos los componentes sea escalable.

II. Red de comunicaciones

Objetivos:

1. Implementar una red moderna, estándar y escalable que facilite la atención de los requerimientos actuales y futuros (PEI 2016-2018).
2. Ofrecer un servicio continuo y de calidad para la comunicación de datos a nivel LAN por cada sede (Sede República de Panamá y Sede Calle Los Negocios).
3. Contar con una plataforma que permita desarrollar sobre ella esquemas de seguridad que cumplan estándares de la industria y a su vez normas de los entes reguladores.
4. Facilitar el flujo de información de los nuevos servicios de Gestión Documental.



Alcance:

Renovación progresiva de toda la infraestructura de comunicaciones de switches, wireless y "Seguridad Perimétrica" para ambas sedes.

Entregables:

1. Red de Datos con plataforma estándar: Switches Core, Switches de Pisos dispuestos con topología redundante y contingente en ambas sedes.
2. Backbone de fibra entre Switches Core y Switches de distribución (pisos).
3. Zonas de seguridad:
 - Inside: red interna más segura, BD, Aplicativos Core, entre otros.
 - Outside: red externa, Router internet.
 - DMZs: red segura para servidores que publican servicios a Internet, web y aplicaciones móviles.
4. Posibilidad de implementar VLANs, como por ejemplo para red exclusiva de Gestión Documental si fuera necesario por volumen de documentos y volumen de consultas.





III. Consolidación y Virtualización de Servidores + Plataforma de Backup

Objetivos:

1. Renovación de servidores obsoletos, reemplazándolos por equipos redundantes que ahorran espacio y energía.
2. Consolidar y virtualizar el parque de servidores para una administración eficiente y centralizada de las operaciones computacionales, minimizando el equipamiento sub utilizado.
3. Contar con una plataforma tecnológica flexible al utilizar servicios de nube privada y pública que reduzcan el TCO y los tiempos de implementación de sistemas, acelerar los procesos de migración o respaldar información en medios alternativos.
4. Mejorar el tiempo de respuesta del parque de servidores de OSITRAN y minimizar el tiempo de deshabilitación de servicios por mantenimientos y/o problemas.
5. Implementar solución de Backup automática y de alta velocidad.
6. Implementar parque de servidores moderno, estándar y escalable que facilite la atención de los requerimientos actuales y futuros (PEI 2015-2017).

Alcance:

1. Virtualizar Servidores críticos para operarlos en alta disponibilidad (Maximizar disponibilidad de memoria).
2. Implementar SAN de Discos, para centralizar información para mejorar la flexibilidad para la gestión de los datos.
3. Implementar Backup Disco a Disco (D2D) para cubrir el 100% de las necesidades con mayor rapidez.
4. Implementar la Infraestructura base comunicaciones y servidores para utilizar servicios públicos de la nube.

Entregables:

1. Migración de Servidores Críticos a Plataforma de servidores virtualizadas.
2. SAN en producción redundante con alta disponibilidad (para el 100% de los aplicativos).
3. Instalación de Plataforma VMware para servidores virtualizados conectada a la SAN, redundantes en alta disponibilidad.
4. Sistema de Backup a Disco D2D.
5. Sistema operativo de red y servidores preparados para interconectarse con la nube pública.



IV. Enlaces

Objetivos:

1. Contar con enlaces de alta disponibilidad y velocidad que gestionen eficazmente el flujo de información de la red WAN.

Alcance:



Correcto dimensionamiento del flujo de datos de los sistemas transaccionales nuevos que resulten del PEI, del nuevo portal y del nuevo intranet.

Entregable:

1. Red WAN redundante y veloz que permita alto tránsito de información en la red de OSITRAN.
2. Conexión a Internet que permita utilizar los servicios públicos de la nube.

V. Plataforma de Aplicaciones y Base de Datos

Objetivos:

1. Plataforma estándar que haga más eficaz y eficiente el desarrollo, el mantenimiento y el costo de propiedad de las futuras implementaciones informáticas.
2. Facilitar la capacitación de personal de TI.
3. Seleccionar una plataforma conocida en el medio, robusta, con amplio soporte y proveedores reconocidos.
4. Contar con una arquitectura que facilite el desarrollo de aplicaciones en dispositivos móviles.

Alcance:

Todos los desarrollos futuros de las implementaciones informáticas del PEI 2015-2017.

Entregable:

1. Para desarrollo de aplicaciones, Java. Versión 7 o superior.
2. Para motor de base de datos, Oracle Database: 12c Release 1 (12.1.0.2.0)

VI. Plataforma de Impresión / Scanners / Proyectoros

Objetivos:

1. Satisfacer la demanda de usuario final de manera eficaz y con ahorro en insumos.
2. Administrar eficientemente el parque de impresión, scanners y proyectores de OSITRAN.

Alcance:

Este parque crecerá en la medida que los nuevos sistemas entren en producción, es posible que el número de scanners que se necesiten se incremente por los diferentes sistemas de gestión documental que deberían construirse.

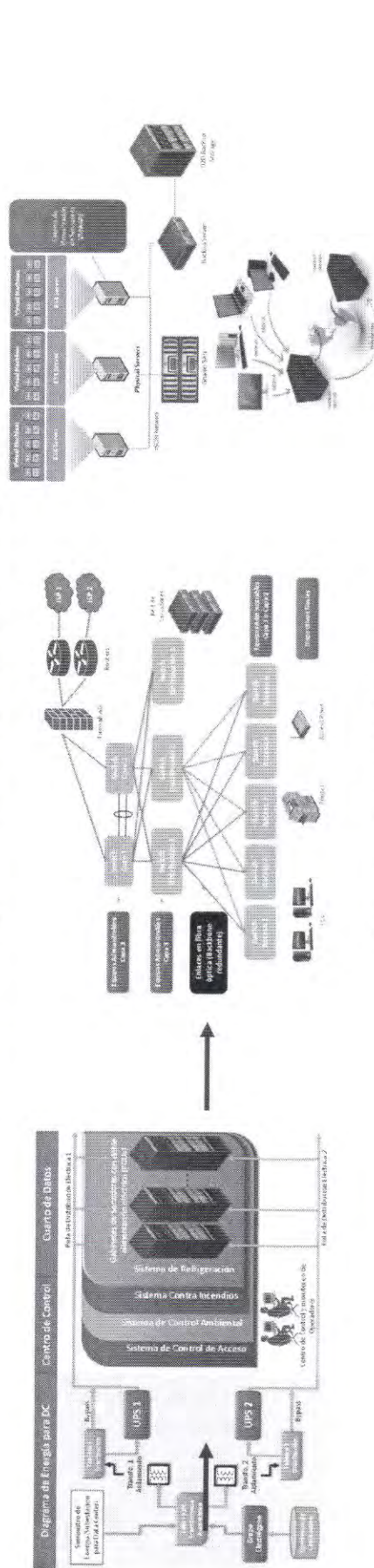
Entregable:

1. Parque estandarizado de impresoras, scanner y proyectores ajustado a la demanda usuaria.

En la ilustración 2.1 muestra el diagrama modelo de arquitectura tecnológica - To Be.
En el Anexo D se muestra a detalle cada uno de los componentes.



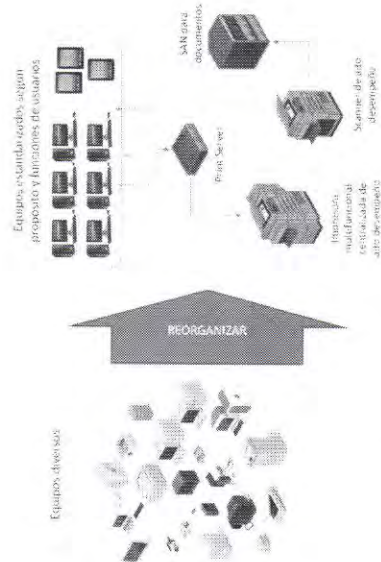
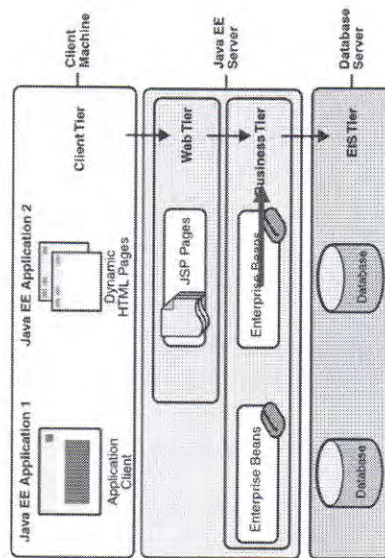
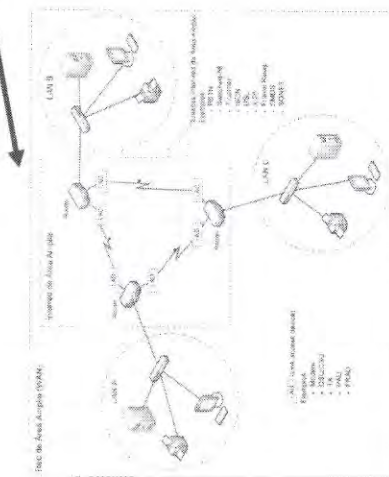
Ilustración 7.1 Diagrama Modelo de Arquitectura Tecnológica - To Be



Data Center (Tier II – Mejorado)
99.74% disponibilidad

Comunicaciones (Plataforma
estándar, redundante y
contingente)

Servidores (Consolidados y
Virtualizados) +
Plataforma de Backup



Enlaces (Alta Disponibilidad)

Plataforma de Aplicaciones

Plataforma de Impresoras
/ Scanners y Projectores y Base de





8. Herramientas de Control Estratégico

La finalidad de este capítulo es precisar las acciones y herramientas que ayudarán a impulsar la ejecución del PETI.

8.1. Tablero de Gestión

Mecanismo basado en hojas de cálculo que permite el seguimiento, control y evaluación de la implementación del PETI.

El tablero de Gestión será propuesto por la JTI teniendo como base los indicadores mencionados en la Matriz Estratégica de la JTI (Tabla 4.1). En el Anexo C, se especifican las definiciones generales de 3 Indicadores que se pueden aplicar durante la ejecución del PETI.

8.2. Procedimiento de Control de Avance

Presentación que precisa las actividades que deben realizarse como parte de los ciclos mensuales de control de avance al PETI.

Dicho procedimiento muestra además conceptos claves relativos a Control Estratégico y quienes son los principales participantes del mismo.

Los controles de avance pueden ser llevados mediante:

- Agenda de Sesión
- Programación de Comités formados por áreas usuarias involucradas y JTI por cada proyecto
- Registro de Acuerdos y Pendientes



9. Revisión de la Capacidad Actual del Área de TI

El presente capítulo tiene por objeto describir el estado situacional de la Jefatura de Tecnologías de la Información, de acuerdo a los documentos de gestión institucional.

9.1. Respetto de la Jefatura de Tecnologías de la Información

A. Reglamento de Organización y Funciones (ROF)

Mediante Decreto Supremo N° 012-2015-PCM de fecha 28.02.2015, se aprueba el ROF, el cual establece la nueva unidad orgánica denominada Jefatura de Tecnologías de Información (JTI), la cual es responsable de desarrollar, implementar y administrar los sistemas de información, infraestructura tecnológica y telecomunicaciones en el OSITRAN, así como desarrollar y promover los mecanismos de gobierno electrónico en la Entidad; generando valor a los procesos institucionales y seguridad de la información conforme con la normativa de la materia.

Las funciones de esta Jefatura son:





1. Programar, organizar, coordinar, dirigir, controlar y evaluar las actividades de gestión de sistemas de información, infraestructura tecnológica y telecomunicaciones, en concordancia con los lineamientos de política, objetivos y estrategias institucionales.
2. Definir los estándares a ser utilizados en los proyectos y desarrollos informáticos y administrar los mismos.
3. Diseñar, proponer, ejecutar y supervisar el cumplimiento de los estándares, para la administración y gestión de los recursos de hardware, software, sistemas informáticos, proyectos de tecnología, comunicaciones e información; así como los planes y medidas de seguridad informática necesarios.
4. Proponer la formulación del Plan Operativo Informático, de acuerdo a las necesidades operativas, mejora de procesos y de gestión de la información de los órganos del OSITRAN, en coordinación con la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto.
5. Formular, desarrollar, implementar y administrar los sistemas de información del OSITRAN y otros que se encuentren a su cargo, en coordinación con los órganos competentes.
6. Administrar y gestionar el Data Center, componentes, bases de datos, parque de equipos informáticos, licencias de software, sistemas de información, redes de voz y datos; proponiendo su ampliación, mejora y actualización, cuando corresponda.
7. Administrar la seguridad de los accesos a los sistemas de información y plataforma tecnológica del OSITRAN, de acuerdo a los lineamientos de seguridad que establezca, a base de las políticas institucionales.
8. Promover la adecuada utilización e implementación de las tecnologías de información y cualquier otra herramienta tecnológica del OSITRAN, así como brindar apoyo técnico, servicios de ayuda y soporte tecnológico a los órganos del OSITRAN.
9. Proponer y desarrollar mejoras o soluciones informáticas para la consolidación y explotación de la información.
10. Formular, proponer, ejecutar y supervisar la aplicación del Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los equipos informáticos y de comunicación de la Institución.
11. Formular y proponer directivas, lineamientos u otros documentos en el marco de su competencia, así como supervisar su cumplimiento.



B. Capital humano de la Jefatura de Tecnologías de la Información

- Actualmente, la Jefatura de Tecnologías de la Información cuenta con los siguientes puestos:



CAPITAL HUMANO ACTUAL
Jefe de Tecnologías de la Información
Especialista en Gestión de Proyectos I
Especialista de Base de Datos y Programación II
Especialista de Redes y Telecomunicaciones II
Especialista de Infraestructura Tecnológica II
Asistente de Base de Datos y Programación
Especialista de Soporte Técnico III
Asistente de Soporte Técnico a Usuarios
Apoyo Administrativo
Especialista en Redes y Soporte Técnico

Cabe mencionar que los proyectos TI requieren de estándares que se va utilizar en todas las fases y ciclos de los proyectos que se implementen. Se debe tomar en cuenta la metodología del PMI (Project Management Institute), Rational Unified Process – RUP, ITIL herramientas que aseguran la gestión y todo el ciclo y esto va relacionado con el personal que se requiere cubrir descrito en el punto anterior.



10. Cartera de Proyectos del PETI y programación

Conforme a la revisión realizada en los acápites previos, se ha actualizado la cartera de proyectos TI 2016-2018, la misma que considera tanto proyectos relativos al desarrollo e implementación de sistemas, así como proyectos relativos al fortalecimiento de la infraestructura de telecomunicaciones, implementación de controles de seguridad, entre otros. La actualización guarda correspondencia con la modificación del PEI 2016-2018.

En el cuadro siguiente, se precisa además el estado de ejecución de cada uno de los proyectos:





Tabla 10.1 Cartera de Proyectos y Programación

ID	Proyectos	Inic o R. Adic. Vinc.	Priorizado	Culminado 2016	Culminado 2017	Culmina en 2018
1	Sistema de Control del Proceso de Inversiones a los Concesionarios	14.04.03	SI	✓		
2	Sistema Integrado de Gestión Administrativa SIGA - MEF	14.12.04	SI	✓		
3	Sistema de Planeamiento de OSITRAN	14.09.04	SI		✓	
4	Plataforma de servicios ofimáticos y colaborativos en la Nube de OSITRAN	14.07.01 14.07.02			✓	
5	Sistema de Presupuesto, Formulación, Seguimiento y Gastos del Plan Anual de Supervisión	14.03.03	SI		✓	
6	Nuevo Portal de OSITRAN	10.03.05			✓	
7	Sistema de Gestión, Control y Consultas de los Aportes por Regulación (1%)	14.09.02	SI			✓
8	Nuevo Portal Intranet de OSITRAN	10.03.01				✓
9	Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN - SIDD	14.02.01	SI			✓
10	Implementación de mejoras al Sistema Plan Anual de Supervisión	14.16.02				✓
11	Implementación de mejoras al Sistema de Control de Inversiones	14.16.02				✓
12	Implementación de la Norma de Seguridad Informática 27001 (1)	14.11.02				✓
13	Implementación del servicio de respaldo para recuperación de desastres (1)	14.17.04				✓

Los proyectos seleccionados, relativos al desarrollo de sistemas, se desarrollarán, de cara a nuestros usuarios finales, intermedios e internos, con soluciones desarrolladas en plataforma web, así como con herramientas y plataformas de colaboración, digitalización, video en línea o fuera de ella, geo referenciación, capacitación virtual y control de procesos según necesidad y características de los mismos, es por ello que se debe considerar la adquisición o potenciación de estas como infraestructura base en la entidad. Su adquisición o tercerización es parte de la estrategia para su disponibilidad.



11. Actualización del Plan Estratégico de Tecnologías de Información

Es recomendable realizar una actualización constante de la documentación del presente documento que refleje tanto los cambios internos como externos de la institución. Esta actualización podría darse en periodos anuales, para lo cual debe considerarse la actualización del avance de los proyectos ejecutados o la incorporación de nuevos proyectos necesarios para la optimización operativa y tecnológica de OSITRAN.



12. Anexos

12.1. Anexo A: Bibliografía

- (1) United Nations "E-Government Survey 2014: E-Government for the Future we Want". USA, 2014.
- (2) ONGEI "Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico". Codesi, Perú: Lima, 2006.
- (3) INEI "Guía Teórica - Práctica para la Elaboración de Planes Estratégicos de Tecnología de Información". Perú: Lima, 2002.
- (4) Presidencia del Consejo de Ministros "Resolución Ministerial N° 61-2011-PCM". El Peruano, Perú: Lima, 2011.





12.2. Anexo B: Glosario de Siglas

Siglas	Descripción
AIJCH	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
APP	Agenda Prioritaria de Proyectos
EEPP	Entidades Prestadoras
e-gov	Gobierno Electrónico
ITUP	Infraestructura de Transporte de Uso Público.
JTI	Jefatura de Tecnologías de la Información
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)
ONGEI	Oficina Nacional de Gobierno Electrónico
PAS	Procedimiento Administrativo Sancionador.
PEGE	Plan Estratégico de Gobierno Electrónico
PEI	Plan Estratégico Institucional
PETI	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
TSC	Tribunal de Solución de Controversias.
UNOPS	United Nations Office for Project Services. (Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos)





12.3. Anexo C: Caracterización General de Indicadores

A continuación, se muestran las definiciones generales de los Indicadores elegidos para fines de capacitación en la herramienta.

Ficha de Indicador:

● 11.a Índice de Cumplimiento de SLAs

Definiciones Generales

Formula / Cálculo:	(SLAs cumplidos / Total de SLAs)*100				
Responsable:	Jefe de TI	Tipo:	C	Unidad:	%
Fuente / Procesamiento:	Reporte de SARTIC				
Frecuencia de Medición:	Mensual	Oportunidad:	Quinto día hábil del mes siguiente.		
Glosario:	SLA: Acuerdo de Nivel de Servicio relacionados a la calidad y los plazos. SARTIC: Sistema de Atención de Requerimientos de Tecnología de la Información y Comunicaciones				



Ficha de Indicador:

● 12.a Nivel de Madurez de Procesos de TI

Definiciones Generales

Fórmula / Cálculo:	(Suma de niveles de madurez de los procesos priorizados / Cantidad de procesos priorizados)				
Responsable:	Jefe de TI	Tipo:	C	Unidad:	N
Fuente / Procesamiento:	Resultados del assessment de nivel de madurez de los procesos priorizados.				
Frecuencia de Medición:	Mensual	Oportunidad:	Quinto día hábil del mes siguiente.		
Glosario	Nivel de madurez: Se define 6 niveles de madurez para los procesos de un área de TI (desde 0 - no existente hasta 5 - optimizado).				





Ficha de Indicador:

14.a Nivel de cumplimiento con los Objetivos de la Estrategia Nacional de eGov

Definiciones Generales

Fórmula / Cálculo:	(Cumplimiento real de los Objetivos del PEGE de ONGEI / Cumplimiento programa de los Objetivos del PEGE de ONGEI) * 100				
Responsable:	Jefe de TI	Tipo:	C	Unidad:	%
Fuente / Procesamiento:	Registro de avance de los Objetivos del PEGE de ONGEI				
Frecuencia de Medición:	Mensual	Oportunidad:	Primer día del mes siguiente		
Glosario					



12.4. Anexo D: Diagramas por Componente del Modelo de Arquitectura Tecnológica - To Be

A continuación se muestran los diagramas para cada uno de los componentes mostrados en la ilustración 2.1.

Ilustración 12.1 Data Center (Tier II Mejorado)

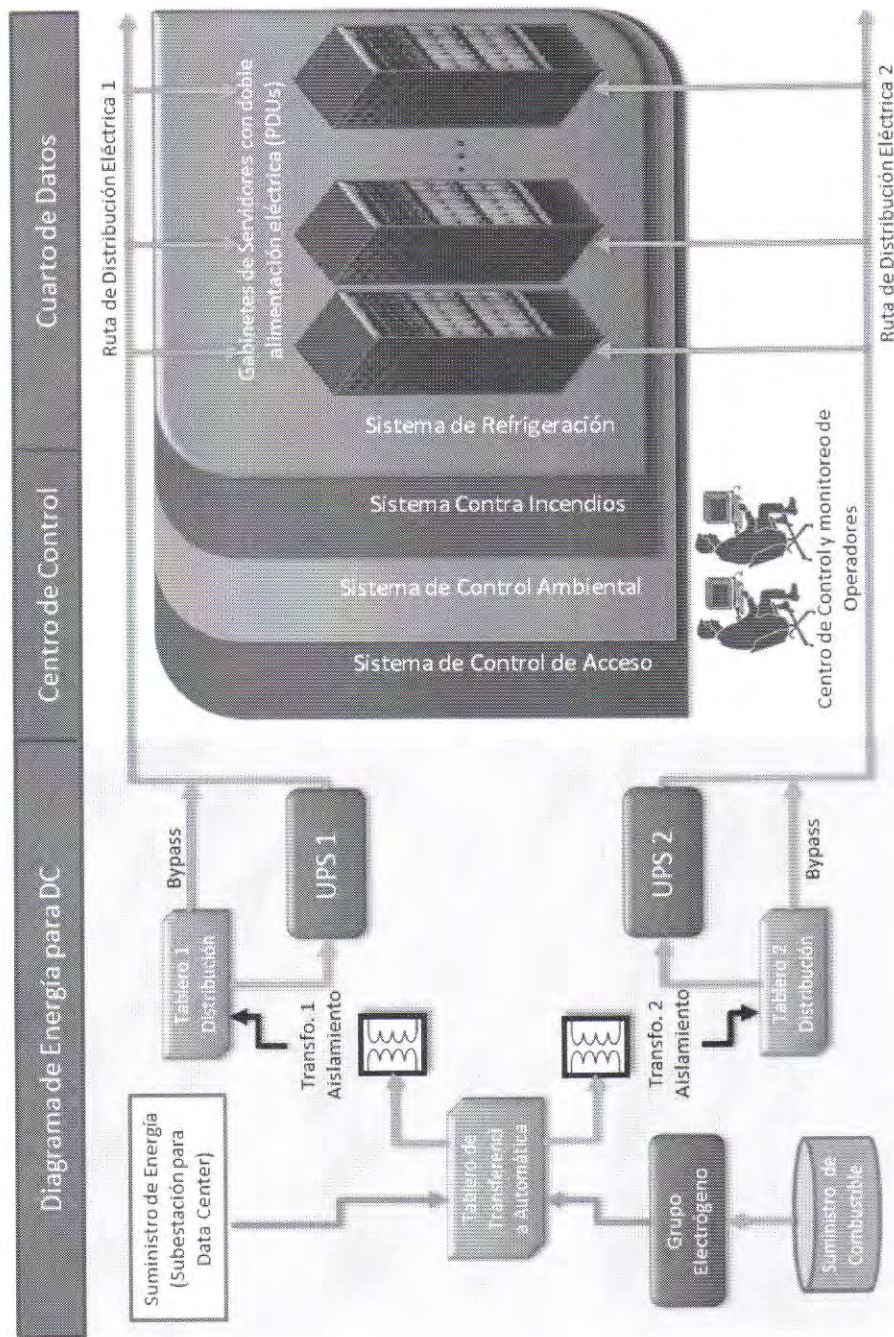
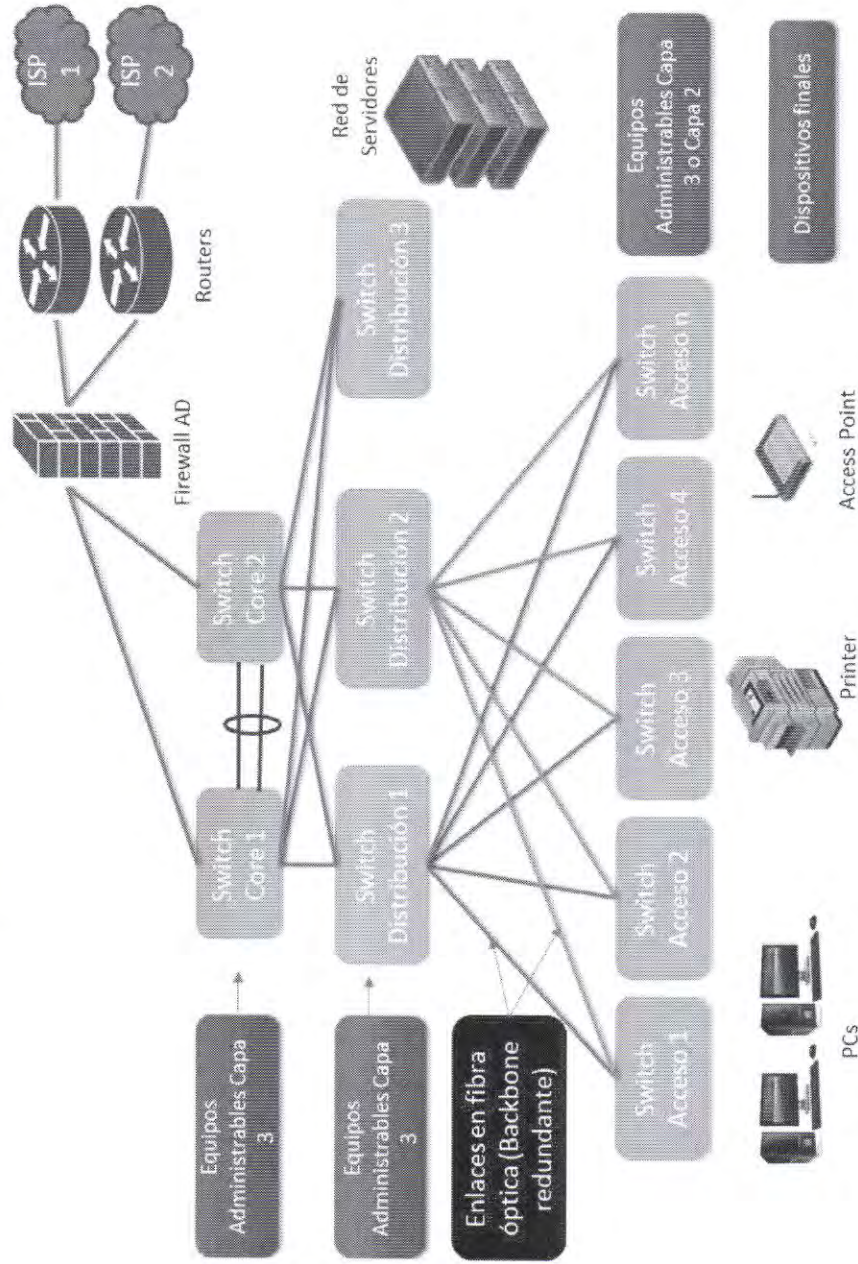


Ilustración 12.2 Comunicaciones (Plataforma estándar, redundante y contingente)



OSITRAN
VºBº
T. PERALLOZA
GERENTE DE ADMINISTRACIÓN

OSITRAN
VºBº
C. TALLEDO
JEFE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Ilustración 12.3 Servidores (Consolidados y Virtualizados) + Plataforma de Backup

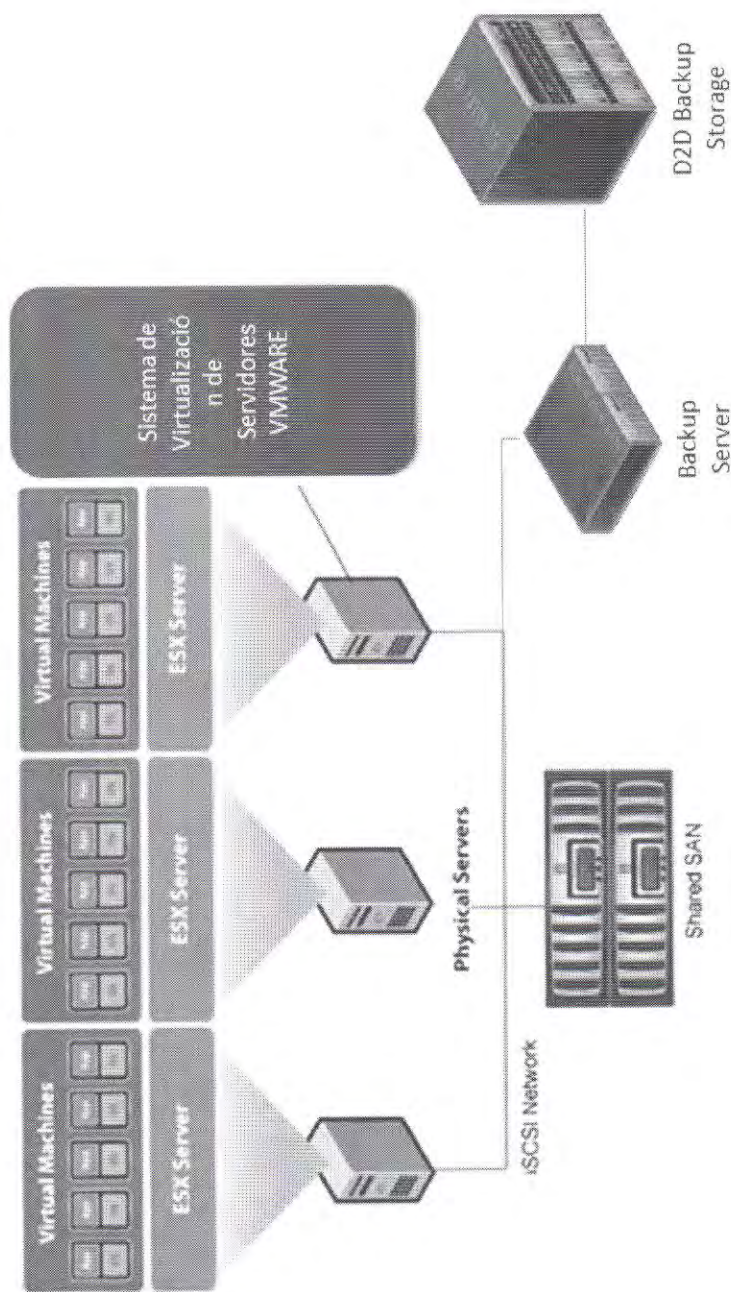


Ilustración 12.4 Enlaces (Alta Disponibilidad)

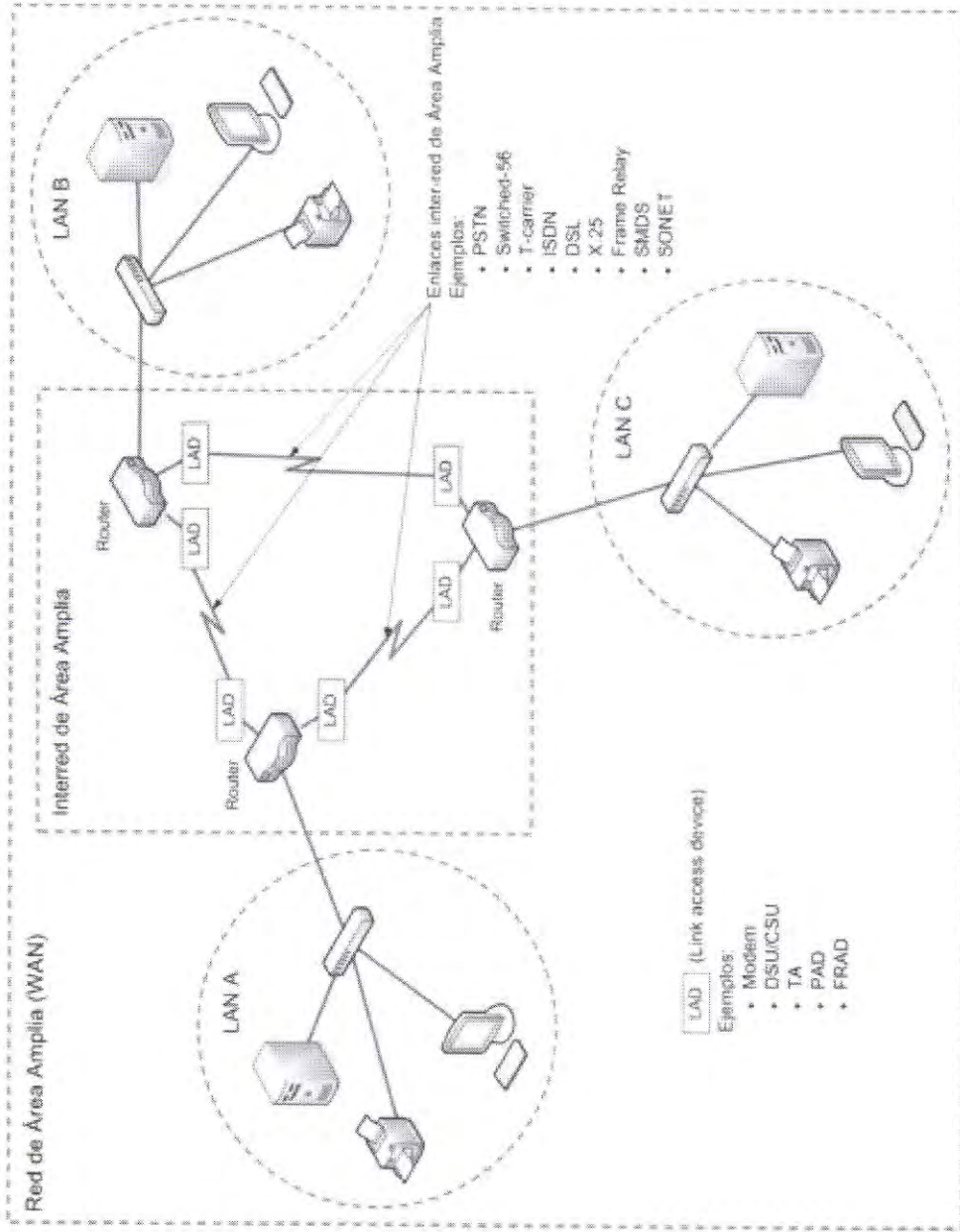


Ilustración 12.5 Plataforma de Aplicaciones (JAVA) y Base de Datos

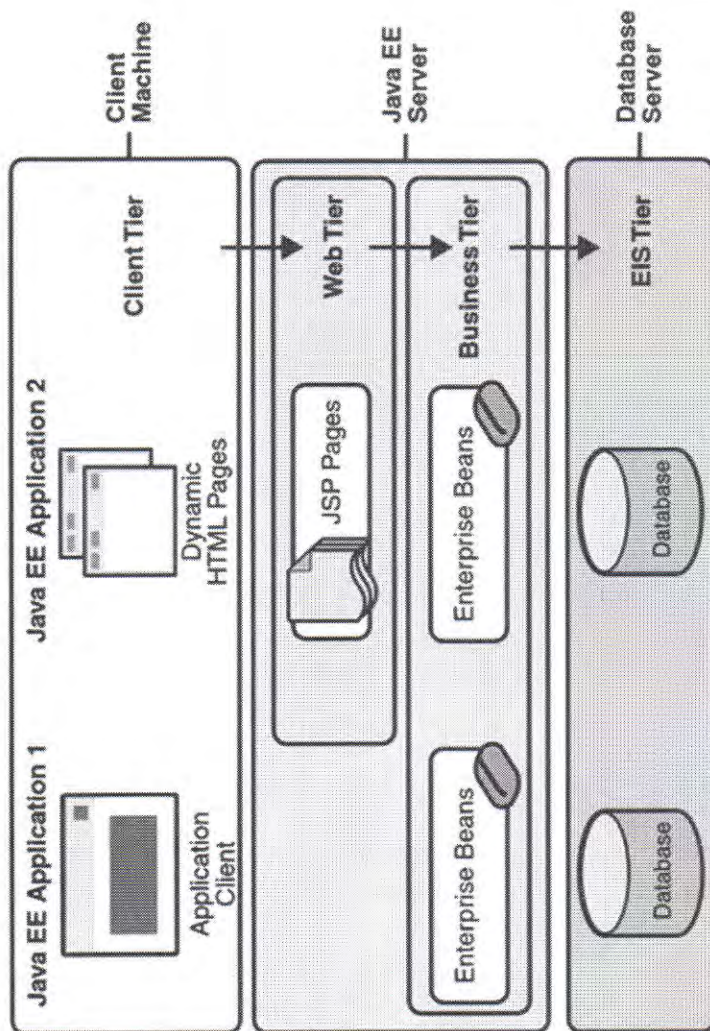
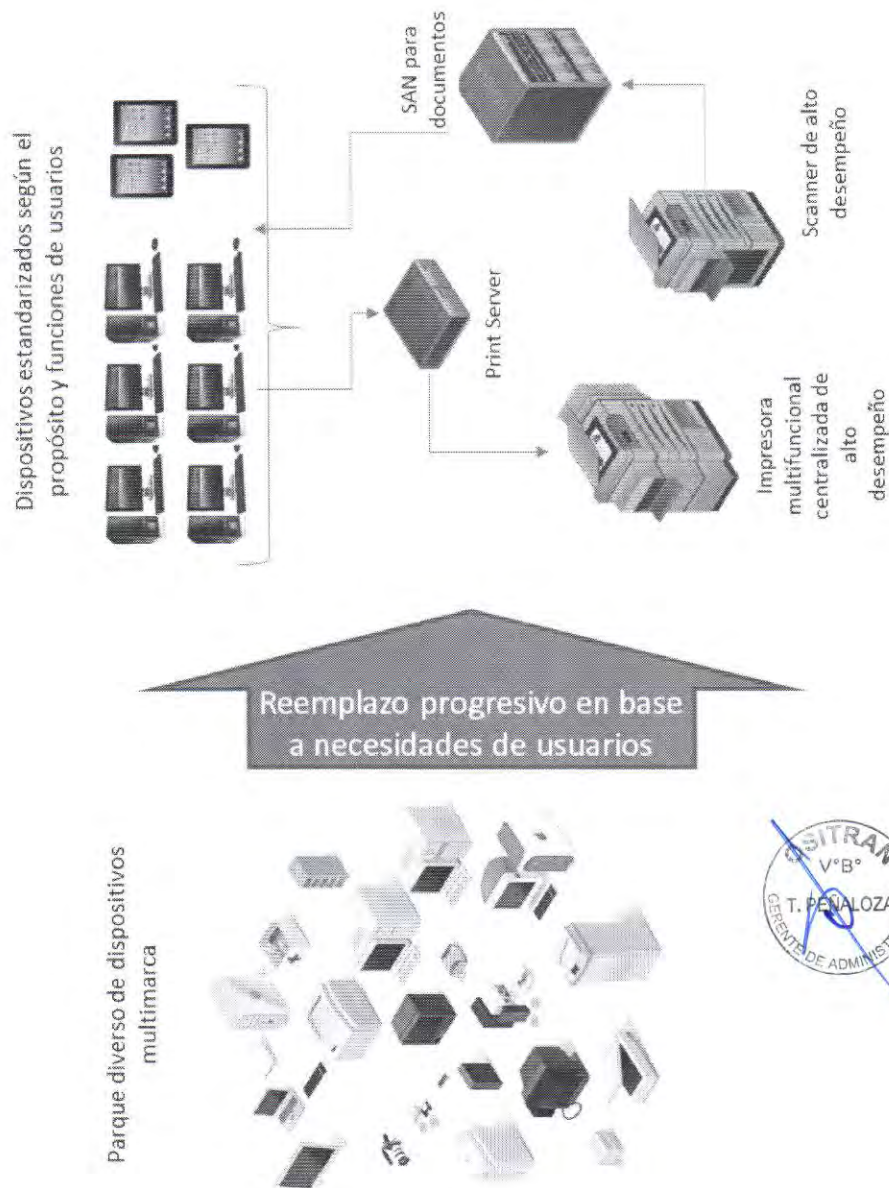


Ilustración 12.6 Plataforma de Impresoras / Scanners y Projectores Estandarizada





12.5. Anexo E: Matriz de Riesgos

Actividad	Objetivo	Riesgos	ID. Causa	Causas	Efectos o consecuencias	ID. Riesgo	Acciones Mitigadoras
Implementar Cartera de Proyectos Priorizados	Optimizar procesos clave para mejorar la eficacia y eficiencia del OSITRAN	R1. Calidad inferior a la esperada en las soluciones tecnológicas resultantes de cada proyecto.	C1, C2, C4	C1. Personal experto de las áreas usuarias, sin disponibilidad de tiempo para las labores de desarrollo e implementación de los proyectos.	E1. Alto volumen de errores, defectos y reprocesos durante la puesta en marcha y post instalación de la arquitectura de sistemas deseada.	R1	A1. Diseñar e institucionalizar metodologías para gestión de proyectos, que incluya un calendario de reuniones mensuales de un Comité de Alta Dirección ante el cual los responsables de las Unidades Orgánicas expongan el avance del desarrollo Co Creativo con los líderes de TI.
				C2. Personal del área de TI, sin cumplir el perfil requerido para la gestión de este tipo de proyectos y los proveedores respectivos.	E2. Mejoras insuficientes en los procesos claves, que no cubren las necesidades de las áreas core.	R1	A2. Prever los requerimientos del PETI en los temas de competencia de la Jefatura de Gestión de Recursos Humanos y la Jefatura de Logística y Control Patrimonial
		R2. Incumplimiento de los plazos previstos para la ejecución de los proyectos.	C1, C2, C3, C4	C3. Procesos logísticos y de RR.HH, sin la agilidad requerida para la implementación oportuna de los proyectos o sus componentes.	E3. Imposibilidad de emprender el desarrollo e implementación de otros proyectos resultantes del PETI, que tienen como pre requisito a la cartera de proyectos priorizados	R2	A3. Diseñar cuidadosamente los perfiles de los proveedores a contratar priorizando: alta experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de misión crítica. Previo a ello se recomienda, desarrollar los anteproyectos de los proyectos de sistemas, a fin de establecer el alcance de cada mismo a un nivel mayor de detalle.
				C4. Alta Dirección, poco involucrada en el proceso de transformación y actualización tecnológica.	E4. Retrasos en los beneficios de las mejoras que implica la implementación de dichos proyectos.	R2	
		R3. Incremento en los costos de los proyectos.	C1, C2, C4		E5. Alta frecuencia de gestiones administrativas ante necesidades de incrementar los presupuestos asignados a cada proyecto.	R3	

12.6. Anexo F: Matriz de Contingencia

ID	Proyecto / Módulo	Contingencia	ID	Proyecto / Módulo	Contingencia
P1	Sistema Integrado Documental Digital de OSITRAN - SDD	Uso del Sistema SACA Web v.2	P12	Sistema de Control de Seguimiento y Fiscalización	Proceso Manual usado actualmente.
P2	Sistema de Presupuesto, Formulación, Seguimiento y Gastos del Plan Anual de Supervisión	Proceso Manual usado actualmente.	P13	Sistema de Planeamiento de OSITRAN (Sistema de Formulación y Evaluación de Planeamiento)	Proceso Manual usado actualmente.
P3	Sistema de Control del Proceso de Inversiones a los Concesionarios	Proceso Manual usado actualmente.	P14	Nuevo Portal de OSITRAN	Uso del Portal actual
P4	Programa de Declaración Estadística - PDE	Registro en excel usado actualmente.	P15	Nuevo Portal Intranet de OSITRAN	Uso de la Intranet actual
P5	Sistema de Gestión y Control de los Niveles de Servicio de las Infraestructuras Supervisadas por OSITRAN	Proceso Manual usado actualmente.	P16	Sistema de Control y Repositorio Electrónico de Expedientes y Notificaciones	Proceso Manual usado actualmente.
P6	Sistema de Seguimiento de Reclamos en Concesionarias	Proceso Manual usado actualmente.	P17	Sistema de Información de la Gestión de la Calidad	Proceso Manual usado actualmente.
P7	Sistema de consulta al software de Control de Recorrido de Trenes	Proceso Manual usado actualmente.	P18	Sistema Integrado de Gestión Administrativa SGA-SIGFYS	Uso del Sistema Integrado de Gestión Administrativa SGA-SIGFYS
P8	Sistema de Gestión de Base de Datos de Conocimiento de OSITRAN	Solicitud de Consultas a Bases de Datos a la JTI	P19	Sistema de Gestión, Control y Consultas de los Aportes por Regulación (1%)	Proceso Manual usado actualmente.
P9	Plataforma de servicios ofimáticos y colaborativos en la Nube de OSITRAN	Uso de herramientas instaladas localmente en las computadoras	P20	Enterprise Resource Planning - ERP Administrativo*	Uso del Sistema Integrado de Gestión Administrativa SGA-SIGFYS
P10	Sistema de Control y Seguimiento de los Reclamos en 2ª Instancia	Proceso Manual usado actualmente.	P21	Sistema para el diseño, modelamiento e implementación de Procesos	Proceso Manual usado actualmente.
P11	Gestor de Datos de Tráfico y Recaudación	Proceso Manual usado actualmente.	P22	Sistema de Atención de los Usuarios	Proceso Manual usado actualmente.

