ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Pereira, 21 de febrero de 2023

Doctor
CARLOS ANDRES TRUJILLO PIEDRAHITA
Subcontralor Municipal de Pereira con Funciones de Contralor
Presente

En desarrollo de lo señalado en el artículo 25 del Estatuto Contractual – Ley 80 de 1993, Art. 2 Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 del veintiséis (26) de mayo de 2015 en su artículo 2.2.1.1.2.1.1, en especial su artículo 2.2.1.2.1.5.1. y demás normas reglamentarias, los estudios previos de la contratación estarán conformados por los documentos definitivos que sirvan de soporte para la elaboración de la invitación publica de mínima cuantía o requerimientos, según el caso, de manera que los proponentes puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la entidad.

1. NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

Dentro del Plan de Acción del área de sistemas de la Contraloría Municipal de Pereira se encuentra planteado el mantenimiento físico y lógico de los tres servidores físicos que prestan los servicios de virtualización, servidor de archivos, seguridad perimetral, repositorio de Bases de Datos entre otros servicios que se requieren para el cumplimiento de la misión institucional y la estrategia de gobierno digital.

Se realiza mantenimiento lógico al software que se encuentra instalado como programas de virtualización, sistemas operativos, bases de datos, programas, con el fin de los diferentes servicios que presta la red corporativa CMP, funcionen óptimamente.

Se requiere también, el mantenimiento físico a los tres equipos que posee la entidad, que consiste en limpieza física de los aparatos, revisión preventiva para alargarla vida útil de estos, mejorar su rendimiento y permitir que se minimicen las fallas en el hardware; adicionalmente se de revisión a la conectividad de equipos activos de red.

Que la Contraloría Municipal de Pereira requiere contratar el servicio de mantenimiento físico y lógico, soporte y acompañamiento para el establecimiento de políticas de seguridad en los servidores Linux Centos, con personal idóneo con conocimiento pleno de la infraestructura tecnológica de la entidad experiencia en la Administración de Servicios de red en sistema operativo Linux y plataforma de virtualización VMware, Bases de datos

Oracle XE, PFSens y PostgreSQL de manera que se garantice la continuidad de operaciones de la tecnología de información de la entidad establecimiento de políticas de seguridad informática y de la Información en la CMP.

Los servidores de red de la Contraloría Municipal de Pereira requieren mantenimiento durante el primer trimestre de la presente vigencia (2023). Es importante mantener la continuidad de los servicios de red, seguridad de la información y protección ante las permanentes amenazas que se presentan por ser esta una entidad estatal de control fiscal; esto hace indispensable actualizar y mejorar permanentemente los servicios que prestan los servidores de red.

Se realiza mantenimiento físico a los tres equipos que posee la entidad, que consiste en limpieza física de los aparatos, revisión preventiva para alargarla vida útil de estos, mejorar su rendimiento y permitir que se minimicen las fallas en el hardware; adicionalmente se de revisión a la conectividad de equipos ctivos de red.

Se requiere la atención por parte de un técnico con experiencia en el manejo de servidores con sistema operativo Linux Centos, virtualización, conocimiento en manejo de redes, seguridad perimetral, manejo de PFsense, bases de datos, experiencia en la Administración de Servicios de red, de manera que se garantice la continuidad de operaciones en el área tecnológica de la entidad.

2. OBJETO A CONTRATAR:

Prestar los servicios mantenimiento físico y lógico, asesoría, soporte y acompañamiento para la implementación de nueva herramientas tecnológicas y establecimiento de políticas de seguridad en los servidores Linux CentOS, además de revisión y mantenimiento tanto físico como lógico de los servicios de red de la Contraloría Municipal de Pereira.

2.1. ALCANCES Y/O DESCRIPCION DEL OBJETO:

Alcance del Objeto contractual:

- Realizar análisis y diagnosticar los inconvenientes presentados en la red institucional CMP
- Revisar y realizar mantenimiento físico de manera general los demás servidores físicos
- Presentar los requerimientos técnicos necesarios, si se requieren o en su defecto configurar la plataforma con el fin de estabilizar los servidores
- Revisar el funcionamiento de la NAS, optimizar su funcionamiento, actualizar los firmwares realizar el mantenimiento y ajustar la seguridad si es necesario.
- Optimizar y apoyar en la gestión de la plataforma de virtualización en versión libre.
- Revisar el funcionamiento actual de los Switches y puntos de red y presentar propuesta si se requiere.

- Realizar revisión y mantenimiento lógico a los servidores físicos y virtuales
- Administrar y apoyar en la gestión de servidores Linux
- Realizar seguimiento a los servicios de red, actualizar las políticas de seguridad y si se requiere realizar las mejoras necesarias.
- Presentar diagnóstico de elementos que se requieran para mejorar la seguridad de los equipos de la CMP.
- El soporte debe incluir la reinstalación, reconfiguración de la plataforma si se considera o prever y proponer renovación o mejora tecnológica por parte de la Contraloría.
- Prestar el servicio de soporte correctivo 7x24 para atender eventos que se pueda presentar durante el servicio de soporte
- Apoyar al área de tecnología en la implementación de software adquirido en aspectos técnicos relacionados con servicio y proponer mejoras que optimicen la implementación
- Brindar transferencia de conocimiento en la gestión y administración de la plataforma y apoyo en temas de seguridad o los que se requieran en el mercado tecnológico

La empresa ofertante deberá garantizar:

Que conoce suficientemente la estructura y funcionalidad de la red corporativa de la entidad y cuenta con la experiencia suficiente para realizar la labor encomendada y que además cumple los siguientes requisitos:

Experiencia mínima de 5 años en el mercado de TI
Experiencia y certificación empresarial en el manejo de equipos tipo servidores y sistemas Linux para alto desempeño en centro de datos
Personal certificado en Auditoria Informática
Personal con certificado en ISO 27001

3. ANALISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Análisis Económico:
De acuerdo a propuesta presentada por empresa de la región, el presupuesto que se asigna para la invitación es de nueve millones doscientos mil pesos ($9.200.000) Iva Incluido, correspondiente a cuatro meses de servicio a razón de dos millones trescientos mil pesos mensuales ($2.300.000) IVA incluido

VALOR: NUEVE MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS ($9.200.000) Iva Incluido.

PRESUPUESTO AFECTADO: servicios de mantenimiento y reparación de computadores y equipos periféricos.

RUBRO: 2.1.0.02.02.008

Nota: La oferta económica no podrá exceder los valores indicados anteriormente, so pena de rechazo.

ANÁLISIS TÉCNICO:

La Contraloría Municipal de Pereira requiere contratar el servicio de mantenimiento físico y lógico, soporte y acompañamiento para el establecimiento de políticas de seguridad en los servidores Linux Centos, con personal idóneo con conocimiento pleno de la infraestructura tecnológica de la entidad experiencia en la Administración de Servicios de red en sistema operativo Linux y plataforma de virtualización VMware, Bases de datos Oracle XE, PFSense y PostgreSQL de manera que se garantice la continuidad de operaciones de la tecnología de información de la entidad establecimiento de políticas de seguridad informática y de la Información en la CMP.

La entidad cuenta con tres (3) servidores físicos con la siguiente configuración:

RELACION DE SERVIDORES FISICOS Y VIRTUALES DE LA CMP

Nombre	*Codigo Inv*	*Marca*	*Serial*	*V/r de Adquisición*	*Configuración*	*Servidores Virtualizados*	*S.O.*
SERVCONTRA	1670020136	HP PRORLIANT ML 150	150G3XPG2UX 73803N4	$ 5,819,625.00	Chasis tipo torre con Procesador Intel XEON Dual Core 5120 de 1.86Ghz con soporte para dos procesadores cache de 4 Mb, memoria ram de 2 Gb expandible a 8 Gb, DD de 160 Gb cada uno	Serv. Virtual Yeminus ERP Serv. Virtual FTP Base de Datos Oracle Express Base de datos PostGres	Linux Centos Ver. 7
SERVIDOR IBM	1670020191	IBM	7380AC106ELT K4	$ 4,290,315.00	Chasis tipo torre Marca IBM Modelo X3500 M3 Procesador Intel® Xeon® - 5690 actualizable a 2 procesadores con 12Mb MB Caché, velocidad 3.46 Ghz Sistema Operativo Linux Centos V6.0 - Memoria RAM de 12GB, 1333Mhz.	Servidor virtual Pfsense Servidor Mesa de Ayuda	Linus Centos Ver. 6
SERVIDOR HP PROXY	1670020101	HP ML110 GEN9	MX252000MM	$ 4,513,999.64	Procesador Intel® Xeon® E3-1220 v3 (4 núcleos, 3,1 GHz, 8 MB Cache, 80 W) Memoria RAM UDIMM con16 GB en (2 x 8 GB), 8 MB de L3, 2R x8 PC3L-10600E-9 Disco duro SATA con capacidad de 2Tb 3.5"; cantidad (2) para solución RAID Compatibilidad con solución en RAID1 (Controlador de almacenamiento Dynamic Smart Array B120i/ZM) Teclado y Mouse óptico USB color Negro de la misma marca Adaptador de red Ethernet 1.0 Gb con dos (2) salidas Ethernet 100/1000 Unidad óptica DVD/ROM SATA	Servidor virtual Open Fire Mensajeria instantanea Servidor Virtual windos 7 Apolo, NES, MAX Control CMP-40 Servidor Virtual Yeminus web CMP-29 windows 7	Linux Centos Ver. 7
NAS QNAP 4 BAHIAS	1670020109	NAS		$ 5,283,070.00	Unidad de Almacenamiento de Red NAS en formato Torre con fuente de poder y 4 GB de RAM. Con 4 discos de 4 Tb cada uno	Servidor de copias de respaldo Qnap Qsync	Qsync

IMPUTACION PRESUPUESTAL:

Este pago está sujeto a la disponibilidad imputable al presupuesto afectado: servicios de mantenimiento y reparación de computadores y equipos periféricos, **Rubro:** 2.1.0.02.02.008, Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 101 del 23 de febrero de 2023.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El mantenimiento de equipo será hará efectivo por el contratista en las instalaciones de la Contraloría Municipal de Pereira ubicada en la Cra 7 Nro. 18-55 Edificio Palacio Municipal piso 7, o en su defecto donde señale el supervisor del contrato.

El servicio también podrá prestarse en forma remota dependiendo de la tarea o actividad. a ejecutar.

6. PLAZO:

El plazo establecido para la ejecución del objeto que se pretende contratar mediante el presente proceso de contratación es de **CUATRO (04) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio y sin que exceda la presente vigencia al 31 de diciembre de 2023.

7. ANALISIS Y DISTRIBUCION DE RIESGOS:

El riesgo que se asume por parte de la Entidad es mínimo toda vez que se pagará mediante acta de pago, terminación y liquidación vencida previo visto bueno por parte de la supervisión.

Se analiza el riesgo de acuerdo a los datos suministrados por las empresas y el entorno en el que se encuentran. Se busca medir los tipos de riesgos que concluyen que puede afrontar el proceso. Estos riesgos son obligatorios de analizar de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 4 de la Ley 1150, el artículo 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación y el documento CONPES 3714 de 2011 (Riesgos Económicos, Riesgos Sociales o Políticos, Riesgos Operacionales, Riesgos Financieros, Riesgos Regulatorios, Riesgos de la Naturaleza, Riesgos Ambientales y Riesgos Tecnológicos). Así mismo, se describe la metodología que Colombia Compra Eficiente presenta a las Entidades Estatales en cumplimiento de lo establecido por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, la cual incluye la categoría, Impacto y Valoración del riesgo.

En el presente Contrato se ha determinado la existencia los riesgos que se observan en la siguiente matriz.

TRATAMIENTO-CONTROLES IMPLMENTADOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	COMO SE REALIZA EL MONITOREO	PERIODICIDAD ¿Cuándo?
Verificar previamente el buen funcinamiento de los servidores	RARO (1)	MAYOR (3)	RIESGO MEDIO	SI	Juridica y Supervisor del Contrato	Entrega de los elementos de dotación en presencia del supervisor	Cada vez que se reuqiera la necesidad
Debida Supervision de la ejecucion contracual	RARO (1)	MAYOR (3)	RIESGO MEDIO	SI	Juridica y Supervisor del Contrato	a traves del supervisor	Cada vez que se reuqiera la necesidad

TRATAMIENTO-CONTROLES IMPLMENTADOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	COMO SE REALIZA EL MONITOREO	PERIODICIDAD ¿Cuándo?
Verificar previamente el buen funcinamiento de los servidores	RARO (1)	MAYOR (3)	RIESGO MEDIO	SI	Juridica y Supervisor del Contrato	Entrega de los elementos de dotación en presencia del supervisor	Cada vez que se reuqiera la necesidad
Debida Supervision de la ejecucion contracual	RARO (1)	MAYOR (3)	RIESGO MEDIO	SI	Juridica y Supervisor del Contrato	a traves del supervisor	Cada vez que se reuqiera la necesidad

CATEGORIA	RIESGO
DOS (02) - TRES (03)	RIESGO BAJO
CUATRO (04) - CINCO (05)	RIESGO MEDIO
SEIS (06)	RIESGO ALTO

Nota: En aras de reducir la exposición del Proceso de Contratación frente a los diferentes Riesgos que se pueden presentar, debe estructurarse un sistema de administración de Riesgos teniendo en cuenta entre los siguientes aspectos; (a) Los eventos impiden la adjudicación y firma del contrato como resultado del Proceso de Contratación; 8 B) Los eventos que alteren la ejecución del contrato; (c) El equilibrio del contrato; (d) La Eficacia del Proceso de Contratación, es decir que la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad que motivo el Proceso de Contratación y en la reputación y legitimidad de la Entidad Estatal encargada de presentar el bien o servicio.

Un Manejo adecuado del Riesgo permiten a las Entidades Estatales: (i) Proporcionar un mayor nivel de certeza y conocimiento para la toma de decisiones relacionadas con el Proceso de Contratación; (ii) mejorar la planeación de contingencias del Proceso de Contratación; (ii) Incrementar el grado de confianza entre las partes del Proceso de Contratación, (iv) Reducir la posibilidad de litigios, entre otros. En virtud de lo expuesto la Matriz de Riesgo que se plantea en este formato identifica, clasifica, evalúa, califica, asigna tratamiento y establece las actividades posibles para monitorear algunos de los posibles riesgos, luego es un elemento orientador sujeta a ajustes de acuerdo en cada caso en particular.

8. MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO:

Por la naturaleza del objeto a contratar y de acuerdo a lo señalado en el 2.2.1.2.1.4.5 del Decreto 1082 del veintiséis (26) de mayo de 2015 el cual reza que a discrecionalidad de la Entidad se determinará si requieren garantías o no, en el proceso en cuestión no se requerirán garantías teniendo en cuenta el monto a contratar y las condiciones en las cuales se entregará el suministro y se prestará el servicio de mantenimiento el cual se pagará mediante acta vencida previa refrendación por parte de la supervisión del objeto contractual quien avalará el satisfactorio cumplimiento de las actividades pertinentes.

- **MULTAS:** En caso de mora en el cumplimiento del plan y/o en caso de mora en el cumplimiento de las demás obligaciones a cargo del contratista, la entidad le impondrá una multa equivalente al 10% del valor total del contrato por cada semana de mora.

El simple retardo imputable al contratista dará origen al pago de las multas previstas en este numeral, sin necesidad de requerimiento alguno para constituirlo en mora.

CONCLUSION: De acuerdo al análisis y consideraciones anteriores se recomienda al representante legal de la Contraloría Municipal de Pereira adelantar el proceso de mínima cuantía para "El estudio se fundamentó en cotizaciones solicitadas por la Entidad a empresas de reconocido nombre, que brinden servicios óptimos para satisfacer la necesidad requerida por este organismo" con la persona natural o jurídica idónea que cuente con los requisitos mínimos habilitantes para celebrar el presente contrato con la Entidad.

Cordialmente,

MARIA LILIANA GIRALDO GONZALEZ
Coordinación de Sistemas

Proyecto: MARIA LILIANA GIRALDO -Auxiliar Administrativo – Coordinación de Sistemas

Revisó Fixonder A. Rincón – Abogado Contratista

Aprobó: KARLA YOMARA CAMPUZANO GONZALEZ – Jefe Jurídica