



**INFORME TÉCNICO NO. AMT-DTIC-2022-0162-IT**  
**EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES DEL**  
**CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA**  
**TECNOLÓGICA DE LA AMT - Contrato N° ACP-032-2014**

Fecha de elaboración: 07/12/2021  
Fecha de actualización: 06/07/2022

## 1. ANTECEDENTES

De acuerdo, a la Resolución N° A006, suscrita por el Alcalde Metropolitano de Quito, del 22 de abril del 2013, se creó y agregó en la Estructura Orgánica Funcional del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito a la Unidad de Gestión Estratégica desconcentrada denominada Agencia Metropolitana de Tránsito, para el cumplimiento y ejecución de nuevas competencias en referencia al control de Tránsito y Transporte Terrestre en el Distrito Metropolitano de Quito.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito a través de la Agencia Metropolitana de Tránsito (AMT), asumió el 9 de agosto del 2014, la total competencia de tránsito y seguridad vial en el D.M.Q., razón por lo cual se vio en la necesidad de realizar la gestión y adquisición de infraestructura de hardware y software para poder cumplir con sus funciones.

En el año 2014 la Agencia Metropolitana de Tránsito mediante proceso SIE-031-AMT-2014, realizó la contratación cuyo objeto es el "EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, DE COMUNICACIONES DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA AMT", con la finalidad de poder contar con infraestructura tecnología para sus sistemas y servicios.

Mediante resolución No. SIE-031-AMT-2014-0021, de fecha 10 de noviembre del 2014, resuelve "... *Adjudicar a TOTAL TECK S.A., la contratación de "EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, DE COMUNICACIONES DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA AMT"; por un valor de UDS 378.945,50 (TRECIENTOS SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 50/DÓLARES) MÁS IVA. (...)*"

Con fecha 11 de noviembre del 2014, se suscribe el Contrato NO. ACP-032-2014 entre la Agencia Metropolitana de Tránsito (AMT) y la empresa TOTAL TEK S.A.

Con fecha 25 de mayo del 2015 se suscribe el ACTA ENTREGA RECEPCIÓN DEFINITIVA del Contrato No- ACP-032.2014. De igual manera el Administrador de contrato emite el Informe Técnico No. AMT-TC-0001/14 en el cual concluye:

*"... La ejecución del proceso fue realizada en cumplimiento a una metodología de proyectos definida previamente, cumplimiento a cabalidad los requerimientos tanto técnicos como administrativos, detallados en el proceso de Subasta Inversa electrónica REA-SIE-031-2014 para el equipamiento de la infraestructura, de comunicaciones del centro de datos principal y de contingencia de la plataforma tecnológica de la AMT. El oferente ha cumplido con los plazos establecidos, por lo cual no ha generado multas o incumplimientos (...)."*



Mediante Memorando No. 0128-TI-AMT-2015 de fecha 04 de junio de 2015, dirigido al Ing. Dario Ferrin Monge Coordinador Administrativo Financiero, el Ing. Pablo Tamayo Administrador del contrato No. ACP-032-2014, y Coordinador de Tecnología en esa fecha indicó *“...que el proceso SIE-031-AMT 2014, fue recibido de forma definitiva y a total conformidad, por lo cual solicitó se proceda con los pagos y trámites correspondientes. (...)”*

Mediante Memorando No. 0192-TI-AMT-2015 de fecha 20 de agosto de 2015 dirigido al Ing. Fabricio Castrillón Coordinador Administrativo Financiero, el Ing. Pablo Tamayo Administrador del contrato No. ACP-032-2014 indica *“...Mediante Memorando No. 0128-TI-AMT-2015, de fecha 04 de junio de 2015 se remite el informe técnico sobre Documentación referente al proceso equipamiento de la infraestructura de comunicaciones, del centro de datos principal y contingencia de la plataforma tecnológica de la AMT, de igual manera se remitió el acta entrega recepción definitiva y los documentos que respaldan que el proceso fue recibido a entera conformidad. Con estos antecedentes y una vez que el sistema municipal de pagos se reabierdo entregó la factura N° 001-001-000012218 para el pago correspondiente. (...)”*

Cabe indicar que el proceso SIE-031-AMT-2014<sup>1</sup> cuyo objeto es “EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, DE COMUNICACIONES DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA AMT” el Sistema Oficial de Contratación Pública el estado del proceso se encuentra como Finalizado.

Adicionalmente la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones con la finalidad de validar la existencia del expediente del proceso SIE-031-AMT-2014, ha realizado las siguientes gestiones:

Mediante Memorando Nro. GADDMQ-AMT-UTIC-2021-0664 de fecha 14 de julio del 2021 dirigido a la Ing. Monica Elizabeth Moran Garnica Coordinadora Administrativa Financiera, el Ing. Richard Paul Salas Mosquera Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, solicita:

*“... remita el expediente original del Contrato No-ACP-032-2014 (...)”*

Mediante Memorando Nro. GADDMQ-AMT-CAF-2021-1536-M, de fecha 25 de junio de 2021, la Coordinación Administrativa Financiera indica:

*“... Al respecto, adjunto el memorando GADDMQ-AMT-CAF-UGDA-2021-0145-M, de 24 de junio de 2021, suscrito por la servidora Ingrid Natali Torres Flores, en el cual se adjunta en formato digital y se entregará el expediente original del Contrato Nro. ACP-032-2014 con 774 fojas, de acuerdo a la solicitud realizada. (...).”*

Con Memorando Nro. GADDMQ-AMT-CAF-2021-1588-M, de fecha 02 de julio de 2021, envía el alcance al Memorando Nro. GADDMQ-AMT-CAF-2021-1536-M y en el cual menciona:

*“... En alcance al Memorando Nro. GADDMQ-AMT-CAF-2021-1536-M de 25 de junio de 2021 la Coordinación Administrativa Financiera, mediante el cual se dió atención a la solicitud de remitir el expediente original del Contrato NoACP-032-2014, se señaló*

<sup>1</sup> Documentación Sistema Oficial de Contratación

Pública [https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/informacionProcesoContratacion2.cpe?idSoliCompra=EMAU44gp7Nse93-EJD55S\\_s7hj4XJyF07LgueFwAk0M](https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/informacionProcesoContratacion2.cpe?idSoliCompra=EMAU44gp7Nse93-EJD55S_s7hj4XJyF07LgueFwAk0M)



que son 774 "fojas" cuando son páginas ya que se contó de lado y lado excluyendo las páginas en blanco, siendo lo correcto 482 fojas. (...)"

Mediante Memorando Nro. GADDMQ-AMT-UTIC-2021-0756 de fecha 06 de julio de 2021 dirigido a la Ing. Monica Elizabeth Moran Garnica Coordinadora Administrativa Financiera, el Ing. Richard Paul Salas Mosquera Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, indica:

"... La Unidad de Tecnología de la Información y Comunicaciones realiza la revisión del expediente original del Contrato Nro.ACP-032-2014 y se verifica que se encuentra la siguiente documentación:

- Comprobante de pago Nro. 1500000441 (Anticipo 70% Equipamiento Infraestructura)
- Detalle de OPIS – Num. Ref. BCE: 8723541 -Banco Central del Ecuador
- OPI registradas y pendientes de autorización y liquidación en el SPI-SP Corte 3 -Num. Ref. BCE: 8735333
- Documento Contable Nro. 0500000014
- Evaluación de la Documentación Nro. 0000013
- Compromiso de Gasto – N.- 2000017775
- Solicitud y Autorización de Anticipo N0. 010
- Contrato No. ACP-032-2014
- Certificado de cuenta bancaria del Banco de Pacífico
- Copia de Cédula de Ciudadanía y Certificado de Votación de Sr. Barba Francisco
- Registro Único de Contribuyentes Sociedades
- Registró Única de Proveedores
- Oficio SN de delegación de cargo TotalTek
- Registro Mercantil de Quito
- Póliza de Seguro de Fianzas Nro: 60886
- Póliza de Seguro de Fianzas Nro: 83366
- Resolución No. SIE-AMT-031-2014-002
- Acta de Negociación – Proceso SIE-AMT-031-2014
- Acta de Calificación de Ofertas - SIE-AMT-031-2014
- Acta de Apertura de Ofertas y Convalidación de Errores - SIE-AMT-031-2014
- Resolución No. SIE-031-AMT-2014
- Memorando CAF-DF-CP-2014-090
- Estudio Económico – Proformas
- Pliegos de Subasta Inversa electrónica - SIE-AMT-031-2014
- Certificación PAC N.- Solicitud: 0100044462
- Copia de Cédula de Ciudadanía y Certificado de Votación de Sr. Tamayo Pablo
- Acción de Personal Tamayo Jara Pablo Esteban
- Oficio No. 017-TI-AMT-2014
- Memorando No. 012-TI-AMT-2014
- Memorando No. 0089-AMT
- Acción de Personal Miranda Lara Fausto Antonio



- *Pedido de Compra Nro. 5400000194*
- *Oficio No. 013-TI-AMT-2014*
- *Especificaciones Técnicas*
- *Justificativo y Términos de Referencia para el Equipamiento de la Infraestructura de Comunicaciones del Centro de datos Principal y Contingencia de la Plataforma Tecnología de la AMT*
- *Oferta SIE-AMT-031-2014 “Equipamiento de la Infraestructura de Comunicaciones del Centro de datos Principal y Contingencia de la Plataforma Tecnología de la AMT” realizado por TOTALTEK S.A.*
- *Oficio Circular No. 2016-001-AMT-DR – Asunto Notificación de inicio de acción de control*

*Una vez realizada la revisión del expediente se pudo evidenciar que en esta documentación solo se encuentra respaldos de la fase preparatoria, mas no se encontraron documentación que respalda la solitud del pago del Contrato No-ACP-032 2014.*

*Razón por lo cual solicito muy comedidamente se verifique en los archivos de la Coordinación Administrativa Financiera, si cuentan con la documentación de solicitud de pago del Contrato No-ACP-032-2014. En el caso de encontrar esta información original hacernos llegar a esta Unidad. (...)*

Mediante Memorando Nro. GADDMQ-AMT-CAF-2021-1752-M dirigido al Mgs. Henry Fabian Lopez Granizo Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la Ing. Monica Elizabeth Moran Garnica Coordinadora Administrativa Financiera indica:

*“... Al respecto me permito comunicar que, la información remitida mediante y adjunto al Memorando Nro.GADDMQ-AMT-CAF-2021-1536-M, de 25 de junio de 2021 es la única que reposa en los Archivos de la CAF. Por lo que se atendió el requerimiento con los expedientes que se disponen hasta la presente fecha. (...).”*

Mediante Memorando Nro. GADDMQ-AMT-UTIC-2021-1418 de 07 de diciembre de 2021, dirigido al Sr. Mgs. Jaime Alberto Vaca Ordoñez Director General Metropolitano, el Ing. Víctor Julio Hermosa Tutillo Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones – Encargado indica: *“(...) me permito adjuntar al presente, el Informe Técnico No. AMT-UTIC 2021-0370-IT; en el cual, se detalla la situación actual del Contrato No. ACP-032-2014 (...).”*

## **2. ANTECEDENTES TÉCNICOS**

La Agencia Metropolitana de Tránsito mediante proceso de subasta inversa electrónica SIE-031-AMT-2014 realizó la adquisición de equipamiento tecnológico que se contempla según términos de referencia:

**SWITCH CON TECNOLOGÍA DE CONMUTACIÓN LAN Y SAN PARA DATA CENTER – Cantidad Dos (2)**



**10.- ESPECIFICACIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DE EQUIPOS ACTIVOS PARA EL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA AMT:**

Las especificaciones técnicas establecen el requerimiento mínimo, dichos parámetros serán al menos los solicitados o equivalentes, que guarden estricta relación al 100% de compatibilidad.

INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA INFORMÁTICA DE LA AMT			
SWITCH CON TECNOLOGÍA DE CONMUTACION LAN/SAN PARA DAL AGENTE			
FUNCIONALIDAD Y CARACTERÍSTICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
Cantidad	Dos (2)		
Marca:	Especificar. Todos los switches ofertados deben ser de la misma marca.		
Modelo:	Especificar		
Fabricación	El equipo ofertado debe haber sido fabricado máximo en los dos últimos semestres, nuevo, no usado, no re-manufacturado, no End Of Live.		

**Imagen 1 Equipos solicitado en Términos de Referencia**

**SWITCH DE CAPA 3 – cantidad Seis (6)**

INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA INFORMÁTICA DE LA AMT			
SWITCH LAN/CAPAS			
FUNCIONALIDAD Y CARACTERÍSTICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
Cantidad	Seis (6)		
Marca:	Especificar. Todos los switches ofertados deben ser de la misma marca.		
Modelo:	Especificar		
Modelo	Especificar		
Origen	Especificar		
Desarrollo	Capa 3		

**Imagen 2 Equipos solicitado en Términos de Referencia**

**INTERFACES SFP – Cantidad Dieciséis (16)**

INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA INFORMÁTICA DE LA AMT			
INTERFACES SFP			
FUNCIONALIDAD Y CARACTERÍSTICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
Cantidad	Dieciséis (16)		
Tasa de transferencia	8-Gbps		
Protocolo	Fibra Canal		
Tipo de módulo	SFP+		

**Imagen 3 Equipos solicitado en Términos de Referencia**



Equipos de Seguridad perimetral Cantidad dos (2)

INFRAESTRUCTURA DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA INFORMATICA DE LA AMT		EQUIPOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL	
FUNCIONALIDAD Y CARACTERISTICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
Cantidad:	Dos (2)		
Marca:	Especificar.		
Modelo:	Especificar.		
Fabricación	El equipo ofertado debe haber sido fabricado máximo en los dos últimos semestres, nuevo, no usado, no re-manufacturado, no End Of Live.		
Características del dispositivo	El dispositivo debe ser una appliance de propósito específico.		

Imagen 4 Equipos solicitado en Términos de Referencia

#### CARACTERÍSTICAS DE SERVICIO PTT PARA 50 HAND HELD

INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES PARA EL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA INFORMATICA DE LA AMT		CARACTERÍSTICAS DE SERVICIO PTT PARA 50 HAND HELD	
Descripción	Requeridas		
Administración, Consola Protocolo	Administración centralizada, Session Initiation Protocol (SIP)		
Número de Licencias	50 Licencias		
Sistema Operativo para Acceso a consola	Desde un PC, a Windows multimedia PC running XP, Vista or Windows 7		
Georreferenciación	tracking via GPS, WIFI, Cell-Id.		

Imagen 5 Equipos solicitado en Términos de Referencia

Mediante Memorando No. AMT-DTI-2016-0090-M de fecha 03 de marzo de 2016 dirigido al Ing. Fabricio Castrillón Coordinador Administrativo Financiero, el Ing. Francisco Tamayo Coordinador de Tecnología en esa fecha, indicó los siguiente:

*“... En respuesta al memorando CAF-FC-10-2016 de fecha 02 de marzo del presente, mediante el cual solicita se indique si los equipos adquiridos mediante proceso SIE-031-AMT-2014 ha cumplido con el fin y destino y si son utilizados por el departamento de tecnología, debo resaltar que desde el día 17 de diciembre del 2015 fecha en el cual comencé como encargado temporal de la Coordinación de Tecnología hasta el 31 de enero del 2016 y en la cual mediante Memorando No. 321-TI-AMT-2015 de fecha 28 de*



*diciembre de 2015, detallo que por parte de la Coordinación anterior del área a cargo del Ing. Pablo Tamayo, no se recibió ningún inventario general ni específico de hardware y software de la CTI (Coordinación de Tecnologías de la Información) por lo que; a partir de mi gestión empecé a realizar dicho proceso para tener una idea más clara de la situación actual del departamento de tecnología.*

*Ante lo expuesto y de acuerdo a mi asignación el 02 de febrero de 2016 como Coordinador de Tecnologías de la Información, debo informar lo siguiente:*

*Los equipos (hardware) de infraestructura de comunicación del Centro de Datos Principal y Contingencia, han cumplido con el fin y el destino especificado, además pongo en su conocimiento que los equipos se encuentran instalados y en funcionamiento.*

*Cabe mencionar que los equipos permiten la conectividad entre el Data Center Principal (CGM) con el Data Center Secundario (DMI), teniendo como resultado la transmisión de información de IOS aplicativos tales como página web [www.amt.gob.ec](http://www.amt.gob.ec), aplicativo de Revisión Técnica Vehicular, servidor de antivirus, entre otros.*

*Como parte del contrato mencionado, constaba también la inclusión de materiales varios para la instalación, configuración y puesta en marcha de toda la solución lo cual se ha cumplido por parte del proveedor (Totaltek).*

*Con respecto al soporte correctivo 8x5 para 50 PDA y 50 impresoras iMZ320 +50 licencias PTT, de acuerdo al inventario de software realizado en el área de tecnología debo certificar que no se encuentra ninguna licencia PTT y tampoco no existe un historial del Soporte Correctivo brindado a los 50 equipos en su momento, en lo que respecta a mi gestión debo informar que no se ha recibido ningún soporte correctivo a los equipos PDA (50) ni de las 50 impresoras iMZ320. (...)"*

Con fecha 26 de febrero de 2017 mediante oficio S/N dirigido al Ing. Carlos Herrera Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional el Ing. Francisco Barba Gyenco Gerente General de Total Tek S.A. solicita:

*"... Por la presente solicitamos que en su calidad de Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional autorice al Ing. Pablo Hidalgo Lascano, profesor de dicha Facultad y profesional experto en temas de software y tecnología de telecomunicación, para que participe en la inspección / verificar que en el servidor de la AMT si se encuentra instalados el software, aplicativos (App's) y las respectivas licencias de funcionamiento, conforme a lo dispuesto en los términos y condiciones del contrato suscrito entre la Agencia Metropolitana de Tránsito (AMT) y la compañía TOTAL TEK S.A. (...)"*

Con fecha 24 de febrero del 2017, un funcionario de la EPN realizó la inspección/verificación de la instalación del software y aplicativos (App 's) con las respectivas licencias de funcionamiento, en las instalaciones de la AMT, lo cual se puede verificar según informe técnico "Verificación de Software y Aplicativos con sus respectivas licencias en el servidor de la Agencia Metropolitana de Tránsito AMT", emitido por la Escuela Politécnica Nacional.

Mediante oficio S/N de fecha 06 de julio de 2017, suscrito por el Ing. Pablo Hidalgo Perito Asignado de la EPN, enviado al Gerente General de Totaltek S.A y con copiado al Supervisor AMT, indica que:



“... las licencias instaladas y verificadas en el servidor son 50, de las cuales 48 están activas para dispositivos móviles, 1 es de Administrador la cuales utilizada en dispositivo móvil y 1 está en estado bloqueada por emplear esta licencia en más de 1 dispositivo móvil, seguridad propia del software instalado para prevenir fraudes. (...)”

La Coordinación de Tecnología mediante Oficio Nro.GADDMQ-AMT-DTI-2020-0032-O de fecha 30 de diciembre de 2020, dirigida al Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional, solicita:

“...Con lo antes expuesto y acorde a la solicitud de la Coordinación Administrativa Financiera de la Agencia Metropolitana de Tránsito, con la finalidad de fortalecer el expediente solicitamos muy comedidamente se certifique que el informe técnico "VERIFICACIÓN DEL SOFTWARE Y APLICATIVOS CON SUS RESPECTIVAS LICENCIAS EN EL SERVIDOR DE LA AGENCIA METROPOLITANA DE TRÁNSITO (AMT)", entregado por la empresa TOTALTEK dentro del expediente es fiel copia del original. Para lo cual se adjunta el informe técnico y documentos referentes al mismo. (...)”

Mediante Oficio Nro. EPN-FIEED-2021-0001-O de fecha 17 de enero de 2021 el al Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional indica:

“... el informe técnico VERIFICACIÓN DEL SOFTWARE Y APLICATIVOS CON SUS RESPECTIVAS LICENCIAS EN EL SERVIDOR DE LA AGENCIA METROPOLITANA DE TRÁNSITO (AMT) suscrito por el MSc. Pablo Hidalgo L., Profesor titular de la EPN, con fecha 03 de marzo de 2007, y el oficio de aclaración suscrito por el mismo profesional, con fecha 06 de julio de 2017, enviados en archivo digital PDF como anexos del oficio Nro. GADDMQ-AMT-DTI-2020-0032-0, son fiel copia de los originales que reposan en el archivo del Decanato de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional. (...)”

### 3. ANÁLISIS TÉCNICO

La Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones con fecha 7 de diciembre del 2021, realizó la verificación de los productos del contrato N° ACP-032-2014 y se pudo evidenciar los siguiente:

Los dos (02) SWITCH CON TECNOLOGÍA DE CONMUTACIÓN LAN Y SAN PARA DATA CENTER, se encuentran instalados de la siguiente manera:

Marca	Modelo	Serial	Ubicación	Estado
CISCO	Nexus 5548	SSI183800GV	Cuarto de Equipos Edificio Matriz	En Funcionamiento
CISCO	Nexus 5548	SSI183800B4	Centro de Datos de la Dirección Metropolitana de Informática	En Funcionamiento



```

N5KAMT01# sh inventory
NAME: "Chassis", DESCR: "Nexus5548 Chassis"
PID: N5K-C5548UP      , VID: V01 , SN: SSI183800GV

NAME: "Module 1", DESCR: "02 32X10GE/Modular Universal Platform Supervisor"
PID: N5K-C5548UP      , VID: V01 , SN: FOC18496E5A

NAME: "Fan 1", DESCR: "Chassis fan module"
PID: N5548P-FAN      , VID: N/A , SN: N/A

NAME: "Fan 2", DESCR: "Chassis fan module"
PID: N5548P-FAN      , VID: N/A , SN: N/A

NAME: "Power supply 1", DESCR: "AC power supply"
PID: N55-PAC-750W     , VID: V02 , SN: ART184610QN

NAME: "Power supply 2", DESCR: "AC power supply"
PID: N55-PAC-750W     , VID: V02 , SN: ART184610QM

NAME: "Module 3", DESCR: "02 Daughter Card with L3 ASIC"
PID: N55-D160L3-V2    , VID: V01 , SN: FOC18340K7U

```

**Imagen 6 Show inventory – Switch Nexus Cuarto de Equipos Edificio Matriz**

```

N5KAMT02# show inven[]tory
NAME: "Chassis", DESCR: "Nexus5548 Chassis"
PID: N5K-C5548UP      , VID: V01 , SN: SSI183800B4

NAME: "Module 1", DESCR: "02 32X10GE/Modular Universal Platform Supervisor"
PID: N5K-C5548UP      , VID: V01 , SN: FOC18496ECR

NAME: "Fan 1", DESCR: "Chassis fan module"
PID: N5548P-FAN      , VID: N/A , SN: N/A

NAME: "Fan 2", DESCR: "Chassis fan module"
PID: N5548P-FAN      , VID: N/A , SN: N/A

NAME: "Power supply 1", DESCR: "AC power supply"
PID: N55-PAC-750W     , VID: V02 , SN: ART184610LX

NAME: "Power supply 2", DESCR: "AC power supply"
PID: N55-PAC-750W     , VID: V02 , SN: ART184610MK

NAME: "Module 3", DESCR: "02 Daughter Card with L3 ASIC"
PID: N55-D160L3-V2    , VID: V01 , SN: FOC18413RES

```

**Imagen 7 Show inventory – Switch Nexus Centro de Datos de la Dirección Metropolitana de Informática**

Los seis (06) SWITCH DE CAPA 3, se encuentran instalados de la siguiente manera:

Marca	Modelo	Serial	Ubicación	Estado
CISCO	Catalyst 3650	FDO1901E0R7	Cuarto de Equipos Edificio matriz	En Funcionamiento
CISCO	Catalyst 3650	FDO1901E0RS	Cuarto de Equipos Edificio matriz	En Funcionamiento



CISCO	Catalyst 3650	FDO1901E0QY	Cuarto de equipos. La Gasca	En Funcionamiento
CISCO	Catalyst 3650	FDO1844E0RN	Cuarto de equipos. La Gasca	En Funcionamiento
CISCO	Catalyst 3650	FDO1844E0RU	Centro de Datos de la Dirección Metropolitana de Informática	En Funcionamiento
CISCO	Catalyst 3650	FDO1901E0RA	Centro de Datos de la Centro de Gestión de la Movilidad	En Funcionamiento

```
SW5-C3650X-R5#sh inventory
NAME: "c3xxx Stack", DESCR: "c3xxx Stack"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FDO1901E0R7

NAME: "Switch 1", DESCR: "WS-C3650-24PS"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FDO1901E0R7

NAME: "Switch 1 - Power Supply B", DESCR: "Switch 1 - Power Supply B"
PID: PWR-C2-640WAC      , VID: V01  , SN: LIT18500TW2
```

Imagen 8 Show inventory – Switch Cuarto de Equipos Edificio Matriz

```
SW4-C3650X-R4#sh inventory
NAME: "c3xxx Stack", DESCR: "c3xxx Stack"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FDO1901E0RS
|
NAME: "Switch 1", DESCR: "WS-C3650-24PS"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FDO1901E0RS

NAME: "Switch 1 - Power Supply A", DESCR: "Switch 1 - Power Supply A"
PID: PWR-C2-640WAC      , VID: V01  , SN: LIT18500TY2
```

Imagen 9 Show inventory – Switch Cuarto de Equipos Edificio Matriz

```
NAME: "c3xxx Stack", DESCR: "c3xxx Stack"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FDO1901E0QY

NAME: "Switch 1", DESCR: "WS-C3650-24PS"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FDO1901E0QY

NAME: "Switch 1 - Power Supply A", DESCR: "Switch 1 - Power Supply A"
PID: PWR-C2-640WAC      , VID: V01  , SN: LIT184804QM
```

Imagen 10 Show inventory – Switch Cuarto de equipos. La Gasca



```
SW1_WS-C3650>sh inventory
NAME: "c3xxx Stack", DESCR: "c3xxx Stack"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FD01844E0RN

NAME: "Switch 1", DESCR: "WS-C3650-24PS"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FD01844E0RN

NAME: "Switch 1 - Power Supply A", DESCR: "Switch 1 - Power Supply A"
PID: PWR-C2-640WAC      , VID: V01  , SN: DCB1843B5ED
```

Imagen 11 Show inventory – Switch Cuarto de equipos. La Gasca

```
SW_AMT_DMI>sh inventory
NAME: "c3xxx Stack", DESCR: "c3xxx Stack"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FD01844E0RU

NAME: "Switch 1", DESCR: "WS-C3650-24PS"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FD01844E0RU

NAME: "Switch 1 - Power Supply B", DESCR: "Switch 1 - Power Supply B"
PID: PWR-C2-640WAC      , VID: V01  , SN: DCB1843B5E4
```

Imagen 12 Show inventory – Switch Centro de Datos de la Dirección Metropolitana de Informática

```
SW1cgmR4#sh inventory
NAME: "c3xxx Stack", DESCR: "c3xxx Stack"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FD01901E0RA

NAME: "Switch 1", DESCR: "WS-C3650-24PS"
PID: WS-C3650-24PS      , VID: V01  , SN: FD01901E0RA

NAME: "Switch 1 - Power Supply A", DESCR: "Switch 1 - Power Supply A"
PID: PWR-C2-640WAC      , VID: V01  , SN: LIT18500TVR
```

Imagen 13 Show inventory – Switch Centro de Datos de la Centro de Gestión de la Movilidad

Las dieciséis (16) INTERFACES SFP se encuentran instaladas en los dos equipos Nexus 5548, y proporcionan conectividad a la infraestructura IBM mediante patch cord de fibra óptica.

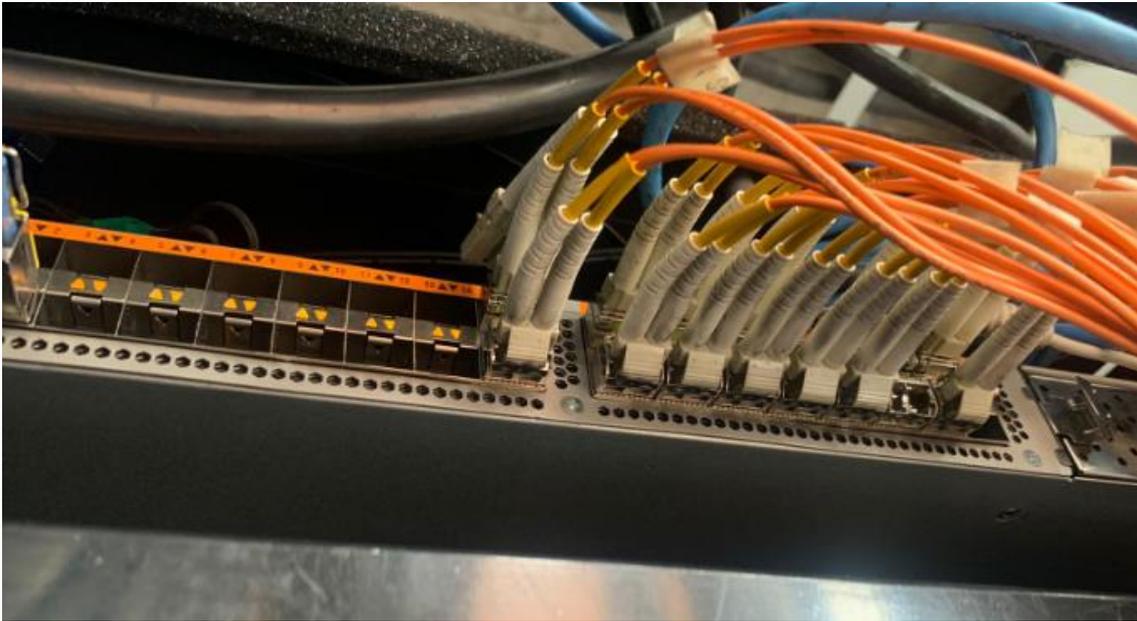


Imagen 14 SFPs instalados

```
N5KAMT01# sh interface transceiver
fc1/15 sfp is present
  Name is CISCO-FINISAR
  Manufacturer's part number is FTLF8528P3BCV-C1
  Revision is A
  Serial number is FNS18450X10
  Cisco part number is
  FC Transmitter type is short wave laser w/o OFC (SN)
  FC Transmitter supports short distance link length
  Transmission medium is multimode laser with 62.5 um aperture (M6)
  Supported speeds are - Min speed: 2000 Mb/s, Max speed: 8000 Mb/s
  Nominal bit rate is 8500 Mb/s
  Link length supported for 50/125mm fiber is 50 m
  Link length supported for 62.5/125mm fiber is 20 m
  Cisco extended id is unknown (0x0)

No tx fault, no rx loss, in sync state, diagnostic monitoring type is 0x68
SFP Diagnostics Information:
  Temperature       : 53.68 C
  Voltage           : 3.25 V
  Current           : 7.21 mA
  Optical Tx Power  : -3.46 dBm
  Optical Rx Power  : -2.98 dBm
  Tx Fault count   : 0
Note: ++ high-alarm; + high-warning; -- low-alarm; -low-warning
```

Imagen 15 show interface transceiver



Los dos (02) Equipos de Seguridad perimetral se encuentran instalados de la siguiente manera

Marca	Modelo	Serial	Ubicación	Estado
FORTINET	FortiGate 1000C	FGT1KC3914801409	Cuarto de Equipos Centro de Capacitación Bicentenario	Fin de vigencia tecnología por parte del fabricante
FORTINET	FortiGate 1000C	FGT1KC3914800827	Cuarto de equipos AMT	Fin de vigencia tecnología por parte del fabricante

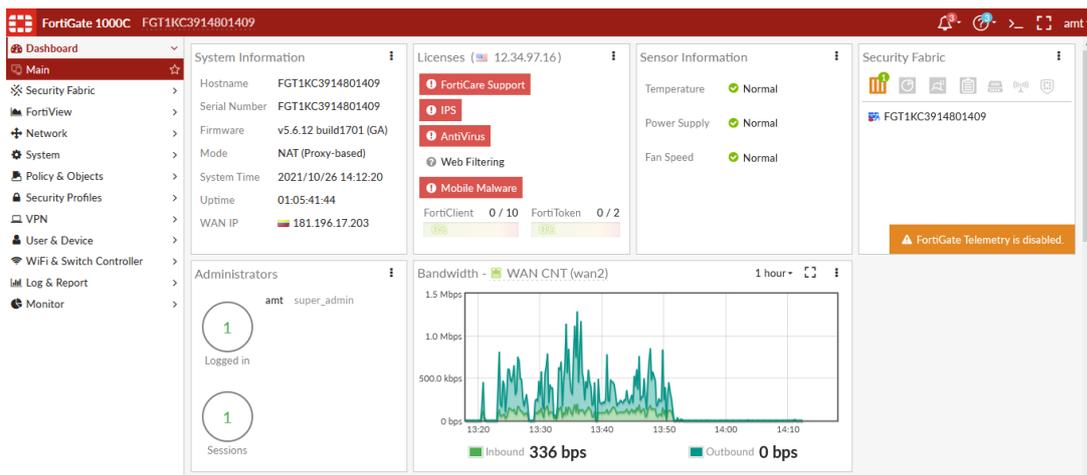


Imagen 16 Equipo de Seguridad perimetral Cuarto de Equipos Centro de Capacitación Bicentenario

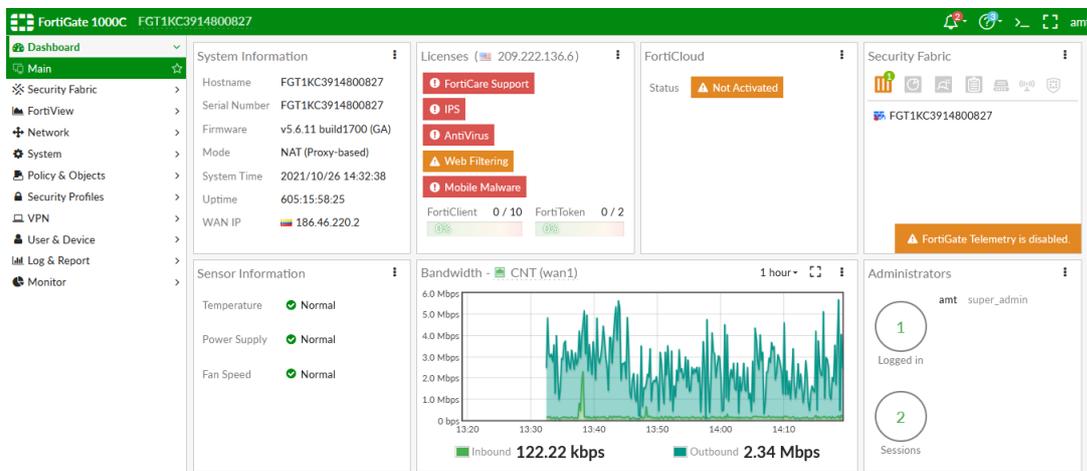


Imagen 17 Equipo de Seguridad perimetral – Cuarto de equipos AMT - Apagado



En lo referente a CARACTERÍSTICAS DE SERVICIO PTT PARA 50 HAND HELD se puede indicar los siguiente.

La AMT cuenta un servidor donde se encuentra instalado el sistema PyH genaker Pulsa y Habla



Imagen 18 Pantalla de inicio sistema PyH genaker Pulsa y Habla

Donde se puede evidencia que se encuentran usuarios creados.

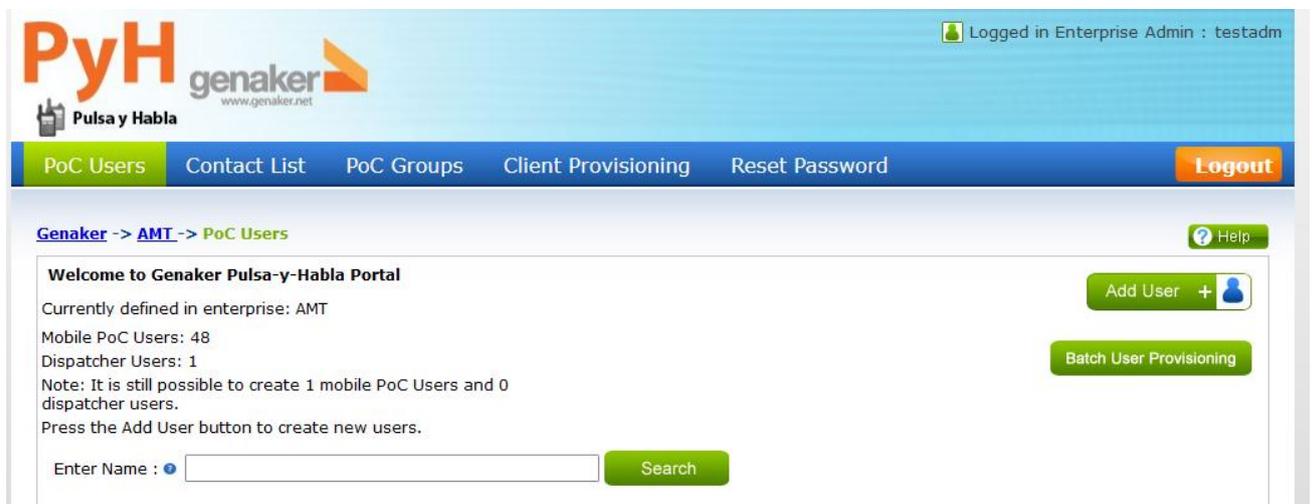


Imagen 19 Sistema PyH genaker Pulsa y Habla



User-ID	Display Name	Status	Admin	Edit PoC Groups	Edit	Delete
<a href="#">sjp:0000003@ptt.nvo.com</a>	6-Diciembre	Active	No			
<a href="#">sjp:0000046@ptt.nvo.com</a>	Alban Andres	Active	No			
<a href="#">sjp:0000033@ptt.nvo.com</a>	Arauz Francisco	Active	No			
<a href="#">sjp:0000020@ptt.nvo.com</a>	Ballesteros Cristian	Active	No			
<a href="#">sjp:0000001@ptt.nvo.com</a>	Base	Active	No			
<a href="#">sjp:0000047@ptt.nvo.com</a>	Bayas Daniel	Active	No			
<a href="#">sjp:0000041@ptt.nvo.com</a>	Bernal Gabriel	Active	No			
<a href="#">sjp:0000013@ptt.nvo.com</a>	Bicentenario_01	Active	No			
<a href="#">sjp:0000014@ptt.nvo.com</a>	Bicentenario_02	Active	No			
<a href="#">sjp:0000016@ptt.nvo.com</a>	BIENES	Active	No			
<a href="#">sjp:0000049@ptt.nvo.com</a>	Calva Diego	Active	No			
<a href="#">sjp:dispatcher3469e0@ptt.nvo.com</a>	centralamt	Active	Yes			
<a href="#">sjp:0000024@ptt.nvo.com</a>	Christian Niauvari	Active	No			
<a href="#">sjp:0000008@ptt.nvo.com</a>	coordinacion	Active	No			
<a href="#">sjp:0000015@ptt.nvo.com</a>	Coordinacion	Active	No			
<a href="#">sjp:0000018@ptt.nvo.com</a>	COORDINACION	Active	No			
<a href="#">sjp:0000023@ptt.nvo.com</a>	Dario Alvarez	Active	No			
<a href="#">sjp:0000006@ptt.nvo.com</a>	Dr. Patricio Romero	Active	No			
<a href="#">sjp:0000005@ptt.nvo.com</a>	Dr. Ruben Jaramillo	Active	No			
<a href="#">sjp:0000007@ptt.nvo.com</a>	Dra. Sonia Munoz	Active	No			
<a href="#">sjp:0000022@ptt.nvo.com</a>	Feddy Patino	Active	No			
<a href="#">sjp:0000025@ptt.nvo.com</a>	Felix Novoa	Active	No			
<a href="#">sjp:0000021@ptt.nvo.com</a>	Ivan Olmedo	Active	No			
<a href="#">sjp:0000029@ptt.nvo.com</a>	Jairo Reina	Active	No			
<a href="#">sjp:0000002@ptt.nvo.com</a>	Is-y	Active	No			

Page 1 Of 2   1 - 25   [Next](#)

Imagen 20 sistema PyH genaker Pulsa y Habla



User-ID	Display Name	Status	Admin	Edit PoC Groups	Edit	Delete
<a href="mailto:sjp:0000028@ptt.nuo.com">sjp:0000028@ptt.nuo.com</a>	Marcelo Gomez	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000035@ptt.nuo.com">sjp:0000035@ptt.nuo.com</a>	Mario Rosas	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000034@ptt.nuo.com">sjp:0000034@ptt.nuo.com</a>	Mauricio Revilla	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000036@ptt.nuo.com">sjp:0000036@ptt.nuo.com</a>	Mauro Perez	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000038@ptt.nuo.com">sjp:0000038@ptt.nuo.com</a>	Molina Diego	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000032@ptt.nuo.com">sjp:0000032@ptt.nuo.com</a>	Montero Milton	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000040@ptt.nuo.com">sjp:0000040@ptt.nuo.com</a>	Olmedo Egar	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000027@ptt.nuo.com">sjp:0000027@ptt.nuo.com</a>	Patricio Proanio	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000037@ptt.nuo.com">sjp:0000037@ptt.nuo.com</a>	Paul Jaramillo	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000045@ptt.nuo.com">sjp:0000045@ptt.nuo.com</a>	Pena Italo	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000043@ptt.nuo.com">sjp:0000043@ptt.nuo.com</a>	Pillajo Edwin	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000011@ptt.nuo.com">sjp:0000011@ptt.nuo.com</a>	Quitumbe-01	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000012@ptt.nuo.com">sjp:0000012@ptt.nuo.com</a>	Quitumbe-02	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000042@ptt.nuo.com">sjp:0000042@ptt.nuo.com</a>	Romero Marcelo	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000031@ptt.nuo.com">sjp:0000031@ptt.nuo.com</a>	Rosero Giovanni	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000044@ptt.nuo.com">sjp:0000044@ptt.nuo.com</a>	Salgado Santiago	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000026@ptt.nuo.com">sjp:0000026@ptt.nuo.com</a>	Santiago Mess	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000030@ptt.nuo.com">sjp:0000030@ptt.nuo.com</a>	Sebastian Guaita	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000004@ptt.nuo.com">sjp:0000004@ptt.nuo.com</a>	Stalin Sarango	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000009@ptt.nuo.com">sjp:0000009@ptt.nuo.com</a>	supervision-I	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000010@ptt.nuo.com">sjp:0000010@ptt.nuo.com</a>	supervision-II	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000017@ptt.nuo.com">sjp:0000017@ptt.nuo.com</a>	TRANSPORTE	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000039@ptt.nuo.com">sjp:0000039@ptt.nuo.com</a>	Ushina Carlos	Active	No			
<a href="mailto:sjp:0000048@ptt.nuo.com">sjp:0000048@ptt.nuo.com</a>	Zurita Miguel	Active	No			

Imagen 21 Sistema PyH genaker Pulsa y Habla

El servidor físico de marca Dell modelo POWER EDGE R720XD serie BL39H02 se encuentra en el cuarto de equipos de la AMT.



Imagen 22 Servidor marca Dell modelo POWER EDGE R720XD



```
root@AMT-PTT:~# ifconfig
em1  Link encap:Ethernet HWaddr F8:BC:12:38:21:BC
      inet addr:192.168.175.129 Bcast:192.168.175.255 Mask:255.255.255.0
      inet6 addr: fe80::fab:12ff:fe3b:21bc/64 Scope:Link
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:103594 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:1326 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:1000
      RX bytes:16261168 (15.5 MiB)  TX bytes:748588 (731.0 KiB)
      Interrupt:35

em2  Link encap:Ethernet HWaddr F8:BC:12:38:21:8D
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:1000
      RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
      Interrupt:38

em3  Link encap:Ethernet HWaddr F8:BC:12:38:21:BE
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:1000
```

Imagen 23 Servidor marca Dell modelo POWER EDGE R720XD

#### 4. CONCLUSIONES

- La infraestructura de equipos activos (Switches y SFPs) se encuentran instalados y en funcionamiento en el centro de datos de la DMI y en el cuarto de equipos del edificio matriz de la AMT. En lo referente a los equipos de seguridad Equipos de seguridad perimetral, están funcionales, pero ya no cuenta con el soporte por el fabricante de acuerdo Product Life Cycle Announcemen.
- El servicio PTT PARA 50 HAND HELD y el sistema PyH Genaker Pulsa y Habla se encuentran instalados en el servidor físico de marca Dell modelo POWER EDGE R720XD serie BL39H02, y actualmente no están siendo utilizados por la AMT.
- La empresa TotalTek a petición del Ing. Francisco Barba Gyenco Gerente General, en el año 2017, contrató al Perito Msc. Pablo Hidalgo quien en su informe S/N de fecha 06 de julio de 2017, manifiesta: "...Las licencias instaladas y verificadas son 50, de las cuales 48 están activas para dispositivos móviles, 1 es de administrador la cual se utiliza en un dispositivo móvil y 1 está en estado bloqueada por emplear esta licencia en más de un dispositivo móvil, seguridad propia del software para evitar fraudes (...)." Cabe indicar mediante Oficio Nro. EPN-FIEED-2021-0001-O, de fecha 17 de enero de 2021, el Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional, Ing. Carlos Herrera, en referencia al informe emitido por el Perito, certifica que: "(...)son fiel copia de los originales que reposan en el archivo del Decanato de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela Politécnica Nacional. (...)".



- El proceso SIE-031-AMT-2014 cuyo objeto es “EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, DE COMUNICACIONES DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA AMT” en el Sistema Oficial de Contratación Pública se encuentra en estado **FINALIZADO**, y consta publicada el Acta Entrega Recepción Definitiva, la factura y el Informe del Administrador del Contrato.
- La Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones revisó el expediente del Contrato N° ACP-032-2014, y se pudo determinar que, NO se cuenta con la documentación original que respalda la solitud del pago; la cual, en el año 2015, fue entregada por parte del administrador del contrato a través de Memorando No. 0128-TI-AMT-2015.
- La Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones no cuenta con el expediente original e íntegro de la ejecución del Contrato N° ACP-032-2014.
- Este informe técnico está realizado dentro del ámbito y competencias de la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones.

Acción	Siglas responsables	Siglas unidades	Fecha	Sumilla
Elaborado por:	C. Tituana	DTIC-IR	06/07/2021	
Revisado por:	V. Hermosa	DTIC-PRO	06/07/2021	



## ANEXO 1 – ESTADO DEL PROCESO

Descripción	Fechas	Productos	Archivos
<b>Descripción del Proceso de Contratación</b>			
Entidad:	AGENCIA METROPOLITANA DE CONTROL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		
Objeto de Proceso :	EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, DE COMUNICACIONES DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA AMT		
Código:	SIE-031-AMT-2014		
Tipo Compra:	Bien		
Presupuesto Referencial Total (Sin Iva):	USD 398,891.65		
Tipo de Contratación:	Subasta Inversa Electrónica		
Forma de Pago:	Anticipo: 70% Saldo: Pago contra entrega de bienes obras o servicio 30.00%		
Tipo de Adjudicación:	Total		
Plazo de Entrega:	45 días		
Vigencia de Oferta:	30 días		
Funcionario encargado del proceso:	luisx.vega@quito.gob.ec		
Estado del Proceso:	<b>Finalizada</b>		
Estado en el cual finalizó el Proceso	En Recepción		
Descripción:	EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA, DE COMUNICACIONES DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL Y CONTINGENCIA DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA AMT		
Variación mínima de la Oferta durante la Puja:	1.00% <b>Tipo Variación:</b> Precio total		