



RESOLUCIÓN DEL SUPERINTENDENTE NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS N° 151 -2019-SUNARP/SN

Lima, 23 JUL. 2019

VISTO:

El Informe N° 61-2019-SUNARP/OGTI, de fecha 06 de junio de 2019, y el Memorándum N° 845-2019-SUNARP-OGTI, de fecha 27 de junio de 2019, emitidos por la Oficina General de Tecnologías de la Información; el Memorándum N° 1127-2019-SUNARP/OGPP, de fecha 04 de julio de 2019, emitido por la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto; y el Informe N° 541-2019-SUNARP/OGAJ, de fecha 05 de julio de 2019, emitido por la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, en el numeral 1.1. del artículo 1 de la Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, se *"declara al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano"*;

Que, el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – La Agenda Digital Peruana 2.0, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 066-2011-PCM, establece como Objetivo 1 *"asegurar el acceso inclusivo y participativo de la población de áreas urbanas y rurales a la Sociedad de la Información y del Conocimiento"*. Una de las estrategias (Estrategia 7) diseñadas para alcanzar este objetivo, es *"proponer e implementar servicios públicos gubernamentales que utilicen soluciones de comunicación innovadoras soportadas por el Protocolo de Internet v6 (IPv6)"*;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, que aprueba la formulación de un Plan de Transición al Protocolo IPV6 en las entidades de la Administración Pública, se dispuso la formulación de dicho Plan, a implementarse de manera progresiva, en un plazo máximo de cuatro (04) años luego de su aprobación, en toda la infraestructura tecnológica, software, hardware, servicios, entre otros, en las entidades de la Administración Pública;

Que, el artículo 3 del referido dispositivo legal, señala que las entidades de la Administración Pública deben elaborar un Plan de Transición al Protocolo IPV6, el cual será aprobado por el Titular de cada entidad;

Que, la utilización del protocolo IPv6 está contemplada en los equipos de cómputo, servidores de datos, laptop, tableta, telefonía móvil y otros dispositivos que se conecten a través de internet; por lo que, el proceso de transición se encuentra dentro de las funciones de la Oficina General de Tecnologías de la Información de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos;

Que, mediante el Memorándum N° 845-2019-SUNARP-OGTI, la Oficina General de Tecnologías de la Información remite el "Proyecto de Plan de Transición al Protocolo IPv6 de la Sunarp", en cumplimiento de lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 081-2017-PCM;

Que, a través del Memorándum N° 1127-2019-SUNARP/OGPP, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto opina que el referido proyecto se enmarca dentro de la Acción Estratégica Institucional 01.03 Mejorar la Infraestructura Física y Tecnológica de la Sunarp; Actividad 2. Fortalecimiento de la Infraestructura TI de la Sunarp, Tarea 23. Servicio de Conexión a Internet y cuenta con respaldo presupuestal de acuerdo con la Programación del requerimiento de bienes y servicios contenido en las modificaciones del Plan Operativo Institucional – POI 2019;

Que, mediante el Informe N° 541-2019-SUNARP/OGAJ, la Oficina General de Asesoría Jurídica considera viable la aprobación del Plan de Transición al Protocolo IPv6 de la Sunarp, el cual se enmarca en lo establecido en el artículo 4 del Decreto Supremo N° 081-2017-PCM;

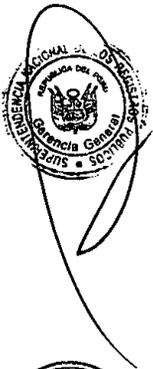
Contando con el visado de la Gerencia General, de la Oficina General de Asesoría Jurídica, de la Oficina General de Tecnologías de la Información y de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 081-2017-PCM que aprueba la formulación de un Plan de Transición al Protocolo IPv6 y el inciso x) del artículo 9° del Reglamento de Organización y Funciones de la Sunarp, aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2013-JUS;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobación del Plan de Transición al Protocolo IPv6

Aprobar el Plan de Transición al Protocolo IPv6 de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos y sus anexos, que forman parte integrante de la presente Resolución.





Artículo 2°.- Acciones a cargo de la Gerencia General

Encargar a la Gerencia General remitir copia de la presente resolución a la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI) de la Presidencia del Consejo de Ministros.



Regístrese, comuníquese y publíquese en el portal institucional.



ANUEL AUGUSTO MONTES BOZA
Intendente Nacional de los Registros Públicos
SUNARP



PLAN DE TRANSICIÓN AL PROTOCOLO IPv6

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS



INDICE

1. INTRODUCCION	3
2. BASE LEGAL	5
3. OBJETIVO DEL PLAN DE TRANSICION	6
4. ALCANCE DEL PLAN DE TRANSICION.....	7
5. DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA.	7
6. IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPv6.....	8
7. REALIZACION DE PRUEBAS.	11
8. CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.....	12
9. PRESUPUESTO ESTIMADO.	13
10. ANEXOS.	16



1. INTRODUCCION

La SUNARP es un organismo descentralizado autónomo del Sector Justicia y ente rector del Sistema Nacional de los Registros Públicos y que ha definido como visión y misión, lo siguiente:

Visión:

En el Perú se respetan los derechos humanos en un contexto de cultura de la legalidad y convivencia social, armónica, con bajas tasas de criminalidad y discriminación, donde toda persona goza de seguridad jurídica y tiene acceso a una justicia inclusiva y confiable, gracias a un Estado moderno y transparente que protege efectivamente los intereses del país y de sus ciudadanos.

Misión:

Inscribir y Publicitar actos, contratos, derechos y titularidades de los ciudadanos mediante un servicio accesible, oportuno y predecible.

La SUNARP, tiene entre sus principales funciones y atribuciones el de dictar las políticas y normas técnico - registrales de los registros públicos que integran el Sistema Nacional, planificar y organizar, normar, dirigir, coordinar y supervisar la inscripción y publicidad de actos y contratos en los Registros que conforman el Sistema. Mediante Ley N° 26366, se crea el Sistema de Nacional de Registros Públicos, y la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

La formulación del presente Plan, se encuentra en concordancia a lo dispuesto en el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – La Agenda Digital Peruana 2.0, aprobada mediante Decreto Supremo N° 066-2011-PCM, que establece en su Objetivo 1: *“Asegurar el acceso inclusivo y participativo de la población de áreas urbanas y rurales a la Sociedad de la información y del Conocimiento”*, disponiendo a su vez, en su Estrategia 7: *“Proponer e implementar servicios públicos gubernamentales que utilicen soluciones de comunicación innovadoras soportadas por el Protocolo de Internet IPv6”*.



El protocolo IP versión 6 (IPv6) es el nuevo protocolo de red, que busca sustituir al Protocolo IP versión 4 (IPv4) el cual con 32 bits se traducen en 4,300 millones de direcciones las cuales se vienen agotando por la gran demanda de direcciones IP actualmente. Por otro lado, las direcciones IPv6 tienen una longitud de 128 bits y está escrita en hexadecimal traduciéndose en una capacidad de 340 trillones de trillones de direcciones, por ello la importancia de adoptar este protocolo, el cual nos permitirá disponer de una gran cantidad de direcciones, cubriendo la demanda global debido a las tecnologías emergentes.

Ante esto, el estado peruano se ha visto en la necesidad de migrar a esta nueva versión del protocolo IP. Declarando así que las entidades deberán cumplir con el DECRETO SUPREMO N° 081-2017-PCM que aprueba la formulación de un Plan de Transición al Protocolo IPV6 en las entidades de la Administración Pública. Con el propósito de mantener en funcionamiento las comunicaciones de los equipos que trabajan con el protocolo IPv4 en dichas entidades.

Por ello la importancia del presente plan de migración que a continuación se presenta.



2. BASE LEGAL

- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 066-2011-PCM, que aprueba el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información - La Agenda Digital Peruana 2.0.
- Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.
- Decreto Supremo N° 081-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gobierno Electrónico 2013 - 2017
- Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, que aprueba la formulación de un Plan de Transición al Protocolo IPV6 en las entidades de la Administración Pública.
- Decreto Legislativo N° 1017, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Contrataciones del Estado, y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 184-2008-EF, de aplicación hasta la entrada en vigencia de la Ley N° 30225.
- Resolución de Contraloría N° 163-2015-CG, aprueba la Directiva N° 007-2015CG/PROCAL, Directiva de los Órganos de Control Institucional.
- Decreto Supremo N° 066-2011-PCM, que aprueba el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú- La Agenda Digital Peruana 2.0.



3. OBJETIVO DEL PLAN DE TRANSICION

OBJETIVO GENERAL

- Definir las actividades que nos permita, de manera progresiva, adaptar nuestra infraestructura tecnológica, software, hardware y servicios al protocolo IPv6, en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y levantar información de la infraestructura, plataforma y servicios TI disponibles actualmente en la institución.
- Realizar un inventario del software y hardware que no soporten el protocolo IPv6.
- Analizar y diagnosticar el inventario de software y hardware en relación a la vigencia tecnológica, el soporte y análisis de riesgo para la migración al protocolo IPv6.
- Elaborar el plan de implementación del protocolo IPv6, con cronograma de actividades y configuración de equipos y servicios para el protocolo IPv6.
- Realizar un piloto de implementación basado en el protocolo IPv6 en la sede central de la SUNARP.
- Ejecutar un plan de monitoreo y pruebas de funcionalidad y compatibilidad de los equipos con el nuevo protocolo IPv6
- Desarrollar y Ejecutar la capacitación de los especialistas T.I en la entidad.
- Desarrollar y Ejecutar charlas de sensibilidad para la migración a IPv6 para los funcionarios de la entidad.



4. ALCANCE DEL PLAN DE TRANSICION

El alcance del plan de transición abarca toda la infraestructura tecnológica de la SUNARP, asimismo, los programas adquiridos y/o desarrollados localmente por el área de desarrollo de software.

5. DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA.

Se procedió a realizar el diagnostico preliminar de la infraestructura tecnológica en base a los términos de referencia del proceso "AS N° 05-2018-SUNARP" y del "Contrato N°045-2018-SUNARP", el cual involucra a los equipos de comunicaciones, equipos de seguridad, servidores, software base y sistemas de información, en las cuales se han realizado las siguientes actividades:

- **Elaboración respecto a la vigencia tecnológica:** Se encuentra detallado en el anexo N° 1.1 del presente documento.
- **Relación de equipos y software que no Soportan el Protocolo IPv6:** Se encuentra detallado en el anexo N°1.2 del presente documento.

Nota: La relación de equipos del presente anexo corresponde a la infraestructura tecnológica. No se ha identificado aplicaciones ni servicios que no soporten el protocolo IPv6.

- **Elaboración y evaluación del análisis de riesgo:** Se encuentra detallado en el anexo N°1.3 del presente documento.

En el **Anexo N°01** del presente informe, se detalla el cronograma de actividades para la realización del Diagnóstico Integral de la infraestructura tecnológica, en el cual se han definido los responsables, los productos y las fechas respectivas.



6. IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPv6.

De acuerdo al diagnóstico y análisis de riesgo realizado a la infraestructura tecnológica para la SEDE CENTRAL DE SUNARP, se han considerado las siguientes acciones las cuales han sido divididas en cinco (5) fases, que se detallan a continuación:

Fase 1: Capacitación y Sensibilización

Fase 2: Diagnostico de la infraestructura tecnológica

Fase 3: Pruebas del protocolo IPv6 en ambientes aislados

Fase 4: Implementación del protocolo IPv6 en un ambiente de producción

Fase 5: Pruebas de la implementación

A continuación, se describe un resumen de cada fase de la implementación del protocolo IPv6.

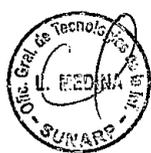
Fase 1: Capacitación y Sensibilización

Capacitar técnicamente a los administradores y especialistas de servicios T.I. de la OGTI de SUNARP, en la funcionalidad y configuración del protocolo IPv6, quienes participaran en la implementación de la transición.

Adicionalmente, se ejecutará una charla de sensibilización a los funcionarios de la SUNARP a fin de explicarles la necesidad y las ventajas del protocolo IPv6.

Entregables:

→ Constancia de asistencia expedida por el contratista para cada participante.



Fase 2: Diagnostico de la infraestructura tecnológica.

Realizar el diagnóstico de la situación actual de todos los activos correspondientes a la infraestructura tecnológica de SUNARP. Para ello se realizará el inventario del equipamiento de hardware y software, en base a los términos de referencia. Asimismo, dentro de esta etapa se definirá las políticas de seguridad que deberán aplicarse en la transición y uso del protocolo IPv6, lo cual será coordinado directamente con el Oficial de seguridad de la Información.

- FORMULACION DE POLITICAS DE SEGURIDAD
- DEFINICION Y DISEÑO
- CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS REQUERIDO PARA EL SOPORTE DEL PROTOCOLO IPV6

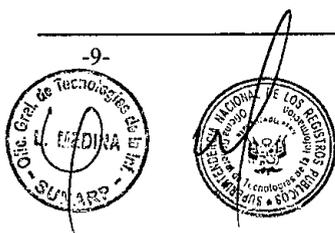
Entregables:

- ➔ Informe de levantamiento de información.
- ➔ Informe de identificación del hardware y software que soporte IPv6.
- ➔ Informe técnico de identificación de; configuraciones y esquemas de seguridad en la red de comunicaciones y de los sistemas de información.
- ➔ Lineamientos base para la implementación de políticas de seguridad usando el protocolo IPv6, en concordancia con las políticas de seguridad de la entidad.
- ➔ Políticas de enrutamiento IPv6, en los segmentos internos de la red, tal que el tráfico este plenamente controlado desde los equipos de seguridad perimetral de la entidad.

Fase 3: Pruebas del protocolo IPv6 en ambientes aislados

Se ha considerado realizar pruebas previas a la migración considerando que esta tiene que ser transparente para los usuarios, garantizando la continuidad de las operaciones de SUNARP.

Esta etapa se desarrollará en ambientes aislados que permita controlar las pruebas de implementación del protocolo IPv6 en los diferentes equipos y sistemas de información que SUNARP brindará.



Entregables:

- Informe técnico conteniendo los protocolos de pruebas

Fase 4: Implementación del protocolo IPv6 en un ambiente de producción

En esta fase se iniciará la implementación del protocolo IPv6 en todos los ambientes de producción de la infraestructura tecnológica de la SUNARP, empezando por los equipos de comunicación de datos hacia internet, y finalizando en los equipos de escritorio del personal de la institución (computadoras, laptops, impresoras y Access point).

Además, cabe resaltar que para la migración se utilizará el método de transición Dual Stack, el cual nos permitirá la convivencia de ambos protocolos IPv4 e IPv6, hasta que se complete la transición y migración de servicios al protocolo IPv6

Entregables:

- Plan de direccionamiento y enrutamiento.
- Direccionamiento IP de equipamiento y servicios del Centro de Datos.
- Direccionamiento IP de equipamiento de usuario final.
- Informe técnico de configuración de servicios en IPv6
- Informe técnico de migración de aplicaciones a plataforma tecnológica en IPv6.
- Informe de mecanismos de transición.
- Informe de políticas de seguridad en los equipos de la entidad.

Fase 5: Pruebas de implementación

Esta fase incluye las acciones necesarias para permitir que el soporte del protocolo IPv6 se extienda a otras Zonas Registrales. Es importante considerar que en esta fase las redes internas privadas están implementadas con el protocolo el IPv6, incluyendo las conexiones MPLS-VPN, enrutadores y líneas privadas. Por otro lado, es importante que se considere el tiempo de contratación y/o adquisición de equipamiento y/o actualización de software para la MIGRACION COMPLETA AL PROTOCOLO IPv6.



Entregables:

- ➔ Informe técnico de implementación del protocolo IPv6 en la entidad.
- ➔ Reporte de configuración y pruebas de monitoreo de la infraestructura tecnológica basada en el protocolo IPv6.
- ➔ Plan de Contingencia actualizado para la infraestructura basada en IPv6.

En el **anexo N°02** del presente informe, se detalla el cronograma de implementación, con las actividades, responsables y tiempo de ejecución.

7. REALIZACION DE PRUEBAS.

Se realizarán las pruebas necesarias para garantizar que los sistemas, configuraciones y accesos a servicios de red internos y los servicios públicos funcionen tal como se tiene especificado y cumpliendo los requisitos de seguridad respectivos. Estas pruebas contemplan las actividades para comprobar la transición al protocolo IPv6 y el funcionamiento posterior a la migración. Se ha considerado las siguientes pruebas:

- Pruebas de verificación de conectividad entre servidores de la LAN, DMZ e internet.
- Pruebas de verificación y migración de conectividad de telefonía.
- Pruebas de migración de servicios gestionados en internet.
- Pruebas de funcionalidad de IPv6 en los servicios de SUNARP
- Pruebas de migración de las aplicaciones personalizadas de SUNARP
- Pruebas de migración del acceso a internet mediante usuarios internos usando el protocolo IPv6.
- Pruebas de compatibilidad y Verificación de conectividad equipos de cómputo y usuarios finales (computadoras, impresoras y anexos telefónicos) y monitoreo del IPv6.
- Pruebas de afinamiento de las configuraciones realizadas y de migración completa a IPv6.
- Pruebas de política de seguridad de perimetral de la infraestructura de TI.
- Pruebas de calidad de servicio.

Entregables: Al final de cada prueba, debe redactarse un informe en el cual se detallará el resultado alcanzado.



En el **Anexo N°03** del presente informe, se detalla el cronograma de pruebas de la infraestructura tecnológica durante y después de la transición al Protocolo de IPv6, en el cual se han definido los responsables, productos y fechas de ejecución respectivas.

8. CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.

La capacitación de sensibilización tiene por objetivo motivar e involucrar a los directivos y funcionarios de la entidad, sobre la importancia de participar activamente en el proceso de transición al protocolo IPv6, buscando su compromiso y responsabilidad con la migración.

Se adjunta el cronograma de capacitación respecto a la implementación del IPv6 dirigido a especialistas en tecnologías de información (TI) y capacitación de sensibilización a funcionarios de la entidad.

N°	ACTIVIDADES	TEMA	PUBLICO OBJETIVO	RESPONSABLE	PLAZO
01	CAPACITAR A 20 ADMINISTRADORES	FUNDAMENTOS E IMPLEMENTACIÓN DE IPV6 (VER: DISEÑAR UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN)	ADMINISTRADORES DE SERVICIO T.I. SUNARP	RUBÉN SALAZAR ALFARO	DICIEMBRE 2018 A ENERO DEL 2019 40 HORAS ANEXO 4.1
02	CAPACITAR A 15 ESPECIALISTAS	IMPLEMENTACIÓN DE IPV6 (VER: DISEÑAR UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN)	ESPECIALISTA DE SERVICIO T.I. SUNARP	HÉCTOR DELGADO ORTIZ	ENERO 2019 12 HORAS ANEXO 4.2
03	SENSIBILIZACION	QUE ES EL PROTOCLO DE IPV6	FUNCIONARIOS DE SUNARP	ANGEL HUAMANI	ENERO 2019 1 HORA ANEXO 4.3



9. PRESUPUESTO ESTIMADO.

De acuerdo a lo definido en el análisis de riesgo se ha proyectado los costos en el siguiente cuadro en base a la adquisición de hardware y/o actualización de firmware/Software a nivel de infraestructura tecnológica necesaria para la implementación del protocolo IPv6 en SUNARP. El cual debe ser considerado en el presupuesto de los siguientes años:

- El cuadro N°01, se ha desarrollado de acuerdo al "Informe de Avance N°03 del ítem 4.2 INFORME CON LA PROYECCIÓN DE LOS COSTOS FINANCIEROS, TÉCNICOS Y HUMANOS QUE IMPLICA PARA LA SUNARP LA TRANSICIÓN A IPV6", en el cual se realiza el presupuesto estimado para el equipamiento de hardware y software, a ser adquirido, renovado o actualizado, para equipos y sistemas de información en las diferentes sedes de la SUNARP.

CUADRO N°1

PRESUPUESTO ESTIMADO PARA HARDWARE/SOFTWARE							
N°	SEDE	TIPO DE BIEN	TIPO	ACCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ESTIMADO	COSTO TOTAL ESTIMADO (S/.)
1	CENTRAL	SERVIDOR	HARDWARE	ADQUIRIR	3	S/ 16,000.00	S/ 48,000.00
2	CENTRAL	BASE DATOS	SOFTWARE	ACTUALIZAR	7	S/15,500.00	S/108,500.00
TOTAL, ESTIMADO							S/156,500.00



- En el cuadro N°02, se realiza la estimación de presupuesto para el recurso de personal, el cual será requerido para supervisar, monitorear, configurar y desplegar el protocolo IPv6 en los equipos y sistemas de información. La estimación está basada en las diferentes sedes con las que cuenta la entidad SUNARP.
- El personal realizará su participación efectiva en la Fase 4 y 5 de acuerdo al cronograma de implementación presentando en el Informe de Avance N°03 del Ítem "4.1 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSICIÓN Y CRONOGRAMA A SER DESARROLLADO EN UNA SIGUIENTE ETAPA; ESTE DOCUMENTO DEBE SER APROBADO POR LA JEFATURA DE LA OFICINA DE SISTEMAS"
- **Perfil del Supervisor para cada Sede:** Bachiller en Ingeniería Telecomunicaciones, Electrónica, Sistemas o similares, con Certificación CCNA o equivalente y Certificado por el IPv6 Fórum.
- **Costo Unitario Estimado:** Se considera el costo por la evaluación realizada de acuerdo al equipamiento y/o sistemas de información que tendrá que supervisar.

CUADRO N°2

PRESUPUESTO DE PERSONAL						
N°	SEDE	DETALLE	SERVICIO X MESES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ESTIMADO	COSTO TOTAL ESTIMADO (S/.)
1	CENTRAL	PERSONAL CONTRATADO PARA SUPERVISAR Y/O REALIZAR LA TRANSICION DE IPV4 A IPV6	12	2	S/4,000.00	S/96,000.00
TOTAL ESTIMADO						S/96,000.00

Finamente teniendo en consideración la brecha de equipos identificados que no soportan IPv6 o tengan que ser actualizados para la renovación de equipos y servicios, se detalla el presupuesto general estimado según la actividad a desarrollar, a fin de asegurar que la plataforma tecnológica cumpla con el soporte del protocolo de IPv6.



- En el cuadro N°03 se detalla la adquisición de hardware y software, contratación de servicios necesarios para la configuración, actualización de los sistemas de información que brindan servicios a nivel nacional con el objetivo del correcto funcionamiento del protocolo IPv6.

CUADRO N°3

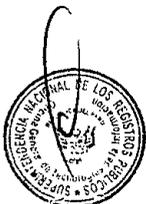
COSTO FINANCIERO					
TOTAL TECNICO, HUMANO Y SERVICIOS					
N°	DESCRIPCION	MESES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ESTIMADO	COSTO TOTAL ESTIMADO
1	COSTO FINANCIERO TECNICO (VER CUADRO N°1)			S/31,500.00	S/156,500.00
2	COSTO FINANCIERO HUMANO (VER CUADRO N°2)			S/4,000.00	S/96,000.00
3	CONSULTORIA PARA EL SERVICIO DE CONFIGURACION Y DESPLIEGUE DE IPV6 EN LOS EQUIPOS DE RED.	4	1	S/5,500.00	S/22,000.00
4	CONSULTORIA PARA EL SERVICIO DE IMPLEMENTACION Y DESARROLLO EN LAS APLICACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACION	4	1	S/5,500.00	S/22,000.00
5	CONTRATACION DE SERVICIO DE INTERNET CON CAPACIDAD IPV6 DE 200 MBPS (2 AÑOS). ** SE HA CONSIDERADO 24 MESES EN BASE A LOS PERIODOS ÚLTIMAMENTE CONTRATADOS.	24	1	S/40,500.00	S/972,000.00
TOTAL DEL COSTO FINANCIERO ESTIMADO					S/1,268,500.00

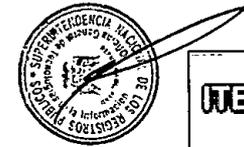
Nota: La consultoría será brindada para los equipos hardware y/o software que se requiera actualizar, reemplazar o configurar a IPv6, en relación al "Informe de Avance N°03 del ítem 4.2 INFORME CON LA PROYECCIÓN DE LOS COSTOS FINANCIEROS, TÉCNICOS Y HUMANOS QUE IMPLICA PARA LA SUNARP LA TRANSICIÓN A IPV6"



10. ANEXOS.

- **ANEXO 01: DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA**
 - ➔ **ANEXO 1.0: CRONOGRAMA DE DIAGNOSTICO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA**
 - ➔ **ANEXO 1.1: VIGENCIA TECNOLOGICA**
 - ➔ **ANEXO 1.2: RELACIÓN DE EQUIPOS Y SOFTWARE QUE NO SOPORTEN EL IPV6**
 - ➔ **ANEXO 1.3: EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DE RIESGO**
- **ANEXO 02: CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6.**
- **ANEXO 03: REALIZACION DE PRUEBAS**
- **ANEXO 04: CAPACITACION Y SENSIBILIZACION**
 - ➔ **ANEXO 4.1 ACTA DE FINALIZACION DE LA CAPACITACION DE 40 HORAS.**
 - ➔ **ANEXO 4.2 ACTA DE FINALIZACION DE LA CAPACITACION DE 12 HORAS.**
 - ➔ **ANEXO 4.3 ACTA DE FINALIZACION DE CHARLA DE SENSIBILIZACION.**





ANEXO 01: DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA
ANEXO 1.0: CRONOGRAMA DE DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.

ITEM	ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE	PRODUCTO	FECHA DE INICIO	DURACION (DIAS)	FECHA FIN
1	VALIDAR EL INVENTARIO	Validar el inventario de infraestructura tecnológica del SUNARP, de acuerdo a los equipos propuestos en el término de referencia	Consultoría externa, Administrador de redes y Especialista en Sistemas	Inventario de equipos verificados	15/10/2018	45	29/11/2018
		Validar el inventario de infraestructura tecnológica de los proveedores de servicio.	Administrador de redes y Especialista en Sistemas	Inventario de servicios verificados	01/06/2019	30	30/06/2019
		Validar el inventario de equipamiento de usuarios finales (computadoras, laptops, teléfonos IP, Access point, impresora, etc.	Soporte Técnico	Inventario de equipos de usuario final verificado.	01/07/2019	60	30/08/2019
		Cotejar el inventario de aplicaciones, sistemas de información y portales web.	Especialista en Sistemas	Inventario de aplicaciones, sistemas de información y portales web verificados.	01/07/2019	60	30/08/2019



2	DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA	Realizar el diagnóstico del de la infraestructura tecnológica del SUNARP, de acuerdo a los equipos propuestos en el término de referencia.	Consultoría externa, Administrador de redes y Especialista en Sistemas	Informe del diagnóstico de los servicios del centro de datos.	30/11/2018	60	30/01/2019
		Realizar el diagnóstico del de los servicios para el centro de datos	Administrador de redes y Especialista en Sistemas	Informe del diagnóstico de los servicios del centro de datos.	01/04/2019	60	14/06/2019
		Realizar el diagnóstico del equipamiento de usuario final	Soporte Técnico	Informe del diagnóstico del equipamiento de usuario final.	01/07/2019	60	30/08/2019
		Realizar el diagnóstico del de los sistemas de información.	Especialista en Sistemas. Analista de Sistemas	Informe del diagnóstico de los sistemas de información.	01/07/2019	60	30/08/2019
		Realizar el diagnóstico del de las aplicaciones y portales web	Especialista en Sistemas.	Informe del diagnóstico de las aplicaciones y portales web.	01/08/2019	60	30/09/2019
3	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO PARA LA TRANSICIÓN	Realizar la medición de riesgo en la infraestructura tecnológica integral.	Administrador de redes y Especialista en Sistemas	Informe de evaluación de riesgos de la transición de la infraestructura.	01/04/2019	90	30/06/2019
		Realizar la medición de riesgo en los servicios contratados.	Administrador de redes y Especialista en Sistemas	Informe de evaluación de riesgos de la transición de los servicios.	01/07/2019	60	30/08/2019



		Realizar la medición de riesgo en los sistemas de información	Especialista en Sistemas.	Informe de evaluación de riesgos de la transición de los sistemas de información.	01/09/2019	45	15/10/2019
		Realizar la medición de riesgo en las aplicaciones y portales web	Especialista en Sistemas.	Informe de evaluación de riesgos de la transición de las aplicaciones y portales web	01/10/2019	45	15/11/2019

ANEXO 1.1: VIGENCIA TECNOLÓGICA

• VIGENCIA TECNOLÓGICA DE HARDWARE

LISTA DE EQUIPOS: HARDWARE SEDE CENTRAL VIGENCIA TECNOLÓGICA

Oficinas (Ubicación)	Equipo			Tiempo Estimado de Vigencia del Equipo		Referencia de Vigencia tecnológica
	Modelo	Marca	Cantidad	Ventas	Soporte	
SEDE CENTRAL	UCS B420 M3	Cisco	14	December 31, 2016	December 31, 2021	https://www.cisco.com/c/en/us/support/servers-unified-computing/ucs-b420-m3-blade-server/model.html
SEDE CENTRAL	UCS B22 M3	Cisco	2	May 1, 2015	April 30, 2020	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/eos-eol-notice-c51-733773.html
SEDE CENTRAL	UCS B200 M3	Cisco	2	December 31, 2016	December 31, 2021	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/eos-eol-notice-c51-733773.html
SEDE CENTRAL	Power 770	IBM	27	Enero 06, 2015	Setiembre 30, 2019	http://www-01.ibm.com/common/ssi/ShowDoc.wss?docURL=/common/ssi/rep_sm/4/872/ENUS9117-h04/index.html&lang=en&request_locale=en
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M1000E - M710	DELL	1		Marzo 26, 2018	https://www.dell.com/support/home/us/en/4/drivers/driversdetails?driverid=G187W
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M620	DELL	6		Junio 27, 2018	https://www.dell.com/support/home/us/en/04/drivers/driversdetails?driverid=9dwnx
SEDE CENTRAL	POWER EDGE R710	DELL	1		Octubre 31, 2018	https://www.dell.com/support/home/us/en/19/drivers/driversdetails?driverid=0f4yy
SEDE CENTRAL	Proliant DL360p G8	HP	2	June 13, 2016	June 13, 2021	https://www.parkplacetechologies.com/es/end-of-service-life/hp/hp-proliant-dl360p-g8/

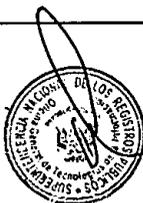


SEDE CENTRAL	DL380 G5	HP	1	November 30, 2009	November 30, 2014	https://www.parkplacetechologies.com/end-of-service-life/hp/hp-proliant-dl380-g5/
SEDE CENTRAL	DL180 G6	HP	1	March 1, 2010	March 1, 2015	https://www.parkplacetechologies.com/es/end-of-service-life/hp/hp-proliant-dl180-g6/
SEDE CENTRAL	DL380 G7	HP	1	April 30, 2013	April 30, 2018	https://www.parkplacetechologies.com/es/end-of-service-life/hp/hp-proliant-dl380-g7/
SEDE CENTRAL	SUNFIRE X4250	SUN	1	April, 2010	April, 2015	https://doc.lagout.org/operating%20system%20/Solaris/Mat%C3%A9riel/Oracle%20Lifetime%20Support%20Policy%20for%20Oracle%20Sun%20Hardware.pdf



**LISTA DE EQUIPOS DE RED Y SEGURIDAD SEDE CENTRAL VIGENCIA
TECNOLOGICA**

Oficinas (Ubicación)	Ubicación	Equipo			Tiempo Estimado de Vigencia del Equipo		Referencia de Vigencia tecnológica
		Modelo	Marca	Cantidad	Ventas	Soporte	
Sede Central	DATA CENTER COT4	1500D	FORTINET	4	SE ENCUENTRA VIGENTE	SE ENCUENTRA VIGENTE	https://kb.fortinet.com/kb/microsites/searchEntry.do
Sede Central	DATA CENTER COT4	2000B	FORTI ANALYZER	1	Enero 17, 2017	Enero 17, 2022	https://kb.fortinet.com/kb/microsites/searchEntry.do
Sede Central	DATA CENTER COT4	300D	FORTI MANAGER	1	NO	NO	https://kb.fortinet.com/kb/microsites/searchEntry.do
Sede Central	DATA CENTER COT4	NEXUS 3172T	CISCO	2	Marzo 01, 2019	Febrero 29, 2024	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-3000-series-switches/eos-eol-notice-c51-741292.html
Sede Central	DATA CENTER COT4	X4510	IMPERVA	1		Abril 15, 2020	https://www.imperva.com/docs/Imperva EOL Milestone Notice X2500-X4500-X6500-M150.pdf
Sede Central	DATA CENTER COT4	D600	OPTENET	1	NO	NO	https://support.riverbed.com/content/support/eos_eoa.html
Sede Central	DATA CENTER COT4	PSA5000	PULSE SECURE	1	Abril 31, 2016	Abril 30, 2012	https://www.pulsesecure.net/support/eol/hardware/pulse-connect-secure
Sede Central	DATA CENTER COT4	AC-504	ALLOT	1	NO	NO	http://www.allotworks.com/Allot-EOL.asp
Sede Primavera	SEDE PRIMAVERA	PROLIANT DL360	HP	1	NO	NO	http://h17007.www1.hp.com/us/en/enterprise/servers/retired/index.aspx#.XBrCvFxFkIU



LISTA DE EQUIPOS DE HARDWARE - SEDE CENTRAL - SOPORTE IPv6

Oficinas (Ubicación)	Equipo			Soporta el Equipo IPv6 (SI/NO)	Referencia: Mapeo ipv4 a ipv6
	Modelo	Marca	Cantidad		
SEDE CENTRAL	UCS B420 M3	Cisco	14	SI	https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/servers-unified-computing/ucs-infrastructure-ucs-manager-software/118784-configure-ucs-00.html
SEDE CENTRAL	UCS B22 M3	Cisco	2	SI	https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/servers-unified-computing/ucs-infrastructure-ucs-manager-software/118784-configure-ucs-00.html
SEDE CENTRAL	UCS B200 M3	Cisco	2	SI	https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/servers-unified-computing/ucs-infrastructure-ucs-manager-software/118784-configure-ucs-00.html
SEDE CENTRAL	Power 770	IBM	27	SI	https://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4639.pdf
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M1000E - M710	DELL	1	SI	http://site.pc-wholesale.com/manuals/Dell-PowerEdge-M710.pdf
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M620	DELL	6	SI	https://www.dell.com/support/home/us/en/04/drivers/driversdetails?driverid=xg1ht



SEDE CENTRAL	POWER EDGE R710	DELL	1	SI	http://i.dell.com/sites/doccontent/business/solutions/engineering-docs/en/Documents/server-poweredge-r710-tech-guidebook.pdf
SEDE CENTRAL	Proliant DL360p G8	HP	2	SI	https://h20195.www2.hp.com/v2/GetPDF.aspx/c04154343.pdf
SEDE CENTRAL	DL380 G5	HP	1	NO	ftp://ftp.hp.com/pub/c-products/servers/management/smartstart/FWCDReleaseNotes870.pdf
SEDE CENTRAL	DL180 G6	HP	1	SI	https://gzhls.at/blob/ldb/d/8/a/a/02a58a02b1a531b11be227232e7fdafc71cc.pdf
SEDE CENTRAL	DL380 G7	HP	1	SI	https://www.claudiokuenzler.com/downloads/ILO/ILO3/1.82/README.TXT
SEDE CENTRAL	SUNFIRE X4250	SUN	1	SI	http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.230.863&rep=rep1&type=pdf



LISTA DE EQUIPOS DE RED Y SEGURIDAD - SEDE CENTRAL -SOPORTE IPV6

Oficinas (Ubicación)	Ubicación	Equipo			Soporta el Equipo IPv6 (SI/NO)	Referencia: Mapeo ipv4 a ipv6
		Modelo	Marca	Cantidad		
Sede Central	DATACENTE R COT4	1500D	FORTINET	4	SI	https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiGate_1500D.pdf
Sede Central	DATACENTE R COT4	2000B	FORTI ANALYZER	1	SI	https://docs.fortinet.com/uploaded/files/946/FortiAnalyzer-2000B-QuickStart%20BSMI-Online.pdf
Sede Central	DATACENTE R COT4	300D	FORTI MANAGER	1	SI	http://www.unicomp.com.tw/cmsAdmin/uploads/fortigate_300d.pdf
Sede Central	DATACENTE R COT4	NEXUS3172T	CISCO	2	SI	https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-3000-series-switches/data_sheet_c78-729483.html
Sede Central	DATACENTE R COT4	X4510	IMPERVA	1	SI	https://www.imperva.com/resources/datasheets/Imperva-DS-SECURESPHERE-APPLIANCE-Web092118.pdf
Sede Central	DATACENTE R COT4	PSA5000	PULSE SECURE	1	SI	https://www.pulsesecure.net/download/techpubs/current/981/pulse-secure/pcs/8.3rx/pcs_relnotes_8.3r2_1.pdf
Sede Central	DATACENTE R COT4	AC-504	ALLOT	1	SI	http://www.allotworks.com/NetEnforcer-AC-504.asp
Sede Primavera	SEDE PRIMAVERA	PROLIANT DL360	HP	1	SI	https://h20195.www2.hp.com/v2/getdocument.aspx?docname=c04284501



- VIGENCIA TECNOLÓGICA DE SOFTWARE

INVENTARIO DE SOFTWARE - SEDE CENTRAL VIGENCIA TECNOLÓGICA

Oficina (Ubicación)	Software / Sistema	Lenguaje de Programación Utilizado (Entorno)	Tiempo estimado de Vigencia Tecnológica	Referencia de Vigencia Tecnológica
Sede Central	Alerta Registral	ASP.NET - C#	12-01-16	Link ASP.NET
Sede Central	Calculadora Registral	ASP 2.0 - VB	13-01-09	Link ASP 2.0
			12-01-10	Link ASP 2.0 service pack 1
			12-07-11	Link ASP 2.0 service pack 2
Oficina Registral	Diario MINERO	Developer Forms 6i	31-01-18	Link Developer Forms 6i
Sede Central	Directorio Nacional de Personas Jurídicas	ASP.NET - VB	14-07-09	Link ASP VB 2002
			08-10-13	Link ASP VB 2003
Sede Central	Formulario Electrónico de Inmatriculación Vehicular	ASP.NET - VB	14-07-09	Link ASP VB 2002
			08-10-13	Link ASP VB 2003
Oficina Registral	Índice de Verificadores	Developer Forms 6i	31-01-18	Link Developer Forms 6i
Oficina Registral	Mesa de Partes (SIR)	Power Builder 12.5	01-04-13	Link PB 12.5.1
			31-08-15	Link PB 12.5.2
Oficina Registral	Modulo Cobranza, Servicio al Cliente y Consulta a COFOPRI-Servicio Web del ex RPU	Lotus Script 4.6	28-02-01	Link Lotus Script 4.6



Sede Central	Precedentes de Observancia Obligatoria	ASP.NET - VB	14-07-09	Link ASP VB 2002
			08-10-13	Link ASP VB 2003
Sede Central	PSI – Plataforma de Servicios Institucionales	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	Registro de Eventos de Programas de Inclusión Social	ASP.NET - C#	12-01-16	Link ASP.NET
Sede Central	Resoluciones emitidas por el Tribunal Registral	ASP.NET - VB	14-07-09	Link ASP VB 2002
			08-10-13	Link ASP VB 2003
Oficina Registral	SARP	Developer Forms 6i	31-01-18	Link Developer Forms 6i
Oficina Registral	SCUNAC	Power Builder 12.5	01-04-13	Link PB 12.5.1
			31-08-15	Link PB 12.5.2
Oficina Registral	SIR Minero	Developer Forms 6i	31-01-18	Link Developer Forms 6i
Sede Central	Sistema Buzón Anticorrupción	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	PHP versión 5.3	14-08-14	Link PHP ver 5.3
Sede Central	Sistema de Información Cajeros Multiservicios	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	Sistema de Intermediación Registral-SID	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	Sistema de Publicidad Registral en Línea-SPRL	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	Sistema de Replicas de Información	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	Solicitud de Rectificación de Oficio por Error Material	ASP.NET - C#	12-01-16	Link ASP.NET
Oficina Registral	SPR	Power Builder 12.5	01-04-13	Link PB 12.5.1
			31-08-15	Link PB 12.5.2
Oficina Registral	SPRN	Power Builder 12.5	01-04-13	Link PB 12.5.1
			31-08-15	Link PB 12.5.2
Sede Central	Sunarp Sistemas Móviles	ASP.NET - C#	12-01-16	Link ASP.NET



Sede Central	ToolsGis Sunarp	ASP.NET - C#	12-01-16	Link ASP.NET
Sede Central	Módulo de Productividad y Gestión Registral	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	Distribuidor	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Oficina Registral	Libro de Reclamaciones	Java 6	01-12-15	Link Java 6
Sede Central	RPU Grafico	Microsoft Visual Basic	10-07-17	Link Microsoft Visual Basic 2002
			14-10-08	Link Microsoft Visual Basic 2003
Oficina Registral	Modulo Cobranza	Developer Forms 6i	31-01-18	Link Developer Forms 6i



INVENTARIO DE SOFTWARE - SEDE CENTRAL

VIGENCIA TECNOLÓGICA

Oficina (Ubicación)	Software / Sistema	Software Base necesario para su funcionamiento	Tiempo estimado de Vigencia Tecnológica	Referencia de Vigencia Tecnológica
Sede Central	Alerta Registral	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Calculadora Registral	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Consulta Registral SIR	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Correlación	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Devoluciones	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Diario MINERO	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Diario SIR	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Directorio Nacional de Personas Jurídicas	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Ejecutores Coactivos	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2



Sede Central	Formulario Electrónico de Inmatriculación Vehicular	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Índice de Verificadores	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Mesa de Partes (SIR)	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Modulo Cobranza, Servicio al Cliente y Consulta a COFOPRI-Servicio Web del ex RPU	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Orientación	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Precedentes de Observancia Obligatoria	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	PSI – Plataforma de Servicios Institucionales	ojdbc6.jar v. 11.2.0.3.0 (CONECTA ORACLE 12)	01-12-20	Link Bd Oracle 11g release 2



Sede Central	Registro de Eventos de Programas de Inclusión Social	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Resoluciones emitidas por el Tribunal Registral	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	SIR-RPV (PRINCIPAL)	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	RMC	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	SARP	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	SCUNAC	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2



Oficina Registral	SIR Calificación	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	SIR Minero	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Sistema Buzón Anticorrupción	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2



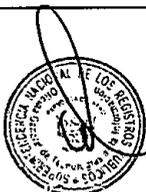
Sede Central	Sistema de Información Cajeros Multiservicios	ojdbc6.jar v. 11.2.0.3.0	01-12-20	Link Bd Oracle 11g release 2
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Sistema de Intermediación Registral-SID	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Sistema de Publicidad Registral en Línea-SPRL	ojdbc6.jar v. 11.1.0.7.0	01-08-15	LINK Bd Oracle 11g release 1
Sede Central	Sistema de Replicas de Información	ojdbc6.jar v. 12.1.0.2.0	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
Sede Central	Solicitud de Rectificación de Oficio por Error Material	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	SPR	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2



Oficina Registral	SPRN	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Sunarp Sistemas Móviles	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Titulo Archivado (SIGESAR)	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	ToolsGis Sunarp	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Tribunal	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2



Oficina Registral	Vehiculos Menores	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Virtual T	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Visitas	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	Módulo de Productividad y Gestión Registral	ojdbc6.jar v. 11.2.0.3.0	01-12-20	Link Bd Oracle 11g release 2
Sede Central	Distribuidor	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Libro de Reclamaciones	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1



			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Sede Central	RPU Grafico	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2
Oficina Registral	Modulo Cobranza	Bd Oracle 12c	01-07-21	Link Bd Oracle 12c release 1
			01-03-26	Link Bd Oracle 12c release 2



ANEXO 1.2: RELACIÓN DE EQUIPOS Y SOFTWARE QUE NO SOPORTAN IPV6

• HARDWARE

INVENTARIO DE EQUIPOS DE RED Y SEGURIDAD - SEDE CENTRAL -"HARDWARE FUNCIONARA CON IPV6 DESPUES DE UNA ACTUALIZACIÓN O CAMBIOS"

Oficinas (Ubicación)	Ubicación	Equipo			Referencia de Vigencia tecnológica	Soporta el Equipo IPv6 (SI/NO)	Referencia: Ma po ipv6 a ipv6	Requiere realizar cambio del equipo (S/N)
		Modelo	Marca	Cantidad				
Sede Central	DATACENTER COT4	1500D	FORTINET	4	link 1500D	SI	LINK 1500D	Se desconoce el EOS
Sede Central	DATACENTER COT4	2000B	FORTI ANALYZER	1	link 2000B	SI	LINK 2000B	NO
Sede Central	DATACENTER COT4	300D	FORTI MANAGER	1	link 300D	SI	LINK FM300D	Se desconoce el EOS
Sede Central	DATACENTER COT4	NEXUS3172T	CISCO	2	link NEXUS3172T	SI	LINK NX3172T	NO
Sede Central	DATACENTER COT4	X4510	IMPERVA	1	link X4500series	SI	LINK IMPERVAX450	NO
Sede Central	DATACENTER COT4	D600	OPTENET	1	link D600 Opnet	SI		Se desconoce el EOS
Sede Central	DATACENTER COT4	PSA5000	PULSE SECURE	1	link PSA5000	SI	LINK PSA5000	SI
Sede Central	DATACENTER COT4	AC-504	ALLOT	1	link AC-504	SI	LINK AC-504	Se desconoce el EOS
Sede Primavera	SEDE PRIMAVERA	PROLIANT DL360	HP	1	link DL360	SI	LINK HP P DL360	Se desconoce el EOS



**INVENTARIO DE HARDWARE - SEDE CENTRAL -SOPORTE
IPV6-"HARDWARE FUNCIONARA CON IPV6 DESPUES DE
UNA ACTUALIZACIÓN O CAMBIOS"**

Oficinas (Ubicación)	Equipo			Soporta el Equipo IPv6 (SI/NO)	Referencia: Mapeo ipv4 a ipv6	Requiere realizar cambio del equipo (S/N)
	Modelo	Marca	Cantidad			
SEDE CENTRAL	UCS B420 M3	Cisco	14	SI	Link UCS B420 M3	NO
SEDE CENTRAL	UCS B22 M3	Cisco	2	SI	Link UCS B22 M3	NO
SEDE CENTRAL	UCS B200 M3	Cisco	2	SI	Link UCS B200 M3	NO
SEDE CENTRAL	Power 770	IBM	27	SI	Link POWER 770	NO
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M1000E - M710	DELL	1	SI	Link POWEREDGE M710	SI
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M820	DELL	6	SI	Link POWEREDGE M620	SI
SEDE CENTRAL	POWER EDGE R710	DELL	1	SI	Link POWEREDGE R710	SI
SEDE CENTRAL	Proliant DL380p G8	HP	2	SI	Link PROLIANT DL360p G8	NO
SEDE CENTRAL	DL380 G7	HP	1	SI	Link DL380 G7	SI
SEDE CENTRAL	SUNFIRE X4250	SUN	1	SI	Link SUNFIRE X4250	SI

NOTA: El software, solo requiere actualizar la versión.



ANEXO 1.3: EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DE RIESGO

Analizamos los riesgos que podría generar la compatibilidad y no compatibilidad con el protocolo IPv6, en base al inventario del hardware, software y sistemas de información de la entidad para un mejor diagnóstico.

Metodología del riesgo

Para la metodología se elaboró una matriz de riesgo **IMPACTO VS PROBABILIDAD (Impacto de la Implementación de IPv6 vs Probabilidad de no Implementar IPv6)**.

Determinaremos los niveles de criticidad según el **impacto** y la **probabilidad**:

→ CRITERIO: NIVEL DE PROBABILIDAD

El nivel de PROBABILIDAD DE LA NO ADOPCIÓN DEL CAMBIO TECNOLÓGICO AL PROTOCOLO IPV6 se evalúa de acuerdo a los niveles de "MUY ALTO", "ALTO", "MEDIO", "BAJO" o "POCO PROBABLE" este riesgo ha sido evaluado en base al funcionamiento normal de los servicios de la entidad. Se detallan los criterios en el siguiente cuadro:

NIVEL	CRITERIO PROBABILIDAD
MUY ALTO	Equipo/Software de uso específico sin vigencia tecnológica y sin disponibilidad de proveedores y sin fabricante que lo respalde.
ALTO	Equipo/Software de uso específico que no fue renovado tecnológicamente dentro de los plazos necesarios para la adopción del protocolo IPv6.
MEDIO	Equipo/Software con vigencia tecnológica y con respaldo del fabricante que requiere LICENCIA adicional para la adopción del protocolo IPV6
BAJO	Equipo/Software con vigencia tecnológica, con respaldo del fabricante y para la adopción del protocolo IPV6 requiere Instalación y Configuración adicional.
POCO PROBABLE	Equipo/Software con vigencia tecnológica y con respaldo del fabricante que al adoptar el protocolo IPv6 reduce su rendimiento y performance.



➔ **CRITERIO: NIVEL DE IMPACTO**

El nivel de impacto se evalúa de acuerdo a los niveles de "MUY ALTO", "ALTO", "MEDIO", "BAJO" "POCO SIGNIFICATIVO" tal que implique algún riesgo realizar la implementación del protocolo IPv6.

Como referencia se describe el detalle de los criterios de evaluación en el siguiente cuadro, considerando el **IMPACTO** que pueda generar en el normal funcionamiento de los servicios de RED la implementación de dicho protocolo.

NIVEL	CRITERIO IMPACTO
MUY ALTO	El <u>Equipo/Software</u> no soporta el protocolo IPv6, no realizar la renovación tecnológica de esta infraestructura impactara en la continuidad de los servicios de la entidad a nivel local y nacional.
ALTO	El <u>Equipo/Software</u> no soporta el protocolo IPv6, pero no tienen vigencia tecnológica, por lo cual se tiene que realizar la renovación de infraestructura tecnológica, no realizar el cambio y renovación tecnológica oportunamente afectará la continuidad de los procesos y/o servicios de la entidad a nivel local y nacional.
MEDIO	El <u>Equipo/Software</u> soporta el protocolo IPv6, pero se encuentra en el tiempo <u>límite</u> de la vigencia tecnológica por lo cual se requiere realizar la renovación de infraestructura tecnológica, no hacerlo impactará en el normal funcionamiento de los servicios de áreas, zonas o sedes específicas de la entidad, pudiendo ser mitigadas con acciones complementarias.
BAJO	El <u>Equipo/Software</u> soporta el protocolo IPv6, pero no viene activado por defecto. Durante la implementación y adopción del cambio tecnológico, se deberá habilitar y configurar el protocolo IPv6 de manera manual.
POCO SIGNIFICATIVO	El <u>Equipo/Software</u> soporta el protocolo IPv6, No es necesario realizar ningún cambio tecnológico, debido a que este viene activado por defecto.



MATRIZ DE VALORACION DE RIESGO

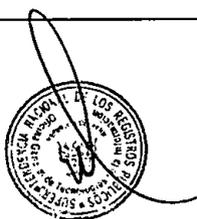
IMPACTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO		
	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	
	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	BAJO	MINIMO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO
	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	MINIMO	MINIMO	MINIMO	MEDIO
MATRIZ DE RIESGO	POCO PROBABLE	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
		PROBABILIDAD				

Los niveles de valorización del riesgo serán evaluados como: EXTREMO, ALTO, MEDIO, BAJO O MINIMO mediante el grado de impacto y probabilidad de ocurrencia, pudiéndose materializar estos riesgos como perdida de información, no disponibilidad de respuesta, incompatibilidad de hardware, inestabilidad de las aplicaciones, falta de compatibilidad de IPv6 con los diferentes proveedores de servicios e internet.



MATRIZ DE RIESGO SEDE CENTRAL – HARDWARE

Oficinas (Ubicación)	Equipo			Soporta el Equipo IPv6 (SI/NO)	Análisis de Riesgo			
	Modelo	Marca	Cantidad		Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo	Motivo
SEDE CENTRAL	UCS B420 M3	Cisco	14	SI	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR FIRMWARE
SEDE CENTRAL	UCS B220 M3	Cisco	2	SI	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR FIRMWARE
SEDE CENTRAL	UCS B200 M3	Cisco	2	SI	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR FIRMWARE
SEDE CENTRAL	Power 770	IBM	27	SI	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR FIRMWARE
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M1000E - M710	DELL	1	SI	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR FIRMWARE Y/O REEMPLAZAR HW
SEDE CENTRAL	POWER EDGE M620	DELL	6	SI	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR FIRMWARE Y/O REEMPLAZAR HW
SEDE CENTRAL	POWER EDGE R710	DELL	1	SI	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR FIRMWARE Y/O REEMPLAZAR HW
SEDE CENTRAL	Proliant DL360p G8	HP	2	SI	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR FIRMWARE



SEDE CENTRAL	DL380 G5	HP	1	NO	ALTO	ALTO	ALTO	REEMPLAZAR HW
SEDE CENTRAL	DL180 G6	HP	1	SI	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR FIRMWARE Y/O REEMPLAZAR HW
SEDE CENTRAL	DL380 G7	HP	1	SI	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR FIRMWARE Y/O REEMPLAZAR HW
SEDE CENTRAL	SUNFIRE X4250	SUN	1	SI	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR FIRMWARE Y/O REEMPLAZAR HW

MATRIZ DE RIESGO SEDE CENTRAL - EQUIPOS DE RED Y SEGURIDAD

OFICINAS (UBICACIÓN)	UBICACIÓN	EQUIPO			SOPORTA EL EQUIPO IPV6 (SI/NO)	ANÁLISIS DE RIESGO			
		MODELO	MARCA	CANTIDAD		PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO	MOTIVO
SEDE CENTRAL	DATA CENTER COT4	1500D	FORTINET	4	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6
SEDE CENTRAL	DATA CENTER COT4	2000B	FORTI ANALYZER	1	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6
SEDE CENTRAL	DATA CENTER COT4	300D	FORTI MANAGER	1	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6
SEDE CENTRAL	DATA CENTER COT4	NEXUS 3172T	CISCO	2	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6
SEDE CENTRAL	DATA CENTER COT4	X4510	IMPERVA	1	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6



SEDE CENTRAL	DATACENTER COT4	PSA5000	PULSE SECURE	1	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6
SEDE CENTRAL	DATACENTER COT4	AC-504	ALLOT	1	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6
SEDE PRIMAVE RA	SEDE PRIMAVE RA	PROLIANT DL360	HP	1	SI	BAJO	BAJO	BAJO	HABILITAR IPV6

**MATRIZ DE RIESGO
SEDE CENTRAL - SOFTWARE "SISTEMA BASE (LENGUAJE DE PROGRAMACION)"**

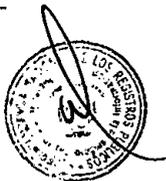
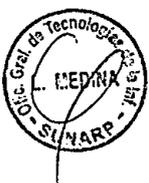
Oficina (Ubicación)	Software / Sistema	Lenguaje de Programación Utilizado (Entorno)	Soporte IPv6 (SI o NO)	Tiempo estimado de Vigencia Tecnológica	ANALISIS DE RIESGO			MOTIVO
					PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVELDE RIESGO	
Sede Central	Alerta Registral	ASP.NET - C#	SI	12/01/2016	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Calculadora Registral	ASP 2.0 - VB	SI	12/07/2011	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR Y/O REEMPLAZAR LENGUAJE DE PROGRAMACION
				31/01/2018	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	Diario MINERO	Developer Forms 6i	SI	8/10/2013	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR Y/O REEMPLAZAR LENGUAJE DE PROGRAMACION
Sede Central	Directorio Nacional de Personas Jurídicas	ASP.NET - VB	SI		ALTO	MEDIO	MEDIO	



-44-



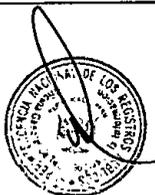
Sede Central	Formulario Electrónico de Inmatriculación Vehicular	ASP.NET - VB	SI	8/10/2013	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR Y/O REEMPLAZAR LENGUAJE DE PROGRAMACION
Oficina Registral	Indice de Verificadores	Developer Forms 6i	SI	31/01/2018	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	Mesa de Partes (SIR)	Power Builder 12.5	SI	31/08/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	Modulo Cobranza, Servicio al Cliente y Consulta a COFOPRI-Servicio Web del ex RPU	Lotus Script 4.6	SI	28/02/2001	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR Y/O REEMPLAZAR LENGUAJE DE PROGRAMACION
Sede Central	Precedentes de Observancia Obligatoria	ASP.NET - VB	SI	8/10/2013	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR Y/O REEMPLAZAR LENGUAJE DE PROGRAMACION
Sede Central	PSI – Plataforma de Servicios Institucionales	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Registro de Eventos de Programas de Inclusión Social	ASP.NET - C#	SI	12/01/2016	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Resoluciones emitidas por el Tribunal Registral	ASP.NET - VB	SI	8/10/2013	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR Y/O REEMPLAZAR LENGUAJE DE PROGRAMACION
Oficina Registral	SARP	Developer Forms 6i	SI	31/01/2018	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	SCUNAC	Power Builder 12.5	SI	31/08/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	SIR Minero	Developer Forms 6i	SI	31/01/2018	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Sistema Buzón Anticorrupción	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	PHP versión 5.3	SI	14/08/2014	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Sistema de Información Cajeros Multiservicios	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Sistema de Intermediación Registral-SID	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION



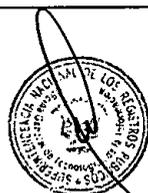
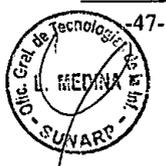
Sede Central	Sistema de Publicidad Registral en Línea-SPRL	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Sistema de Replicas de Información	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Solicitud de Rectificación de Oficio por Error Material	ASP.NET - C#	SI	12/01/2016	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	SPR	Power Builder 12.5	SI	31/08/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	SPRN	Power Builder 12.5	SI	31/08/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Sunarp Sistemas Móviles	ASP.NET - C#	SI	12/01/2016	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	ToolsGis Sunarp	ASP.NET - C#	SI	12/01/2016	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Módulo de Productividad y Gestión Registral	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Distribuidor	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	Libro de Reclamaciones	Java 6	SI	1/12/2015	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	RPU Grafico	Microsoft Visual Basic	SI	10/07/2017	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION
Oficina Registral	Modulo Cobranza	Developer Forms 6i	SI	31/01/2018	ALTO	MEDIO	MEDIO	ACTUALIZAR VERSION

**MATRIZ DE RIESGO
SEDE CENTRAL - SOFTWARE "BASE DE DATOS"**

Oficina (Ubicación)	Software / Sistema	Software Base necesario para su funcionamiento	Soporte IPv6 (SI o NO)	Tiempo estimado de Vigencia Tecnológica	ANALISIS DE RIESGO			
					PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVELDE RIESGO	MOTIVO



Sede Central	Alerta Registral	Bd Oracle 12c	SI	1/03/2026	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Calculadora Registral	Bd Oracle 12c	SI	1/03/2026	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Calculadora Registral	Bd Oracle 12c	SI	1/03/2026	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Correlacion	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Devoluciones	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Diario MINERO	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Diario SIR	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Directorio Nacional de Personas Jurídicas	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Ejecutores Coactivos	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Formulario Electrónico de Inmatriculación Vehicular	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Indice de Verificadores	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO



Oficina Registral	Mesa de Partes (SIR)	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Modulo Cobranza, Servicio al Cliente y Consulta a COFOPRI-Servicio Web del ex RPU	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Orientacion	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Precedentes de Observancia Obligatoria	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	PSI – Plataforma de Servicios Institucionales	ojdbc6.jar v. 11.2.0.3.0 (CONECTA ORACLE 12)	SI	1/12/2020	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Registro de Eventos de Programas de Inclusión Social	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Resoluciones emitidas por el Tribunal Registral	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	SIR-RPV (PRINCIPAL)	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	RMC	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	SARP	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO



Oficina Registral	SCUNAC	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	SIR Calificación	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	SIR Minero	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Sistema Buzón Anticorrupción	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Sistema de Información Cajeros Multiservicios	ojdbc6.jar v. 11.2.0.3.0	SI	1/12/2020	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Módulo de Gestión Catastral	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Sistema de Intermediación Registral-SID	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Sistema de Publicidad Registral en Línea-SPRL	ojdbc6.jar v. 11.1.0.7.0	SI	1/08/2015	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Sistema de Replicas de Información	ojdbc6.jar v. 12.1.0.2.0	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO



Sede Central	Solicitud de Rectificación de Oficio por Error Material	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	SPR	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	SPRN	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	Sunarp Sistemas Móviles	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Título Archivado (SIGESAR)	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	ToolsGis Sunarp	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Tribunal	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Vehiculos Menores	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Virtual T	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Visitas	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO



Sede Central	Módulo de Productividad y Gestión Registral	ojdbc6.jar v. 11.2.0.3.0	SI	1/12/2020	BAJO	BAJO	BAJO	ACTUALIZAR VERSION
Sede Central	Distribuidor	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Libro de Reclamaciones	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Sede Central	RPU Grafico	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO
Oficina Registral	Modulo Cobranza	Bd Oracle 12c	SI	1/07/2021	POCO PROBABLE	POCO SIGNIFICATIVO	MINIMO	NINGUNO





ANEXO 02: CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL PROTOCOLO IPV6.



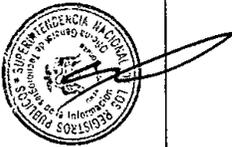
FASE	ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE	PRODUCTO	FECHA DE INICIO	DURACION (DIAS)	FECHA FIN
1	FORMULACION DE POLITICA DE SEGURIDAD	Actualizar el inventario del equipamiento (Hardware y software)	Analista de Redes y Servidores. Analista de sistemas.	Inventario de activos de información del servicio tecnológico de la entidad que soporten el protocolo IPV6	MES 01	30	MES 02
		Revisar y Validar la configuración de seguridad de las redes de comunicación y sistemas de información	Administrador de redes. Especialista en Sistemas. Administrador de Base de Datos	Informe Técnico de la identificación de la configuración y los esquemas de seguridad de la red de comunicación y sistemas de información.	MES 02	30	MES 03
		Definir los lineamientos entorno a la implementación de políticas de seguridad en ipv6, en concordancia con las políticas de seguridad de la entidad	Administrador de redes y Analista Aseguramiento Información,	Políticas de enrutamiento para IPv6, en los segmentos de red internos, de tal manera que el tráfico presente en ella este plenamente controlado, desde el firewall respectivo de la entidad.	MES 03	60	MES 05



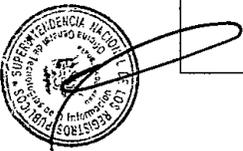
2	DEFINICION Y DISEÑO	Realizar el análisis y diseño de la transición de la infraestructura desde IPv4 a IPv6	Administrador de redes	Propuesta de diseño de la red sobre IPv6.	MES 05	60	MES 07
		Realizar el análisis de la arquitectura de los sistemas de información existente para su transición a IPv6	Especialista en Sistemas	Análisis y diseño de aplicaciones que contengan código IP o URL IPV4 embebido	MES 07	90	MES 10
		Realizar el análisis del impacto en la red y creación de protocolos de prueba por actividad.	Analista Aseguramiento Información,	Informe técnico conteniendo el protocolo de pruebas	MES 08	90	MES 11
3	CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS REQUERIDO PARA SOPORTE IPV6	Contratar servicios de internet con soporte de IPv6 para los servicios publicados y salida a internet	Jefe de la oficina general de tecnología de la información	Servicio de internet con soporte IPv6 contratado	MES 09	730	MES 33
		Coordinar el desarrollo de aplicaciones y sistemas de información que no soportan IPv6	Especialista en Sistemas	Fuentes de sistemas de información y aplicaciones con soporte IPv6.	MES 10	365	MES 22
		Adquirir equipamiento requerido para soporte IPV6 en la infraestructura tecnológica SUNARP	Jefe de la oficina general de tecnología de la información	Equipamiento con soporte de IPv6	MES 12	365	MES 24



4	MIGRACION DE SERVICIOS A IPV6	Gestionar la habilitación de bloqueo o paquete de direccionamiento IPV6 para actividades de pruebas y despliegue en coordinación con el ISP	Jefe de la oficina general de tecnología de la información	Direccionamiento IPv6 otorgado	MES 13	60	MES 16
		Establecer planes de direccionamiento y enrutamiento.	Administrador de redes	Plan de direccionamiento y enrutamiento.	MES 14	60	MES 17
		Habilitar y configurar en direccionamiento IPv6 para los componentes de hardware del Centro de Datos (Comunicaciones, almacenamiento, procesamiento) y software	Administrador de redes. Administrador de Servidores. Administrador de Base de datos. Analista de sistemas.	Direccionamiento IP de equipamiento y servicios del centro de datos.	MES 15	180	MES 21
		Habilitar y configurar el direccionamiento IPv6 para uno de los componentes de hardware de usuario final (computadoras, teléfonos IP, impresoras, entre otros)	Técnico en Comunicaciones	Direccionamiento IP de equipamiento de usuario final.	MES 16	120	MES 20



		Configurar los servicios de DNS, DHCP, Seguridad, VPN, servicios WEB, entre otros	Administrador de Servidores	Informe técnico de migración de aplicaciones a plataforma tecnológica en IPv6	MES 17	120	MES 21
		Migración de las aplicaciones y sistemas de información.	Especialista en Sistemas	Informe técnico de migración de aplicaciones a plataforma tecnológica en IPv6	MES 19	240	MES 27
		Implementación de mecanismos de transición	Administrador de redes	Informe de mecanismos de transición.	MES 20	90	MES 23
		Activación de políticas de seguridad de IPv6 en los equipos de seguridad y comunicaciones que posea SUNARP	Administrador de redes	Informe de políticas de seguridad aplicadas en los equipos de seguridad	MES 22	60	MES 24
5	MIGRACION COMPLETA A IPV6	Migración de la WAN, previa coordinación con los proveedores de servicios de internet ISP, para establecer el enrutamiento y la conectividad integral en IPv6 hacia el exterior	Administrador de redes	Informe técnico de implementación de IPv6	MES 24	90	MES 27
		Habilitar el Monitoreo de la infraestructura en IPv6	Administrador de redes	Reporte de configuración de monitoreo de la infraestructura tecnológica en IPv6.	MES 28	60	MES 30

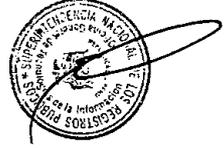


		Actualizar el plan de contingencia informativo	Analista Aseguramiento Información,	Plan de Contingencia informático actualizado.	MES 30	90	MES 33
--	--	--	-------------------------------------	---	--------	----	--------



ANEXO 03: REALIZACION DE PRUEBAS

ITEM	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	DURACION (DIAS)	FECHA FIN
01	Pruebas de verificación de conectividad entre servidores de la LAN, DMZ e internet	Proveedor de ISP Administrador de redes Especialista en Sistemas	01/02/2020	30	02/03/2020
02	Pruebas de verificación de conectividad de telefonía	Administrador de redes Especialista en Sistemas	03/03/2020	30	02/04/2020
03	Pruebas de la migración de conectividad de telefonía	Administrador de redes. Técnico de Redes	15/05/2020	90	15/08/2020
04	Pruebas de la migración de servicios gestionados en internet	Administrador de redes	01/07/2020	90	30/09/2020
05	Pruebas de funcionalidad de IPv6 en los servicios de SUNARP	Administrador de redes Especialista en Sistemas	01/08/2020	90	30/10/2020
06	Pruebas de migración de las aplicaciones	Especialista en Sistemas Analista Aseguramiento Información	01/09/2020	180	01/03/2021
07	Pruebas de la migración del acceso a internet desde usuarios internos mediante IPv6.	Técnico de Redes Soporte Técnico	01/09/2020	120	30/12/2020
08	Pruebas de compatibilidad y Verificación de conectividad equipos de cómputo de usuarios finales (computadoras, impresoras, anexos) y monitoreo del IPv6.	Soporte Técnico	01/11/2019	90	30/01/2021



09	Pruebas de afinamiento de las configuraciones realizadas y de migración completa a IPv6	Administrador de redes Especialista en Sistemas	01/02/2021	60	30/04/2021
10	Pruebas de políticas de seguridad perimetral de la infraestructura de TI	Administrador de redes. Analista Aseguramiento Información	01/12/2020	180	30/05/2021
11	Pruebas de calidad de servicio	Analista Aseguramiento Información	01/04/2021	60	30/06/2021

ANEXO 4: CAPACITACION Y SENSIBILIZACION

ANEXO 4.1 ACTA DE FINALIZACION DE LA CAPACITACION DE 40 HORAS.

RED ITT



ACTA DE FINALIZACION

Lima, 25 de Enero del 2019

Señores:
SUNARP
Av. Primavera 1878 Surco

Referencia:
Curso de Capacitación IPv6 – "Fundamentos e implementación de IPv6"
CONTRATO N° 045-2018-SUNARP
Consultoría para la elaboración del plan de transición al IPv6

Conste por el presente documento que las siguientes personas son las que han asistido al curso en referencia desde el 11 de diciembre del 2018 al 24 de enero del 2019; cumpliéndose así con las 40 horas lectivas (teórico/práctico) en cumplimiento de lo solicitado en las bases integradas que dieron origen al presente contrato.

N°	Nombres y Apellidos
1	Richard Pedro Galarza Fabián
2	Anthony Caballero Licas
3	Adolfo Antonio Muñoz Vasquez
4	Erick Calderón Montoya
5	Jose Mariano Ramirez Niquen
6	Giancarlo Gomar Chavez Davila
7	Braulio Esteban Perleche Moncada
8	Ramón Mina Ruiz
9	Carlos Alberto Parra Terrazos
10	Adán Roy Barturen Huamán
11	Raúl Huertas Salazar
12	Aldo Salazar Castillo
13	Jose Quezada Escobedo
14	Roberto Gonzales
15	Rafael Antonio Gutierrez Moscoso
16	Edgardo Gutierrez Monendez
17	Diego Sandoval Alvarado

Así mismo se deja constancia que se entregó material del estudiante para el seguimiento del curso y se realizaron las prácticas de laboratorio con lo cual se da por culminada la capacitación en forma exitosa.

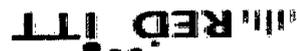

ANGEL HUAMANI MEJIA
GERENTE GENERAL
RED DE INFORMACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA S.A.C.

ANGEL FELIPE HUAMANI MEJIA
Red de Información y Transferencia
Tecnológica SAC.


LUIS MEDINA ALVAREZ
SUNARP



ANEXO 4.2 ACTA DE FINALIZACION DE LA CAPACITACION DE 12 HORAS.



ACTA DE FINALIZACION

Lima, 30 de Enero del 2019

Señores:
SUNARP

Av. Primavera 1878 Surco

Referencia:

Curso de Capacitación IPv6 – "Implementación de IPv6"
CONTRATO N° 045-2018-SUNARP

Consultoría para la elaboración del plan de transición al IPv6

Conste por el presente documento que las siguientes personas son las que han asistido al curso en referencia desde el 21 al 29 de enero del 2019; cumpliéndose así con las 12 horas lectivas (teórico/práctico) en cumplimiento de lo solicitado en las bases integradas que dieron origen al presente contrato.

N°	Nombres y Apellidos
1	Richard Pedro Galarraga Fabian
2	Anthony Caballero Lucas
3	Adolfo Antonio Muñoz Vasquez
4	Dina Alvarado Cabana
5	Francisco Fernando Juárez Regalado
6	Jaime Julio Sanchez Sussoni
7	Reyner Melchor Ricardi Arzuza
8	Cesar Antonio Balboa Calchagua
9	Gustavo Adolfo Iparaguime Torrau
10	Erick Calderon Montoya
11	Giancarlo Glomar Chavez Davila

Por lo mismo se deja constancia que se entregó material del estudiante para el seguimiento del curso y se realizaron las prácticas de laboratorio con lo cual se da por culminada la capacitación en forma exitosa.

ANGEL HUAMANI MEJIA
GERENTE GENERAL
RED DE INFORMACION Y TRANSPARENCIA
S.A.C.
[Firma]

LUIS MEDINA ALVAREZ
SUNARP



ANEXO 4.3 ACTA DE FINALIZACION DE CHARLA DE SENSIBILIZACION.



ACTA DE FINALIZACION

Lima, 31 de Enero del 2019

Señores:
SUNARP
Av. Primavera 1878 Surco

Referencia:
CHARLA DE SENSIBILIZACION
CONTRATO N° 045-2018-SUNARP
Consultoría para la elaboración del plan de transición al IPv6

Conste por el presente documento, que se deja constancia de haber realizado la Charla de Sensibilización el 31 de enero del 2019; en cumplimiento de lo solicitado en las bases integradas que dieron origen al presente contrato.


ANGEL FELIPE HUAMANI MEJIA
Red de Información y Transferencia
Tecnológica SAC


LUIS MEDINA ALVAREZ
SUNARP

