



Cas d'èxit

Metro de Madrid renova la seva infraestructura de virtualització

www.abast.es



ABAST ha estat el responsable del projecte de renovació de l'entorn de virtualització Linux basat en infraestructura HPE i VMware de Metro de Madrid. Un projecte adjudicat a través de licitació pública i que ha permès a Metro millorar la capacitat de procés de la plataforma, donar cabuda a nous serveis i simplificar la gestió de tot l'entorn.

Metro de Madrid és una de les principals infraestructures de transports d'Espanya i es troba entre les grans xarxes suburbanas de el món. Amb 294 km de vies i 302 estacions, ocupa el novè lloc en extensió i el cinquè en nombre d'estacions, només superada per les de Londres, Nova York, Xangai i París. La companyia, que acaba de celebrar el seu centenari, compta amb més de 7.000 empleats, 1.265 màquines de venda i gairebé 2.400 cotxes de tren per oferir un servei de transport públic ràpid i eficaç als habitants i visitants de la Comunitat de Madrid. Durant el 2019 es van realitzar prop de 680 milions de viatges a través de la xarxa de Metro.

Totes aquestes xifres no serien possibles sense una constant evolució tecnològica, en què les TIC tenen un pes important. L'Àrea de Sistemes de la Informació de Metro de Madrid porta a terme de forma continuada projectes d'actualització i millora de les seves infraestructures i aplicacions per a garantir la qualitat i continuïtat de tots els serveis i processos associats a aquestes tecnologies. Una de les últimes iniciatives dutes a terme va ser el projecte de

renovació i consolidació dels seus entorns de virtualització per a sistemes Linux, que va ser adjudicada a ABAST a través de licitació pública, després de considerar que la seva proposta era la millor de totes les presentades.

Renovació de la infraestructura de virtualització Linux

L'Àrea de Sistemes de la Informació de Metro de Madrid tenia implementada una plataforma de virtualització per a sistemes Linux sota tecnologia VMware, amb elements distribuïts entre dos dels seus recintes. Es va veure la necessitat de renovar i millorar les prestacions d'aquesta infraestructura per donar suport a serveis interns i poder augmentar la capacitat de processament. A més, es volia aprofitar per afegir a l'entorn alguns servidors que encara no estaven virtualitzats, així com incorporar connectivitat d'alta velocitat per millorar la connexió de la plataforma amb la xarxa de comunicacions.

La proposta presentada per ABAST estava basada en una arquitectura convergent de servidors blade d'HPE que incloïa la instal·lació d'un xassís HPE BladeSystem C7000 i 10 servidors blade HPE Proliant BL460c Gen10 en cada un dels dos centres de dades de Metro de Madrid. Cada xassís incorporaria 2 mòduls d'interconnexió HPE Virtual Connect FlexFabric 20/40 F8 amb l'objectiu de disposar d'una interconnexió redundada per a l'accés LAN i SAN, suplantant així actuacions en calent sobre els mateixos.

L'oferta incloïa també les llicències de VMware necessàries per actualitzar l'entorn de virtualització, així com les llicències del software de gestió avançada i integrada HPE OneView. Aquesta eina permet a Metro de Madrid



una gestió més senzilla i àgil del cicle de vida de la infraestructura proposada: monitorització de tot l'equipament; configuració de xarxes, servidors i emmagatzematge; actualització de firmware i drivers de forma no disruptiva, etc.

Però sens dubte l'èxit en l'execució d'aquest tipus de projectes va lligat sobretot als serveis. En aquest cas, el valor diferencial d'ABAST era comptar amb personal tècnic certificat tant per HPE i VMware com per altres fabricants de hardware i software amb els quals s'havia d'integrar la solució. ABAST es va fer càrrec tant de l'anàlisi i disseny de la nova arquitectura i la gestió del projecte, com de la instal·lació dels diferents elements de la nova infraestructura i el software de gestió (fase en què va participar també personal tècnic d'HPE), així com de l'actualització i configuració del software de virtualització.

Els serveis oferts es completaven amb la retirada dels equips obsolets, amb la certificació mediambiental corresponent, i la transferència de coneixement a l'equip de l'Àrea de Sistemes de Metro de Madrid perquè els seus tècnics puguin assumir amb total garantia la completa administració de l'entorn implementat.

L'execució del projecte es va realitzar en un període de tres mesos i mig, finalitzant al febrer de 2019. El projecte va ser considerat un èxit d'execució en temps, planificació i desenvolupament, destacant la tasca realitzada pel cap de projecte d'ABAST que va motivar la felicitació de Metro de Madrid.

Objectius del projecte i beneficis que s'han aconseguit

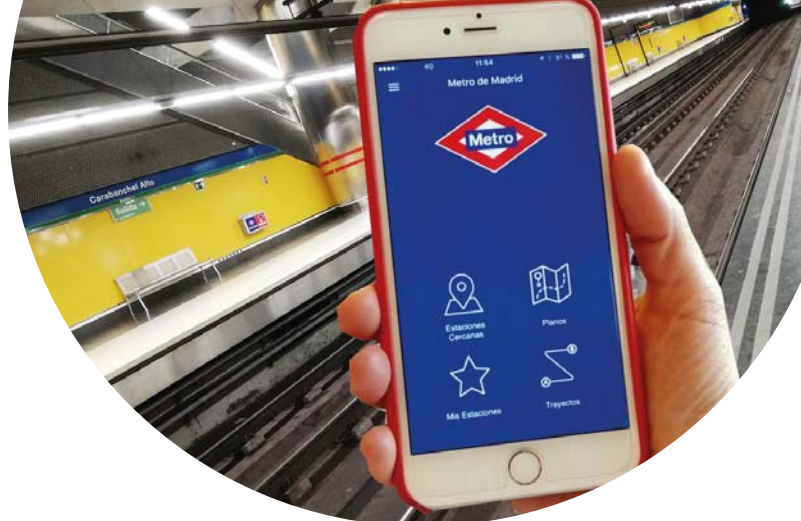
Els reptes als quals s'enfrontava Metro de Madrid eren:

- Disposar de forma àgil de la infraestructura TI necessària per cobrir les necessitats de l'organització.
- Augment de les necessitats d'infraestructura per a la implantació de noves aplicacions / serveis.
- Necessitat de servidors virtuals amb alts requeriments de memòria i CPU.

El projecte realitzat ha permès superar tots els reptes anteriors i addicionalment, permetre a Metro de Madrid beneficiar-se dels avantatges que aporten les tecnologies de virtualització com són:

Reducció de costos:

- La virtualització aconsegueix un aprofitament màxim dels servidors reduint el seu temps d'inactivitat.
- Gràcies a les ràtios de consolidació generats per la virtualització, el consum d'energia, climatització i espai físic es redueix enfront de la utilització de servidors físics.



- Disminució de l'import mensual del contracte de manteniment per baixa de servidors físics virtualitzats.

Augment de la disponibilitat:

- La migració dels servidors virtuals en cas de fallada del hardware es fa de forma automàtica.
- La recuperació d'un servidor virtual davant fallades es realitza de forma molt més ràpida.

Agilitat operativa:

- La provisió d'un servidor virtual es realitza en minuts, mentre que la d'un servidor físic pot trigar dies.
- Modificacions de hardware com ampliació de disc o memòria, es poden realitzar de forma instantània i sense afectar el servei.
- Poder desplegar servidors virtuals individuals per a cada servei / aplicació permet que les tasques de manteniment habituals: actualitzacions de l'aplicació, pedaç de sistema operatiu, etc. no impactin en altres serveis.
- Les renovacions hardware es simplifiquen evitant parades de servei.
- La implantació o execució de proves i laboratoris es realitzen de forma més segura i fiable.
- La connectivitat Ethernet i SAN realitzada a través dels virtual connect HPE Virtual Connect FlexFabric 20/40 F8, ha permès reduir el cablejat considerablement permetent un millor manteniment del CPD.

La renovació de la infraestructura de virtualització de Metro de Madrid, ha permès ampliar els recursos de còmput fins a aconseguir una ràtio de consolidació mitjana que arriba als 23 servidors virtuals per host de virtualització, ràtio que podrà seguir creixent gràcies a la infraestructura desplegada en aquest projecte.

Per a més informació:
sistemas@abast.es



www.abast.es · info@abast.es

Tel. 933 666 900
Fax 933 666 910
Carrer Equador 39-45
08029 Barcelona

Tel. 914 061 601
Fax 914 061 604
Calle de la Basílica 19, 9º B
28020 Madrid

Tel. 97 170 68 82
Calle Fluvial 1, Bajos dcha.
Despacho 25 (Son Fuster)
07009 Palma de Mallorca