Dirección General de Informática y Comunicaciones
Coordinación de Operaciones de TIC - Departamento de Comunicaciones

COTIC/DC N° 033/2023

INFORME DE APROBACIÓN DE OS N° 1.328/2022

A: **CARMEN MARTINEZ,** *DIRECTORA GENERAL*
Dirección General de Informática y Comunicaciones

CC: **DIOSNEL ACOSTA,** *ENCARGADO ADMINISTRATIVO*
Secretaría Administrativa de la DGIC

De: **DERLIS SAMUDIO,** *JEFE DE DEPARTAMENTO*
RUBEN RODRIGUEZ, *ADMINISTRADOR DE LA RMSP*
SERGIO AGUAYO, *ADMINSITRADOR ALTERNO DE LAN RMSP*
GABRIELA DUARTE, *ADMINSITRADOR ALTERNO DE LAN RMSP*
Departamento de Comunicaciones.

DERLIS ALFREDO SAMUDIO CORONEL
Firmado digitalmente por DERLIS ALFREDO SAMUDIO CORONEL
Fecha: 2023.03.07 16:31:25 -03'00'

Fecha: **7 de marzo de 2023**

Asunto: **Contrato MH N° 032/2021 - Aprobación de la OS N° 1.328/2022 - TEISA**

Nos dirigimos a Ud., sobre la nota S/N remitida por la Empresa TEISA consistente en documentaciones requeridas en la **LPN N° 06/2021 - ID N° 393.242 – EXTENSION DE GARANTIA Y PROVISION DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER**, 2do Informe de Revisiones Técnicas de Software y Hardware, en este sentido se informa cuanto sigue:

ANTECEDENTES

Descripción	Detalle
PROCESO LICITATORIO	LPN N° 06/2021 -EXTENSION DE GARANTIA Y PROVISION DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER
ID Contrataciones	ID N° 393.242
CONTRATO	Contrato MH N° 32/2021
ORDEN DE SERVICIO	OS N° 1.328/2022
MONTO (en guaraníes)	Gs 1.653.250.000 – 50% del Contrato
EMPRESA	TEISA

DOCUMENTACIÓN ENTREGADA

A continuación se resume la documentación entregada por la Empresa TEISA S.A, así como también las observaciones correspondientes de acuerdo al siguiente cuadro:

LPN N° 06/2021 - ID N° 393.242 – EXTENSION DE GARANTIA Y PROVISION DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER			
Fecha de Entrega	**Documento Entregado**	**Contenido**	**Observación**
6/03/2023	Nota TEISA S/N° - 2021	Informe de Revisiones técnicas de Software y Hardware	Se observa los trabajos realizados para la actualización de las licencias de los equipos hasta el 31/12/2024, además de las actualizaciones de las placas de portadores ópticos y placas controladoras
		Documentación de Extensión de Garantía de fábrica de las portadoras ópticas y tarjetas Rounting Engine	Se observa el END-DATE con fecha 5/2/2026
		Usuario y Password	Se provee de un usuario y password con el que los técnicos del Departamento de Comunicaciones de la DGIC pueden acceder a la url del fabricante

LPN N° 06/2021 - ID N° 393.242 – EXTENSION DE GARANTIA Y PROVISION DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER			
Fecha de Entrega	**Documento Entregado**	**Contenido**	**Observación**
		Carta de compromiso de revisiones técnicas anuales para el hardware y semestrales para el software del total de equipos descriptos en el Anexo 1 – EQUIPAMIENTO DE NERWORKING JUNIPER	Se observa carta de compromiso donde la Empresa TEISA se compromete en realizar las revisiones técnicas anuales para el hardware y semestrales de software, así también en llevar a cabo los cursos de capacitación. Anexo 2 de la Documentación entregada
		Recomendaciones y Mejores Practicas	Recomendaciones para la infraestructura existente

HITOS DEL PROCESO

Conforme a lo descrito en el PBC y específicamente a la documentación requerida se informa que **el proveedor entregó la totalidad de la misma en fecha 6 de marzo de 2023**. A continuación, se detallan las fechas significativas:

Fecha aprobación de cronograma y solicitud de ventana de trabajo	28 de noviembre de 2022
Fecha Límite de acuerdo a la aprobación de cronograma (DC N° 186/2022)	19 de diciembre de 2022
Fecha de recepción de OS por parte del proveedor	20 de diciembre de 2022
Fecha límite de entrega s/ PBC - 30 días corridos de la recepción de la OS	19 de enero de 2023
A solicitud de la superioridad se reprograma el cronograma (DC N° 006/2023)	20 de enero de 2023
A solicitud de la superioridad se reprograma el cronograma (DC N° 018/2023)	11 de febrero de 2023
A solicitud de la superioridad se reprograma el cronograma (SIME N° 15.942/23)	18 de febrero de 2023
Finalización de los trabajos	18 de febrero de 2023
Fecha de entrega de informes (final)	**6 de marzo de 2023**

OBSERVACIÓN: La fecha final de entrega según el PBC para la fecha límite para la entrega del informe de revisión técnica de Hardware y Software es de 30 días corridos desde la recepción de la OS por parte del proveedor; es decir, el 19 de enero de 2023. En este sentido existieron varias reprogramaciones a solicitud de la superioridad (Por compromisos institucionales de fin de año y cierre contable) que no pueden atribuirse al proveedor como atraso para la provision del servicio, por lo que se recomienda definir como válida la fecha de entrega documentos como fecha límite para la recepción de la Orden de Servicio.

CONFORMIDAD DE LA ORDEN DE SERVICIO

Atendiendo a la documentación presentada por la Empresa **TEISA** donde informan sobre las actividades realizadas en el marco de la Licitación de Referencia **EVIDENCIAN EL TRABAJO REALIZADO Y CUMPLEN CON LO SOLICITADO POR ESTE DEPARTAMENTO PARA EL PROYECTO ENCOMENDADO CONFORME AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

SOLICITUD

Se recomienda salvo mejor parecer derivar el presente informe a la empresa **TEISA** a las siguientes direcciones de correo: licitaciones@teisa.com.py y lgonzalez@teisa.com.py a fin de tomar conocimiento del mismo y así continuar con los trámites administrativos correspondientes.

Se adjunta copia de la siguiente documentación:

- Informe presentado por el proveedor
- Copia de la CUOC/NV/ N° 530/2022 con la OS N° 1.328/2022

Atentamente,

JULIA GRACIELA BENITEZ DE ROMAN
Firmado digitalmente por JULIA GRACIELA BENITEZ DE ROMAN
Fecha: 2023.03.09 11:27:24 -03'00'

V° B°
JULIA BENÍTEZ, *Coordinadora*
Coordinación de Operaciones de TIC

Asunción 3 de marzo de 2023

Sres.: Ministerio de Hacienda
Atte. Dirección General de Informática y Comunicaciones
Lic. Carmen Martínez
PRESENTE

Por este medio nos comunicamos con usted a los efectos de someter a vuestra consideración el **Informe técnico de la Extensión de Garantía de los Equipos Juniper** proveído, instalado e implementados por la Empresa TEISA, **EN EL MARCO DE LA LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 06/2021 "EXTENSION DE GARANTIA Y PROVISION DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER" – ID 393.242, CORRESPONDIENTE AL CONTRATO N° 32/2021.**

Aprovecho para saludarle muy atentamente.

Pedro González
Técnico de Networking

Equipos involucrados

Equipo	Número de Serie
Juniper MX480 – PE SET	JN1216B0CAFB
Juniper MX480 – PE SNC	JN1216DD2AFB
Juniper MX480 – CORE SET	JN1216E15AFB
Juniper MX480 – PE MH	JN1216E24AFB
Juniper MX480 – CORE DGIC	JN1217359AFB
Juniper MX480 – PE LAMBARE	JN126656DAFB
Juniper MX480 – PE DGIC	JN126586EAFB
Juniper MX 10-T – PE MIC	T5764
Juniper MX 10-T – PE SSEE	T8249
Juniper MX 10-T - PE MDN	T8253
Juniper MX 10-T – PE BCP	T8279
Juniper MX 10-T – PE UNA	T5762

DESCRIPCION DEL TRABAJO

Se realizo la actualización de las licencias de los equipos Juniper MX-480 y MX-10T, la nueva fecha de vencimiento de esta es 31 de diciembre del 2024.

- **JUNIPER MX-480**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
JN126656DAFB	MX480-PREMIUM3-AC	10-Oct-2020	0068256368	11-Oct-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-COR-MX480
JN126586EAFB	MX480-PREMIUM3-AC	10-Oct-2020	0068256368	11-Oct-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-COR-MX480
JN1216B0CAFB	MX480BASE-AC	25-Jun-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1216DD2AFB	MX480BASE-AC	24-Jun-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1216E15AFB	MX480BASE-AC	24-Jun-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1216E24AFB	MX480BASE-AC	24-Jun-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1217359AFB	MX480BASE-AC	24-Jun-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-E MX480

- **JUNIPER MX-10-T**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
T5764	MX10-T-AC	20-Jun-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-CP-MX80
T8249	MX10-T-AC	24-May-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-CP-MX80
T8253	MX10-T-AC	24-May-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-CP-MX80
T8279	MX10-T-AC	24-May-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-CP-MX80
T5762	MX10-T-AC	20-Jun-2014	0068256368	01-Jan-2022	31-Dec-2024	Active	SVC-CP-MX80

Pedro González
Técnico de Networking

Este informe fue elaborado por Pedro González.

Informe sobre actualización de placas controladoras

Equipos involucrados

Equipo	Número de Serie
Juniper MX480 – PE MH	JN1216E24AFB
Juniper MX480 – PE SET	JN1216B0CAFB
Juniper MX480 – CORE SET	JN1216E15AFB
Juniper MX480 – CORE DGIC	JN1217359AFB
Juniper MX480 – PE SNC	JN1216DD2AFB

Descripción del Trabajo

Se realizaron las actualizaciones de placas de portadores ópticos **MPC Type 2 3D** por las mejoradas **MPC2E NG PQ & Flex Q** o y las placas controladoras **Enhanced MX SCB 2**

- **JUNIPER MX-480 – PE MH**

El lunes 05/12/2022 se realizó el cambio de placas en el PE MH nodo 3.

Se instalaron:

- Una placa **MPC2E NG PQ & Flex Q** con S/N: CASW0787.
- Dos placas **Enhanced MX SCB 2** con S/N: EAAC9687 y EAAC2257.

Observaciones

En este procedimiento se presentó el siguiente inconveniente. Una vez culminado el procedimiento se detectó que el Routing Engine secundario se encendió con el snapshot de backup con una configuración y un firmware anteriores, esto generó conflictos en la red, por lo que se optó dejar desactivado el Routing Engine de Backup para su posterior actualización. En ese paso se decidió dar por finalizada la ventana dejando como resultado el cambio de ambas placas, pero con uno de los Routing Engine con un firmware anterior.

Participantes

- Pedro González, TEISA.
- Emilio Otalora, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking
TEISA

- **JUNIPER MX-480 – PE SET**

El lunes 12/12/2022 se realizó el cambio de placas en el PE SET nodo 4.

Se instalaron:

- Una placa **MPC2E NG PQ & Flex Q** con S/N: CASW0776.
- Dos placas **Enhanced MX SCB 2** con S/N: CAND4025 y CAND4452.

Observaciones

En este procedimiento se presentó el siguiente inconveniente. Una vez culminado el procedimiento se detectó que el Routing Engine secundario se encendió con el snapshot de backup con una configuración anterior, por lo que se procedió a cargar nuevamente la configuración desde un archivo de backup. Cabe mencionar que durante este inconveniente toda la red MPLS de la RMSP se vio afectada con una caída general de los servicios. Esto se debe a que el Nodo 4 es actualmente el único RR valido en toda la red. Con el fin de evitar mayores inconvenientes en este paso se procedió a retirar el RE con problemas para su actualización en otro Juniper MX fuera de la red. En este paso se decidió dar por finalizada esta ventana dejando como resultado la actualización de una placa de las dos existentes.

Participantes

- Pedro González, TEISA.
- Emilio Otalora, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

- **JUNIPER MX-480 – CORE DGIC**

El lunes 07/01/2023 se realizó el cambio de placas en el CORE DGIC.

Se instalaron:

- Una placa **MPC2E NG PQ & Flex Q** con S/N: CASW0784 y CASW1121.
- Dos placas **Enhanced MX SCB 2** con S/N: EAAC2319 y CAND4379.

Observaciones

En este procedimiento no se presentaron inconvenientes.

Participantes

- Emilio Otalora, TEISA.
- Ronald Ruiz Díaz, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

- **JUNIPER MX-480 – CORE SET**

El lunes 13/01/2023 se realizó el cambio de placas en el CORE SET

Se instalaron:

- Tres placas **MPC2E NG PQ & Flex Q** con S/N: CASW0977, CASW1044 y CASW0826.
- Dos placas **Enhanced MX SCB 2** con S/N: CAND4060 y CAND4478.

Observaciones

En este procedimiento se presentó el siguiente inconveniente. Al momento del cambio de placas en este equipo, se recibieron reclamos desde DGIC indicando que todos los servicios se encontraban caídos, esto se debió a que la conexión entre el CORE SET y el CORE DGIC, un segmento /30, estaba con una configuración errada, se procedió a corregir esto luego del evento, y las adyacencias OSPF se establecieron correctamente,

Participantes

- Emilio Otalora, TEISA.
- Ronald Ruiz Díaz, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking
TEISA

- **JUNIPER MX-480 – PE SNC**

El lunes 20/01/2023 se realizó el cambio de placas en el PE SNC, nodo 9.

Se instalaron:

- Una placa **MPC2E NG PQ & Flex Q** con S/N: CASW0775.
- Dos placas **Enhanced MX SCB 2** con S/N: CAND4027 y CAND4442.

Observaciones

En este procedimiento no se presentaron inconvenientes.

Participantes

- Emilio Otalora, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking
TEISA

- **JUNIPER MX-480 – PE SET & PE MH**

El lunes 18/02/2023 se continuó con el cambio de placas en el PE SET & PE MH, nodo 4 y 3.

Se instalaron: (PE SET)

- Una placa **MPC2E NG PQ & Flex Q** con S/N: CASW0776.
- Dos placas **Enhanced MX SCB 2** con S/N: CAND4025 y CAND4452.

Se instalaron: (PE MH)

- Una placa **MPC2E NG PQ & Flex Q** con S/N: CASW0787.
- Dos placas **Enhanced MX SCB 2** con S/N: EAAC9687y EAAC2257.

Observaciones

En este procedimiento y durante el cambio de las placas en el PE SET se presentó nuevamente el inconveniente con la caída total de la red MPLS y por consiguiente los servicios funcionando sobre las diferentes instancias VPLS. Como en la primera ocasión, esto se debe a que el PE SET actualmente es el único Route Reflector (RR) valido en toda la red MPLS. Cuando finalizó el procedimiento todos los servicios nuevamente volvieron a estar activos. En el PE MH no se presentaron inconvenientes durante las actividades realizadas.

Participantes

- Emilio Otalora, TEISA.
- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

Informe sobre el mantenimiento de semestral de software

Mantenimiento Semestral

Referencia: "LPN Nº 06/21, "**EXTENSION DE GARANTIA Y PROVISION DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER"**

Objetivo: Presentar el informe del mantenimiento semestral de software de los equipos de la RMSP Juniper MX-480 y Juniper MX-80

Equipos involucrados

MX480	Serial number
1 - Core DGIC	JN1217359AFB
2 – PE DGIC	JN126656DAFB
3 - Core SET	JN1216E15AFB
5 - PE SET	JN1216B0CAFB
6 - PE MH	JN1216E24AFB
6 - PE SNC	JN1216DD2AFB
7 – PE SITIO	JN126586EAFB
MX80	
8 - PE UNA	T5762
9 - PE BCP	T8279
10 - PE MIC	T5764
11 - PE SSEE	T8249
12 - PE MDN	T8253

Pedro González
Técnico de Networking

Fecha de trabajo realizado

Los trabajos de upgrade de los equipos involucrados se llevaron a cabo entre los meses de diciembre 2022 y enero 2023.

Técnicos responsables		
Nombre y apellido	**Notebook**	**Materiales**
Pedro González	Lenovo SN: SL10R25011	Cable de Consola
Emilio Otalora	Lenovo SN: SL10R25145	Cable UPT

1- Mantenimiento Core DGIC.

En este sitio se encuentra un Juniper MX-480 con la versión 20.4R3.8, el mismo se actualizó a la versión 21.2R3-S3.5.

Versión después de la actualización

Core DGIC: 21.2R3-S3.5

```
{master}
saguayo@coredgic> show version
Hostname: coredgic
Model: mx480
Junos: 21.2R3-S3.5
JUNOS OS Kernel 64-bit  [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS libs [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS runtime [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS time zone information [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS network stack and utilities [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS libs compat32 [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS 32-bit compatibility [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS sflow mx [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py extensions [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py base [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS crypto [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS boot-ve files [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS na telemetry [21.2R3-S3.5]
JUNOS Security Intelligence [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS RPD Telemetry Application [21.2R3-S3.5]
JUNOS Routing mpls-oam-basic [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing mpls-oam-advanced [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing lsys [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-internal [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-external [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing 32-bit Compatible Version [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing aggregated [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
Redis [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS probe utility [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS common platform support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Openconfig [21.2R3-S3.5]
JUNOS mtx network modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS SQL Sync Daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mtx Data Plane Crypto Support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Broadband Egde User Plane Apps [21.2R3-S3.5]
JUNOS appidd-mx application-identification daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services URL Filter package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TLB Service PIC package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services Telemetry [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TCP-LOG [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
```

Observaciones

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

2- Mantenimiento PE DGIC

En este sitio se encuentra un Juniper MX-480 con la versión 20.4R3.8, el mismo se actualizó a la versión 21.2R3-S3.5.

Versión después de la actualización

PE DGIC: 21.2R3-S3.5

```
saguayo@pedgic> show version
Hostname: pedgic
Model: mx480
Junos: 21.2R3-S3.5
JUNOS OS Kernel 64-bit  [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS libs [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS runtime [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS time zone information [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS network stack and utilities [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS libs compat32 [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS 32-bit compatibility [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS sflow mx [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py extensions [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py base [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS crypto [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS boot-ve files [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS na telemetry [21.2R3-S3.5]
JUNOS Security Intelligence [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS RPD Telemetry Application [21.2R3-S3.5]
JUNOS Routing mpls-oam-basic [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing mpls-oam-advanced [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing lsys [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-internal [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-external [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing 32-bit Compatible Version [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing aggregated [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
Redis [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS probe utility [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS common platform support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Openconfig [21.2R3-S3.5]
JUNOS mtx network modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS SQL Sync Daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mtx Data Plane Crypto Support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Broadband Egde User Plane Apps [21.2R3-S3.5]
JUNOS appidd-mx application-identification daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services URL Filter package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TLB Service PIC package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services Telemetry [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TCP-LOG [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
```

Observaciones

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

3- Mantenimiento Core SET.

En este sitio se encuentra un Juniper MX-480 con la versión 20.4R3.8, el mismo se actualizó a la versión 21.2R3-S3.5.

Versión después de la actualización

Core SET: 21.2R3-S3.5

```
saguayo@coreset> show version
Hostname: coreset
Model: mx480
Junos: 21.2R3-S3.5
JUNOS OS Kernel 64-bit  [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS libs [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS runtime [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS time zone information [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS network stack and utilities [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS libs compat32 [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS 32-bit compatibility [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS sflow mx [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py extensions [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py base [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS crypto [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS boot-ve files [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS na telemetry [21.2R3-S3.5]
JUNOS Security Intelligence [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS RPD Telemetry Application [21.2R3-S3.5]
JUNOS Routing mpls-oam-basic [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing mpls-oam-advanced [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing lsys [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-internal [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-external [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing 32-bit Compatible Version [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s
JUNOS Routing aggregated [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
Redis [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS probe utility [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS common platform support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Openconfig [21.2R3-S3.5]
JUNOS mtx network modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS SQL Sync Daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mtx Data Plane Crypto Support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Broadband Egde User Plane Apps [21.2R3-S3.5]
JUNOS appidd-mx application-identification daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services URL Filter package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TLB Service PIC package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
```

Observaciones

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

4- Mantenimiento PE SET.

En este sitio se encuentra un Juniper MX-480 con la versión 20.4R3.8, el mismo se actualizó a la versión 21.2R3-S3.5.

Versión después de la actualización
PE SET: 21.2R3-S3.5

```
saguayo@peset> show version
Hostname: peset
Model: mx480
Junos: 21.2R3-S3.5
JUNOS OS Kernel 64-bit  [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS libs [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS runtime [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS time zone information [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS network stack and utilities [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS libs compat32 [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS 32-bit compatibility [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS sflow mx [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py extensions [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py base [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS crypto [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS boot-ve files [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS na telemetry [21.2R3-S3.5]
JUNOS Security Intelligence [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS RPD Telemetry Application [21.2R3-S3.5]
JUNOS Routing mpls-oam-basic [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing mpls-oam-advanced [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing lsys [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-internal [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-external [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing 32-bit Compatible Version [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing aggregated [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
Redis [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS probe utility [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS common platform support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Openconfig [21.2R3-S3.5]
JUNOS mtx network modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS SQL Sync Daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mtx Data Plane Crypto Support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Broadband Egde User Plane Apps [21.2R3-S3.5]
JUNOS appidd-mx application-identification daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services URL Filter package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TLB Service PIC package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
```

Observaciones

Se presentaron inconvenientes con la VPLS en general durante el proceso de actualización de este nodo, el cual luego de una verificación profunda se detectó cual es el inconveniente, el cual se detallará al final de este documento

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking
TEISA

5- Mantenimiento PE MH.

En este sitio se encuentra un Juniper MX-480 con la versión 20.4R3.8, el mismo se actualizó a la versión 21.2R3-S3.5.

Versión después de la actualización

PE MH: 21.2R3-S3.5

```
saguayo@pemh> show version
Hostname: pemh
Model: mx480
Junos: 21.2R3-S3.5
JUNOS OS Kernel 64-bit  [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS libs [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS runtime [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS time zone information [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS network stack and utilities [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS libs compat32 [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS 32-bit compatibility [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS sflow mx [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py extensions [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py base [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS crypto [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS boot-ve files [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS na telemetry [21.2R3-S3.5]
JUNOS Security Intelligence [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS RPD Telemetry Application [21.2R3-S3.5]
JUNOS Routing mpls-oam-basic [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing mpls-oam-advanced [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing lsys [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-internal [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-external [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing 32-bit Compatible Version [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing aggregated [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
Redis [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS probe utility [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS common platform support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Openconfig [21.2R3-S3.5]
JUNOS mtx network modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS SQL Sync Daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mtx Data Plane Crypto Support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Broadband Egde User Plane Apps [21.2R3-S3.5]
JUNOS appidd-mx application-identification daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services URL Filter package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TLB Service PIC package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services Telemetry [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TCP-LOG [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services SSL [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
```

Observaciones

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

6- Mantenimiento PE SNC.

En este sitio se encuentra un Juniper MX-480 con la versión 20.4R3.8, el mismo se actualizó a la versión 21.2R3-S3.5.

Versión después de la actualización

PE SNC: 21.2R3-S3.5

```
saguayo@pesnc> show version
Hostname: pesnc
Model: mx480
Junos: 21.2R3-S3.5
JUNOS OS Kernel 64-bit  [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS libs [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS runtime [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS time zone information [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS network stack and utilities [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS libs compat32 [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS 32-bit compatibility [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS sflow mx [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py extensions [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py base [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS crypto [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS boot-ve files [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS na telemetry [21.2R3-S3.5]
JUNOS Security Intelligence [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS RPD Telemetry Application [21.2R3-S3.5]
JUNOS Routing mpls-oam-basic [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing mpls-oam-advanced [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing lsys [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-internal [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-external [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing 32-bit Compatible Version [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing aggregated [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
Redis [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS probe utility [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS common platform support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Openconfig [21.2R3-S3.5]
JUNOS mtx network modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS SQL Sync Daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mtx Data Plane Crypto Support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Broadband Egde User Plane Apps [21.2R3-S3.5]
JUNOS appidd-mx application-identification daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services URL Filter package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TLB Service PIC package [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services Telemetry [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services TCP-LOG [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services SSL [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services SOFTWIRE [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Services Stateful Firewall [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
```

Observaciones

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

7- Mantenimiento PE SITIO.

En este sitio se encuentra un Juniper MX-480 con la versión 20.4R3.8, el mismo se actualizó a la versión 21.2R3-S3.5.

Versión después de la actualización

PE SITIO: 21.2R3-S3.5

```
saguayo@pesitio> show version
Hostname: pesitio
Model: mx480
Junos: 21.2R3-S3.5
JUNOS OS Kernel 64-bit  [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS libs [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS runtime [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS time zone information [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS network stack and utilities [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS libs compat32 [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS 32-bit compatibility [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS sflow mx [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py extensions [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS py base [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS OS crypto [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS OS boot-ve files [20220811.d52d0db_builder_stable_12_212]
JUNOS na telemetry [21.2R3-S3.5]
JUNOS Security Intelligence [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs compat32 [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx runtime [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS RPD Telemetry Application [21.2R3-S3.5]
JUNOS Routing mpls-oam-basic [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing mpls-oam-advanced [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing lsys [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-internal [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing controller-external [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing 32-bit Compatible Version [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Routing aggregated [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
Redis [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS probe utility [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS common platform support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Openconfig [21.2R3-S3.5]
JUNOS mtx network modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx modules [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx libs [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS SQL Sync Daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mtx Data Plane Crypto Support [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS mx daemons [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
JUNOS Broadband Egde User Plane Apps [21.2R3-S3.5]
JUNOS appidd-mx application-identification daemon [20221019.031110_builder_junos_212_r3_s3]
```

Observaciones

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking
TEISA

8- Mantenimiento PE UNA.

En este sitio se tiene un Juniper MX-80 con la versión 19.4R3.11, el mismo se migro a la versión 20.4R3.8.

Versión después de la actualización

PE SNC: 20.4R3.8

```
saguayo@peuna> show version
Hostname: peuna
Model: mx10-t
Junos: 20.4R3.8 limited
JUNOS Base OS boot [20.4R3.8]
JUNOS Base OS Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Crypto Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Packet Forwarding Engine Support (MX80) [20.4R3.8]
JUNOS Online Documentation [20.4R3.8]
JUNOS SDN Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Services Application Level Gateways [20.4R3.8]
JUNOS Services COS [20.4R3.8]
JUNOS Services Jflow Container package [20.4R3.8]
JUNOS Services Stateful Firewall [20.4R3.8]
JUNOS Services NAT [20.4R3.8]
JUNOS Services RPM [20.4R3.8]
JUNOS Services SOFTWIRE [20.4R3.8]
JUNOS Services Captive Portal and Content Delivery Container package [20.4R3.8]
JUNOS py-base-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-base2-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-extensions-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-extensions2-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS jsd [powerpc-20.4R3.8-jet-1]
JUNOS Kernel Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Routing Software Suite [20.4R3.8]
```

Observaciones.

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos

Impacto del trabajo de actualización

Como esta plataforma de Juniper cuenta solo con un Routing-Engine, se produjeron reinicios del equipo de aproximadamente 20 minutos por cada salto (upgrade-path) realizado.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

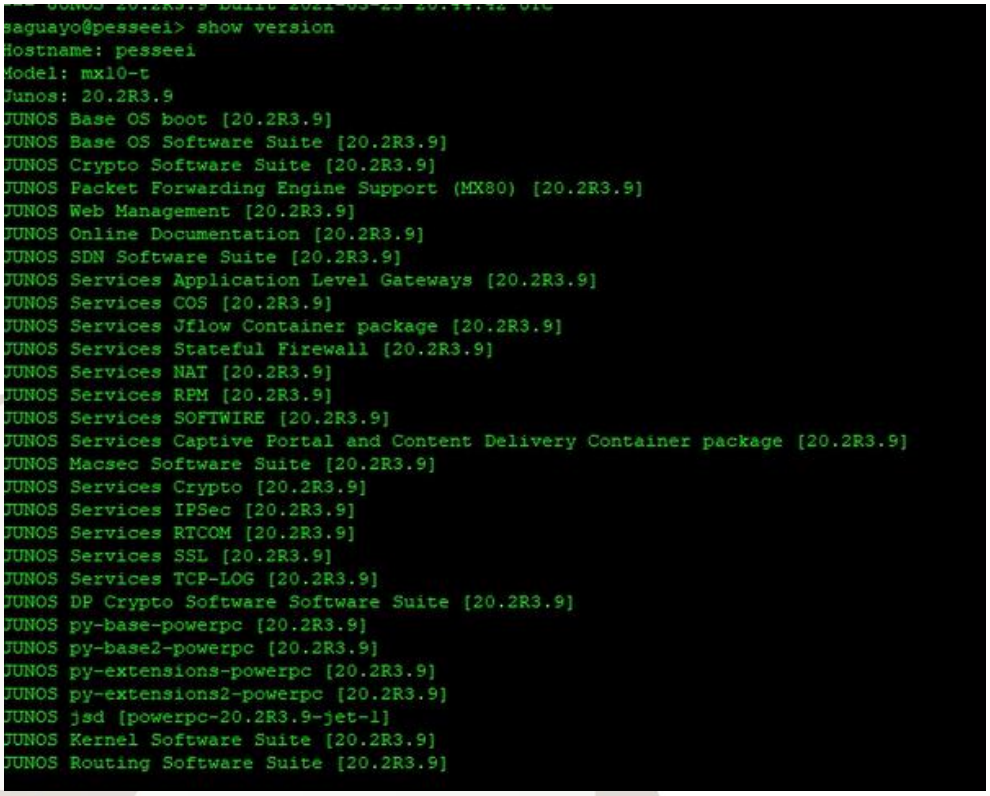
Pedro González
Técnico de Networking

9- Mantenimiento PE SSEE.

En este sitio se tiene un Juniper MX-80 con la versión 19.4R3.11, el mismo se migro a la versión 20.4R3.8.

Versión después de la actualización

PE SSEE: 20.4R3.8



Observaciones.

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos

Impacto del trabajo de actualización

Como esta plataforma de Juniper cuenta solo con un Routing-Engine, se produjeron reinicios del equipo de aproximadamente 20 minutos por cada salto (upgrade-path) realizado.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

10- Mantenimiento PE MIC.

En este sitio se tiene un Juniper MX-80 con la versión 19.4R3.11, el mismo se migro a la versión 20.4R3.8.

Versión después de la actualización

PE MIC: 20.4R3.8

```
saguayo@pemic> show version
Hostname: pemic
Model: mx10-t
Junos: 20.4R3.8 limited
JUNOS Base OS boot [20.4R3.8]
JUNOS Base OS Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Crypto Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Packet Forwarding Engine Support (MX80) [20.4R3.8]
JUNOS Online Documentation [20.4R3.8]
JUNOS SDN Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Services Application Level Gateways [20.4R3.8]
JUNOS Services COS [20.4R3.8]
JUNOS Services Jflow Container package [20.4R3.8]
JUNOS Services Stateful Firewall [20.4R3.8]
JUNOS Services NAT [20.4R3.8]
JUNOS Services RPM [20.4R3.8]
JUNOS Services SOFTWIRE [20.4R3.8]
JUNOS Services Captive Portal and Content Delivery Container package [20.4R3.8]
JUNOS py-base-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-base2-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-extensions-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-extensions2-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS jsd [powerpc-20.4R3.8-jet-1]
JUNOS Kernel Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Routing Software Suite [20.4R3.8]

saguayo@pemic>
```

Observaciones.

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos

Impacto del trabajo de actualización

Como esta plataforma de Juniper cuenta solo con un Routing-Engine, se produjeron reinicios del equipo de aproximadamente 20 minutos por cada salto (upgrade-path) realizado.

Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

11- Mantenimiento PE MDN.

En este sitio se tiene un Juniper MX-80 con la versión 19.4R3.11, el mismo se migro a la versión 20.4R3.8.

Versión después de la actualización

PE MDN: 20.4R3.8

```
saguayo@pemdn> show version
Hostname: pemdn
Model: mx10-t
Junos: 20.4R3.8 limited
JUNOS Base OS boot [20.4R3.8]
JUNOS Base OS Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Crypto Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Packet Forwarding Engine Support (MX80) [20.4R3.8]
JUNOS Online Documentation [20.4R3.8]
JUNOS SDN Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Services Application Level Gateways [20.4R3.8]
JUNOS Services COS [20.4R3.8]
JUNOS Services Jflow Container package [20.4R3.8]
JUNOS Services Stateful Firewall [20.4R3.8]
JUNOS Services NAT [20.4R3.8]
JUNOS Services RPM [20.4R3.8]
JUNOS Services SOFTWIRE [20.4R3.8]
JUNOS Services Captive Portal and Content Delivery Container package [20.4R3.8]
JUNOS py-base-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-base2-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-extensions-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS py-extensions2-powerpc [20.4R3.8]
JUNOS jsd [powerpc-20.4R3.8-jet-1]
JUNOS Kernel Software Suite [20.4R3.8]
JUNOS Routing Software Suite [20.4R3.8]

saguayo@pemdn>
```

Observaciones.

Durante el proceso de actualización no se encontraron imprevistos

Impacto del trabajo de actualización

Como esta plataforma de Juniper cuenta solo con un Routing-Engine, se produjeron reinicios del equipo de aproximadamente 20 minutos por cada salto (upgrade-path) realizado.

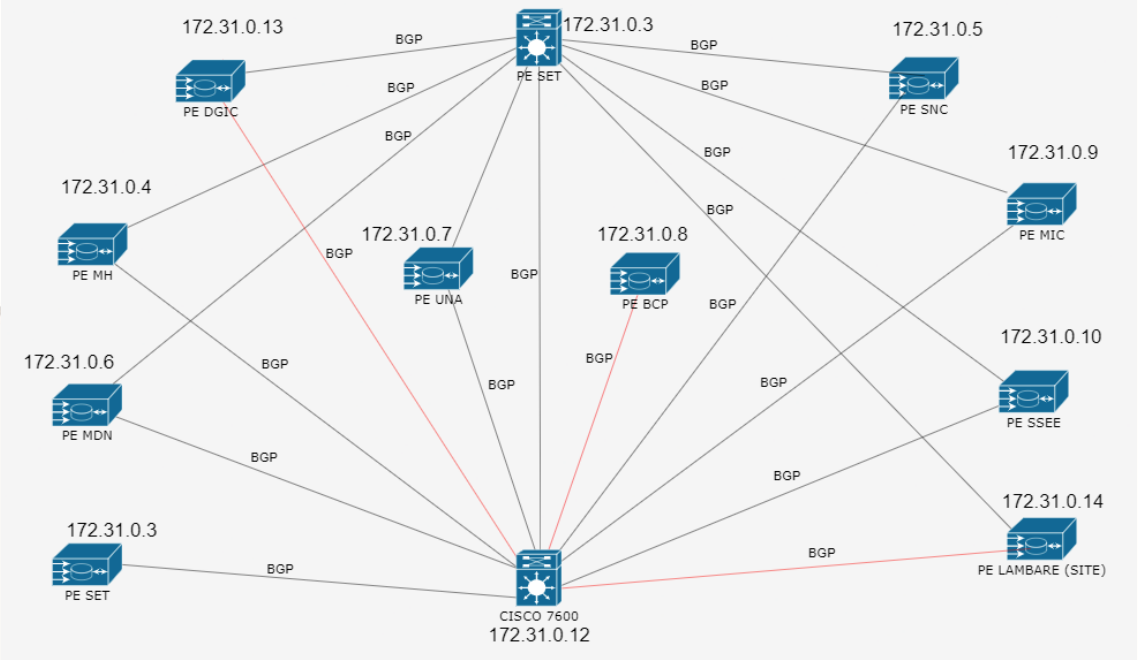
Participantes

- Pedro González, TEISA.

Pedro González
Técnico de Networking

Conclusiones

Durante el procedimiento de actualización de firmware y cambio de placas en el Nodo SET se presentaron inconvenientes con la VPLS en toda la RMSP, restableciéndose una vez finalizado el procedimiento. Luego de un análisis realizado se detectó que este inconveniente se debe a que los Routers PEs de la Red MPLS tienen configurado como Router Reflector de Rutas al PE SET y al Cisco 7600 ubicado en la DGIC. En el siguiente diagrama se detalla el estado actual de las adyacencias BGP entre los nodos de la RMSP.



En conclusión, al tener un solo RR válido en la RMSP la red queda expuesta debido a que al caer el PE SET (actual RR), las VPLS de la RMSP se ven afectadas en su funcionamiento. Para evitar este tipo de situaciones en donde se depende de un solo RR, se recomienda agregar otro RR dentro de la RMSP. Teniendo en cuenta la accesibilidad y ubicación del PE DGIC se considera a este equipo como principal candidato a cumplir el rol de Reflector de Rutas, con este cambio se evitará en un futuro problemas similares.

Para poder cumplir con este objetivo, hay que configurar sesiones BGP paralelas entre todos los nodos y el PE DGIC. Con esto se dejará de depender de un solo nodo (PE SET) para el funcionamiento de las VPLS. El tiempo necesario para configurar y realizar las pruebas de funcionamiento es de 5 horas, fuera de horario de producción.

Aguardamos su confirmación sobre la fecha y hora de inicio de la ventana de mantenimiento.

Este informe fue elaborado por Pedro González.

ANEXO 1 – Documentación de extensión de Garantía de Fabrica.

Documentación de Extensión de Garantía de fábrica

Equipos involucrados

- Portadoras Ópticas

Equipo	Número de Serie
MPC2E-3D-NG	CASW0776
MPC2E-3D-NG	CASW1121
MPC2E-3D-NG	CASW0787
MPC2E-3D-NG	CASW0977
MPC2E-3D-NG	CASW0775
MPC2E-3D-NG	CASW0784
MPC2E-3D-NG	CASW0826

- Controladores para las tarjetas Routing-Engine

Equipo	Número de Serie
SCBE2-MS-S	EAAB8363
SCBE2-MX-S	EAAC2319
SCBE2-MX-S	EAAB9298
SCBE2-MX-S	EAAC9287
SCBE2-MX-S	EAAC2257
SCBE2-MX-S	CAND4379
SCBE2-MX-BB	CAND4462
SCBE2-MX-S	CAND4026
SCBE2-MX-S	CAND4442
SCBE2-MX-S	CAND4060
SCBE2-MX-S	CAND4027
SCBE2-MX-S	CAND4478

A continuación, se muestra el documento donde consta la extensión de garantía por el plazo estipulado de todas las características del equipo.

Emilio Otalora
Técnico de Networking

- **MPC2E-3D-NG – CASW0776**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
CASW0776	MPC2E-3D-NG	29-Sep-2023	0060764967	06-Feb-2023	05-Feb-2026	Active	SVC-CP-MPC2NG-R

- Juniper Care Next Day provides 24X7 access to technical support (TAC), software release, and online support, Junos Space Service Now and next business day hardware replacement.
- 24 x 7 x 365 Software Support
- Next Business Day Hardware Replacement
- Access to Juniper TAC
- No Onsite Engineer
- Most equipment can be covered
- All JCare contracts are subject to availability

- **MPC2E-3D-NG – CASW1121**

SERIAL NO.	SOFTWARE SUPPORT REF NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
CASW1121	N/A	MPC2E-3D-NG	29-Sep-2023	0060764967	06-Feb-2023	05-Feb-2026	Active	SVC-CP-MPC2NG-R

- Juniper Care Next Day provides 24X7 access to technical support (TAC), software release, and online support, Junos Space Service Now and next business day hardware replacement.
- 24 x 7 x 365 Software Support
- Next Business Day Hardware Replacement
- Access to Juniper TAC
- No Onsite Engineer
- Most equipment can be covered
- All JCare contracts are subject to availability

- **MPC2E-3D-NG – CASW0787**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
CASW0787	MPC2E-3D-NG	29-Sep-2023	0060764967	06-Feb-2023	05-Feb-2026	Active	SVC-CP-MPC2NG-R

- Juniper Care Next Day provides 24X7 access to technical support (TAC), software release, and online support, Junos Space Service Now and next business day hardware replacement.
- 24 x 7 x 365 Software Support
- Next Business Day Hardware Replacement
- Access to Juniper TAC
- No Onsite Engineer
- Most equipment can be covered
- All JCare contracts are subject to availability

- **MPC2E-3D-NG – CASW0977**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
CASW0977	MPC2E-3D-NG	29-Sep-2023	0060764967	06-Feb-2023	05-Feb-2026	Active	SVC-CP-MPC2NG-R

- Juniper Care Next Day provides 24X7 access to technical support (TAC), software release, and online support, Junos Space Service Now and next business day hardware replacement.
- 24 x 7 x 365 Software Support
- Next Business Day Hardware Replacement
- Access to Juniper TAC
- No Onsite Engineer
- Most equipment can be covered
- All JCare contracts are subject to availability

- **MPC2E-3D-NG – CASW0775**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
CASW0775	MPC2E-3D-NG	29-Sep-2023	0060764967	06-Feb-2023	05-Feb-2026	Active	SVC-CP-MPC2NG-R

- Juniper Care Next Day provides 24X7 access to technical support (TAC), software release, and online support, Junos Space Service Now and next business day hardware replacement.
- 24 x 7 x 365 Software Support
- Next Business Day Hardware Replacement
- Access to Juniper TAC
- No Onsite Engineer
- Most equipment can be covered
- All JCare contracts are subject to availability

- **MPC2E-3D-NG – CASW0784**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
CASW0784	MPC2E-3D-NG	29-Sep-2023	0060764967	06-Feb-2023	05-Feb-2026	Active	SVC-CP-MPC2NG-R

- Juniper Care Next Day provides 24X7 access to technical support (TAC), software release, and online support, Junos Space Service Now and next business day hardware replacement.
- 24 x 7 x 365 Software Support
- Next Business Day Hardware Replacement
- Access to Juniper TAC
- No Onsite Engineer
- Most equipment can be covered
- All JCare contracts are subject to availability

- **MPC2E-3D-NG – CASW0776**

SERIAL NO.	PRODUCT	WARRANTY EXPIRY DATE	CONTRACT ID	START DATE	END DATE	CONTRACT STATUS	SERVICE LEVEL
CASW0826	MPC2E-3D-NG	29-Sep-2023	0060764967	06-Feb-2023	05-Feb-2026	Active	SVC-CP-MPC2NG-R

- Juniper Care Next Day provides 24X7 access to technical support (TAC), software release, and online support, Junos Space Service Now and next business day hardware replacement.
- 24 x 7 x 365 Software Support
- Next Business Day Hardware Replacement
- Access to Juniper TAC
- No Onsite Engineer
- Most equipment can be covered
- All JCare contracts are subject to availability

Las siguientes placas controladores se encuentran licenciadas bajo los MX480, a continuación, se detallan las mismas:

Equipo	Número de Serie
SCBE2-MS-S	EAAB8363
SCBE2-MX-S	EAAC2319
SCBE2-MX-S	EAAB9298
SCBE2-MX-S	EAAC9287
SCBE2-MX-S	EAAC2257
SCBE2-MX-S	CAND4379
SCBE2-MX-BB	CAND4462
SCBE2-MX-S	CAND4026
SCBE2-MX-S	CAND4442
SCBE2-MX-S	CAND4060
SCBE2-MX-S	CAND4027
SCBE2-MX-S	CAND4478

Emilio Otalora
Técnico de Networking

21 de diciembre de 2021

Ministerio de Hacienda.

A quien corresponda:

Juniper Networks mediante la presente informa de la aplicación de los servicios de extensión de soporte y garantía en los seriales de los equipos mencionados en la tabla más abajo.

Los equipos detallados tienen tramitada la renovación de servicios hasta 31 de diciembre del 2024.

Serial No.	Product	Contract ID	End Date	Service Level
JN1216B0CAFB	MX480BASE-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1216DD2AFB	MX480BASE-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1216E15AFB	MX480BASE-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1216E24AFB	MX480BASE-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-EXT-WAR-MX480
JN1217359AFB	MX480BASE-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-EXT-WAR-MX480
JN126656DAFB	MX480-PREMIUM3-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-COR-MX480
JN126586EAFB	MX480-PREMIUM3-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-COR-MX480
T5764	MX10-T-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-CP-MX80
T8249	MX10-T-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-CP-MX80
T8253	MX10-T-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-CP-MX80
T8279	MX10-T-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-CP-MX80
T5762	MX10-T-AC	0068256368	31-Dec-24	SVC-CP-MX80

Gerente de cuentas de socios: Pamela Larrosa
Teléfono: :+598 99 518403
Correo electrónico: plarrosa@juniper.net

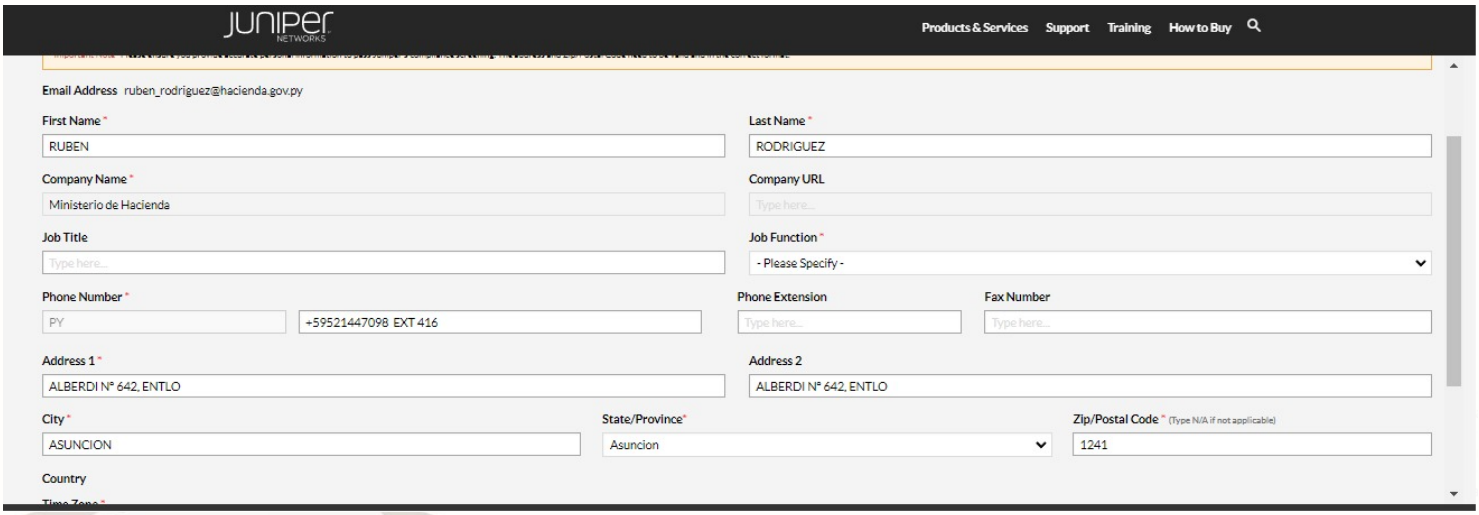
Atentamente,

Fernando Lucato
Sr Manager Sales
Juniper Networks Inc

ANEXO 2 – Usuario registrado para soporte web (Juniper.com)

Usuario Registrado para soporte web

A continuación, se detalla el perfil del usuario registrado en el portal de soporte web de Fortinet, desde el portal también se puede realizar la administración y visualizaciones del estado de vigencia de los equipos administrados bajo la cuenta.



Emilio Otalora
Técnico de Networking

ANEXO 3 – Carta Compromiso

CARTA COMPROMISO

Asunción, 22 de diciembre del 2021

Señores
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Atención: Sra. Carmen Martínez, Directora General de la DGIC
Presente

Ref.: CONTRATO MH Nº 32/2021 – LPN N° 06/2021 - "EXTENSIÓN DE GARANTÍA Y PROVISIÓN DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER" – PLURIANUAL – ID NRO. 393.242

De nuestra mayor consideración:

El que suscribe, Gustavo Egüez, con Cédula de Identidad Nº 924.606, en su carácter de representa legal de **TECNOLOGÍA EN ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA S.A. – TEISA**, manifiesta Bajo Fe de Juramento que:

- *EL PROVEDOR se compromete a llevar a cabo las Revisiones Técnicas del Hardware de los Equipos detallados en el Anexo 1 – Descripción del Hardware de Equipos Juniper del PBC del llamado de referencia, cada 12 (doce) meses durante el período de garantía.*
- *EL PROVEDOR se compromete a llevar a cabo las Revisiones Técnicas del Software de los Equipos detallados en el Anexo 1 – Descripción del Hardware de Equipos Juniper del PBC del llamado de referencia, cada 06 (seis) meses durante el período de garantía.*
- *EL PROVEDOR se compromete a llevar a cabo la ejecución de los Cursos de Capacitación requeridos en el PBC.*

Atentamente,

Firma: _____ En calidad de Representante Legal
Nombre: Gustavo Egüez
Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: TEISA
El día 22 del mes Diciembre del año 2021

595 21 616 4000 (RA) | 595 21 616 4109 | Cecilio Da Silva 1001 esq. Federación Rusa
Asunción - Paraguay

ANEXO 4 – Recomendaciones sobre mejores prácticas, nuevas funcionalidades y hardware.

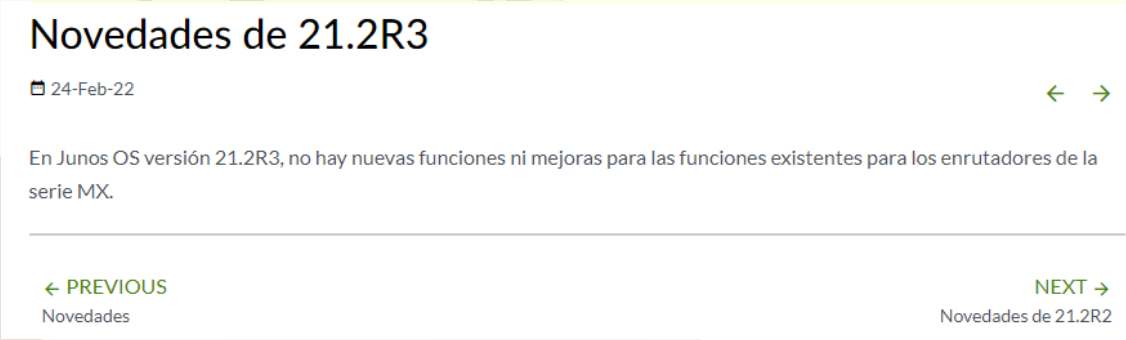
Emilio Otalora
Técnico de Networking

Recomendaciones sobre mejores prácticas en cuanto a configuraciones, nuevas funcionalidades y hardware si las hubiera.

Se detallan a continuación nuestras recomendaciones sobre mejores prácticas en cuando a configuración y administración del equipo:

- Deshabilite el acceso administrativo a la interfaz externa (orientada a internet)
- Permita solo acceso HTTPS a la GUI y acceso SSH a la CLI
- Redirigir los inicios de sesión de la GUI HTTP a HTTPS
- Cambie los puertos de acceso de administrador HTTPS y SSH a puertos no estándar.
- Mantenga cortos los tiempos de espera de inicio de sesión
- Restrinja los inicios de sesión a hosts confiables
- Cambie o elimine el nombre de la cuenta de administrador **admin**
- Cree múltiples cuentas de administrador

Se detallan algunas de las nuevas funcionalidades de software incluidas en la versión 21.2R3-S3 y posteriores.



Novedades de 21.2R3

24-Feb-22

En Junos OS versión 21.2R3, no hay nuevas funciones ni mejoras para las funciones existentes para los enrutadores de la serie MX.

← PREVIOUS
Novedades

NEXT →
Novedades de 21.2R2

Emilio Otalora
Técnico de Networking

595 21 616 4000 (RA) | 595 21 616 4109 | Cecilio Da Silva 1001 esq. Federación Rusa
Asunción - Paraguay
www.teisa.com.py teisa.paraguay teisapy teisa.global

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
COORDINACIÓN DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN

CUOC/NV/N° 530 /2022.-

El Ministerio de Hacienda, **COORDINACIÓN DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES,** saluda muy atentamente a la empresa **TECNOLOGIA EN ELECTRONICA E INFORMATICA S.A,** a efectos de retirar la Orden de Servicio, para el cumplimiento de las obligaciones comprometidas en el **Contrato MH N° 32/2021**, cuyo original deberá ser retirado de nuestra oficina.

Oficinas de la CUOC: Estrella 345 casi Chile – Edif. City 5to piso
Teléfonos: 493.630

OS 1328/2022	SSEAF	1.653.250.000

Asunción, 20 de dic. de 22

A
TECNOLOGIA EN ELECTRONICA E INFORMATICA S.A

Dirección: CECILIO DA SILVA N° 1001 ESQ. FEDERACIÓN RUSA

Teléfono: (021) 616-4000
Email: licitaciones@teisa.com.py

MINISTERIO DE HACIENDA
ORDEN DE SERVICIO 1328/2022

Fecha de Emisión 20/12/2022 - ORIGINAL

CONTRATO NRO. 32/2021 - EXTENSION DE GARANTIA Y PROVISION DE COMPONENTES DE EQUIPOS DE LA MARCA JUNIPER			
PROVEEDOR	TECNOLOGIA EN ELECTRONICA E INFORMATICA S.A	RUC	80013979-8
DIRECCION	CECILIO DA SILVA N° 1001 ESQ. FEDERACIóN RUSA		
TELEFONO / E-MAIL	616-4000 / licitaciones@teisa.com.py		

Estimaremos se sirva (n) proveer los materiales mas abajo descriptos, según contrato Nro. 32/2021.-

SOLICITANTE	MINISTERIO DE HACIENDA	CDP	358/2022, 672/2022
LUGAR DE ENTREGA	MINISTERIO DE HACIENDA	PAC	393242
PLAZO DE ENTREGA		CC	LP-12006-21-208975
MODALIDAD	Licitación Pública Nacional		

ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS DEL ESTADO

Cant.	Cant. (Letras)	Descripción del/los Bienes y/o Servicios	Unid. Medida	Presentación	valor Unit.	Total
1	UNO	EXTENSION DE GARANTIA DE EQUIPOS JUNIPER MX 480 - 36 meses S/N: JN1216B0CAFB JN1216DD2AFB JN1216E15AFB JN1216E24AFB, JN1217359AFB 50 % SOBRE EL VALOR DEL ITEM.	UNIDAD	EVENTO	1.387.500.000	1.387.500.000
1	UNO	EXTENSION DE GARANTIA DE EQUIPOS JUNIPER MX 480 - 18 meses S/N: JN126656DAFB, JN126586EAFB 50 % SOBRE EL VALOR DEL ITEM.	UNIDAD	EVENTO	84.500.000	84.500.000
1	UNO	EXTENSION DE GARANTIA DE EQUIPOS JUNIPER MX 10-T - 36 meses S/N: T5764, T8249, T8253, T8279, T5762 50 % SOBRE EL VALOR DEL ITEM.	UNIDAD	EVENTO	181.250.000	181.250.000
				TOTAL		1.653.250.000

SON GUARANÍES: MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL.-

OBSERVACION: SIME N° 165108/2022_NOTA SSEAF/DGIC N° 502/2022_PROV.MH/DA N° 3267/2022_MEMORANDUM MH/DA/CUOC/DP N° 474/2022_PROV.MH/DA/CUOC/DPL N° 191/2022.

ELABORADO POR	REVISADO POR	DPTO. PROCESOS UOC	COORDINACIÓN U.O.C.	PRESUPUESTO