

Resolución Ministerial

N° 337 -2018-PRODUCE

Lima, 10 AGO. 2018

VISTOS: El Informe N° 0021-2018-PRODUCE/OGTI-flatorre y el Memorándum N° 714-2018-PRODUCE/OGTI de la Oficina General de Tecnologías de la Información; el Informe N° 1036-2018-PRODUCE/OGAJ de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, el literal b) del numeral 23.1 del artículo 23 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, señala como función general de los Ministerios, aprobar las disposiciones normativas que les correspondan;

Que, conforme al literal c) del numeral 6.1 del artículo 6 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE y modificatoria, el Ministerio tiene como función rectora, aprobar normas y lineamientos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas, la gestión de los recursos del Sector, entre otros;

Que, el Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, Decreto Supremo que aprueba la formulación de un Plan de Transición al Protocolo IPv6 en las entidades de la Administración Pública, dispone en el artículo 3 que las mencionadas entidades deben elaborar un Plan de Transición al Protocolo IPv6, el cual es aprobado por el Titular de cada entidad;

Que, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, establece el contenido mínimo del Plan de Transición al Protocolo IPv6; y el artículo 5, señala que el precitado Plan debe ser elaborado y aprobado por las entidades de la Administración Pública en un plazo máximo de un (01) año, contado a partir de la vigencia de dicho Decreto Supremo, el mismo que una vez aprobado, debe ser comunicado a la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI) de la Presidencia del Consejo de Ministros;

Que, de acuerdo con el artículo 57 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, la Oficina General de Tecnologías de la Información es el órgano de apoyo responsable de implementar el gobierno electrónico; planificar, diseñar e implementar soluciones de tecnologías de información del Ministerio; realizar la innovación y el desarrollo tecnológico; así como, del soporte y las telecomunicaciones;

Que, mediante Memorándum N° 714-2018-PRODUCE/OGTI, la Oficina General de Tecnologías de la Información remite el proyecto del Plan de Transición al Protocolo IPv6 para el Ministerio de la Producción y el Informe N° 0021-2018-PRODUCE/OGTI-flatorre, con el cual se justifica la necesidad de su aprobación en el marco del



cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, indicando que para la elaboración del referido Plan se han seguido y respetado los lineamientos, la estructura, el contenido mínimo y el plazo establecidos en la citada norma;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; el Decreto Legislativo N° 1047, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción y modificatorias; el Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción y modificatoria; y el Decreto Supremo N° 081-2017-PCM, Decreto Supremo que aprueba la formulación de un Plan de Transición al Protocolo IPv6 en las entidades de la Administración Pública;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el Plan de Transición al Protocolo IPv6 para el Ministerio de la Producción, el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- Remitir copia de la presente Resolución a la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI) de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Artículo 3.- Publicar la presente Resolución en el Portal Institucional del Ministerio de la Producción (www.produce.gob.pe).

Regístrese y comuníquese

.....
RAÚL PÉREZ-REYES ESPEJO
Ministro de la Producción

Documento:	Plan de transición al Protocolo IPv6	 PERÚ Ministerio de la Producción
Elaborado por:	Martha Esteban Bautista (Consultora)	
Revisado por:	Francisco La Torre Mendoza (Coordinador de Gobierno de TI) Grover Cerquera Guevara (Director General de la OGTI)	



PERÚ

**Ministerio
de la Producción**

PLAN DE TRANSICIÓN AL PROTOCOLO IPv6 PARA EL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

En cumplimiento del Decreto Supremo N° 081-2017-PCM.

Julio - 2018



Contenido

I. INTRODUCCIÓN	3
II. BASE LEGAL	4
III. OBJETIVOS DEL PLAN DE TRANSICIÓN	4
IV. ALCANCE DEL PLAN	4
V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	4
VI. IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPv6	21
VII. CONTROL Y MONITOREO DEL PLAN	22
VIII. CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	23
IX. PRESUPUESTO APROXIMADO	24
X. ANEXOS	25



I. INTRODUCCIÓN

Teniendo el conocimiento de que las direcciones de Protocolo de Internet IPv4 pronto se agotarán a nivel mundial, el Grupo de trabajo de ingeniería de Internet (IETF) ha desarrollado a su sucesor, el Protocolo de Internet versión 6 (IPv6), teniendo muchas mejoras como: un encabezado IP optimizado, extensibilidad a futuros protocolos, seguridad, movilidad, calidad de servicio (QoS), autoconfiguración, entre otros.

La LACNIC (Latin America and Caribbean Network Information Center – Registro de Direcciones de Internet para América Latina y Caribe) señala que el agotamiento de las direcciones IPv4 en América Latina y el Caribe se encuentran en su tercera y última fase, debiendo los gobiernos priorizar el despliegue del protocolo IPv6.

La ley N° 27658 – Ley de Modernización de la Gestión del Estado, 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 contribuir con el fortalecimiento de un estado moderno, descentralizado y con mayor participación del ciudadano; por lo que es necesario mejorar la gestión pública a través del uso de nuevas tecnologías que permitan brindar mejores servicios a los ciudadanos.

En ese contexto, el Estado Peruano con fecha 08 de agosto de 2017, emite 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, el cual deberá ser aprobado por el Titular de cada entidad e implementado de manera progresiva en toda la infraestructura tecnológica, software, hardware, servicios, entre otros.

Las entidades de la Administración Pública cuentan con un plazo máximo de un (01) año, contado a partir de la vigencia del Decreto Supremo de la referencia, para la elaboración y aprobación de sus respectivos Planes de Transición, el mismo que una vez aprobado deberá ser comunicado a la Secretaría de Gobierno Digital (SeGDi) de la Presidencia del Consejo de Ministros. El referido Plan debe implementarse progresivamente en un plazo máximo de cuatro (04) años luego de su aprobación.

Ante ello, el Ministerio de la Producción ha desarrollado el Plan de Transición al Protocolo IPv6, habiendo realizado un levantamiento de información sobre la infraestructura tecnológica para verificar la compatibilidad de la misma con el Protocolo en mención.

El presente Plan comprende el diagnóstico, las actividades y las fechas de implementación de la infraestructura tecnológica del Ministerio de la Producción para su transición al protocolo IPv6, en base a la estructura indicada en el Decreto Supremo N° 081-2017-PCM.



II. BASE LEGAL

- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- 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 en el Perú - 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.
- Decreto Supremo N° 350-2015-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- 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.
- Resolución de Contraloría N° 163-2015-CG, que aprueba la Directiva N° 007-2015-CG/PROCAL, Directiva de los Órganos de Control Institucional.

III. OBJETIVOS DEL PLAN DE TRANSICIÓN

3.1 Objetivo General

Definir la hoja de ruta y los lineamientos adecuados para la transición de la infraestructura tecnológica, sistemas de información y servicios TI del Ministerio de la Producción hacia el protocolo IPV6.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar la situación actual de la infraestructura, plataformas y servicios TI en la institución.
- ✓ Definir las actividades, recursos y fechas necesarias para la transición adecuada al Protocolo IPV6.
- ✓ Asegurar que toda la infraestructura tecnológica del Ministerio definida en el alcance, sea compatible con el protocolo IPV6.

IV. ALCANCE DEL PLAN

El presente Plan abarca toda la Infraestructura Tecnológica del Ministerio de la Producción con direccionamiento IP, considerando hardware, software y servicios TI.

V. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Ministerio de la Producción, la Oficina General de Tecnologías de la Información es el órgano de apoyo responsable de implementar el gobierno electrónico; planificar, diseñar e implementar soluciones de tecnologías de información del Ministerio. Siendo



parte de sus funciones el diseñar, implementar, mantener y brindar soporte técnico a los sistemas de información e infraestructura tecnológica y de comunicaciones, así como la administración de las redes y servicios de comunicación de voz, datos y videos, la Oficina General de Tecnologías de la Información – OGTI, en junio del 2018 realizó el inventario de la infraestructura tecnológica, identificando el hardware existente lo cual a continuación se lista en forma genérica.

Descripción	Cantidad Total
Estaciones de trabajo	1253
Laptops	124
Computadoras AIO	248
Impresoras de red	64
Equipos de comunicación de datos – Switch	82
Equipos de comunicación de datos – Access Point	625
Tablets	30
Televisores	41
Relojes biométricos	14
Equipos de soluciones de datos	2
Extensiones de telefonía IP	728
Equipos de video vigilancia - Grabadores	6
Equipos de video vigilancia – Cámaras	17
UPS	2
Equipo de control de accesos - CD	2
Sistema de climatización	2

Para mayor detalle ver el Anexo 01.

5.1 HARDWARE NO COMPATIBLE CON EL PROTOCOLO IPV6

Del hardware listado se identificó un pequeño grupo de equipos que no son compatibles con IPv6, lo cual se lista en forma genérica en el siguiente cuadro.

Descripción	Cantidad Total	Cantidad que no es compatible
Impresoras de red	64	7
Televisores	41	8
Relojes biométricos	14	14
Extensiones de telefonía IP	728	333
Equipos de video vigilancia - Grabadores	6	0
Equipo de control de accesos - CD	2	2
Sistema de climatización	2	2

Para mayor detalle ver el anexo 02.

5.2 SOFTWARE / SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El Ministerio de la Producción cuenta con 198 Sistemas de Información activos, los cuales vienen funcionando con configuración 100% del protocolo IPv4. Para la transición al Protocolo IPv6 se está considerando los 198 sistemas, los cuales no implican ningún riesgo ya que las fuentes, ejecutables y documentación técnica respectiva, son administradas por la Oficina General de Tecnologías de la Información.

Nombre del Sistema	Descripción
Índice de Volumen Físico	
Declaración Jurada por Derechos de Pesca	Brinda la posibilidad de visualizar y registrar las Declaraciones Juradas por concepto de pago de derechos de Pesca e imprime un Voucher para que se realice el pago respectivo al banco.
Descargas de Recursos Hidrobiológicos	Permite monitorear el desarrollo de la Actividad Pesquera (Descarga Diaria) por EIPs, Embarcaciones, Puertos, Especies y otros criterios de búsqueda. Asimismo se puede obtener información referente a las Embarcaciones, Plantas y Ocurrencias (Documentos) relacionada a las Descargas Diarias.
Consulta LMCE	
Consulta Tolvas	Consulta Tolvas
Aportes Foncopes	Aportes Foncopes
Directorio Manufacturero	Brinda el directorio Manufacturero mediante búsqueda por departamento, provincia y distrito o por RUC.
Estadística Mensual Hipermercado	Permite visualizar y ejecutar diferentes acciones como es el registro de una nueva encuesta del mes de referencia, corregir datos ingresados en caso de que PRODUCE devuelva la encuesta, tener un vista general de la encuesta completa, imprimir y ver el estado de su encuesta
Sistema de Información de Estadística Industrial	IVF-Regional Rev.2007 IVF-Regional Rev.2013
Sistema de Información de Estadística Industrial	IVF-Regional Rev.2013
SPOT - SUNAT	Permite descargar la información del SPOT-SUNAT.
Embarcaciones Pesqueras Artesanales	Registro de Embarcaciones Pesqueras Artesanales Regionales
Directorio Nacional de Cooperativas	Permite buscar cooperativas y descargar la relación de Cooperativas a la fecha en formato Excel
Inspectores Tierra - A Bordo	Inspectores Tierra - A Bordo
Sistema de Control de Bebidas Alcohólicas	Bebidas Alcohólicas
REGISTRO DE INFORMACIÓN PARA EL SIPA	Permite registrar, verificar y supervisar el registro de información referente a la Actividad de Pesquera Artesanal.
SISTEMA DE EVALUACIÓN Y MONITOREO	SISTEMA DE EVALUACIÓN Y MONITOREO



Nombre del Sistema	Descripción
SISTEMA DE CONTROL DE ACCIONES DE LA CLCDAP	SISTEMA DE CONTROL DE ACCIONES DE LA CLCDAP
DELITOS	DELITOS
Evaluación del Premio Nacional a las MYPES	Evaluación Premio MYPE
Parques Industriales	Potenciales Empresas Demandantes de Espacios y Servicios en Parques Industriales
Reporte de Juveniles	Reporte de Juveniles
Sistema de Control de Alcohol Etílico	Alcohol Etílico
Consultas OZONO	Consulta de autorización de OZONO
Sistema de Seguimiento de Intervenciones y Acuerdos del Despacho Viceministerial de Mype e Industria	Intervenciones DVMYPE-I
Consulta de Expedientes - SITRADO	Consulta de Expedientes - SITRADO
Sistema de elaboración del Acto Constitutivo	Sistema de elaboración del Acto Constitutivo
Directorio	Directorio de Documentos de Gestión
Opiniones de Proyectos de Ley	Opiniones de Proyectos de Ley
Directivas Internas	Directivas Internas
Onomásticos	Onomásticos
Manuales	Manuales de Sistemas
Registro de Personal	Registro de Personal
Comunicados DGSFS	Comunicados DGSFS
Papeletas de Salida	Papeletas de Salida
Papeletas por Dependencia	Papeletas por Dependencia
Visitas	Visitas
Proveedores / Empresas	Proveedores / Empresas
Telefónico	Telefónico
Papeletas RRHH	Papeletas RRHH
Proyectos de Ley	Proyectos de Ley
Suspensiones Permiso de Zarpe	Suspensiones Permiso de Zarpe
Desembarque	Desembarque
Dispositivos Legales	Dispositivos Legales
Tramite Documentario	Tramite Documentario
Módulos	Módulo de Administración de la intranet
Grupos	Grupos
Datos del Trabajador	Datos del Trabajador
Consultas RUC	Consultas de RUC de Personas Naturales y/o Jurídicas
Enlaces del Portal	Enlaces del Portal
CONSAV	CONSAV



Nombre del Sistema	Descripción
Convenios	Convenios
SITRADO	SITRADO
IVF	IVF
Derechos de Pesca	Derechos de Pesca - Versión 1
Suspensiones Permiso de Pesca	Suspensiones Permiso de Pesca
Proceso Judicial	Proceso Judicial
Expedientes TUPA Antiguo	Expedientes TUPA Antiguo
Datos de Dependencia	Datos de Dependencia
Capacidad de Bodega	Capacidad de Bodega
Hoja de Vida	Hoja de Vida
Observaciones LMCE	Observaciones LMCE
Documentos INT / EXT	Documentos INT / EXT
Estado de Cuenta	Estado de Cuenta
Seguimiento LMCE	Seguimiento LMCE
Encuesta Mercados	Encuesta Mercados (Hipermercados)
Convenios CI	Convenios CI
Registro de Asistencia de Personal	Registro de Asistencia de Personal
Registro de Transferencia	Registro de Transferencia
Seg. Pago De Derechos De Pesca	Seg. Pago De Derechos De Pesca
Comisiones Sectoriales y Multisectoriales	Comisiones Sectoriales y Multisectoriales
Seguimiento LMCE - Merluza	Seguimiento LMCE - Merluza
SIPA	SIPA
Quejas y Denuncias	Quejas y Denuncias
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
IVF-ICI	IVF-ICI
Premio Nacional MYPE	Premio Nacional MYPE
Cambio Password	Cambio Password
Consulta Tolvas	Consulta Tolvas
Mis Reportes	Mis Reportes
DIAC	DIAC
SAPE	SAPE
Reporte Inspectores	Reporte Inspectores
Sistema Alcohol Etilico	Sistema Alcohol Etilico
Sistema SEM	Sistema SEM
Crea y Emprende	Crea y Emprende



Nombre del Sistema	Descripción
IPP	IPP
Registro de Valor FOB	Registro de Valor FOB
DP - Reporte de Descargas	DP - Reporte de Descargas
DP-Generación de Claves	DP-Generación de Claves
DP - Reporte Determinado CHD	DP - Reporte Determinado CHD
DP - Reporte Determinado CHI	DP - Reporte Determinado CHI
DP - Reporte Determinado General	DP - Reporte Determinado General
DP - Reporte Deudas CHD	DP - Reporte Deudas CHD
DP - Reporte Deudas CHI	DP - Reporte Deudas CHI
DP - Reporte de Omisos CHD	DP - Reporte de Omisos CHD
DP - Reporte de Omisos CHI	DP - Reporte de Omisos CHI
DP - Reporte de Recaudado	DP - Reporte de Recaudado
DP - Reporte de Saldos Anuales	DP - Reporte de Saldos Anuales
DP - Registro de Tipo de Cambio	DP - Registro de Tipo de Cambio
Expedientes TUPA Actual	Expedientes TUPA Actual
Acciones Educativas CLCDAP	Acciones Educativas CLCDAP
DP SITUACION ACTUAL	DP SITUACION ACTUAL
PMCE	PMCE
Intervenciones y Acuerdos CMD DVMYPE-I	Intervenciones y Acuerdos CMD DVMYPE-I
Pre-Registro de Personas Naturales y Jurídicas	Pre-Registro de Personas Naturales y Jurídicas
Consulta P. Judiciales	Consulta P. Judiciales
Registro de Marcación Externa	Registro de Marcación Externa
SIGE	Sistema Integral de Gestión Empresarial
SIMON	Sistema de Monitoreo Ambiental
SISESAT	Sistema de Seguimiento Satelital
SEMCI	Sistema de Estadística Mensual de Comercio Interno
SISCAS	Sistema de Contrataciones CAS
SNE	Sistema de Notificación Electrónica
Procedimientos Pesca	Sistema de los Procedimientos TUPA de Pesca
SISCON	Sistema de Registro de Empresa Consultoras
SISBA	Sistema de Control de Bebidas Alcohólicas
Ventanilla Unica de Comercio Exterior	Servicio desarrollado por la VUCE para atender sistemáticamente solicitudes de los procedimientos administrados por la ex Dirección de Regulación (DIRE).
OZONO	Sistema de Autorización de Equipos y Sustancias
SISREAL	Sistema del Registro Único de Usuarios y Transportista de Alcohol Etílico
SISCOMI	Sistema de Comisiones
SATTEL	Sistema de Atenciones Telefónicas



Nombre del Sistema	Descripción
SIAC	Sistema de Atención al Ciudadano
SISCANER	Sistema de Escaneo de Documentos
SSA	Sistema de Seguridad para Aplicaciones .Net
SISBIVALVOS	Trazabilidad de conchas de abanico
CERCAP	Certificado de Captura
SECASI	Sistema de Registro de Empresas Consultoras Ambientales del Sector Industria
Servicios VUSP	Ingreso a los procedimientos TUPA que le ofrece la VUSP
BUPER	Búsqueda y actualización de datos de Personas
SIRPVC-CHI	Sistema de Información para el Programa de Vigilancia y Control de la Actividad Pesquera y Acuícola para Consumo Humano Indirecto
SIRPVC-CHD	Sistema de Información para el Programa de Vigilancia y Control de la Actividad Pesquera y Acuícola para Consumo Humano Directo
RECSAT	Recorrido Satelital de Embarcaciones Pesqueras
SOSPESCA	Aplicación para celular que permite crear denuncias sobre pesca ilegal
SICA	Sistema de Inventario y Control de Archivos
SIRPI	Sistema de Registro para el Programa de Inspectores
Sistema RAEE	Residuos Eléctricos y Electrónicos
SIRAEM	Sistema de Registro y Asignación de Equipos Móviles
ALGAS	Sistema para el Registro de Datos de Macroalgas
PTD PRODUCE	Procedimientos TUPA Digitalizados
SISTEMA SIT	Sistema Integrado de Transporte
SIRINGO	Sistema de Registro para la Interconexión del Catastro Acuícola con los Gobiernos Regionales.
Sistema CDE	Centro de Desarrollo Empresarial
SIPROCOMPITE	Sistema de Información PROCOMPITE
OZONOAPP	Sistema de consulta de datos de refrigerantes y aires acondicionados
BITACORAWEB	Bitácora web
SISMET	Sistema de Alcohol Metílico
sistema RNEP	Sistema de Registro Nacional de Empresas Pesqueras
1. Opción Portales	Produce
1. Opción Portales	Start UP
1. Opción Portales	Innovate Perú
1. Opción Portales	Emprendedor Peruano
1. Opción Portales	Factura Negociable
1. Opción Portales	Compras a MYPERÚ
1. Opción Portales	Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura
1. Opción Portales	Red Nacional de Información Acuícola
1. Opción Portales	Premio Nacional a las MYPE
2. Opción Noticias	
3. Opción SIGEO	SIGEO Produce
4. Opción VUSP	
5. Opción Atención al Ciudadano	Solicitud de Información Pública
5. Opción Atención al Ciudadano	Orientación y Asesoría al Pescador



Nombre del Sistema	Descripción
5. Opción Atención al Ciudadano	Reclamaciones
1. Opción Consultas en Línea	Deudas en Ejecución Coactiva
1. Opción Consultas en Línea	Consulta de Trámite
1. Opción Consultas en Línea	Bebidas Alcohólicas
1. Opción Consultas en Línea	Alcohol Etílico
1. Opción Consultas en Línea	Calculadora Virtual de Decomiso
1. Opción Consultas en Línea	Calculo de Multa
1. Opción Consultas en Línea	Trabajadores Pesqueros
1. Opción Consultas en Línea	Derechos en Acuicultura
1. Opción Consultas en Línea	Organizaciones Pesqueras Artesanales
1. Opción Consultas en Línea	Plantas Pesqueras
1. Opción Consultas en Línea	Dispositivos Legales
1. Opción Consultas en Línea	Embarcaciones Pesqueras
1. Opción Consultas en Línea	TUPA
1. Opción Consultas en Línea	Precios en Mercados Mayoristas Pesqueros
1. Opción Consultas en Línea	Directorio Nacional de Cooperativas
1. Opción Consultas en Línea	Suspensiones Preventivas de Pesca
1. Opción Consultas en Línea	Sistema de Convocatorias CAS
1. Opción Consultas en Línea	Comunícate con Nosotros
2. Opción Portales	Produce
2. Opción Portales	Start UP
2. Opción Portales	Innovate Perú
2. Opción Portales	Emprendedor Peruano
2. Opción Portales	Factura Negociable
2. Opción Portales	Compras a MYPERÚ
2. Opción Portales	Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura
2. Opción Portales	Red Nacional de Información Acuícola
2. Opción Portales	Premio Nacional a las MYPE
4. Opción SIGEO	
5. Opción VUSP	
6. Opción Mis Trámites (SITRADO)	
Siscas	Convocatorias CAS
SSRS	Sistema de Seguimiento de Recomendaciones
SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO PARA EL PROGRAMA DE EXTENSIONISMO ACUÍCOLA	Aplicativo web para el seguimiento y monitoreo del programa de extensionismo acuícola
SISTEMA DE TRAMITE DE DENUNCIAS DE CORRUPCIÓN	Sistema que permita gestionar y hacer seguimiento a las denuncias formuladas al Ministerio de la Producción por casos de corrupción.
TUEMPRESA	

5.2.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN NO COMPATIBLES CON EL PROTOCOLO IPv6

A nivel de los sistemas de información propias de la institución, todos podrán ser migrados al protocolo IPv6 ya que se cuenta con los programas fuentes y documentación técnica respectiva. Sin embargo, se ha identificado que los sistemas SIGA y SIAF pertenecientes al Ministerio de Economía y Finanzas, actualmente no son compatibles con el protocolo IPv6.



Nro.	Nombre del Sistema	Descripción
1	SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera
2	SIGA	Sistema Integrado de Gestión Administrativa

Ante ello, se ha remitido un documento hacia el MEF, consultando sobre la transición o no al protocolo IPv6 de los sistemas mencionados. **Ver Anexo 03.**

5.3 SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

La Oficina General de Tecnologías de la Información cuenta con diferentes servicios TI, para lo cual se ha identificado los relacionados al direccionamiento IP y que deben ser considerados en las actividades de migración del presente plan.

1. Servicio de Internet

Se cuenta con un servicio de Internet con dos enlaces, uno principal y el otro de contingencia contando con un servicio en alta disponibilidad.

N°	Descripción	Proveedor	Soporte IPv6
1	Enlace principal - 300 Mbps	América Móvil	X
2	Enlace contingencia - 300 Mbps	América Móvil	X

Se consulto al proveedor de servicios de internet – ISP, indicándonos que los enlaces son compatibles con el Protocolo IPv6. **Ver anexo 04.**

2. Servicio de Interconexión entre sedes

El Ministerio de la Producción cuenta con 8 sedes en el departamento de Lima, las cuales se encuentran interconectadas mediante el servicio de MPLS por fibra óptica brindado por el proveedor América Móvil. Este servicio es compatible con el protocolo IPv6 indicado por el mismo proveedor.

Para mayor detalle de las sedes, **ver Anexo 05**

3. Servicio de Telefonía Fija

Se cuenta con una Central Telefónica con dos troncales E1 en alta disponibilidad, las cuales soportan 30 canales cada una. Ésta es compatible con el Protocolo IPv6.

N°	Descripción	Proveedor	Soporte IPv6
1	Troncal 1	América Móvil	X
2	Troncal 2	América Móvil	X

4. Servicio de correo electrónico

El actual servicio de correo electrónico es el Exchange Online a través del Office 365, el cual incorpora el servicio de AntiSpam para beneficio del correo. Se cuenta con un contrato hasta junio del 2019.

N°	Descripción	Proveedor	Soporte IPv6
1	Office 365	Microsoft	X



5. Servicio de alojamiento de dominios

Los dominios del Ministerio se encuentran alojados en la Red Científica Peruana - RCP, contando con compatibilidad con el Protocolo IPv6. A continuación se lista los dominios alojados en la RCP.

N°	Dominios	Tipo
1	produce.gob.pe	SOA
2	administrados.produce.gob.pe	A
3	produce.gob.pe	MX
4	autodiscover.produce.gob.pe	CNAME
5	msoid.produce.gob.pe	CNAME
6	apec.produce.gob.pe	A
7	appadmingis.produce.gob.pe	A
8	apptemporadapesca.produce.gob.pe	A
9	articulandomercados.produce.gob.pe	A
10	bitacora.produce.gob.pe	A
11	catastroacuicola.produce.gob.pe	A
12	certificadora.produce.gob.pe	A
13	conferencia.produce.gob.pe	A
14	datosabiertos.produce.gob.pe	A
15	demi.produce.gob.pe	A
16	directoriocoop.produce.gob.pe	A
17	donaciones.produce.gob.pe	A
18	ealgas.produce.gob.pe	A
19	ebitacoraweb.produce.gob.pe	A
20	ecercap.produce.gob.pe	A
21	econsultoras.produce.gob.pe	A
22	econtacto.produce.gob.pe	A
23	eformularios.produce.gob.pe	A
24	enominaciones.produce.gob.pe	A
25	eocono.produce.gob.pe	A
26	epindustria.produce.gob.pe	A
27	epindustria.produce.gob.pe	A
28	epindustria.produce.gob.pe	A
29	eppesca.produce.gob.pe	A
30	epvcchd.produce.gob.pe	A
31	epvcchi.produce.gob.pe	A
32	eraee.produce.gob.pe	A
33	erecsat.produce.gob.pe	A
34	ernep.produce.gob.pe	A
35	esemci.produce.gob.pe	A
36	esemrub.produce.gob.pe	A



N°	Dominios	Tipo
37	esiac.produce.gob.pe	A
38	esiprocompite.produce.gob.pe	A
39	esiringo.produce.gob.pe	A
40	esirpi.produce.gob.pe	A
41	www.produce.gob.pe	A
42	esisba.produce.gob.pe	A
43	esiscas.produce.gob.pe	A
44	esiscasv2.produce.gob.pe	A
45	esisreal.produce.gob.pe	A
46	esit.produce.gob.pe	A
47	esne.produce.gob.pe	A
48	etupa.produce.gob.pe	A
49	extranet.produce.gob.pe	A
50	facturanegociable.produce.gob.pe	A
51	geoportal2.produce.gob.pe	A
52	gis-dga.produce.gob.pe	A
53	idempresa.produce.gob.pe	A
54	intervencionesgis.produce.gob.pe	A
55	intervencionesgisapp.produce.gob.pe	A
56	intranet.produce.gob.pe	A
57	loginvusp.produce.gob.pe	A
58	mtramite.produce.gob.pe	A
59	negociable.produce.gob.pe	A
60	observatorioempresarial.produce.gob.pe	A
61	ogeiee.produce.gob.pe	A
62	peinteropvusp.produce.gob.pe	A
63	peruresiliente.produce.gob.pe	A
64	pesistemas.produce.gob.pe	A
65	pnipa.produce.gob.pe	A
66	prensa.produce.gob.pe	A
67	promomype.produce.gob.pe	A
68	rad.produce.gob.pe	A
69	registroportal.produce.gob.pe	A
70	retobio.produce.gob.pe	A
71	rnia.produce.gob.pe	A
72	securevusp.produce.gob.pe	A
73	sgs.produce.gob.pe	A
74	siforpa.produce.gob.pe	A
75	siforpaautoridades.produce.gob.pe	A
76	sige.produce.gob.pe	A
77	sigeo.produce.gob.pe	A
78	sistemacde.produce.gob.pe	A
79	sistemas.produce.gob.pe	A



N°	Dominios	Tipo
80	svsreportes.produce.gob.pe	A
81	trasat.produce.gob.pe	A
82	wsrniamovil.produce.gob.pe	A
83	wssiraem.produce.gob.pe	A
84	www1.produce.gob.pe	A
85	www.ogeiee.produce.gob.pe	A
86	www2.produce.gob.pe	A
87	pbitacoralogeo.produce.gob.pe	A
88	pbitacora.produce.gob.pe	A
89	drive.produce.gob.pe	A
90	procompite.produce.gob.pe	A
91	esismer.produce.gob.pe	A
92	erenamype.produce.gob.pe	A
93	wstupavuce.produce.gob.pe	A
94	rasistencia.produce.gob.pe	A
95	ftp01.produce.gob.pe	A
96	ticenter.produce.gob.pe	A
97	servicesiforpa.produce.gob.pe	A
98	sisesatws.produce.gob.pe	A
99	dbitacora.produce.gob.pe	A
100	sip.produce.gob.pe	CNAME
101	lyncdiscover.produce.gob.pe	CNAME
102	seiga.produce.gob.pe	A
103	wf.produce.gob.pe	A
104	daa.produce.gob.pe	A
105	pcd.produce.gob.pe	A
106	its.produce.gob.pe	A
107	ga.produce.gob.pe	A
108	ssigner.produce.gob.pe	A
109	etuempresa.produce.gob.pe	A
110	regconflictoapi.produce.gob.pe	A
111	capacitacion.produce.gob.pe	A
112	3c5maqdwcz5whwlcvkfecigw4wtxtiv._domainkey.produce.gob.pe	CNAME
113	jbnoh623bzacvbaekcm2j3qpexsbl4t._domainkey.produce.gob.pe	CNAME
114	xn44zs52x2uwfoa3r5b7ymu74s2tbwn._domainkey.produce.gob.pe	CNAME
115	produce.gob.pe	TXT
116	smtp._domainkey.produce.gob.pe	TXT
117	produce.gob.pe	TXT
118	ws-sospesca.produce.gob.pe	A
119	onlyoffice.produce.gob.pe	A



6. Servicio de administración de impresoras

Se cuenta con un servicio de impresión y fotocopias que incluye las impresoras marca Kyoceras, el soporte y mantenimiento de las mismas, con contrato hasta febrero 2020.

N°	Descripción	Proveedor	Soporte IPv6
1	Servicio de impresión y fotocopias	Consorcio Comercial Denia y T-Copia	X

7. Servicio administración del sistema de información SISESAT

El Sistema de Seguimiento Satelital tiene la misión de localizar, seguir y supervisar las actividades de las embarcaciones pesqueras a fin de que se cumpla en forma efectiva la normatividad legal vigente en materia de pesca.

N°	Descripción	Proveedor	Soporte IPv6
1	Sistema de Seguimiento Satelital	TESAM	X Ver Anexo 06

8. Servicio de tickets de programa Mi Empresa (Sede Guardia Civil)

N°	Descripción	Proveedor	Soporte IPv6
1	Sistema de tickets de atención del programa Mi Empresa Sede Guardia Civil	CDG TECHMARKET EIRL	X Ver Anexo 07

9. Servicio de tickets de PRODUCE (Sede Calle Uno Oeste)

N°	Descripción	Proveedor	Soporte IPv6
1	Sistema de tickets para atención al ciudadano Sede Calle Uno Oeste	AYS Perú	X Ver Anexo 07

5.3.1 SERVICIOS TI NO COMPATIBLES CON EL PROTOCOLO IPv6

Actualmente los servicios de TI mencionados cuentan con compatibilidad al protocolo IPv6, sin embargo, existe un módulo parte de un servicio que aún no cuenta con la compatibilidad con el IPv6

Los registros del dominio a través de la página web del RCP no cuentan con los formularios para registrar valores IPv6, solo se puede hacer a través de un requerimiento por correo electrónico, de acuerdo a lo indicado por el proveedor. **Ver Anexo 08.**



DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	
Registros del dominio a través del formulario de la página web del proveedor	RED CIENTIFICA PERUANA	Formularios de registros AAAA

5.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

La no adopción del protocolo IPv6 podría generar diversos eventos que afecten la continuidad de las operaciones de TI y por ende la continuidad de las actividades del Ministerio. Por lo que, al verificar la existencia de hardware, software o servicios TI que no son compatibles con el protocolo IPv6 en el diagnóstico realizado, se ha elaborado un análisis de riesgos para identificar y evaluar el impacto de los mismos ante sus posibles efectos, utilizando la siguiente metodología basada en criterios de impacto y probabilidad:

Niveles del Impacto

La selección del nivel de impacto se realizará de acuerdo a los criterios descritos en cada nivel, relacionados con la operatividad, pérdida económica, regulaciones y daño reputacional. Solo es necesario que un criterio sea identificado para seleccionar el nivel de impacto al que pertenece.

Nivel	Criterios de Selección
Crítico	Criterio 1: Afecta irreversiblemente a la unidad orgánica, no pudiendo continuar con la operación Criterio 2: Causa pérdidas económicas no esperadas Criterio 3: Tiene un impacto significativo a nivel de sanciones, penalidades y cumplimiento regulatorio. Criterio 4: Afecta irreversiblemente a la reputación o imagen del Ministerio
Mayor	Criterio 1: Afecta considerablemente a la unidad orgánica, el cual puede operar por un tiempo limitado Criterio 2: Causa pérdidas económicas no esperadas Criterio 3: Tiene un impacto no significativo a nivel de sanciones, penalidades y cumplimiento regulatorio. Criterio 4: Afecta significativamente a la reputación o imagen del Ministerio
Moderado	Criterio 1: Afecta a la unidad orgánica, el cual puede continuar operando sin dificultades por un tiempo limitado Criterio 2: Causa pérdidas económicas esperadas Criterio 3: No tiene un Impacto a nivel de sanciones, penalidades o cumplimiento regulatorio Criterio 4: Afectar a la reputación o imagen del Ministerio
Menor	Criterio 1: La unidad orgánica puede seguir operando sin dificultades por un tiempo prolongado Criterio 2: No causa pérdidas económicas Criterio 3: No tiene un impacto a nivel de sanciones, penalidades o cumplimiento regulatorio Criterio 4: Podría afectar a la reputación o imagen del Ministerio
Poco significativo	Criterio 1: No afecta la operatividad de la unidad orgánica Criterio 2: No causa pérdidas económicas Criterio 3: No tiene un impacto a nivel de sanciones, penalidades o cumplimiento regulatorio Criterio 4: No afectar a la reputación o imagen del Ministerio



Niveles de Probabilidad

La selección del nivel de probabilidad se realizará, de igual forma que el impacto, de acuerdo a los criterios descritos en cada nivel, relacionados con la ocurrencia y condiciones que favorezcan la materialización del riesgo.

Solo es necesario que un criterio sea identificado para seleccionar el nivel de probabilidad al que pertenece.

Nivel	Criterios de Selección
Casi Seguro	Criterio 1: Ha ocurrido al menos una vez en el último mes. Criterio 2: Existen condiciones que favorecen altamente la materialización del riesgo
Muy Probable	Criterio 1: Ha ocurrido al menos una vez en los últimos 2 o 3 meses. Criterio 2: Existen condiciones que favorecen medianamente la materialización del riesgo
Probable	Criterio 1: Ha ocurrido en el último semestre. Criterio 2: Existen pocas condiciones para la materialización del riesgo
Poco Probable	Criterio 1: Ha ocurrido en los últimos 3 años y/o es poco probable que ocurra el próximo año. Criterio 2: No existen condiciones para la materialización del riesgo pero puede ocurrir
Improbable	Criterio 1: Casi nunca ha ocurrido o bajo circunstancias excepcionales Criterio 2: No existen condiciones para la materialización del riesgo

Por tanto, para la valoración del riesgo, se utiliza la siguiente matriz ubicando los valores de nivel de los criterios de Probabilidad y de Impacto

Matriz de valoración de riesgos

Probabilidad	Casi Seguro	Medio	Medio	Alto	Extremo	Extremo
	Muy Probable	Bajo	Medio	Alto	Alto	Extremo
	Probable	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
	Poco Probable	Mínimo	Bajo	Medio	Medio	Alto
	Improbable	Mínimo	Bajo	Medio	Medio	Medio

Poco Significativo	Menor	Moderado	Mayor	Crítico
Impacto				



5.4.1 Matriz de riesgos de la infraestructura tecnológica:

HARDWARE

Descripción	Cantidad Total	Cantidad que no es compatible	Análisis de Riesgo		
			Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Estaciones de trabajo	1253	0	-	-	N/A
Laptops	124	0	-	-	N/A
Computadoras AIO	248	0	-	-	N/A
Impresoras de red	64	7	Poco probable	Menor	Bajo
Equipos de comunicación de datos – Switch	82	0	-	-	N/A
Equipos de comunicación de datos – Access Point	625	0	-	-	N/A
Tablets	30	0	-	-	N/A
Televisores	41	8	Poco probable	Menor	Bajo
Relojes biométricos	14	14	Muy Probable	Mayor	Alto
Equipos de soluciones de datos	2	0	-	-	N/A
Extensiones de telefonía IP	728	333	Muy Probable	Mayor	Alto
Equipos de video vigilancia – Grabadores	6	0	-	-	N/A
Equipos de video vigilancia – Cámaras	17	0	-	-	N/A
UPS	2	0	-	-	N/A
Equipo de control de accesos - CD	2	2	Poco probable	Menor	Bajo
Sistema de climatización	2	2	Probable	Moderado	Medio

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los 198 sistemas de información listados en el punto 5.2, son compatibles con el Protocolo IPv6. Sin embargo, son los sistemas de información de otras entidades públicas como el SIGA y el SIAF quienes actualmente no son compatibles con el Protocolo IPv6 y a la fecha no existe notificación de transición por parte de la entidad encargada (MEF), por lo que se ha desarrollado el siguiente análisis de riesgo:



Nombre del Sistema	Descripción	Análisis de Riesgos			Motivo
		Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo	
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera	Muy probable	Mayor	Alto	Afecta la continuidad de las operaciones administrativas de la institución
SIGA	Sistema Integrado de Gestión Administrativa	Muy probable	Mayor	Alto	

SERVICIOS TI

Los registros del dominio a través de la página web del RCP no cuentan con los formularios para registrar valores IPv6, solo se puede hacer a través de un requerimiento por correo electrónico, de acuerdo a lo indicado por el proveedor.

Servicio	Proveedor	Análisis de Riesgo			Motivo
		Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo	
Registros del dominio a través del formulario de la página web del proveedor	RED CIENTIFICA PERUANA	Probable	Mayor	Alto	El registro de los dominios dependería de los tiempos de atención de la RCP y ello perjudicaría la disponibilidad de algún servicio ofrecido.

5.4.2 Conclusiones del Análisis de Riesgos y acciones de minimización de los mismos

- A nivel de hardware se identificó que:
 - o Las impresoras de red (7) que no son compatibles con IPv6 podrán ser incorporadas dentro del servicio tercerizado de gestión de impresoras.
 - o Los 8 televisores que no son compatibles con IPv6 serán renovados por obsolescencia técnica, considerando que su uso actual no abarca la conexión a la red.
 - o Tanto para el equipo de control de acceso como para el sistema de climatización del Centro de Datos se desarrollará una solución Proxy de interconexión entre el Protocolo Ipv4 e IPv6 y con ello se resolverá la comunicación de red de los mismos.
 - o Los 14 relojes biométricos y las 333 extensiones VoIP al no ser compatibles con el protocolo IPv6 serán considerados dentro de las adquisiciones a realizar dentro de dos años para minimizar el riesgo alto que representan.

- A nivel de sistemas de información se identificó que los sistemas de información no propios del Ministerio de la Producción SIGA y SIAF no son compatibles con el protocolo IPv6, por lo que se ha considerado el desarrollo de una solución Proxy de interconexión entre el protocolo IPv4 de los servidores SIGA y SIAF hacia el protocolo IPv6 que tendrán la infraestructura tecnológica del Ministerio, y así minimizar el riesgo mientras no haya respuesta del MEF sobre el proceso de migración hacia el protocolo IPv6 de dichos sistemas.
- A nivel de servicios TI y frente a la respuesta de la Red Científica Peruana, se ha considerado que al inicio de la migración al protocolo IPv6 del Ministerio (Mayo 2019), se formulará la consulta de adecuación de los registros AAAA en el portal de la RCP y de acuerdo a ello, se firmará un Acta de aceptación del riesgo o no por parte del Ministerio. **Ver Anexo 09 – Formato de Aceptación del Riesgo.**
- Como parte del tratamiento de los riesgos, la Oficina General de Tecnologías de la Información, ha remitido un memorándum hacia la Oficina de Abastecimiento informando sobre el Decreto Supremo 081-2017-PCM, para el cumplimiento del mismo en cuanto a la consideración de la compatibilidad del Protocolo IPv6 en la adquisición de bienes y servicios TI. **Ver Anexo 10.**

VI. IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPv6

El Ministerio de la Producción al haber realizado el diagnóstico y el análisis de riesgo sobre la infraestructura tecnológica que administra, ha programado iniciar la implementación del protocolo IPv6 a partir de agosto del presente año, por lo que ha desarrollado un cronograma específico de las actividades a realizar, considerando los roles, recursos y tiempos por cada actividad, dividida en etapas.

Etapas I – Planificación de la migración

Etapas II – Pruebas de migración, pruebas unitarias, pruebas integrales.

Etapas III – Migración al Protocolo IPv6

Etapas IV – Eliminación del Protocolo IPv4

Cabe resaltar que todas las actividades a partir de la etapa de Pruebas de migración contarán con acciones de pruebas de funcionalidad, calidad del servicio y afinamiento a las configuraciones realizadas, lo cual se describe en el cronograma del plan.

A continuación, se describe un resumen de cada etapa de la implementación del Protocolo IPv6. Para mayor detalle ver el **Anexo 11 - Cronograma de implementación del protocolo IPv6 en el Ministerio de la Producción.**

6.1 Planificación de la migración

La planificación de la migración consta del desarrollo de los ambientes de simulación a través de una herramienta GNS3 que es un simulador gráfico que te permite diseñar topologías de redes y con ello medir la efectividad en la interconexión con las direcciones IPv6. Asimismo, dentro de esta etapa



se realizará la distribución de los rangos de las direcciones IPv6 para todos los segmentos de red tanto de voz como de datos. Además, en 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.

6.2 Pruebas de migración al Protocolo IPv6 (Dual Stack)

Antes de la realización de la migración al Protocolo IPv6, el Ministerio de la Producción ha considerado realizar pruebas previas a la migración considerando que esta tiene que ser transparente para los usuarios, garantizando la continuidad de las operaciones TIC de la institución.

En esta etapa se desarrollará ambientes controlados para la realización de pruebas de implementación del protocolo IPv6 en los diferentes equipos y sistemas de información que conforman la infraestructura tecnológica del Ministerio.

6.3 Migración al Protocolo IPv6

Luego de haber culminado exitosamente las pruebas de migración, se iniciará la implementación del protocolo IPv6 en todo el ambiente de producción de la infraestructura tecnológica del Ministerio, empezando por los equipos de comunicación de datos hacia Internet, y finalizando en los equipos del personal de la institución (computadoras, laptops, impresoras).

Cabe resaltar que en la migración también se utilizará el método de transición Dual Stack, el cual nos permite la convivencia entre ambos protocolos, hasta que se finalice la transición de toda la infraestructura tecnológica.

Además, en esta etapa se desarrollará las soluciones técnicas (proxy entre protocolo IPv6 e IPv4) que permitan la comunicación entre el sistema de información SIAF con la red de datos del Ministerio de la Producción.

6.4 Eliminación del Protocolo IPv4

Luego de la verificación completa de la migración al protocolo IPv6, se iniciará el proceso de eliminación del protocolo IPv4 en toda la infraestructura tecnológica del Ministerio, iniciando por los equipos de comunicación de datos hacia internet y finalizando en los equipos del personal de la institución (computadoras, laptops, impresoras).

VII. CONTROL Y MONITOREO DEL PLAN



Para el control y monitoreo del presente Plan, se deberá establecer reuniones de seguimiento en las cuales el Coordinador de Infraestructura Tecnológica informará el avance del proyecto ante el Jefe y coordinadores de la OGTI, lo cual permitirá controlar el cumplimiento de las fechas establecidas en el cronograma.

Si existiera la solicitud de un cambio, se deberá registrar con el detalle necesario para poder ser evaluada en estas reuniones y determinar si es factible realizar dicho cambio.

Las reuniones de seguimiento deben realizarse cada 2 meses, iniciando en la primera semana de Octubre de 2018.

VIII. CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Se ha definido dos tipos de capacitaciones:

1. Capacitación técnica

Objetivo: preparar al personal de la Oficina General de Tecnologías de la Información para la migración al Protocolo IPv6.

Para ello ya se ha iniciado coordinaciones con los representantes de la Secretaría de Gobierno Digital de la PCM - SEGDI, para la ejecución de capacitaciones en cuanto al protocolo IPv6, no generando costo alguno.

A la fecha se ha dictado y coordinado lo siguiente:

Módulo	Nivel	Fecha	Participantes	Temas	Herramienta
1er módulo	Básico	11/07/18 (Realizado Anexo12)	Personal de redes y soporte técnico OGTI	-Introducción -Configuración del protocolo IPv6 -Convivencia entre el IPv4 e IPv6	-Laptop -Packet tracer
2do módulo	Intermedio	Por realizarse (Anexo 13)	Personal de redes de la OGTI	Laboratorio técnico	-Laptop -Packet tracer
3er módulo	Avanzado	Pendiente de coordinación	Personal de redes de la OGTI	Configuración de protocolos de seguridad en el firewall	-Laptop

Asimismo, se está considerando la solicitud de una capacitación técnica completa para el reforzamiento en cuanto a conceptos y atención de incidentes posibles a presentarse en la migración al Protocolo IPv6.

Curso de infraestructura y servicios sobre protocolo IPv6

Se realizará la solicitud de capacitación para octubre del presente año o en su defecto para ser considerado en el presupuesto del próximo año (enero 2019)

Público objetivo: Personal de redes y de soporte técnico de la OGTI



Temas:

- Módulo 1: Introducción al protocolo IPv6
- Módulo 2: IPv6 Operaciones
- Módulo 3: IPv6 Servicios
- Módulo 4: IPv6-Enabled Routing Protocols
- Módulo 5: IPv6 Multicast Services
- Módulo 6: IPv6 Mecanismos de Transición
- Módulo 7: IPv6 Seguridad
- Módulo 8: Implementación de IPv6
- Módulo 9: IPv6 and Proveedores de Servicio

2. Sensibilización sobre el Protocolo IPv6

Objetivo: hacer de conocimiento al personal del Ministerio de la Producción sobre el Protocolo IPv6 en un lenguaje no técnico y su pronta implementación en la institución.

Para ello se considera las siguientes acciones:

Charlas de sensibilización

Realizar 06 charlas de inducción sobre el protocolo IPv6, de 30 minutos cada una, hacia todo el personal del Ministerio. Este podrá ser considerado como parte del Curso de infraestructura y servicios sobre protocolo IPv6.

Temas:

- Para qué sirve el protocolo IP
- Necesidad del cambio de IPv4 a IPv6
- ¿Cómo aporito al cambio en el Ministerio de la Producción?

Comunicado por correo electrónico

La OGTI remitirá comunicados a través del correo electrónico a todo el personal del Ministerio, sobre el concepto básico del protocolo IP, las necesidades del cambio del protocolo, y las acciones que estará realizando para la migración en el Ministerio, buscando la colaboración efectiva de todo el personal.

IX. PRESUPUESTO APROXIMADO

De acuerdo a lo definido en el análisis de riesgo y en la necesidad de capacitaciones, se estima el costo de la adquisición de nuevo hardware a nivel de infraestructura y el servicio de capacitación necesaria para el adecuado uso e implementación del protocolo IPv6 en el Ministerio de la Producción. Este debe ser considerado para el presupuesto de los siguientes años.

N°	Bien o Servicio	Tipo	Precio Unitario (Soles)	Cantidad	Subtotal
1	Extensiones VoIP	Hardware	1400	333	466,200
2	Relojes Biométricos	Hardware	2500	14	35,000
3	Capacitaciones	Servicio	20000	1	20,000
4	Personal contratado para transición de sistemas de información	Servicio 8 meses	5000	2	80,000
Total S/.					601,200



X. ANEXOS

- ANEXO 01 - INVENTARIO DE HARDWARE
- ANEXO 02 - HARDWARE NO COMPATIBLE CON IPV6
- ANEXO 03 - OFICIO REMITIDO AL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS CON RESPECTO A LA COMPATIBILIDAD DEL SIAF CON EL PROTOCOLO
- ANEXO 04 - CORREO ELECTRONICO DEL ISP ACTUAL AMÉRICA MÓVIL DONDE CONFIRMA QUE SON COMPATIBLES CON EL PROTOCOLO IPV6
- ANEXO 05 - INTERCONEXIÓN ENTRE SEDES
- ANEXO 06 - CONFIRMACIÓN DE LA MIGRACIÓN AL PROTOCOLO IPV6 DEL SISESAT
- ANEXO 07 - CONFIRMACIÓN DEL PROVEEDOR SOBRE LA COMPATIBILIDAD CON EL PROTOCOLO IPV6 DE LOS SERVICIOS DE TICKETS
- ANEXO 08 - CONFIRMACIÓN DE LA RED CIENTIFICA PERUANA SOBRE LA INCOMPATIBILIDAD ACTUAL DEL SERVICIO DE REGISTRO DE DOMINIOS CON EL PROTOCOLO IPV6
- ANEXO 09 - FORMATO DE ACEPTACIÓN DEL RIESGO
- ANEXO 10 - MEMORANDUM REMITIDO A LA OFICINA DE ABASTECIMIENTO PARA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6
- ANEXO 11 - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6 EN EL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN
- ANEXO 12 - CORREO ELECTRONICO DE COORDINACIÓN CON SEGDI Y ACTA DE ASISTENCIA DE LA PRIMERA CAPACITACIÓN
- ANEXO 13 - COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN DEL SEGDI - SEGUNDO MÓDULO



ANEXO 01 – INVENTARIO DE HARDWARE

Estaciones de trabajo

MARCA	MODELO	CANTIDAD
DELL	OPTIPLEX 780	5
	OPTIPLEX 9020	98
FOXCONN	AT-7000 SERIES	1
GIGABYTE TECHNOLOGY	H61M-USB3-B3 REV 2.0	38
	H81M-H	1
	MS-7593	1
	TO BE FILLED BY O.E.M.	1
	Z68M-D2H	1
HEWLETT-PACKARD	339A	3
	HP ELITEDESK 800 G2 SFF	1
	HP COMPAQ 8200 ELITE SFF PC	2
	HP COMPAQ PRO 6300 SFF	286
	HP ELITEBOOK X360 1030 G2	1
	HP ELITEDESK 800 G1 SFF	448
	HP ELITEDESK 800 G2 SFF	96
	HP PRO 3130 MICROTOWER PC	1
	HP PRODESK 600 G1 SFF	3
	QV985AV#613	2
JOOYONTECH	JYTC	13
	10B4S0VV0K	3
	10FXA01H00	90
	2756CS9	106
	36603B4	6
MSI	MS-7593	26
PEGATRON	IPMSB-H61	11
TOTAL		1253

Tablets

MARCA	MODELO	CANTIDAD
APPLE	A1415	3
	A1566 (IPAD AIR 2)	1
	A1709	1
	MD793E/A	3
HUAWEI	HZ W09	8
LENOVO	THINK PAD TABLET 1838RW3	2
SAMSUNG	F-SMT813NZK-01	4
	GALAXY TAB 2	1
	GALAXY TAB S2 9.7	2



MARCA	MODELO	CANTIDAD
	GT-N8000	1
	SM-T520-UD	2
	SMT813	2
TOTAL		30

Laptop

MARCA	MODELO	CANTIDAD
DELL	INSPIRON 5423	1
	LATITUDE E5510	13
	VOSTRO 1520	3
HEWLETT-PACKARD	HP COMPAQ 6710B (GJ679LA#ABM)	1
	HP ELITEBOOK 850 G1	11
	HP ELITEBOOK 8570P	19
	HP PROBOOK 450 G2	1
	HP PROBOOK 450 G3	2
	HP PROBOOK 4540S	8
LENOVO	20DF0042LM	33
	20DFA03600	17
	20EGA01800	2
	20EVA02V00	10
	20F5A0G500	1
	80SY	1
TOSHIBA	TECRA R850	1
TOTAL		124

Computadoras All in One - AIO

MARCA	MODELO	CANTIDAD
LENOVO	10109	2
	10NUS0V700	241
APPLE	IMAC	5
TOTAL		248

Impresoras

MARCA	MODELO	TIPO	CANTIDAD
BROTHER	DCP 7065DN	Térmica	1
	HL-5370DW	Laser Monocromático	19
	HL-5470DW	Laser Monocromático	16
	MFC 32740DW	Laser Monocromático	1
	MFC8860DN	Laser Monocromático	1
	MFC-9330	Laser a Color	1
CANON	IR2022	Laser Monocromático	2
EPSON	C412A	Inyección de tinta	2



MARCA	MODELO	TIPO	CANTIDAD
	LQ590	Matricial	4
FUJIXEROX	C2200	Laser a Color	2
HEWLETT PACKARD	LASER CP1515	Laser a Color	1
	LASER PRO 400	Laser Monocromático	1
	LASERJET 1015	Laser Monocromático	1
	LASERJET 1020	Laser Monocromático	1
	M451dw	Laser a Color	1
	M511	Laser a Color	1
	M630H	Laser Monocromático	1
	MFP M880	Multifuncional de Color	10
	P2055dn	Laser Monocromático	1
	P3005n	Laser Monocromático	2
	P3015	Laser Monocromático	1
	PRO 400	Laser a Color	1
	T120	Inyección de tinta	1
	T2500PS	Inyección de tinta	1
	M551DN	Laser a Color	1
SAMSUNG	SR-370	Térmica	3
ZEBRA	GC420T	Térmica	6
	TLP2844	Térmica	1
	ZT230	Térmica	1
TOTAL			85

Nota: Las impresoras listadas son de propiedad del Ministerio de la Producción.

Equipos de comunicación por sedes, pisos y gabinetes

SEDE	PISO/GABINETE	EQUIPO	MARCA	MODELO
Central	G1	Switch Core	HP	A7510
Central	G2	Switch	HP	2910al
Central	G2	Central Telefónica	Samsung	OfficeServ 7400
Central	G3	Switch	HP	2910al
Central	G3	Switch flex	IBM	EN4093R
Central	G3	Switch flex	IBM	EN4093R
Central	G4	Switch	HP	2910al
Central	G5	Switch	HP	2910al
Central	G3	Firewall	Fortinet	Fortigate 1000D
Central	G3	Firewall	Fortinet	Fortigate 1000D
Central	G3	Optimizador de BW	Exinda	8063
Central	G3	Optimizador de BW	Exinda	8063
Central	G3	WAF	Imperva	X4510
Central	G3	WAF	Imperva	X4510



SEDE	PISO/GABINETE	EQUIPO	MARCA	MODELO
Central	G5	Switch Core	HP	A7510
Central	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P1	Switch	HP	A5120-24G
Central	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P1	Switch	HP	A5120-24G
Central	P2	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P2	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P2	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P2	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P3	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P3	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P3	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P3	Switch	HP	A5120-24G
Central	P4	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P4	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P4	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P4	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P5	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P5	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P5	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P5	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P6	Switch	HP	A5120-24G
Central	P6	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P6	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P6	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P7	Switch	HP	A5120-24G
Central	P7	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P7	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P7	Switch	HP	A5120-24G
Central	P9	Switch	HP	A5120-24G
Central	P9	Switch	HP	A5120-24G
Central	P11	Switch	HP	A5120-24G
Central	P11	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P11	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	P11	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Central	Todos los pisos	Access Point	Aruba	215

SEDE	PISO	EQUIPO	MARCA	MODELO
Barlovento	P11	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P11	Switch	HP	A5120-48G-PoE+



SEDE	PISO	EQUIPO	MARCA	MODELO
Barlovento	P10	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P10	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P9	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P9	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P8	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P7	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P7	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P7	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	P7	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barlovento	Todos los pisos	AP	Aruba	205

SEDE	PISO	EQUIPO	MARCA	MODELO
Barrenechea_1	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barrenechea_1	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barrenechea_1	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+

SEDE	PISO	EQUIPO	MARCA	MODELO
Barrenechea_2	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barrenechea_2	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barrenechea_2	P3	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Barrenechea_2	P3	Switch	HP	A5120-48G-PoE+

SEDE	PISO	EQUIPO	MARCA	MODELO
Guardia Civil	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Guardia Civil	P2	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Guardia Civil	P3	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Guardia Civil	P3	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Guardia Civil	P5	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Guardia Civil	P5	Switch	HP	A5120-48G-PoE+

SEDE	PISO	EQUIPO	MARCA	MODELO
Ricardo Angulo	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Ricardo Angulo	P1	Switch	HP	A5120-48G-PoE+
Ricardo Angulo	P1	AP	Aruba	205

SEDE	PISO	EQUIPO	MARCA	MODELO
Carriquiry	P1	Switch	HP	1905-48
Carriquiry	P1	Switch	HP	1910-48G
Carriquiry	P2	Switch	HP	1910-48G
Carriquiry	P3	Switch	HP	1910-48G



Televisores

MARCA	MODELO	TIPO	CANTIDAD
AOC	L26W931	LCD	1
	L32W931	LCD	1
	L42H931	LCD	1
DAEWOO	DEX-42D1		1
LG	32LB561B	LED	1
	32LF595B-SB	SMART	1
	32LN5400	LED	1
	32LN540B	LED	1
	32LS-3500	LCD-LED	1
	32LS-3500-SA	LCD-LED	1
	32LS-3500-SD	LCD-LED	1
LG	32LV3400	LCD-LED-PLASMA	1
	42LB5610	LED	1
	42LC4R	LCD-PLASMA	1
	42LC4R-MD	LCD-PLASMA	1
	42LE5500	SMART	1
	42LF6450	SMART	1
	42LV3500	LCD-LED-PLASMA	1
	42LV3500-SG	LCD-LED-PLASMA	1
	42LV5500	SMART	1
	43LF5410-SB	LED	1
	43LF5900-SB	SMART	1
	43UJ6200	SMART	1
	43UJ6300	SMART	1
	43UJ6300-SA	SMART	1
	47CN5400	***	1
	47LB7000	SMART	1
	47LD650	SMART	1
	47LN5400	LED	1
	47LS3450	***	1
	47LS4600	SMART	2
	49UJ6510	SMART	1
	49UJ7500	SMART	1
	55UJ6300	SMART	1
	55UJ6300-SA	SMART	1
	55UJ6510	SMART	1
	55UJ7500	SMART	1
	60UH6500-SB	SMART	1
PANASONIC	TC - L42E30L	SMART	1
	TC - L42U22L	***	1
	TC-L42U12L	***	2



MARCA	MODELO	TIPO	CANTIDAD
	TC-L42U12L VIERA	***	1
SAMSUNG	CL21SW	TV	1
	CL29K3W	TV	1
	LN-40A650A1R	TV	1
	UN - 32J4300	SMART	1
	UN46FH5005G	FLAT TV	1
	UN-49J5200	SMART	1
SAMSUNG	UN50F6450AF	SMART	1
	UN55E570006	***	1
	UN60KU6000GXPE	SMART	1
	50W805C	SMART	1
SONY	KB21R10C	***	1
	KDL 70W855B	SMART	1
	KDL-32EX405	SMART	1
	KDL-32EX525	SMART	1
	KDL-40W605B	SMART	1
	KDL42EX440	LCD	1
	KV-21FV300	TRINITRON	2
	KV-21SE80C	LED	1
	KV-29FS140	CRT	1
	KV-29RS22	TRINITRON	1
	XBR-49X855B	SMART	1
	XBR-55X805C	SMART	1
TOTAL			67

Equipos de solución de procesamiento de datos

SOLUCIÓN	MODELO	DESCRIPCION	TIPO
ALMACENAMIENTO	IBM Storwize v7000	IBM Storwize V7000 Disk Control Enclosure	2076-524
		IBM Storwize V7000 Disk Expansion	2076-24F
		IBM Storwize V7000 Disk Expansion	2076-24F
		IBM Storwize V7000 Disk Expansion	2076-24F
		IBM Storwize V7000 Disk Expansion	2076-24F
		IBM Storwize V7000 Disk Expansion	2076-24F
		IBM Storwize V7000 Disk Expansion	2076-12F
		IBM Storwize V7000 Disk Control Enclosure	2076-524



SOLUCIÓN	MODELO	DESCRIPCION	TIPO
HOST	Flexsystem 8721HC1	Nodo 1	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 2	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 3	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 4	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 5	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 6	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 7	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 8	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 9	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 10	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 11	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 12	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 13	FlexSystem x240 IBM
		Nodo 14	FlexSystem x240 IBM

Relojes biométricos

MARCA	MODELO	CANTIDAD
ZKTECO	UFACE 800 (reemplazo del Tempus)	14
TOTAL		14

Equipos de comunicación de voz

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD
Servidor de la Central Telefónica	Samsung	SMG-OS7400	1
Gateway	Samsung	OfficeServ 7400	1
Extensiones de telefonía IP	Samsung-Desktop-Phone	SMT-i3100	20
		SMT-i5210	333
		i5220S	256
		i5230	26
		i5243	93



Equipos de video vigilancia

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD
Grabador	HIKVISION	DS-7608NI-E1	2
Grabador	DAHUA	DH-DVR7832S	2
Grabador	TRENDNET	TV-NVR104	2
Cámara	DLINK	dcs-942L	4
Cámara	HIKVISION	DS-2CD2042WD-I	5
Cámara	TRENDNET	TV-IP311PI	1
Cámara	ACTI	E925	1
Cámara	DAHUA	IPC-HFW5431E-ZE	2
Cámara	HIKVISION	DS-2CD2042WD-I	2
TOTAL			21

Equipos de administración de fluido eléctrico en el centro de datos

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD
ACUMULADOR DE ENERGIA - EQUIPO DE UPS	DELTA	GES803HP	2
ACUMULADOR DE ENERGIA - EQUIPO DE UPS	DELTA	GES602R212035	4
SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS	BIOLITE NET / BLODENTLIDAD	(38/5000)c	2
SERVO MOTOR CONTROL	SELECTRONIC'S	TNS -30 KVA	2
NB - MONITOR 570	APC	NETBOTZ	1
POWER METER ATS	PANDUIT	GATR CN 102	2
TABLERO DE DISTRIBUCION AISLADO	SIEMENS	3VT3	1
TABLERO ELECTRICO	SIEMENS	3VT1	4
TABLERO ESTABILIZADO PARA GABINETES	SIEMENS	55M1	20
TABLERO ESTABILIZADO PARA GABINETES	SIEMENS	5S26232 - 7	20
TABLERO ESTABILIZADO	ETN		22
PDU	APC		14

Equipo de climatización del Centro de Datos

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD
AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN	CLIMAVENETA	CRCX + I- HCAT 0051-007-0121	2
EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO DOMESTICO	YORK	YOE60FS-ADT	2



ANEXO 02 - HARDWARE NO COMPATIBLE CON IPv6

Impresoras de red

MARCA	MODELO	TIPO	CANTIDAD
CANON	IR2022	Laser Monocromático	2
HP	LASERJET 1015	Laser Monocromático	1
	Laserjet 1020	Laser Monocromático	1
	M630H	Laser Monocromático	1
	T120	Inyección de tinta	1
	T2500PS	Inyección de tinta	1

Televisores

MARCA	MODELO	CANTIDAD
DAEWOO	DEX-42D1	1
LG	47CN5400	1
	47LS3450	1
	TC-L42U22L	1
	TC-L42U12L	3
SAMSUNG	UN55ES70006	1
	KB21R10C	1

Relojes biométricos

MARCA	MODELO	CANTIDAD
ZKTECO	UFACE 800	14

Equipos de comunicación de voz

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD
Extensiones VoIP	Samsung Desktop-Phone	SMT-i5210	333

Equipo de control de acceso al Centro de Datos

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD
Sistema de control de accesos	BIOLITE NET / BLODENTLIDAD	(38/5000)c	2

Equipo de climatización del Centro de Datos

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD
Aire acondicionado de precisión	CLIMAVENETA	CRCX + I- HCAT 0051- 007-0121	2





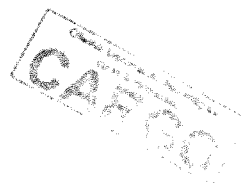
ANEXO 03 – OFICIO REMITIDO AL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS CON RESPECTO A LA COMPATIBILIDAD DEL SIAF CON EL PROTOCOLO IPv6



Oficina General de Tecnologías de la Información

San Pedro, 11 de Julio del 2018

Oficio N° 071-2018-PRODUCE/OGTI



Señor

Luis Alberto Gregorio Rivarola

Director General de la Oficina General de Tecnologías de la Información

MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS

Presente:

Asunto: Consulta referida a Compatibilidad del SIAF con el Protocolo IPv6

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mis cordiales saludos, y a la vez comunicarle que la Oficina General de Tecnologías de la Información se encuentra elaborando el Plan de Transición al Protocolo IPv6 del Ministerio de la Producción, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo 081-2017-PCM.

En ese contexto y siendo usuarios del Sistema Integrado de Administración Financiera SIAF, emerge la necesidad de conocer la compatibilidad del Sistema con dicho protocolo. Es por ello, que solicitamos nos indique si el SIAF es actualmente compatible con el protocolo IPv6 o si existen los mecanismos de adecuación del mismo para contar con dicha compatibilidad en el futuro, ya que la migración al protocolo por parte de nosotros será realizada en un lapso máximo de 4 años.

La consulta requiere asegurar que los servicios tecnológicos que brindamos puedan ser utilizados, sin inconvenientes, por los usuarios de los mismos cuando se realice la migración de nuestra red de voz y datos al protocolo IPv6.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



[Firma]
ROGER CEBALERA QUEVEDO
Director General
Oficina General de Tecnologías de la Información

11 JUL 2018



ANEXO 04 – CORREO ELECTRONICO DEL ISP ACTUAL AMÉRICA MÓVIL DONDE CONFIRMA QUE SON COMPATIBLES CON EL PROTOCOLO IPv6

From: ELIAN PAOLA COLQUI SOLIER <elian.colqui@claro.com.pe>
Date: vie., 25 de may. de 2018 12:44
Subject: Consultas
To: Rene Albino Edwin Sanchez Vera - O/S <ogti_temp16@produce.gob.pe>
Cc: rene.sanchez.vera@gmail.com <rene.sanchez.vera@gmail.com>, Lenner Brayn Solier Huaman - O/S <ogti_temp15@produce.gob.pe>

Rene,

Buenas tardes, adjunto las respuestas.

1) Claro ya trabaja con el protocolo IPv6? Y si es así, ¿qué bloque de direcciones IPv6 nos toca?

Si soportamos IPv6,

2) ¿Qué mecanismos usaran para hacer posible la transición hacia ipv6?

Nuestros equipos soportan dual stack en el cual es posible tener IPv4 e IPv6

Se adjunta el correo con el usuario y contraseña.

Paola Colqui Solier

Administrador de Proyectos Estratégicos

Sede Corporativa - Av. Nicolás Arriola 480, Piso 5.

Santa Catalina, La Victoria - Lima 13.

T + 51 (1) 613 1000 anexo: 2564

C + 51 (1) 982356166

elian.colqui@claro.com.pe



ANEXO 05 - INTERCONEXIÓN ENTRE SEDES

N°	SEDES	DIRECCION FÍSICA	Mbps
1	DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA, DIGITALIZACIÓN Y FORMALIZACIÓN (DGITDF)	Av. Guardia Civil N° 836 – San Isidro	Principal – 15 Mbps Secundario – 10 Mbps
2	OFICINA DE EJECUCIÓN COACTIVA (OEC), PROGRAMA NACIONAL DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA (PNDP)	Av. Gálvez Barrenechea N° 194 – San Isidro	Principal – 15 Mbps
3	DIRECCIÓN GENERAL DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE PESCA Y ACUICULTURA (DGSFS-PA)	Av. Pablo Carriquiry Maurer N° 222 – San Isidro	Principal – 20 Mbps Secundario – 10 Mbps
4	DIRECCIÓN DE SANCIONES DE PESCA Y ACUICULTURA (DS-PA)	Av. Gálvez Barrenechea N° 456 – San Isidro	Principal – 20 Mbps Secundario – 10 Mbps
5	OFICINA DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL (OSDN), DIRECCIÓN GENERAL DE SUPERVISIÓN, FISCALIZACIÓN Y SANCIONES (DGSFS)	Av. Ricardo Angulo N°816 Urb. Corpac – San Isidro.	Principal – 10 Mbps Secundario – 10 Mbps
6	ARCHIVO CENTRAL	Jr. Cabo Yen Escobedo N° 856 Urb. Las Viñas –San Luis	Principal – 10 Mbps Secundario – 10 Mbps
7	DIRECCIÓN GENERAL DE CONSUMO HUMANO INDIRECTO (DGCHI) – DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD PESQUERA (DGSP) – COMITÉ DE APELACIÓN DE SANCIONES (CONAS)- PROCURADURIA PÚBLICA (PP)	Av. República de Panamá N° 3420	Principal – 10 Mbps Secundario – 10 Mbps
8	SEDE CENTRAL	Calle Uno Oeste N° 60 – San Isidro	Principal – 125 Mbps Secundario – 125 Mbps





ANEXO 06 – CONFIRMACIÓN DE LA MIGRACIÓN AL PROTOCOLO IPv6 DEL SISESAT

De: Ruben Bocanegra [mailto:ruben.bocanegra@tesam.com]

Enviado el: lunes, 9 de julio de 2018 14:20

Para: Martha Esteban Bautista <ogti_temp21@produce.gob.pe>

CC: Rene Albino Edwin Sanchez Vera - O/S <ogti_temp16@produce.gob.pe>

Asunto: Re: Consulta técnica

Buenas tardes,

Dado que nuestra empresa en la actualidad brinda soporte al Sistema de Información SISESAT, podemos hacer las adecuaciones necesarias previa coordinación con OGTI en función a su cronograma de migración.

Saludos Cordiales,
Rubén Bocanegra



TE.SA.M. PERU S.A. Calle Coronel Odriozola 126-128, San Isidro, Lima 27, PERU
Teléfono: +51 1 705 4100 - Móvil: +51 9779 24719 - Skype: gabrielbocanegra
Website: <http://www.tesam.com>

Nota de confidencialidad: Este correo puede contener información privada o confidencial. Si usted recibe este correo por error, por favor elimínelo y notifique al emisor.



ANEXO 07- CONFIRMACIÓN DEL PROVEEDOR SOBRE LA COMPATIBILIDAD CON EL PROTOCOLO IPv6 DE LOS SERVICIOS DE TICKETS

De: Omar Sánchez [mailto:osanchez@aysperu.com]

Enviado el: lunes, 9 de julio de 2018 09:59

Para: Martha Esteban Bautista <ogti_temp21@produce.gob.pe>

CC: Rene Albino Edwin Sanchez Vera - O/S <ogti_temp16@produce.gob.pe>

Asunto: RE: Consulta técnica

Estimada Martha:

Podemos utilizar el IP o el Hostname para la comunicación de nuestro SW CC+.

De: Martha Esteban Bautista [mailto:ogti_temp21@produce.gob.pe]

Enviado el: sábado, 07 de julio de 2018 22:50

Para: osanchez@aysperu.com

CC: Rene Albino Edwin Sanchez Vera - O/S <ogti_temp16@produce.gob.pe>

Asunto: Consulta técnica

Buen día Sr. Sánchez

El Ministerio de la Producción, a través de la Oficina General de Tecnologías de la Información, se encuentra en proceso de transición gradual al protocolo IPv6, dando cumplimiento al Decreto Supremo 081-2017-PCM. Ante ello, es indispensable conocer si el Sistema de Tickets de PRODUCE que su entidad nos brinda soporta dicho protocolo y así poder garantizar la continuidad de nuestras operaciones.

Por favor, si nos pueden responder por este medio o de lo contrario indicarnos con quien podríamos consultar este tema.

Desde ya agradecemos su gentil respuesta.

Saludos cordiales,

Martha Esteban B.



ANEXO 08 – CONFIRMACIÓN DE LA RED CIENTIFICA PERUANA SOBRE LA INCOMPATIBILIDAD ACTUAL DEL SERVICIO DE REGISTRO DE DOMINIOS CON EL PROTOCOLO IPv6

De: Dominios [mailto:dominiosrcp@rcp.pe]

Enviado el: martes, 10 de julio de 2018 15:48

Para: Martha Esteban Bautista <ogti_temp21@produce.gob.pe>

CC: Rene Albino Edwin Sanchez Vera - O/S <ogti_temp16@produce.gob.pe>

Asunto: Re: Consulta técnica

Estimada Srta. Esteban,

En respuesta a su consulta, le informamos que aún no nos han brindado una fecha definida para la implementación de dicha opción a través del panel de control de punto.pe. Sin embargo, si desean hacer uso de DNS bajo el protocolo IPV6 o requieren la adición de registros AAAA, deberán realizar la petición desde el contacto autorizado del dominio con la finalidad de que nuestro Dpto. Técnico proceda a crearlos manualmente.

Sin otro particular, quedamos a vuestra disposición.

Saludos Cordiales,



Lucía Broncano

Centro de Atención al Cliente

Punto.pe

Tel. (511) 702 2020



ANEXO 09 – FORMATO DE ACEPTACIÓN DEL RIESGO



1. INFORMACIÓN GENERAL

NRO. DE ACTA	
FECHA Y HORA	
UBICACIÓN	

2. ASISTENTES

NOMBRE	DEPENDENCIA	ASISTIO	ORGANIZACIÓN	CORREO
	Jefe de la GSTI	S	PRODUCE	
	Oficial de Seguridad de la Información (OSI)	S	PRODUCE	
	Representante del Área usuaria involucrada	S	PRODUCE	
	Otras	S	PRODUCE	

3. TEMA A TRATAR

Nº	Tema	Duración (minutos)	Responsable del tema
01	• Aceptación del riesgo identificado		Según se indican en los acuerdos

4. ACUERDOS

Tema	Acuerdo	Responsable	Fecha Reporte
Presentación	El Oficial de Seguridad de la Información informará al grupo de trabajo la matriz de riesgo de la infraestructura tecnológica involucrada.	OSI	
Aceptación	Se emite una resolución por un ente externo y el no poder ser tratado por el Ministerio de Producción se acepta el riesgo.	Todos	
Procesos de solución	El Oficial de Seguridad de la Información en conjunto con el área involucrada del Ministerio elaborará los planes de contingencia para minimizar el impacto del riesgo identificado.	OSI	

5. FIRMAS

--	--	--	--



ANEXO 10 – MEMORANDUM REMITIDO A LA OFICINA DE ABASTECIMIENTO PARA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO IPv6



PERU

Ministerio
de la Producción

Oficina General de Tecnologías de la Información

MEMORÁNDUM No. 604-2018-PRODUCE/OGTI

A : CLARA JANET AMAYA HERNÁNDEZ
Directora de la Oficina de Abastecimiento

Asunto : Plan de Transición al protocolo IPV6 en las Entidades de la
Administración Pública

Referencia : Decreto Supremo Nº 081-2017-PCM

Fecha : 06 de Julio del 2018

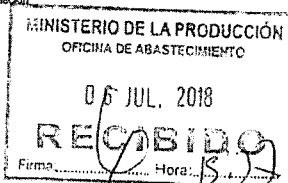
Es grato dirigirme a Usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual se aprueba la formulación de un Plan de Transición al protocolo IPv6 en la Entidades de la Administración Pública, con la finalidad que todas las entidades migraran sus redes de voz y datos al Protocolo IPv6 en forma gradual y así, encontrarse preparados para los nuevos retos de la Internet ya que el cambio de este protocolo es a nivel mundial.

Al respecto, informo a su Despacho que toda adquisición de bien o contratación de servicio relacionado a Infraestructura Tecnológica debe ser compatible tanto con el protocolo Pv4 y con el IPv6, garantizando la operatividad de los servicios de tecnología de información del Ministerio de la Producción.

Asimismo, esta Oficina, de acuerdo a sus competencias, se encuentra velando por el cumplimiento de la transición al Protocolo IPv6 a nivel de todo servicio o equipo tecnológico de la entidad.

Sin otro particular quedo de Usted.

Atentamente,

ROVER CERVANTES GUEVARA
Director General
Oficina General de Tecnologías de la Información

ANEXO 11 - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6 EN EL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN.

N°	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
1		• Cronograma de implementación del Plan de Transición	1049 días	lun 13/08/18	jue 18/08/22	Administrador de Base de Datos
2		• Planificación de la migración	49 días	lun 13/08/18	jue 18/10/18	
3		Desarrollar el ambiente de simulación para medir la efectividad de la distribución de las direcciones IPv6 y su interconexión	30 días	lun 13/08/18	vie 21/09/18	Personal de Infraestructura Tecnológica Coordinador de
4		• Definición de la distribución de los rangos de las direcciones IPv6	19 días	lun 24/09/18	jue 18/10/18	Personal de Infraestructura
5		Redefinir VLAN de administración	2 días	lun 24/09/18	mar 25/09/18	
6		Redefinir y reordenar VLANs de datos sede central	2 días	jue 27/09/18	vie 28/09/18	
7		Redefinir y reordenar VLANs de voz sede central	2 días	mar 2/10/18	mié 3/10/18	
8		Redefinir y reordenar VLANs de datos otras sedes	2 días	vie 5/10/18	lun 8/10/18	
9		Redefinir y reordenar VLANs de voz otras sedes	2 días	mié 10/10/18	jue 11/10/18	
10		De los servidores y computadoras	2 días	vie 12/10/18	lun 15/10/18	
11		De los Aps, Impresoras, Televisores, Relojes biométricos, tablets, laptops	3 días	mar 16/10/18	jue 18/10/18	



Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ Ministerio de la Producción

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
12		Definición de políticas de seguridad (Firewall / Web Filter)	15 días	lun 24/09/18	vie 12/10/18	Coordinador de Infraestructura
13		Pruebas de migración al protocolo IPv6 (Dual Stack)	158 días	lun 22/10/18	mié 29/05/19	Personal de Infraestructura
14		Habilitación de un ambiente controlado para las pruebas	128 días	lun 22/10/18	mié 17/04/19	
15		Configuración de un router	5 días	lun 22/10/18	vie 26/10/18	Personal de Infraestructura
16		Solicitar al ISP la dirección IPv6 correspondiente	1 día	lun 22/10/18	lun 22/10/18	
17		Solicitar al ISP la reconfiguración del router y activación del protocolo IPv6	1 día	mar 23/10/18	mar 23/10/18	
18		Pruebas de funcionalidad	1 día	mié 24/10/18	mié 24/10/18	
19		Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	jue 25/10/18	vie 26/10/18	
20		Configuración del firewall	8 días	lun 29/10/18	mié 7/11/18	Oficial de Seguridad de la Información
21		Configurar ipv6 en la solución de firewalls	1 día	lun 29/10/18	lun 29/10/18	
22		Definir políticas de acceso basadas en IPv6	2 días	mar 30/10/18	mié 31/10/18	
23		Pruebas de funcionalidad	1 día	lun 5/11/18	lun 5/11/18	
24		Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	mar 6/11/18	mié 7/11/18	



Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ

Ministerio de la Producción

Ítem	Ícono	Módulo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
25	🔧		Configuración de Switch core y Switch de borde	4 días	jue 8/11/18	mar 13/11/18	Personal de Infraestructura
26	🔧		Configurar IPv6 en los switches	1 día	jue 8/11/18	jue 8/11/18	
27	🔧		Pruebas de funcionalidad	1 día	vie 9/11/18	vie 9/11/18	
28	🔧		Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	lun 12/11/18	mar 13/11/18	
29	🔧		Configuración de Access Point	7 días	mié 14/11/18	jue 22/11/18	Personal de Infraestructura
30	🔧		Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	1 día	mié 14/11/18	mié 14/11/18	
31	🔧		Pruebas de funcionalidad (unir equipos redes WIFI)	1 día	jue 15/11/18	jue 15/11/18	
32	🔧		Correcciones y mejoras	2 días	vie 16/11/18	lun 19/11/18	
33	🔧		Pruebas de funcionalidad en la comunicación (sede principal y otras sedes)	1 día	mar 20/11/18	mar 20/11/18	
34	🔧		Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	mié 21/11/18	jue 22/11/18	
35	🔧		Instalación y configuración de un equipo proxy para la comunicación entre IPv4 e IPv6	8 días	vie 23/11/18	mar 4/12/18	Personal de Infraestructura Tecnológica
36	🔧		Instalación y Configuración	3 días	vie 23/11/18	mar 27/11/18	
37	🔧		Pruebas de funcionalidad en la comunicación de equipos no compatibles con la red	2 días	mié 28/11/18	jue 29/11/18	



Plan de transición al Protocolo IPv6

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
38	Afinamiento y Calidad del servicio	3 días	vie 30/11/18	mar 4/12/18	
39	Instalación del nuevo servidor de dominio	16 días	mié 5/12/18	mié 26/12/18	Personal de Infraestructura
40	Clonación de máquina virtual	3 días	mié 5/12/18	vie 7/12/18	
41	Actualización de versión de sistema operativo	1 día	lun 10/12/18	lun 10/12/18	
42	Actualización de sistema operativo	1 día	mar 11/12/18	mar 11/12/18	
43	Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	2 días	jue 13/12/18	vie 14/12/18	
44	Pruebas de funcionalidad (unir equipos al dominio usando valores de red ipv6)	3 días	lun 17/12/18	mié 19/12/18	
45	Afinamiento y Calidad del servicio	5 días	jue 20/12/18	mié 26/12/18	
46	Instalación del nuevo servidor DNS IPv6	12 días	jue 27/12/18	vie 11/01/19	Personal de Infraestructura
47	Clonación del equipo DNS	1 día	jue 27/12/18	jue 27/12/18	
48	Actualización de sistema operativo	1 día	vie 28/12/18	vie 28/12/18	
49	Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	2 días	jue 3/01/19	vie 4/01/19	
50	Activación del servicio DNS	1 día	lun 7/01/19	lun 7/01/19	



Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ

Ministerio de la Producción

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
51	Registro de Dominios y subdominios	2 días	mar 8/01/19	mié 9/01/19	
52	Pruebas de funcionalidad	1 día	jue 10/01/19	jue 10/01/19	
53	Afinamiento y Calidad del servicio	1 día	vie 11/01/19	vie 11/01/19	
54	Instalación de dos servidores de base de datos	19 días	lun 14/01/19	jue 7/02/19	Administrador de Base de Datos
55	Clonación de sistema operativo Windows Server - SQLServer	2 días	lun 14/01/19	mar 15/01/19	
56	Actualización del sistema operativo	1 día	mié 16/01/19	mié 16/01/19	
57	Unir equipo al dominio IPv6	1 día	jue 17/01/19	jue 17/01/19	
58	Activación y configuración de IPsv6, parámetros de red	2 días	vie 18/01/19	lun 21/01/19	
59	Adecuación de parámetros del SQLServer	1 día	mar 22/01/19	mar 22/01/19	
60	Pruebas de funcionalidad	1 día	mié 23/01/19	mié 23/01/19	
61	Afinamiento y Calidad del servicio	1 día	jue 24/01/19	jue 24/01/19	
62	Clonación de sistema operativo Linux - MySQL	2 días	vie 25/01/19	lun 28/01/19	
63	Actualización del sistema operativo	1 día	mar 29/01/19	mar 29/01/19	
64	Activación y configuración de	2 días	mié 30/01/19	jue 31/01/19	



Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ

Ministerio de la Producción

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
64	Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	2 días	mié 30/01/19	jue 31/01/19	
65	Unir equipo al dominio IPv6	1 día	vie 1/02/19	vie 1/02/19	
66	Adecuación de parámetros del MySQL	1 día	lun 4/02/19	lun 4/02/19	
67	Pruebas de funcionalidad	1 día	mar 5/02/19	mar 5/02/19	
68	Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	mié 6/02/19	jue 7/02/19	
69	Instalación de dos equipos de comunicación (Solución Voz IP) hacia IPv6	5 días	vie 8/02/19	jue 14/02/19	Personal de Infraestructura Tecnológica
70	Activación y configuración del IPv6, parámetros de red en servidor VoIP	1 día	vie 8/02/19	vie 8/02/19	
71	Restauración de parámetros por defecto de extensión VoIP compatible con IPv6	1 día	lun 11/02/19	lun 11/02/19	
72	Configuración de IPv6 en la extensión VoIP	1 día	mar 12/02/19	mar 12/02/19	
73	Pruebas de funcionalidad	1 día	mié 13/02/19	mié 13/02/19	
74	Afinamiento y Calidad del servicio	1 día	jue 14/02/19	jue 14/02/19	
75	Habilitación de dos sistemas de información con IPv6	7 días	vie 15/02/19	lun 25/02/19	Personal de Infraestructura
76	Ubicación y reemplazo de	2 días	vie 15/02/19	lun 18/02/19	



Plan de transición al Protocolo IPv6

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
77		Ubicación de librerías y/o módulos para conexión hacia base de datos	2 días	mar 19/02/19	mié 20/02/19	
78		Pruebas de funcionalidad	1 día	jue 21/02/19	jue 21/02/19	
79		Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	vie 22/02/19	lun 25/02/19	
80		▸ Habilitación de sistemas operativos de 10 pcs con IPv6 Actualización de sistema operativo	8 días	mar 26/02/19	jue 7/03/19	Personal de Infraestructura
81		Activación y configuración de IPv6 , parámetros de red	2 días	mar 26/02/19	mié 27/02/19	
82		Verificación de acceso de servicios en red e internet	2 días	jue 28/02/19	vie 1/03/19	
83		Pruebas de funcionalidad	1 día	lun 4/03/19	lun 4/03/19	
84		Afinamiento y Calidad del servicio	1 día	mar 5/03/19	mar 5/03/19	
85		Instalación de IPAM - DHCP	2 días	mié 6/03/19	jue 7/03/19	
86		Reconfiguración de parámetros de diferentes segmentos de red	3 días	vie 8/03/19	mar 12/03/19	
87		Despliegue , pruebas de funcionalidad y afinamiento	1 día	vie 8/03/19	vie 8/03/19	
88		Habilitación del Proxy para soporte IPv4 al IPv6	2 días	lun 11/03/19	mar 12/03/19	
89		Instalar sistema operativo	8 días	mié 13/03/19	vie 22/03/19	Personal de Infraestructura
90			1 día	mié 13/03/19	mié 13/03/19	

Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ

Ministerio de la Producción

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
91	Actualización de sistema operativo	1 día	jue 14/03/19	jue 14/03/19	
92	Instalación y configuración de proxy (SQUID, APACHE, NGINX)	2 días	vie 15/03/19	lun 18/03/19	
93	Prueba de funcionalidad con equipos con IPv6 e IPv4	2 días	mar 19/03/19	mié 20/03/19	
94	Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	jue 21/03/19	vie 22/03/19	
95	Habilitación de controles de seguridad en el firewall y router para IPv6	14 días	lun 25/03/19	jue 11/04/19	Personal de Infraestructura Tecnológica
96	Solicitar al ISP soporte especializado para la implementación de nuevas políticas de seguridad	2 días	lun 25/03/19	mar 26/03/19	
97	Despliegue y pruebas de funcionalidad	2 días	mié 27/03/19	jue 28/03/19	
98	Simulación de ataques externos hacia servicios desplegados con configuración IPv6	3 días	vie 29/03/19	mar 2/04/19	
99	Simulación de ataques internos hacia servicios desplegados con configuración IPv6	4 días	mié 3/04/19	lun 8/04/19	
100	Afinamiento y Calidad del servicio	3 días	mar 9/04/19	jue 11/04/19	



Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ

Ministerio de la Producción

Medio de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
101	Habilitación del WAF en IPv6	4 días	vie 12/04/19	mié 17/04/19	Personal de Infraestructura
102	Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	2 días	vie 12/04/19	lun 15/04/19	
103	Pruebas de funcionalidad	1 día	mar 16/04/19	mar 16/04/19	
104	Afinamiento y Calidad del servicio	1 día	mié 17/04/19	mié 17/04/19	
105	Pruebas de funcionamiento de servicios de red y TI con dos oficinas del Ministerio	24 días	jue 18/04/19	mar 21/05/19	Personal de Infraestructura Tecnológica
106	Activación en las estaciones de trabajo del protocolo IPv6	8 días	jue 18/04/19	lun 29/04/19	
107	Configuración automática de valores IPv6 a través del servicio DHCP	8 días	mar 30/04/19	jue 9/05/19	
108	Prueba de funcionalidad en el acceso a servicio de red (sistemas de información, impresión y otros)	5 días	jue 9/05/19	mié 15/05/19	
109	Afinamiento y Calidad del servicio	4 días	jue 16/05/19	mar 21/05/19	
110	Pruebas de funcionalidad de enlaces y servicios externos	6 días	mié 22/05/19	mié 29/05/19	Personal de Soporte Técnico
111	Prueba de acceso hacia url ipv4	3 días	mié 22/05/19	vie 24/05/19	
112	Prueba de acceso hacia url ipv6	3 días	lun 27/05/19	mié 29/05/19	



Plan de transición al Protocolo IPv6

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
113	★    Migración al protocolo IPv6	841 días	jue 30/05/19	jue 18/08/22	Coordinador de Infra
114	★   Re configuración del nuevo servidor DNS IPv6	11 días	jue 30/05/19	jue 13/06/19	Personal de Infraestructura
115	★   Actualización de sistema operativo	2 días	jue 30/05/19	vie 31/05/19	
116	★   Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	3 días	lun 3/06/19	mié 5/06/19	
117	★   Activación del servicio DNS	1 día	jue 6/06/19	jue 6/06/19	
118	★   Registro de Dominios y subdominios	3 días	vie 7/06/19	mar 11/06/19	
119	★   Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	mié 12/06/19	jue 13/06/19	
120	★   Re configuración del nuevo servidor de dominio IPv6	18 días	vie 14/06/19	mar 9/07/19	Personal de Infraestructura
121	★   Actualización de version del sistema operativo	2 días	vie 14/06/19	lun 17/06/19	
122	★   Actualización de sistema operativo	1 día	mar 18/06/19	mar 18/06/19	
123	★   Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	6 días	mié 19/06/19	mié 26/06/19	
124	★   Unir equipos al dominio usando valores de red ipv6	6 días	jue 27/06/19	jue 4/07/19	
125	★   Afinamiento y Calidad del servicio	3 días	vie 5/07/19	mar 9/07/19	
126	★   Configuración de las bases de datos a IPv6	66 días	mié 10/07/19	mié 9/10/19	Administrador de Base de Datos
127	★   Actualización de sistemas operativos Windows	10 días	mié 10/07/19	mar 23/07/19	



Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ

Ministerio de la Producción

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
128	Unir equipo al dominio IPv6	5 días	mié 24/07/19	mar 30/07/19	
129	Activación y configuración de IPv6, 8 días parámetros de red	8 días	jue 1/08/19	lun 12/08/19	
130	Adecuación de parámetros del SQL Server	3 días	mar 13/08/19	jue 15/08/19	
131	Pruebas de funcionalidad	3 días	vie 16/08/19	mar 20/08/19	
132	Afinamiento y Calidad del servicio	3 días	mié 21/08/19	vie 23/08/19	
133	Actualización de sistema operativo Linux	10 días	lun 26/08/19	vie 6/09/19	
134	Activación y configuración de IPv6 , 5 días parámetros de red	5 días	lun 9/09/19	vie 13/09/19	
135	Unir equipo al dominio IPv6	5 días	lun 16/09/19	vie 20/09/19	
136	Adecuación de parámetros del MySQL	5 días	lun 23/09/19	vie 27/09/19	
137	Pruebas de funcionalidad	3 días	lun 30/09/19	mié 2/10/19	
138	Afinamiento y Calidad del servicio	5 días	jue 3/10/19	mié 9/10/19	
139	Reconfiguración de IPAM - DHCP	7 días	vie 26/10/18	lun 5/11/18	Personal de Infraestructura
140	Reconfiguración de parámetros de diferentes segmentos de red	4 días	vie 26/10/18	mié 31/10/18	
141	Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	vie 2/11/18	lun 5/11/18	



Plan de transición al Protocolo IPv6

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
142	Re configuración de firewall hacia IPv6	7 días	jue 7/11/19	vie 15/11/19	Oficial de Seguridad de la Información
143	Configurar IPv6 en la solución de firewalls	2 días	jue 7/11/19	vie 8/11/19	
144	Crear las políticas de seguridad definidas	2 días	lun 11/11/19	mar 12/11/19	
145	Pruebas de funcionalidad en la comunicación y accesos	1 día	mié 13/11/19	mié 13/11/19	
146	Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	jue 14/11/19	vie 15/11/19	
147	Re configuración del WAF hacia IPv6	7 días	lun 18/11/19	mar 26/11/19	Personal de Infraestructura
148	Activación y configuración de IPv6, parámetros de red	5 días	lun 18/11/19	vie 22/11/19	
149	Afinamiento y Calidad del servicio	2 días	lun 25/11/19	mar 26/11/19	
150	Adecuación de los equipos de comunicación hacia IPv6	100 días	mié 27/11/19	mar 14/04/20	Personal de Infraestructura
151	Actualización de firmware de extensiones Voip	45 días	mié 27/11/19	mar 28/01/20	
152	Activación y configuración de IPv6 , 45 días parámetros de red	45 días	mié 29/01/20	mar 31/03/20	
153	Afinamiento y Calidad del servicio	10 días	mié 1/04/20	mar 14/04/20	
154	Adecuación de los sistemas de información hacia IPv6	256 días	mié 15/04/20	mié 7/04/21	Personal de Infraestructura
155	Obtención del código fuente	15 días	mié 15/04/20	mar 5/05/20	

Plan de transición al Protocolo IPv6



	Medio de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
156		Modificación del código fuente para conexiones hacia Base de Datos	60 días	mié 6/05/20	mar 28/07/20	
157		Modificación del código fuente para conexiones hacia servicios internos	60 días	jue 30/07/20	mié 21/10/20	
158		Modificación del código fuente para conexiones hacia servicios externos	60 días	jue 22/10/20	mié 13/01/21	
159		Afinamiento y Calidad del servicio	60 días	jue 14/01/21	mié 7/04/21	
160		▲ Adecuación de los sistemas operativos de las pcs hacia IPv6	210 días	jue 8/04/21	mié 26/01/22	Personal de Soporte Técnico
161		Actualización de sistemas operativos	75 días	jue 8/04/21	mié 21/07/21	
162		Activación y configuración de IPv6 , 75 días	75 días	jue 22/07/21	mié 3/11/21	
163		Pruebas de funcionalidad en la conexión hacia servicios internos y externos	30 días	jue 4/11/21	mié 15/12/21	
164		Afinamiento y Calidad del servicio	30 días	jue 16/12/21	mié 26/01/22	
165		Coordinar que el servicio tercerizado de impresoras configuren el IPv6	30 días	jue 4/11/21	mié 15/12/21	Coordinador de Infraestructura
166		▲ Pruebas de funcionalidad de enlaces y servicios externos	25 días	jue 27/01/22	mié 2/03/22	Personal de Soporte Técnico



Plan de transición al Protocolo IPv6



PERÚ Ministerio de la Producción

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
167	Elaboración de lista de verificación para dominios ipv4 e ipv6	5 días	jue 27/01/22	mié 2/02/22	
168	Comprobación de acceso a servicios y dominios con ipv4	10 días	jue 3/02/22	mié 16/02/22	
169	Comprobación de acceso a servicios y dominios con ipv6	10 días	jue 17/02/22	mié 2/03/22	
170	Pruebas de funcionamiento de servicios TI	45 días	jue 3/03/22	mié 4/05/22	Personal de Soporte Técnico
171	Registro de valores AAAA en el proveedor del DNS para dominio produce	10 días	jue 3/03/22	mié 16/03/22	
172	Prueba de funcionalidad en el acceso hacia servicios y aplicaciones registradas con valores ipv6	7 días	jue 17/03/22	vie 25/03/22	
173	Afinamiento y Calidad del servicio	6 días	lun 28/03/22	lun 4/04/22	
174	Registro de valores AAAA en el proveedor del DNS para otros dominios del Ministerio	10 días	mar 5/04/22	lun 18/04/22	
175	Prueba de funcionalidad en el acceso hacia servicios y aplicaciones registradas con valores ipv6	7 días	mar 19/04/22	mié 27/04/22	
176	Afinamiento y Calidad del servicio	5 días	jue 28/04/22	mié 4/05/22	



Plan de transición al Protocolo IPv6

Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
177	Gestión de adquisición de Relojes biométricos y Extensiones VoIP	90 días	mar 1/02/22	lun 6/06/22	Coordinador de Infraestructura
178	Elaboración de especificaciones técnicas	5 días	mar 1/02/22	lun 7/02/22	
179	Proceso administrativo	70 días	mar 8/02/22	lun 16/05/22	
180	Instalación y configuración de relojes y anexos en todas las sedes	15 días	mar 17/05/22	lun 6/06/22	
181	Eliminación del IPv4, a excepción de los servicios que requieran este protocolo	60 días	vie 27/05/22	jue 18/08/22	Coordinador de Infraestructura
182	Eliminación de valores IPv4 en equipos de seguridad perimetral (VLAN administrativa y VLAN de datos)	5 días	vie 27/05/22	jue 2/06/22	
183	Eliminación de valores IPv4 en servidores (valores WAN y LAN)	30 días	vie 3/06/22	jue 14/07/22	
184	Eliminación de valores IPv4 en Puntos de Acceso	5 días	vie 15/07/22	jue 21/07/22	
185	Eliminación de valores IPv4 en impresoras en red	15 días	vie 22/07/22	jue 11/08/22	
186	Eliminación de valores ipv4 en extensiones VoIP	5 días	vie 12/08/22	jue 18/08/22	



ANEXO 12 – CORREO ELECTRONICO DE COORDINACIÓN CON SEGDI Y ACTAS DE ASISTENCIA DE LA PRIMERA Y SEGUNDA CAPACITACIÓN



SEGDI <helpdesk@mail.pide.gob.pe>

mié 07/07, 13:52

Martha Esteban Bautista

Responder a todos

Reenviaste este mensaje el 07/07/2018 22:27

Estimado (a) Martha Esteban Bautista,

Gracias por su solicitud.

El día miércoles, el docente se acercará a dictar el laboratorio.

Saludos,

Equipo SeGDI

Jr Carabaya Cuadra 1 s/n - Cercado de Lima, Lima, Perú

Email: helpdesk@mail.pide.gob.pe - Web: <https://helpdesk.pide.gob.pe/>

07/07/2018 - 09:10 - Martha Esteban Bautista escribió:

Buen día

Confirmamos para el día miércoles 11. de 9 a 13:00 horas. La persona de contacto es el Ing. René



CAPACITACIÓN SOBRE PROTOCOLO IPV6

Nombre del Profesor : Yarco Arroyo (SEGDI)

Fecha / Hora : 11 de julio del 2018 / 9:00 a 13:00 Horas

Duración : 4 Horas

ASISTENTES:

#	Nombre completo	Área	Firma
1	FERNANDO FACUNDO ANDINARIO	SOPORTE TÉCNICO	
2	Giuseppe José Contreras Manabio	Infraestructura	Giuseppe
3	Jimmy Gálvez Rojas	Infraestructura	
4	Guillermo Suber Hermán	Infraestructura	
5	Edelmira Erazo Ocaña	Infraestructura	
6	Rene Sánchez Vera	Infraestructura	R. Sánchez
8			
9			
10			

Firma del Profesor



**CAPACITACIÓN SOBRE PROTOCOLO IPV6 - Intermedio**

Nombre del Profesor : Yarco Arroyo (SEGDI)

Fecha / Hora : 25 de julio del 2018 / 14:00 a 15:00 Horas

Duración : 4 Horas

ASISTENTES:

#	Nombre completo	Área	Firma
1	Raúl Sánchez Vera	Infraestructura	Raúl
2	Osorio Ramos Jimmy	Infraestructura	Osorio
3	Eduin Erazo Oca	Infraestructura	Eduin
4	Luisa Baza Soto	Infraestructura	Luisa
5	Fernando Tacora Acuña	Infraestructura	Fernando
6	Gustavo José Gutiérrez Morales	Infraestructura	Gustavo
8			
9			
10			

Firma del Profesor



CAPACITACIÓN SOBRE PROTOCOLO IPV6 - III

Nombre del Profesor : Yarco Arroyo (SEGDI)

Fecha / Hora : 03 de agosto del 2018 / 14:00 a 17:00 Horas

Duración : 3 Horas

ASISTENTES:

#	Nombre completo	Área	Firma
1	Reneir Salazar V.	Infraestructura	
2	Brayn Sober	Infraestructura	
3	Csorei Ramos, Jimmy	INFRAESTRUCTURA	
4	FACUNDO APOLINARIO FERNANDO	SOPORTE TECNICO	
5	Edwin Erazo Orin	Infraestructura	
6	Giosseppe Jese Cortiheros M.	Infraestructura	Giosseppe M.
8			
9			
10			

Firma del Profesor





ANEXO 13 – COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN DEL SEGDI – SEGUNDO MÓDULO

Re: [Ticket#2018071110000058] Solicitud de capacitacion IPv6 - Nivel Intermedio - Google Chrome

Seguro | <https://outlook.office365.com/owa/projection.aspx>

Responder a todos | Eliminar | Correo no deseado | ...

De: SEGDI <helpdesk@mail.pide.gob.pe>

Enviado: viernes, 20 de julio de 2018 8:59:32

Para: Martha Esteban Bautista

Asunto: Re: [Ticket#2018071110000058] Solicitud de capacitacion IPv6 - Nivel Intermedio

Estimado (a) Martha Esteban Bautista,

Gracias por su solicitud.

La capacitación en IPv6 consta de 3 módulos de 4 horas cada uno, para el Segundo se tiene disponible al docente en e horario de 08:00 a 13:00. escoger un horario, se les confirmará si el horario no fue asignado a una entidad por orden de solicitud.

Lunes 23

Martes 24

Miércoles 25

Jueves 26

Se requiere PC o Laptop por alumno con el software Packet tracer de Cisco, la version 7 es gratuita
(<https://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer>)

Es importante que indique un numero de celular para que el docente pueda llamara al llegar a su institución, también indicar la dirección, piso, aula

Saludos,

Equipo SeGDI

Jr Carabaya Cuadra 1 s/n - Cercado de Lima, Lima, Perú

Email: helpdesk@mail.pide.gob.pe - Web: <https://helpdesk.pide.gob.pe/>

--

