

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021

Anexo Estudio Previo No: 15925

ORGANISMO:

Secretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

ORGANISMO: SECRETARÍA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

DEPENDENCIA: DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN

1.1. Datos Generales del proceso que se pretende adelantar.

OBJETO: Adquirir los servicios de soporte técnico para la plataforma de software libre del Departamento de Antioquia.

PRESUPUESTO (VALOR): Cincuenta y un millones trescientos diecisiete mil seiscientos ochenta mil pesos. \$ 51.317.680 incluido IVA.

PLAZO: Un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

(...)

Certificaciones Requeridas.

Para participar en el proceso de contratación el proponente debe acreditar certificación de que cuenta con la siguiente experiencia:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
Certificado en Administración de alguno de los componentes de la plataforma de software libre	Mínimo 1, máximo 3	Esta certificación aplica para los componentes de la plataforma de software libre con los que cuenta la Gobernación de Antioquia – ver. Anexo. Especificaciones Técnicas
Certificado en Administración de componentes Java	Mínimo 1, máximo 3	Certificado vigente no superior a 1 año en administración de componentes Java
Certificado en Administración de sistemas operativo Linux	Mínimo 1, máximo 3	Este certificado no aplica para sistemas operativos Red Hat Enterprise Linux

Nota: se acepta que solo una persona tenga las tres (3) especialidades de los certificados exigidos por la entidad.

(...)

LAS CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS.

La Gobernación de Antioquia tiene implementado una serie de componentes a nivel de la plataforma de software libre, estos se utilizan para desplegar los servicios tecnológicos o sitios web y motores de bases de datos para la atención de usuarios internos y externos de la entidad. Se entiende por software libre los siguientes componentes:

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPÚBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021

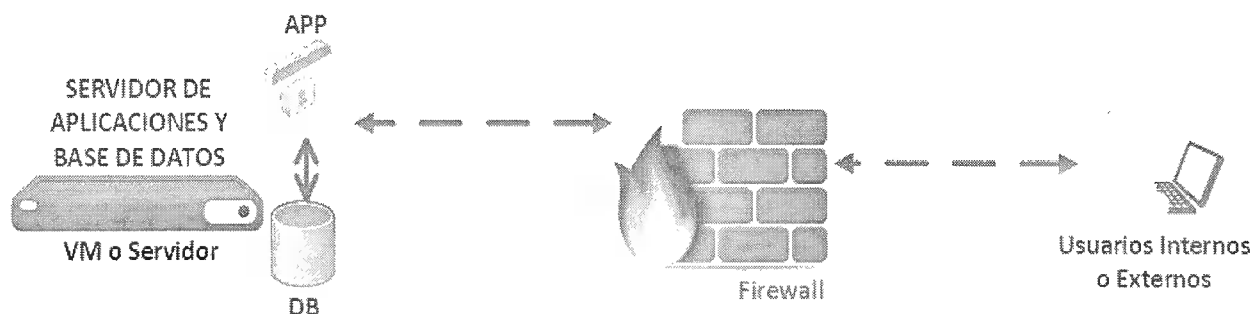
NOMBRE	TIPO
MariaDB, MySQL Comunitario, PostgreSQL Comunitario, MS Access, MongoDB, entre otros	Motores de bases de datos
Apache, TomCat, Micro servicios TomCat, GlassFish, Joomla, XAMPP, PHP, Internet Information Services, Payara Comunitario, JBoss Comunitario, AppServ, entre otros	Servidores de aplicaciones
JAVA (JDK y JRE), Framework, OpenJDK, entre otros	Complementos para el servidor de aplicaciones
PHPMyAdmins, cPanel, MySQL Client, entre otros	Administradores de contenido
Tuleap Comunitario, Jenkins, Sonarqube Comunitario, GitLab Comunitario, entre otros	Complementos de apoyo al grupo de desarrollo

Nota 1: El inventario de los servicios desplegados en la plataforma de software libre será suministrado al contratista una vez se perfeccione el contrato y se formalice el acuerdo de confidencialidad, esto con el fin de garantizar la integridad de la información corporativa.

Arquitectura de la Plataforma Software Libre.

Actualmente se tiene implementada la siguiente arquitectura en la plataforma de software libre de la Gobernación de Antioquia:

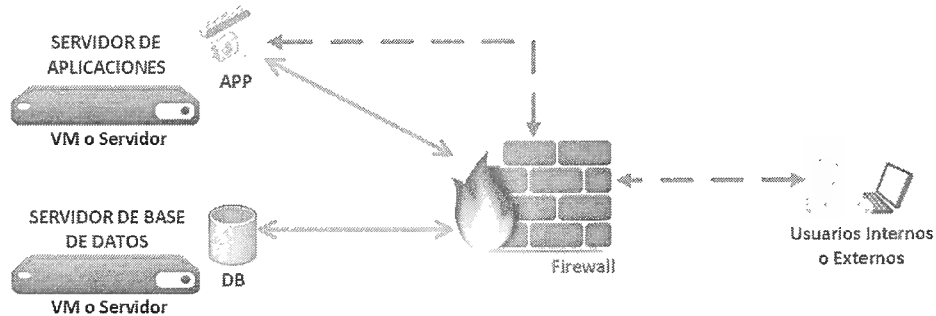
Componentes Arquitectura A:



Máquina virtual (VM) o servidor físico con el rol unificado de servidor de aplicaciones y motor de base de datos, estos servicios se encuentran expuestos en la extranet controlados por el Firewall perimetral.

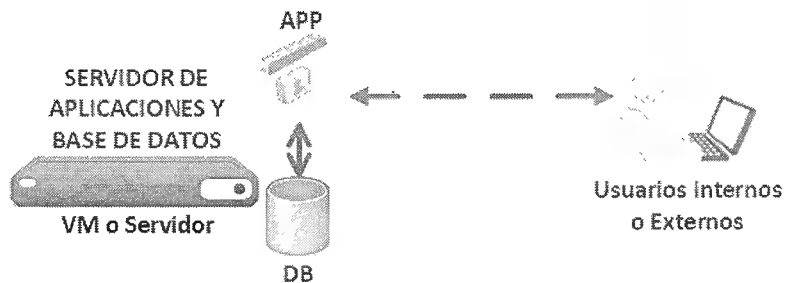
Componentes Arquitectura B:

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021



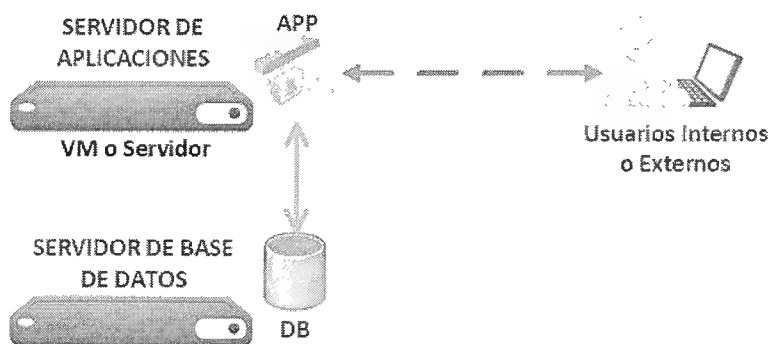
Máquinas virtuales (VMs) o servidores físicos distribuidos, esto quiere decir que el servidor de aplicaciones y el motor de base de datos se encuentran separados, estos servicios se encuentran expuestos en la extranet controlados por el Firewall perimetral.

▪ **Componentes Arquitectura C:**



Máquina virtual (VM) o servidor físico con el rol unificado de servidor de aplicaciones y motor de base de datos, estos servicios solo tienen acceso local.

▪ **Componentes Arquitectura D:**



Máquinas virtuales (VMs) o servidores físicos distribuidos, esto quiere decir que el servidor de aplicaciones y el motor de base de datos se encuentran separados, estos servicios solo tienen acceso local.

▪ **Componentes Arquitectura Equipo de Desarrollo:**

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021

B: (URGENTE). Un "Problema de Severidad B" se define como cualquier condición que no es crítica, el cual la Gobernación de Antioquia no pueda temporalmente evitar o manejar de manera razonable. Es un Problema de Alto Impacto en el que la plataforma se ve significativamente afectada, pero continúa operativa. Cuestión susceptible al paso del tiempo, que es importante para la productividad a largo. Aplica para soporte técnico telefónico, acceso remoto y en sitio cuando este se requiera.	4 horas
P:(PROGRAMADO). Se refiere a actividades de soporte o instalación que sin ser un problema la Gobernación de Antioquia solicita el servicio, para lo cual se programara con el contratista. Tales actividades consisten en afinamiento o revisión de servicios funcionando o para instalar. Aplica para soporte técnico telefónico, acceso remoto y en sitio cuando este se requiera.	24 horas

(...)

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

(...)

5.1. Presupuesto oficial.

Se solicito siete (7) cotizaciones para la adquisición de la bolsa de horas de soporte técnico de la plataforma de software libre, se recibieron tres cotizaciones se detallan a continuación

Empresa A:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA
Soporte técnico para la plataforma de software libre del Departamento de Antioquia	Horas	200	\$ 300.000	\$ 60.000.000
SUBTOTAL				\$ 60.000.000
IVA 19%				\$ 11.400.000
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA				\$ 71.400.000

Empresa B:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA
Soporte técnico para la plataforma de software libre del Departamento de Antioquia	Horas	200	\$ 180.000	\$ 36.000.000
SUBTOTAL				\$ 36.000.000
IVA 19%				\$ 6.840.000
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA				\$ 42.840.000

Empresa C:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA
Soporte técnico para la plataforma de software libre del Departamento de Antioquia	Horas	200	\$ 531.250	\$ 106.250.000

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021

SUBTOTAL	\$ 106.250.000
IVA 19%	\$ 20.187.500
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	\$ 126.437.500

Teniendo en cuenta la gran diferencia de precios entre las cotizaciones recibidas y que la cotización de la empresa C, supera en más del 50% el precio histórico, se procede a utilizar el siguiente método para efectos de estimar el presupuesto:

1. Se tomó el conjunto de cotizaciones recibidas.
2. Se calcula la mediana de las cotizaciones recibidas.
3. Posteriormente se calcula la desviación estándar del conjunto.
4. Como el resultado desviación estándar es muy alta, procedimos a restarla de la mediana para acercar los valores a la media
5. El valor obtenido en el paso anterior se resta del promedio de cotizaciones

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Promedio	\$ 80.225.833
Mediana	\$ 71.400.000
Desvesta	\$ 42.491.846
Mediana-Desvesta	\$ 28.908.154
Promedio - (Mediana-Desvesta)	\$ 51.317.680

(...)

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021

5. EL ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.

N°	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA	ASIGNACIÓN	TRATAMIENTO/CONTROLES	DESPUES DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA LA EJECUCIÓN?	RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN	FECHA ESTIMADA INICIO DE TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA FINALIZACIÓN DE TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA					¿Cómo se realiza el monitoreo?	PERIODICIDAD
1	General	Externo	Planeación – Ejecución	Operacionales	No contar con el personal certificado para realizar las labores de soporte técnico	No implementar estándares de mejores prácticas definidas por el fabricante	3	Mayor	7	Alto	Contratista	Convalidar las certificaciones y la experiencia del personal que intervendrá la plataforma de software libre	1	Moderado	5	Medio	SI	Contratista	Publicación del proceso contractual	Firma del acta de inicio	Analizando la información de las hojas de vida y certificados adjuntos del proceso	Mensual
2	General	Interno	Ejecución	Tecnológico	Implementación de nuevas versiones de producto de la plataforma de Software libre del Departamento de Antioquia	Incidentes que generan suspensión parcial de los servicios desplegados en la plataforma de Software libre	3	Moderado	5	Medio	Entidad Estatal	Generar respaldos (backup) periódicos y garantizar la integridad de estos, con el fin de habilitar un punto de restauración en el caso de requerirse	3	Menor	3	Bajo	Si	Entidad Estatal	En la ejecución de las actividades contratadas – elaboración del cronograma de actividades	Con la firma del acta de terminación	Revisión de la estrategia de respaldo de la Gobernación de Antioquia	Mensual

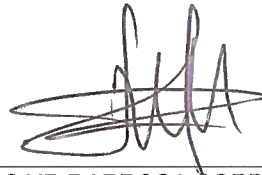
 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021

N°	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA	ASIGNACIÓN	TRATAMIENTO/CONTROLES	DESPUES DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA LA EJECUCIÓN?	RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN	FECHA ESTIMADA INICIO DE TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA FINALIZACIÓN DE TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA					¿Cómo se realiza el monitoreo?	PERIODO
3	General	Interno	Ejecución	Operacionales	Fallas en el cronograma de actividades que afecte la prestación del servicio	Suspensión del servicio de la plataforma de Software libre del Departamento de Antioquia (no atención de los requerimientos de los usuarios internos y externos)	2	Moderado	4	Bajo	Contratista	El contratista deberá garantizar que cuenta con todos los medios, el personal idóneo y la logística necesaria para la atención de los requerimientos del Departamento de Antioquia	2	Menor	2	Bajo	Si	Contratista	Firma Acta de Inicio	Firma Acta Recibo Satisfacción	Verificando el cumplimiento de cronograma de actividades	Semanal
4	Específico	Interno	Selección	Tecnológico	Obsolescencia en los servicios tecnológicos del Departamento de Antioquia	No se podría implementar estándares de mejores practicas	2	Menor	6	Alto	Entidad Estatal	Modificación del código fuente (desarrollo) del servicio desplegado en la plataforma de Software libre. Este tratamiento requiere asignación de recursos presupuestales y estos no son cubiertos por este proyecto	1	Menor	5	Medio	Si	Entidad Estatal	Con el Acta de Inicio	Con la firma del Acta de terminación	Con la migración a nuevas versiones del Software libre	Semanal

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA	Código: FO-M7-P6-019
		Versión: 02
		Fecha de aprobación: 06 de septiembre del 2021

Sara Arias C.

SARA EMILIA ARIAS CASTAÑO
Profesional Universitario
Dirección de Tecnología e Información
Rol Logístico



PEDRO SAIR BARBOSA CORDOBA
Profesional Universitario
Dirección de Tecnología e Información
Rol Logístico

Carlos Serna

CARLOS ANTONIO SERNA CORTES
Profesional Universitario
Dirección de Tecnología e Información
Rol Técnico

Margarita María Yepes Cepeda

MARGARITA MARÍA YEPES CEPEDA
Profesional Universitario – Secretaría de Suministros y
Servicios
Rol Jurídico

Julian Montoya

JULIAN MAURICIO MONTOYA CUARTAS
Director – Dirección de Tecnología e Información

Fecha de creación: Julio, 19, 2024

Fecha de Aprobación: 23 AGO 2024