DGRP

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

Compromiso con la gente

IAC Nº 02/19

INFORME DE ADMINISTRADOR DE CONTRATO
PRESTACIÓN DE SERVICIOS
(de conformidad al plazo estipulado)

PAC N°: 51/2018	ID N°: 345150
DESCRIPCIÓN DEL LLAMADO: "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE EXTENSIÓN DE GARANTÍA DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD DE REDES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN (CISCO) DE LA DGRP – PLUARIANUAL – AD REFERÉNDUM"	
CONTRATO N°: 10/2019	PROVEEDOR: LOGICALIS PARAGUAY S.A.

Gustavo Amarilla, Administrador de Contrato designado por Nota NCAJ Nº 17 de fecha 12/03/2019, certifica que los servicios adjudicados en el marco del Contrato descrito precedentemente fueron prestados y realizados de conformidad a las especificaciones técnicas establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones del llamado de referencia.

Dichos trabajos consistieron en la verificación de los sistemas operativos y actualización de aquellos sugeridos por la marca, trabajos enmarcados en el servicio de "Extensión de Garantías" contratado. Así también se procedió (1) a la revisión y pruebas de la fuente de poder, (2) revisión y pruebas del ventilador, (3) control de la temperatura, (4) revisión y pruebas del puerto de consola, (5) Revisión y pruebas de los puertos Ethernet.

En cuanto al cumplimiento del plazo de entrega, se informa que se ha dado cumplimiento a lo establecido en la Cláusula 7 – Plazo, Lugar y Condiciones de la Prestación del Servicio del Contrato.

Firma del Administrador del Contrato: .....**Lic. Gustavo O. Amarilla**.....
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

Fecha: 21/09/2019

Christian Ortiz
Asistente
O.G.V.E.C.

Recibido
14/10/19 9:55.

LOGICALIS
Business and technology working as one

Informe Técnico

Mantenimiento 2019

Confeccionado por Logicalis para
DGRP
Contrato N° 10/2019
"CONTRATACION DEL SERVICIO DE EXTENSION DE GARANTIA DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD DE REDES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN (CISCO) DE LA DGRP - PLURIANUAL - AD REFERENDUM"
ID N° 345.150"

Período: 20/03/19 al 19/09/19

DGRP
Dirección General de los Registros Públicos

Juan Carlos Fleitas.
LOGICALIS PARAGUAY S.A

Lic. Gustavo [illegible] Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

Contenidos

Mantenimiento 2019 1

Sección 1. Objetivo 3

Sección 2. Situación Actual. 4

Sección 3. Actividades Realizadas 5

Sección 4. Datos recopilados 15

Sección 5. Conclusion 16

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

Sección 1. Objetivo

El presente documento fue redactado para dar a conocer detalles del mantenimiento equipos de la infraestructura de red de la Dirección General de Registros Públicos (DGRP) e indicados en el PBC del llamado denominado "CONTRATACION DEL SERVICIO DE EXTENSION DE GARANTIA DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD DE REDES Y EQUIPOS DE COMUNICACIÓN (CISCO) DE LA DGRP - PLURIANUAL - AD REFERENDUM"
ID N° 345.150"

Describir:

1. Situación actual
2. Actividades realizadas durante el mantenimiento
3. Recopilación de datos
4. Conclusión

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

Lic. Gustavo Ortamarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
Business and technology working as one

Sección 2. Situación Actual.

En base al listado de equipos indicado en el PBC previamente mencionado, se procedió a realizar una revisión detallada de cada equipo según su número serial y los clasificamos del siguiente modo:

Hemos verificado la totalidad de los equipos indicados en el PBC respectivo, objeto del contrato Garantia de los Equipoos de Seguridad de Redes y Equipos de Comunicaicon. Estos trabajos fueron realizados entre el 16 y 19 de setiembre y consistieron en la verificación de los sistemas operativos y actualización de aquellos sugeridos por la marca. El presente informe se confeccionó el 20 de setiembre, una vez finalizados los trabajos previamente indicados.

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
Business and technology working as one

Sección 3. Actividades Realizadas

Hemos elaborado un inventario de dispositivos con la siguiente información:

1) Part Number (PN)
2) Serial Number (SN)
3) Versión de IOS
4) Características generales
5) Tipos de licencias
6) Módulos WIC

Además hemos hecho la revisión del hardware siguiendo los siguientes procedimientos:

1) Revisión y pruebas de la fuente de poder
2) Revisión y pruebas del ventilador
3) Control de la temperatura
4) Revisión y pruebas del puerto de consola
5) Revisión y pruebas de los puertos Ethernet

Hemos realizado la limpieza física de todos los equipos sin excepción.

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

Lic. Gustavo D. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

Sección 3. Actividades Realizadas

Hemos elaborado un inventario de dispositivos con la siguiente información:

1) Part Number (PN)
2) Serial Number (SN)
3) Versión de IOS
4) Características generales
5) Tipos de licencias
6) Módulos WIC

Además hemos hecho la revisión del hardware siguiendo los siguientes procedimientos:

1) Revisión y pruebas de la fuente de poder
2) Revisión y pruebas del ventilador
3) Control de la temperatura
4) Revisión y pruebas del puerto de consola
5) Revisión y pruebas de los puertos Ethernet

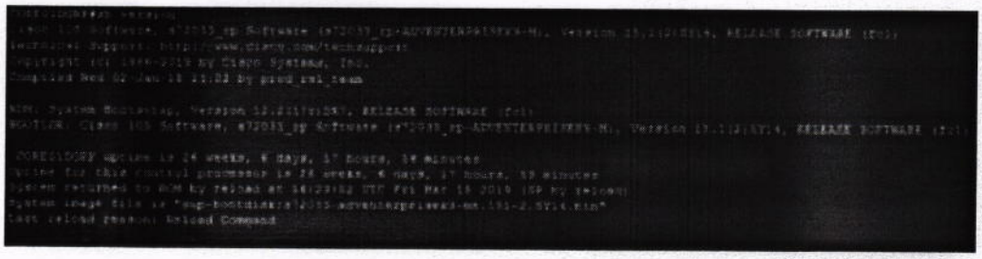
Hemos realizado la limpieza física de todos los equipos sin excepción.

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

Lic. Gustavo D. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

Verificación de los Equipos en las siguientes imágenes se pueden visualizar los detalles técnicos-.

- **Switch Catalyst 6509-E with VS-S720-10G**



Versión de los módulos del core

```
CORE01DGRP#sh module all
Mod Ports Card Type                                  Model              Serial No.
--- ----- -------------------------------------- ------------------ -----------
  1    24  CEF720 24 port 1000mb SFP              WS-X6724-SFP       SAL1747GFND
  2    48  CEF720 48 port 10/100/1000mb Ethernet  WS-X6748-GE-TX      SAL1747G535
  3     4  CEF720 4 port 10-Gigabit Ethernet      WS-X6704-10GE      SAL1746GDPA
  5     5  Supervisor Engine 720 10GE (Active)    VS-S720-10G        SAL1742ENH0

Mod MAC addresses                       Hw     Fw           Sw           Status
--- ----------------------------------- ------ ------------ ------------ -------
  1  7c69.f69c.3970 to 7c69.f69c.3987   5.2    12.2(18r)S1  15.1(2)SY14  Ok
  2  6c41.6adc.c12c to 6c41.6adc.c15b   4.3    12.2(18r)S1  15.1(2)SY14  Ok
  3  e8d3.f192.e49c to e8d3.f192.e49f   3.3    12.2(14r)S5  15.1(2)SY14  Ok
  5  5057.a8e3.1781 to 5057.a8e3.1788   4.1    8.5(4)       15.1(2)SY14  Ok

Mod  Sub-Module                  Model              Serial       Hw     Status
---- --------------------------- ------------------ ------------ ------ -------
  1  Centralized Forwarding Card WS-F6700-CFC       SAL1748H2SL  4.1    Ok
  2  Centralized Forwarding Card WS-F6700-CFC       SAL1748H2SR  4.1    Ok
  3  Centralized Forwarding Card WS-F6700-CFC       SAL1748GZFV  4.1    Ok
  5  Policy Feature Card 3       VS-F6K-PFC3C       SAL1746GBL3  1.2    Ok
  5  MSFC3 Daughterboard         VS-F6K-MSFC3       SAL1745FXLS  5.1    Ok
```

CPU Temparatura

```
CORE01DGRP#show  environment temperature
  switch 1 VTT 1 outlet temperature: 25C
  switch 1 VTT 2 outlet temperature: 22C
  switch 1 VTT 3 outlet temperature: 22C
  switch 1 module 1 outlet temperature: 26C
  switch 1 module 1 inlet temperature: 25C
  switch 1 module 1 device-1 temperature: 22C
  switch 1 module 1 device-2 temperature: 30C
  switch 1 module 2 outlet temperature: 31C
  switch 1 module 2 inlet temperature: 20C
  switch 1 module 3 outlet temperature: 34C
  switch 1 module 3 inlet temperature: 24C
  switch 1 module 5 outlet temperature: 36C
  switch 1 module 5 inlet temperature: 21C
  switch 1 module 5 device-1 temperature: 29C
  switch 1 module 5 device-2 temperature: 32C
  switch 1 module 5 asic-1 temperature: 55C
  switch 1 module 5 asic-3 temperature: 40C
  switch 1 module 5 asic-4 temperature: 52C
  switch 1 module 5 RP outlet temperature: 27C
  switch 1 module 5 RP inlet temperature: 27C
  switch 1 module 5 EARL outlet temperature: 31C
  switch 1 module 5 EARL inlet temperature: 23C
```

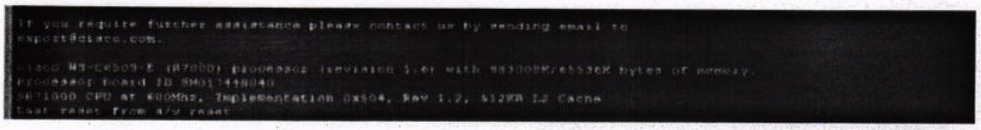
Lic. Gustavo D. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS PARAGUAY S.A.

Alarmas en el core sin alarmas

```
CORE01DGRP#sho environment alarm st
CORE01DGRP#sho environment alarm status
environmental alarms:
  no alarms
CORE01DGRP#
```

MEMORIA



Obs: El equipo se encuentra en la versión recomendada por el fabricante.

- **Enrutador 3800 Series Integrated Services Routers**

Router DGRP_CSJ

Detalles de CPU Batería y Temperatura ok

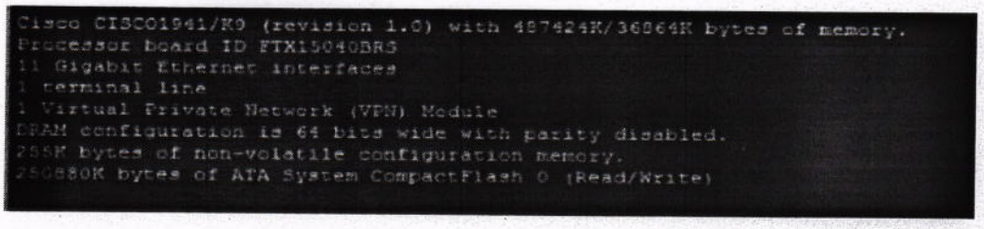
```
RO_DGRP_CSJ#sho environment all
SYSTEM POWER SUPPLY STATUS
--------------------------
 Power Supply Type: AC
 Power Supply 12V Output Status: Normal

SYSTEM FAN STATUS
-----------------
 System Fan OK, Low speed setting

SYSTEM TEMPERATURE STATUS
-------------------------
 Intake Left temperature: 24 Celsius, Normal
 Intake Right(Bezel) temperature: 19 Celsius, Normal
 Exhaust Fan temperature: 34 Celsius, Normal
 Intake Right temperature: 19 Celsius, Normal
 CPU temperature: 61 Celsius, Normal

REAL TIME CLOCK BATTERY STATUS
------------------------------
 Battery OK (checked at power up)
```

Lic. Gustavo D. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS PARAGUAY S.A.

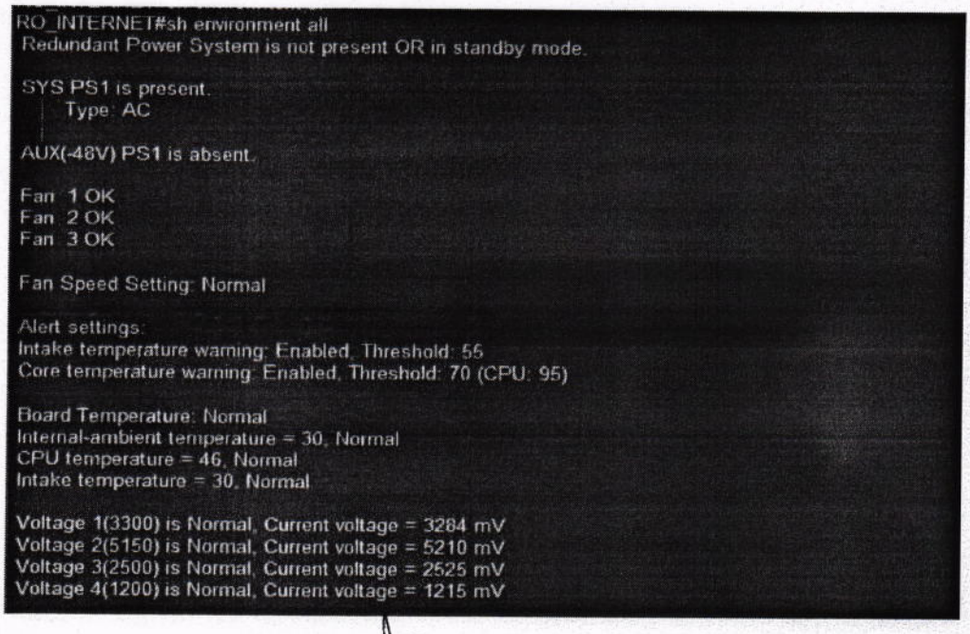
LOGICALIS
Business and technology working as one

Memoria



Equipo de Borde Internet

CPU



Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

Memoria

```
Cisco 3825 (revision 1.2) with 485376K/38912K bytes of memory.
Processor board ID FTX1550AJ8N
4 FastEthernet interfaces
3 Gigabit Ethernet interfaces
1 Virtual Private Network (VPN) Module
DRAM configuration is 64 bits wide with parity enabled.
447K bytes of NVRAM.
126976K bytes of ATA System CompactFlash (Read/Write)
```

Obs: El equipo se encuentra en la versión recomendada por el fabricante.

- **Switch WS-C3750G-24TS-1U**

```
sw_to_asas#sh version
Cisco IOS Software, C3750 Software (C3750-IPSERVICESK9-M), Version 12.2(55)SE12,
 RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 28-Sep-17 02:29 by prod_rel_team
Image text-base: 0x01000000, data-base: 0x02F00000

ROM: Bootstrap program is C3750 boot loader
BOOTLDR: C3750 Boot Loader (C3750-HBOOT-M) Version 12.2(44)SE5, RELEASE SOFTWARE
 (fc1)
```

```
sw_to_asas#show env all
FAN is OK
TEMPERATURE is OK
Temperature Value: 33 Degree Celsius
Temperature State: GREEN
Yellow Threshold : 55 Degree Celsius
Red Threshold    : 65 Degree Celsius
SW  PID                Serial#     Status           Sys Pwr  PoE Pwr  Watts
--  -----------------  ----------  ---------------  -------  -------  -----
 1  Built-in                                        Good

SW  Status          RPS Name          RPS Serial#  RPS Port#
--  --------------  ----------------  -----------  ---------
1   Not Present     <>
```

Memoria del equipo

```
Cisco WS-C3750G-24TS-1U (PowerPC405) processor (revision F0) with 131072K bytes of memory.
Processor board ID FOC1402W28Y
Last reset from power-on
1 Virtual Ethernet interfaces
28 Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.
```

Obs: El equipo se encuentra en la versión recomendada por el fabricante

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

- **Switch WS-C3750X-24P-L**

```
SW-DIST-DC#sh ver
SW-DIST-DC#sh version
Cisco IOS Software, C3750E Software (C3750E-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(4)E8, RELEASE SOFTWARE (fc3)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2019 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 15-Mar-19 09:00 by prod_rel_team

ROM: Bootstrap program is C3750E boot loader
BOOTLDR: C3750E Boot Loader (C3750X-HBOOT-M) Version 12.2(53r)SE1, RELEASE SOFTWARE (fc1)

SW-DIST-DC uptime is 6 hours, 46 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash://c3750e-universalk9-mz.152-4.E8.bin"
Last reload reason: Reload command
```

Temperatura

```
SW-DIST-DC#   sh env all
FAN 1 is OK
FAN 2 is OK
FAN PS-1 is OK
FAN PS-2 is NOT PRESENT
SYSTEM TEMPERATURE is OK
System Temperature Value: 24 Degree Celsius
System Temperature State: GREEN
Yellow Threshold : 46 Degree Celsius
Red Threshold    : 60 Degree Celsius
PW  PID                 Serial#     Status           Sys Pwr  PoE Pwr  Watts
--  ------------------  ----------  ---------------  -------  -------  -----
1A  C3KX-PWR-715WAC     LIT14501Q85 OK               Good     Good     715/0
1B  Not Present

PW  Status          RPS Name          RPS Serial#  RPS Port#
--  --------------  ----------------  -----------  ---------
1   Not Present     <>
```

Memoria del equipo

```
Cisco WS-C3750X-24P (PowerPC405) processor (revision A0) with 262144K bytes of memory.
Processor board ID FDO1502P00U
Last reset from power-on
9 Virtual Ethernet interfaces
1 FastEthernet interface
28 Gigabit Ethernet interfaces
2 Ten Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.
```

Obs: Se realizo upgrade del sistema operativo del equipo a la versión recomendada por el fabricante.

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

- **Switch WS-C3750X-24P-L**

```
Datacenter3#sh ver
Datacenter3#sh version
Cisco IOS Software, C3750E Software (C3750E-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(4)E8, R
ELEASE SOFTWARE (fc3)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2019 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 15-Mar-19 09:00 by prod_rel_team

ROM: Bootstrap program is C3750E boot loader
BOOTLDR: C3750E Boot Loader (C3750X-HBOOT-M) Version 12.2(53r)SE1, RELEASE SOFTW
ARE (fc1)
```

CPU

```
Datacenter3#sh env all
FAN 1 is OK
FAN 2 is OK
FAN PS-1 is OK
FAN PS-2 is NOT PRESENT
SYSTEM TEMPERATURE is OK
System Temperature Value: 29 Degree Celsius
System Temperature State: GREEN
Yellow Threshold : 46 Degree Celsius
Red Threshold    : 60 Degree Celsius
SW  PID                 Serial#     Status           Sys Pwr  PoE Pwr  Watts
--  ------------------  ----------  ---------------  -------  -------  -----
1A  C3KX-PWR-715WAC     LIT18501Q8U OK               Good     Good     715/0
1B  Not Present

SW  Status          RPS Name          RPS Serial#  RPS Port#
--  --------------  ----------------  -----------  ---------
1   Not Present     <>
```

Memoria

```
Cisco WS-C3750X-24P (PowerPC405) processor (revision A0) with 262144K bytes of memory.
Processor Board ID FDO1502P0H5
Last reset from power-on
9 Virtual Ethernet interfaces
1 FastEthernet interface
28 Gigabit Ethernet interfaces
2 Ten Gigabit Ethernet interfaces
The password-recovery mechanism is enabled.
```

Obs: Se realizo upgrade del sistema operativo a la versión recomendada por el fabricante.

Lic. Gustavo D. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS PARAGUAY S.A

- **Switch WS-C4500X-32SFP+ V02**

```
DATACENTER2#sh version
Cisco IOS Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software (cat4500-ENTSERVICESK9-M),
Version 15.0(2)SG11, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2016 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Oct-16 09:48 by prod_rel_team
Image text-base: 0x10000000, data-base: 0x123AECA8

ROM: 12.2(31r)SGA2
Dagobah Revision 226, Swamp Revision 5

DATACENTER2 uptime is 33 weeks, 6 days, 16 hours, 0 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "bootflash:cat4500-entservicesk9-mz.150-2.SG11.bin"
```

CPU

```
DATACENTER2#sho environment status
Power                                                  Fan      Inline
Supply  Model No          Type       Status           Sensor   Status
------  ----------------  ---------  -----------      -------  -------
PS1     PWR-C49-300AC     AC 300W    good             good     n.a.
PS2     none              --         --               --       --

Power supplies needed by system    : 1
Power supplies currently available : 1

Chassis Type : WS-C4948

Power consumed by backplane : 0 Watts

Switch Bandwidth Utilization : 0%

Supervisor Led Color : Green

Module  1 Status Led Color  : Green

Fantray : Good
Fantray removal timeout : 240

Power consumed by fantray : 30 Watts
```

Memoria del equipo

```
cisco WS-C4948 (MPC8245) processor (revision 0) with 262144K bytes of memory.
Processor board ID FOX1447GTCN
MPC8245 CPU at 266Mhz, Fixed Module
Last reset from PowerUp
9 Virtual Ethernet interfaces
48 Gigabit Ethernet interfaces
511K bytes of non-volatile configuration memory.
```

Obs: El equipo se encuentra en la versión recomendad por el fabricante.

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

- **Switch WS-C4500X-32SFP+ V02**

```
DATACENTER1#sh version
Cisco IOS Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software (cat4500-ENTSERVICESK9-M),
Version 15.0(2)SG11, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2016 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Oct-16 09:48 by prod_rel_team
Image text-base: 0x10000000, data-base: 0x123AECA8

ROM: 12.2(31r)SGA2
Dagobah Revision 226, Swamp Revision 5

DATACENTER1 uptime is 33 weeks, 6 days, 16 hours, 3 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "bootflash:cat4500-entservicesk9-mz.150-2.SG11.bin"
```

CPU

```
DATACENTER1#sho environment status
Power                                                  Fan      Inline
Supply  Model No          Type       Status           Sensor   Status
------  ----------------  ---------  -----------      -------  -------
PS1     PWR-C49-300AC     AC 300W    good             good     n.a.
PS2     none              --         --               --       --

Power supplies needed by system    : 1
Power supplies currently available : 1

Chassis Type : WS-C4948

Power consumed by backplane : 0 Watts

Switch Bandwidth Utilization : 0%

Supervisor Led Color : Green

Module  1 Status Led Color  : Green

Fantray : Good
Fantray removal timeout : 240

Power consumed by Fantray : 30 Watts
```

Memoria

```
cisco WS-C4948 (MPC8245) processor (revision 0) with 262144K bytes of memory.
Processor board ID FOX1447GTCW
MPC8245 CPU at 266Mhz, Fixed Module
Last reset from PowerUp
4 Virtual Ethernet interfaces
48 Gigabit Ethernet interfaces
511K bytes of non-volatile configuration memory.

Configuration register is 0x2102
```

Obs: El equipo se encuentra en la versión recomendada por el fabricante.

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

- **Firewall ASA 5520 Adaptive Security Appliance**

```
ASA-OUTSIDE4 show version

Cisco Adaptive Security Appliance Software Version 9.1(7)20
Device Manager Version 7.9(1)151

Compiled on Thu 02-Nov-17 18:27 by builders
System image file is "disk0:/asa917-20-k8.bin"
Config file at boot was "startup-config"

ASA-OUTSIDE up 236 days 19 hours
failover cluster up 236 days 19 hours

Hardware:   ASA5520, 2048 MB RAM, CPU Pentium 4 Celeron 2000 MHz,
Internal ATA Compact Flash, 256MB
BIOS Flash M50FW016 @ 0xfff00000, 2048KB
```

Show module

```
ASA-OUTSIDE# show module
Mod  Card Type                                    Model              Serial No.
---- -------------------------------------------- ------------------ -----------
   0 ASA 5520 Adaptive Security Appliance         ASA5520            JMX1508L04T

Mod  MAC Address Range                 Hw Version   Fw Version   Sw Version
---- --------------------------------- ------------ ------------ ---------------
   0 e0be.b904.143d to e0be.b904.1441  2.0          1.0(11)5     9.1(7)20

Mod  SSM Application Name           Status           SSM Application Version
---- ------------------------------ ---------------- --------------------------

Mod  Status             Data Plane Status     Compatibility
---- ------------------ --------------------- -------------
   0 Up Sys             Not Applicable
```

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

LOGICALIS
PARAGUAY S.A

Sección 4. Datos recopilados

Se ha realizado el relevamiento general de las versiones de Sistemas Operativos (IOS) de cada dispositivo y pudimos constatar que no hay necesidad urgente de realizar actualizaciones, sin embargo, prepararemos un plan de trabajo para realizar upgrades de algunos equipos durante el siguiente período de mantenimientos de modo a asegurarnos que todas las versiones de IOS estén bajo soporte del fabricante.

LOGICALIS
PARAGUAY S.A.

Lic. Gustavo C[illegible]marilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

Sección 5. Conclusion

Se realizaron los trabajos correspondientes al mantenimiento preventivo de los equipos referentes al contrato.
Sin afectación del servicio.

LOGICALIS PARAGUAY S.A.

Ingeniero Responsable
Francisco Peralta

Lic. Gustavo O. Amarilla
Jefe de Div. Redes y Comunicaciones
Departamento de TIC/DGRP

Juan Carlos Fleitas
Gerente Técnico Operaciones