EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA DEFINITIVA

PROCESO TMSA-SAM-20-2019

Objeto "*Adquirir almacenamiento NAS y SAN híbridos tipo file server para funcionarios y contratistas de TRANSMILENIO S.A.*."

Esta evaluación se hará sobre las propuestas presentadas por las siguientes firmas:

LISTA DE OFERTAS

Referencia de oferta	Entidad	Evaluación
OFERTA ASIC SAS 2019	ASIC	Oferta en evaluación
OFERTA TRANSMILENIO TMSA-SAM-20-2019	REDCOMPUTO LTDA	Oferta en evaluación
AGILITIX - TMSA-SAM-20-2019	AGILITIX SAS	Oferta en evaluación

De acuerdo con el pliego de condiciones, a los numerales descritos a continuación, y a los estudios previos del proceso de contratación **TMSA-SAM-20-2019** se evalúan los siguientes aspectos:

2.1.3 VERIFICACIÓN DE ASPECTOS TÉCNICOS

2.1.3.1 Experiencia acreditada del proponente

El proponente deberá aportar certificaciones de contratos ejecutados, relacionados con

a. Suministro, instalación y configuración de soluciones de almacenamiento tipo NAS y/o SAN de por lo menos 200 TB.

Los contratos suministrados deberán acreditar la experiencia solicitada en el literal a.

El proponente deberá presentar como máximo seis (6) certificaciones de contratos para acreditar la experiencia aquí solicitada, de las cuales la sumatoria, deberán ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto total del proceso expresado en SMLMV.

Uno de los contratos deberá tener un valor mayor o igual al 60% del presupuesto del presente proceso.

Todos los contratos aportados deben estar registrado en el RUP.

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Una vez revisada la documentación aportada por los oferentes, en sus ofertas y en los documentos presentados en las subsanaciones, se presenta el resultado de los requisitos habilitantes técnicamente:

Revisada la oferta presentada por el proponente **REDCOMPUTO** en el contrato 092 celebrado con la SUPER INTENDENCIA DE SOCIEDADES, se evidencia que el almacenamiento inicialmente ofertado fue de 140 TB y que los adicionales contratados para capacidad de del 200% de la NAS/SAN, correspondiente a 72 discos, más el adicional contratado por capacidad del 300% de la san ofrecida, 116 discos, superan el mínimo exigido por TRANSMILENIO S.A. de los 200 TB. Por lo que el oferente RENTACOMPUTO cumple con el ítem de experiencia.

Ítem	Producto	Unidad de medida	Cantidad ofrecida	Valor unitario sin IVA	IVA del valor unitario	Valor Total Ítem con IVA
1	Equipos computadores servidores	Unidad	4	$44.824.575	$8.516.669	$213.364.975
2	Sistemas de Almacenamiento tipo NAS/SAN	Unidad	2	$65.070.222	$12.363.342	$154.867.129
3	Sistemas de Almacenamiento tipo SAN	Unidad	1	$191.623.280	$36.408.423	$228.031.703
4	Gabinetes o Rack	Unidad	2	$3.764.980	$715.346	$8.960.653
5	Switches a 10 GB	Unidad	2	$22.731.955	$4.319.072	$54.102.054
6	Switch a 1 GB	Unidad	1	$7.494.441	$1.423.944	$8.918.385
7	Firewall	Solución	1	$17.759.340	$3.374.275	$21.133.615
8	Equipo portátil	Unidad	1	$3.630.009	$689.702	$4.319.711
9	Discos Duros de 1TB tipo USB 3.0	Unidad	20	$95.900	$18.221	$2.282.430
10	Discos Duros de 2TB tipo USB 3.0	Unidad	20	$145.271	$27.602	$3.457.459
11	Discos Duros de 4TB tipo USB 3.0	Unidad	20	$192.511	$36.577	$4.581.768

Ítem requerido	Cantidad	Valor unitario sin IVA
Valor de discos adicionales para capacidad de 200% de la NAS / SAN ofrecida incluye garantía, actualización, mantenimiento y soporte por tres (3) años, así como su instalación.	72	$3.335.790
Valor de discos adicionales para capacidad de 300% de la SAN ofrecida incluye garantía, actualización, mantenimiento y soporte por tres (3) años, así como su instalación.	116	$2.590.733

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

Con ello, se presenta el resultado de la experiencia solicitada, así:

No Item	REQUISITOS EXCLUYENTES Y HABILITANTES TÉCNICOS	ASIC S.A.S.	REDCOMPUTO LTDA.	AGILITIX S.A.S.
1	El proponente deberá presentar como máximo seis (6) certificaciones de contratos para acreditar la experiencia aquí solicitada, **de las cuales la sumatoria, deberán ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto total del proceso expresado en SMLMV.**	**CUMPLE** La certificacion de la empresa TRANSMILENIO, el amlacenamiento aportado es de 50,5 TB en RAID 6. La certificacion presentada de EMCALI, aporta en crecimiento 51,1 TB y en almacenamiento externo 50 TB en RAID 6. La certificacion aportada del INVIMA aporta un almacenamiento de 14,4 TB brutos. La certificacion de SEDAMERIS presenta almacenamiento por 81,2 TB	**CUMPLE** Con la Experiencia presentada en el contrato 092-17 celebrado con SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES.	**CUMPLE** subsana presentando certificacion de BBVA con almacenamiento de 340,8 TB, Ecopetrol con 350 TB y Presidencia con 288 TB.
2	Uno de los contratos deberá tener un valor mayor o igual al 60% del presupuesto del presente proceso.	**CUMPLE** Certificacion de Bamncolombia	**CUMPLE** Certificacion de la SUPER INTENDENCIA DE SOCIEDADES.	**CUMPLE** Con la Certificacion de BBVA
3	Todos los contratos aportados deben estar registrado en el RUP.	**CUMPLE** Los contratos estan registrados en el RUP	**CUMPLE** Los contratos estan registrados en el RUP	**CUMPLE** Los contratos estan registrados en el RUP

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS EXIGIDAS

		LINEAMIENTOS GENERALES	ASIC S.A.S.			REDCOMPUTO LTDA.			AGILITIX S.A.S.		
Item		**Descripción**	**Oferta**	**Cumple S/N**	**Observaciones**	**Oferta**	**Cumple S/N**	**Observaciones**	**Oferta**	**Cumple S/N**	**Observaciones**
1		La Entidad dispone de nueve (9) unidades de Rack para alojar la solución de almacenamiento	La solución ofertada ocupa seis (6) unidades de Rack. Details	SI		No se evidencia en la oferta	SI	Se acata lo manifestado en el formato No 1, carta de presentacion y lo manifestado en el anexo tecnico, que se cumple con todo lo requerido en los pliegos.	8	SI	Respuestas punto a punto
Item	**Requerimiento Mínimo**	**Descripción**	**ASIC S.A.S.**			**REDCOMPUTO LTDA.**			**AGILITIX S.A.S.**		
Solución de Almacenamiento			**Oferta**	**Cumple S/N**	**Observaciones**	**Oferta**	**Cumple S/N**	**Observaciones**	**Oferta**	**Cumple S/N**	**Observaciones**
1	Marca ofertada	*Describir la marca ofertada*	LENOVO - Netapp	SI		DELL EMC	N/A	N/A	NETAPP (ver Anexo A especificaciones tecnicas FAS2720) Link1: https://www.netapp.com/es/media/ds-3929.pdf Link2:https://www.netapp.com/es/products/storage-systems/hybrid-flash-array/fas2700.aspx#technical-info	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

2	Modelo ofertado	*Describir el modelo ofertada*	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		UNITY XT 380	N/A	N/A	FAS2720 (ver Anexo A especificaciones tecnicas FAS2720) Link1: https://www.netapp.com/es/media/ds-3929.pdf Link2:https://www.netapp.com/es/products/storage-systems/hybrid-flash-array/fas2700.aspx#technical-info	Si	
3	Tipo	Sistema de Almacenamiento NAS y SAN híbrido.	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un sistema de almacenamiento tipo NAS y SANFAS2720 (ver Anexo A especificaciones tecnicas FAS2720, pagina 1)Link1: https://www.netapp.com/es/media/ds-3929.pdfLink2: https://www.netapp.com/es/products/storage-systems/hybrid-flash-array/fas2700.aspx	Si	
4	Tipo Almacenamiento	Deber ser almacenamiento SAN/NAS, en donde las funcionalidades de NAS estén integradas en las mismas controladoras de SAN, no se admiten soluciones en donde la NAS requiera controladoras o equipos externos al almacenamiento.	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un sistema de alamcenamiento SAN y NAS con arquitectura unificada en donde las funcionalidades de NAS estén integradas en las mismas controladoras de SAN, (ver Anexo C arquitectura FAS2720, paginas 1 al 8), (ver Anexo A especificaciones tecnicas FAS2720, pagina 1) Link1: https://www.netapp.com/es/media/ds-3929.pdf Link2: https://www.netapp.com/es/products/storage-systems/hybrid-flash-array/fas2700.aspx	Si	
5	RAID soportados	La solución debe ofrecer diferentes tipos de protección contra la falla de múltiples discos. Explicar cómo se protege la información en caso de que falle uno y dos discos simultáneamente.La Entidad requiere su almacenamiento en RAID 6 o Superior.	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de proteccion RAID 6 o RAID DP que ofrece diferentes tipos de protección contra la falla de múltiples discos. Explicar cómo se protege la información en caso de que falle uno y dos discos simultáneamente en el siguiente link hay una explicacion total de como funciona el RAID de Netapp Link1:(https://www.youtube.com/watch?v=nE78PIk5RQA), Link:2(https://www.netapp.com/es/products/platform-os/raid-dp.aspx), Link3:(https://www.netapp.com/es/products/platform-os/raid-dp.aspx). (ver Anexo D RAID , paginas 6 al 11).	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

6	Flexibilidad del RAID	Capacidad de cambiar los niveles de RAID y crecer el tamaño del pool RAID sin interrupciones.	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con la Capacidad de cambiar los niveles de RAID y crecer el tamaño del pool RAID sin interrupciones (ver Anexo E size RAID).Link1:https://library.netapp.com/ecmdocs/ECMP1196912/html/GUID-15A763E2-A9EF-48F1-90D7-292DE6E15691.html	Si	
7	Controladoras	2 controladoras redundantes para alta disponibilidad de los datos en modalidad Activo-Activo tanto para NAS como para SAN, el componente NAS no debe ser un gateway o servidor adicional.	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece 2 controladoras redundantes para alta disponibilidad de los datos en modalidad ActivoActivo tanto para NAS como para SAN,y con una arquitectura unificada. (ver Anexo C arquitectura FAS2720, paginas 5, 8 ,9 y 20)	Si	
8	Fuentes de Poder	Redundantes, Hot Swap	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con fuentes redundante y hot swap (ver Anexo C arquitectura FAS2720, paginas 30, 49 y 56)	Si	
9	Ventiladores	Redundantes, Hot Swap	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con ventiladores redundantes y hot swap (ver Anexo C arquitectura FAS2720, paginas 30, 49 y 56)	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

10	Alta Disponibilidad de los Componentes	Las controladoras deben ser configuradas en alta disponibilidad en modo Activo-Activo. Igualmente, la configuración de componentes debe estar libre de puntos únicos de fallo, incluyendo controladoras, módulos de memoria, fuentes de poder, ventiladores, interfaces de conexión.	catalogo adjunto: Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con controladoras que se configurararn en alta disponibilidad en modo Activo-Activo. Igualmente, la configuración de componentes y estara libre de puntos únicos de fallo, incluyendo controladoras, módulos de memoria, fuentes de poder, ventiladores, interfaces de conexión. (ver Anexo C arquitectura FAS2720)	Si	
11	Puertos	Se debe proveer en la solucion Cuatro (4) puertos Tengiga y Cuatro (4) puertos FCP con todo los componentes necesarios (Transceivers, Cable Fibra, Etc.)	SeofrecenCuatro(4)puertosTengigayCuatro(4)puertosFCPconsuscorrespondientesTransceiversyCables.	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix Ofrece Cuatro (4) puertos Tengiga y Cuatro (4) puertos FCP con todo los componentes necesarios (Transceivers, Cable Fibra, Etc.) (ver Anexo C arquitectura FAS2720 , pagina 33)	Si	
12	Crecimiento Scale-out heterogeneo	La solución debe poder crecer horizontalmente mínimo hasta 6 controladoras, manejando un único "Namespace" para NAS y administrarse como una solución única. Las controladoras adicionales pueden ser hibridas o All Flash	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		CRECE HASTA 255 NODOS EN UN SOLO NAMESPACE	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix Ofrece una solucion que puede crecer horizontalmente a mas de 6 controladoras, manejando un único "Namespace" para NAS y administrarse como una solución única. Las controladoras adicionales pueden ser hibridas o All Flash (ver Anexo C arquitectura FAS2720 , pagina 11)(Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 7, 15)Link1: https://docs.netapp.com/ontap-9/index.jsp?topic=%2Fcom.netapp.doc.dot-cm-concepts%2FGUID-491820A5-C86C-495F-9549-B4AEF310EEAF.html	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

13	Protocolos soportados, activos y licenciados	FC; FCoE; IP SAN (iSCSI); NFS; CIFS; FTP/FTPS, entre otros	El protocolo FTP/FTPS se cumple integrando una solción externa.	SI		NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02, and SMB 3.1.1; FTP and SFTP; FC, iSCSI and VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf pagina 6	Agilitix ofrece protocolos FC; FCoE; IP SAN (iSCSI); NFS; CIFS; FTP/FTPS, (Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 11) Link1: https://library.netapp.com/ecmdocs/ECMP1401220/html/GUID-44D6CF39-2FA8-460A-BEB6-D6D4429CB97F.html	Si	
14	De duplicación	Licenciamiento ilimitado para De duplicación de datos, para el almacenamiento NAS y SAN.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con Licenciamiento ilimitado para De duplicación de datos, para el almacenamiento NAS y SAN.(Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 27,28)	Si	
15	Aprovisionamiento delgado	Licenciamiento ilimitado para la asignación virtual del espacio con la herramienta Thin Provisioning en NAS y SAN.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con Licenciamiento ilimitado para la asignación virtual del espacio con la herramienta Thin Provisioning en NAS y SAN (Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 27,28)	Si	
16	Volúmenes dinamicos	Licenciamiento Ilimitado. Describir la funcionalidad de expansión dinámica, sin interrupciones, de cualquier volumen lógico o LUN en el sistema para un repositorio común de almacenamiento.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con Licenciamiento Ilimitado. con expansión dinámica, sin interrupciones, de cualquier volumen lógico o LUN en el sistema para un repositorio común de almacenamiento (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Using_OnCommand, pagina 212)	Si	
17	Compresión	Licenciamiento ilimitado tanto para SAN como NAS para la herramienta de compresión.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un almacenamiento con Licenciamiento ilimitado tanto para SAN como NAS para la herramienta de compresión (Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 27,28)	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

18	Replicación	Debe incluir licenciamiento que cubra la capacidad máxima de crecimiento del arreglo, para la herramienta de replicación remota de forma asincrónica utilizando enlaces LAN/WAN, esto para que no sea necesario adquirir licenciamiento adicional cuando se realicen crecimientos	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece licenciamiento que cubre la capacidad máxima de crecimiento del arreglo, para la herramienta de replicación remota de forma asincrónica utilizando enlaces LAN/WAN, esto para que no sea necesario adquirir licenciamiento adicional cuando se realicen crecimientos(Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 22,23 y 24)(https://docs.netapp.com/ontap-9/index.jsp?topic=%2Fcom.netapp.doc.dot-cm-vsmg%2Fhome.html)	Si	
19	Cache	Cache mínimo por par de controladoras 64GB.	Se ofrece 64GB de Cache por par de controladoras	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un cache por par de controladoras de 64GB (ver Anexo C arquitectura FAS2720, paginas 10), (ver Anexo A especificaciones tecnicas FAS2720, pagina 3) Link1: https://www.netapp.com/es/media/ds-3929.pdf Link2: https://www.netapp.com/es/products/storage-systems/hybrid-flash-array/fas2700.aspx	Si	
20	Clones	Licenciamiento ilimitado con capacidad de crear clones por volumen de datos	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece licenciamiento ilimitado con capacidad de crear clones por volumen de datos (Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 27,28)	Si	
21	Respaldo NAS	La solución debe poder integrarse via NDMP con herramientas de respaldo, para tomar respaldos directos desde el dispositivo NAS	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion que se integra via NDMP con herramientas de respaldo, para tomar respaldos directos desde el dispositivo NAS Link1:https://docs.netapp.com/ontap-9/index.jsp?topic=%2Fcom.netapp.doc.dot-cm-vsmg%2Fhome.html(Ver Anexo H Data_Protection_Tape_Backup_and_Recovery, paginas 41 al 44)	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

22	Integración con AD	El componente NAS debe poder integrarse con el directorio activo Microsoft Windows o con LDAP para ambientes Unix, para facilitar la administración de usuarios y permisos	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un systema de alamacenamiento que puede integrase con el directorio activo Microsoft Windows o con LDAP para ambientes Unix, para facilitar la administración de usuarios y permisos (Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 29)	Si	
23	Acceso Multiprotocolo NAS	El sistema NAS debe tener la capacidad de publicar un volumen/carpeta, vía protocolo CIFS y NFS al mismo tiempo y sin perder integridad de los datos permitiendo acceso simultaneo	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un sistema de alamcenamiento Nas que tiene la capacidad de publicar un volumen/carpeta, vía protocolo CIFS y NFS al mismo tiempo y sin perder integridad de los datos permitiendo acceso simultaneo (ver Anexo I_Infinite_Volumes_Management_Guide, paginas 13,44,91)Link 1:https://docs.netapp.com/ontap-9/index.jsp?topic=%2Fcom.netapp.doc.dot-cm-vsmg%2Fhome.html	Si	
24	Filtrado de archivos	La solución NAS debe filtrar los tipos de archivos, y solo permitir almacenar los que defina el administrador	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de almacenamiento NAS filtrar los tipos de archivos, y solo permitir almacenar los que defina el administrador estafuncion se llama Fpolicy (ver Anexo J ONTAP_90_SMBCIFS_and_NFS_Auditing_and_Security, paginas 46,48 al 59) link1: (https://docs.netapp.com/ontap-9/index.jsp?topic=%2Fcom.netapp.doc.dot-cifs-nfs-audit%2FGUID-F1F54C15-057A-460E-A5E1-21FFBB9773FA.html)	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

25	Quotas NAS	El sistema NAS debe tener la capacidad de manejar cuotas de capacidad, a nivel de usuarios o grupos de usuarios del directorio activo.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de almacenmiento que tiene la capacidad de manejar cuotas de capacidad, a nivel de usuarios o grupos de usuarios del directorio activo. (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Using_OnCommand, pagina 262a 266) link1: (https://docs.netapp.com/ontap-9/index.jsp?topic=%2Fcom.netapp.doc.dot-cifs-nfs-audit%2FGUID-F1F54C15-057A-460E-A5E1-21FFBB9773FA.html)	Si	
26	Auditoria NAS	El sistema debe permitir auditoria sobre eventos en la NAS como login, logoff, lectura, modificación y borrado de archivos, etc.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de almacenamiento que permite auditoria sobre eventos en la NAS como login, logoff, lectura, modificación y borrado de archivos, etc. (ver Anexo J ONTAP_90_SMBCIFS_and_NFS_Auditing_and_Security, paginas 8 al 11)	Si	
27	Cloud	La solución debe ser capaz de conectarse nativamente a la nube para escenarios de backup y Disaster Recovery	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de almacenamiento capaz de conectarse nativamente a la nube para escenarios de backup y disaster recovery (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Using_OnCommand, pagina 93)Link 1: (https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP2850372)	Si	
28	Soporte Alias NAS	La solución NAS debe permitir configurar alias NetBIOS para facilitar consolidación y administración.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage.	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion NAS que permite configurar alias NetBIOS para facilitar consolidación y administración. (ver Anexo K _SMBCIFS_Reference, paginas 84 a la 87) link1:(https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP2494081)	Si	
Administración Centralizada											

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

29	Tipo de administración	El sistema debe soportar la administración con interfaz gráfica WEB y por línea de comandos (CLI), utilizando protocolos seguros SSL y SSH	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de almacenamiento que soporta la administración con interfaz gráfica WEB y por línea de comandos (CLI), utilizando protocolos seguros SSL y SSH	Si	
30	Software de administración	Licenciamiento ilimitado para el software de administración.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un sistema de alamcenamiento licenciamiento ilimitado para el software de administración. (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Usin g_OnCommand, pagina 33 a la 38 y 106 y 107)	Si	
31	Sistema de notificación de estado e integridad de la solución	Notificación automática del estado e integridad de los sistemas. Describa la información suministrada al usuario sobre estado e integridad del sistema	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de almacenamiento que Notificicacion automáticamente del estado e integridad de los sistemas. Y describe la información suministrada al usuario sobre estado e integridad del sistema. (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Usin g_OnCommand, pagina 172 a la 175) (ver Anexo L_System_Administration_Referenc e, paginas 126 y 142)	Si	
32	Actualizaciones de Software y Hardware	Posibilidad de actualizar el sistema de hardware / software sin necesidad de detener el sistema	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un sistema de alamcenamiento con la posibilidad de actualizar el sistema de hardware / software sin necesidad de detener el sistema (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Usin g_OnCommand, pagina 98)	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

33	Capacitación	Se requiere capacitación certificada por el fabricante sobre la administración de la solución para dos (2) personas, mínimo de 40 horas, brindada por ente certificador del fabricante de la marca y producto ofrecido, en administración de la solución	Se ofrece la capacitación requerida	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece Se requiere capacitación certificada por el fabricante sobre la administración de la solución para dos (2) personas, por 40 horas, brindada por ente certificador del fabricante de la marca y producto ofrecido, en administración de la solución	Si	
34	Equipos de última generación	La solución ofertada debe de ser nueva, sin componentes reconstruidos y de última generación y debe estar en el cuadrante superior de Garner.	Lasoluciónofertadaesnueva,sin componentesreconstruidosyde últimageneración.ElFabricante estael cuadrante superior de Garner.	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de alamacenamiento de ultima generación sin componentes reconstruidos y de última generación y debe estar en el cuadrante superior de Garner. https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-1OI9TL9M&ct=190917&st=sb	Si	
35	Monitoreo	La solución debe notificar sobre fallas de forma proactiva y reactiva, vía email y/o SNMP	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofreceu una solucion de alamacenamiento que notifica sobre fallas de forma proactiva y reactiva, vía email y/o SNMP (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Using_OnCommand, pagina 172 a la 175) (ver Anexo L_System_Administration_Reference, paginas 126 y 142)	Si	
36	Garantía y soporte	Toda la solución ofertada debe contar con 3 años de garantía y soporte del fabricante, tanto para hardware como software, en modalidad 7X24x4	Se ofrecen 3 años de garatía en modalidad 7x24x4	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de almacenamientos solución ofertada debe contar con 3 años de garantía y soporte del fabricante, tanto para hardware como software, en modalidad 7X24x4	Si	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

37	Tecnologías de Administracion de datos	El sistema de almacenamiento debe tener capacidades de: Thin Provisioning, Snapshot, Clone, Monitoreo de Rendimiento, Migración de RAID de volúmenes en línea, Calidad de Servicios (QoS), se debe incluir el licenciamiento para la capacidad máxima del almacenamiento	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un sistema de alamacenamiento que tiene capacidades de: Thin Provisioning, Snapshot, Clone, Monitoreo de Rendimiento, Migración de RAID de volúmenes en línea, Calidad de Servicios (QoS), se debe incluir el licenciamiento para la capacidad máxima del almacenamiento (Ver Anexo F ONTAP_9_Concepts, pagina 27,28) (Ver Anexo M_SAN_Administration_Guide, paginas 11a la 15 y 36,37)	Si	
Capacidad de Almacenamiento											
38	Soporte de discos	El equipo debe soportar discos SAS a 10KRPM, NL-SAS/SATA a 7200RPM y SSD	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion e3 alamacenamiento que soporta discos SAS10KRPM, NL-SAS/SATA a 7200RPM y SSD (ver Anexo C arquitectura FAS2720, paginas 1 al 8) (ver Anexo B especificaciones tecnicas Shelves, pagina 1).	SI	
39	crecimiento	la solución debe poder crecer mínimo hasta un (1) peta byte.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solución que puede crecer hasta 17 PB https://www.netapp.com/es/products/storage-systems/hybrid-flash-array/fas2700.aspx#technical-info	SI	
40	Capacidad en discos	200 TB efectivos, luego de aplicar el RAID que provea la mayor protección y desempeño disponible en la tecnología ofertada y que soporte la falla de hasta 2 discos simultáneamente	Favor ver Anexo: Technical_Proposal_1572444596200 diseño transmilenio	SI		SE ENTEGAN MINIMO 200TiB EN RAID 6	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion de 200 TB efectivos luego de aplicar el RAID que provea la mayor protección y desempeño disponible en la tecnología ofertada y que soporte la falla de hasta 2 discos simultáneamente	SI	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

41	Disco de protección "Hot Spare"	Adicional al espacio solicitado, se requiere instalados discos de spare. En caso de falla de hasta dos discos simultáneamente, el sistema deberá activar la reconstrucción del RAID automáticamente en estos discos.	Favor ver Anexo: Technical_Proposal_15724445 96200 diseño transmilenio	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece Adicional al espacio solicitado, instalados discos de spare. En caso de falla de hasta dos discos simultáneamente, el sistema activa la reconstrucción del RAID automáticamente en estos discos. (ver Anexo G ONTAP_Cluster_Management_Using_OnCommand, pagina 145a la 146)	SI	
42	Crecimiento	La solución ofertada debe crecer mínimo hasta un (1) peta Byte, utilizando las mismas controladoras, sin requerir migración de datos o cambio de plataforma.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion que crece crece un (1) peta Byte, utilizando las mismas controladoras, sin requerir migración de datos o cambio de plataforma https://www.netapp.com/es/products/storage-systems/hybrid-flash-array/fas2700.aspx#technical-info	SI	
43	Licenciamiento	El sistema de almacenamiento debe entregar licenciamiento ilimitado para las funciones de administración de la máquina, esto implica que no se haga cobros adicionales en software de administración por crecimientos futuros en disco sobre dicho sistema. La oferta debe incluir la funcionalidad de Tiering Automático con la capacidad del licenciamiento ofertado. Se requiere que el licenciamiento de la solución ofrecida permita el crecimiento hasta la máxima capacidad que soporte el sistema de almacenamiento sin costo adicional para la Entidad.	Lenovo ThinkSystem DM3000H Unified Hybrid Storage	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Catalogo suministrado https://www.dellemc.com/th-th/collaterals/unauth/data-sheets/products/storage/h17713_dell_emc_unity_xt_series_ss.pdf. Y en documento aportado	Agilitix ofrece un sistema de almacenamiento con licenciamiento ilimitado para las funciones de administración de la máquina, esto implica que no se realizaran cobros adicionales en software de administración por crecimientos futuros en disco sobre dicho sistema La oferta incluye la funcionalidad de Tiering Automático con la capacidad del licenciamiento ofertado en discos SSD. tambien el licenciamiento de la solución ofrecida permite el crecimiento hasta la máxima capacidad que soporte el sistema de almacenamiento sin costo adicional para la Entidad	SI	

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

complementos											
44	Accesorios	Se debe proveer todo accesorios necesarios para conectar la solución de almacenamiento a los switches (black Diamond 8810 Extreme) de la entidad (Cableado, SFPs, etc) y dejarla funcional	Cumple	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	Agilitix ofrece una solucion todo accesorios necesarios para conectar la solución de almacenamiento a los switches (black Diamond 8810 Extreme) de la entidad (Cableado, SFPs, etc) y dejarla funcional	SI	
45	Backup	El proponente deberá suministrar los elementos de Hardware y software necesarios para que la información almacenada en la solución de almacenamiento ofertada quede respaldada en cinta en la solución VERITAS (Netbackup) que posee la Entidad.	Se ha consultado a Veritas y según la información recibida, se incluye el licenciamiento adicional requerido de Veritas Netbackup	SI		Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	SI	Manifiesta Cumplimiento en documento aportado	Agilitix ofrece suministrar los elementos de Hardware y software necesarios para que la información almacenada en la solución de almacenamiento ofertada quede respaldada en cinta en la solución VERITAS (Netbackup) que posee la Entidad.	SI	
		Cumple Técnicamente:	**CUMPLE**			**CUMPLE**			**CUMPLE**		

Dado que todos los oferentes cumplen técnicamente, se procede a la ponderación

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
TRANSMILENIO S.A.

R-DA-005 Mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN TÉCNICOS Y APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (50 Puntos)

No.	ITEM	PUNTAJE MÁXIMO	ASIC S.A.S.		REDCOMPUTO LTDA.		AGILITIX S.A.S.	
			Ofertado	Puntaje asignado	Ofertado	Puntaje asignado	Ofertado	Puntaje asignado
1	Mayor almacenamiento ofrecido en discos de estado sólido.	30 puntos	0	0	5	21,43	7	30,00
2	Mayor número de asistentes ofrecidos en capacitación certificada por el fabricante de la solución de almacenamiento ofertada, brindada por un ente certificador del fabricante de la marca y producto ofrecido, en administración de la solución (*1)	**10 puntos**	0	0	4	10,00	1	2,50
3	Protección a la industria nacional	10 puntos	100% Personal y Servicios de origen nacional	10	100% Personal y Servicios de origen nacional	10	100% Personal y Servicios de origen nacional	10
TOTAL		**50 puntos**		10,00		41,43		42,50

2. EVALUACION ECONOMICA (Máximo 50 Puntos)

TRM del día hábil anterior a la evaluación: 3,318,47

Método de evaluación seleccionado: Media Aritmética Alta

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

CALIFICACION DEL FACTOR ECONÓMICO

OBJETO: Adquirir almacenamiento NAS y SAN híbridos tipo file server para funcionarios y contratistas de TRANSMILENIO S.A.

No	PROPONENTE	VALOR PROPUESTA	PUNTAJE	Mayor o Menos a la Media Aritmetica Alta
1	ASIC S.A.S.	510.987.930	49,3973354	MAYOR
5	REDCOMPUTO LTDA.	509.800.000	49,6312136	MAYOR
6	AGILITIX S.A.S.	493.809.289	48,6102776	MENOR
	Valor total sin decimales de la oferta más alta	510.987.930		
	Media aritmética	504.865.740		
	MEDIA ARITMETICA ALTA	**507.926.835**		
	PUNTAJE MÁXIMO	50		

(ii) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

a X_A
Puntaje i = [Incluir el valor del máximo puntaje] x $(1 - 2(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}))$ para valores mayores a X_A

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

RESUMEN:

Proponente	ASIC S.A.S.	REDCOMPUTO LTDA.	AGILITIX S.A.S.
Económico	49,3973354	49,6312136	48,6102776
Técnico	0	31,43	32,50
Apoyo Ind. Nacional	10	10	10
TOTAL PUNTAJE	59,3973354	91,0597850	91,1102776

GUILLERMO CORREDOR
Prof. Especializado TICs
Evaluador Técnico

Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX (57) 2203000
FAX: (57) 3249870-80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4823304

TRANSMILENIO
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS