

RESPUESTA OBSERVACIONES INVITACIÓN ABIERTA No. 427

OBJETO: La Fiduciaria Colombiana de Comercio Exterior S.A. **FIDUCOLDEX**, sociedad de servicios financieros de economía mixta indirecta obrando como vocera del Fideicomiso **PROCOLOMBIA**, está interesada en recibir propuestas para seleccionar al proponente que ofrezca las mejores condiciones como proveedor de Hosting Externo Dedicado virtualizado, para el alojamiento de los sitios y servicios asociados para las aplicaciones web de **PROCOLOMBIA**, servicios Windows (Directorio Activo, Federación) y housing de servidores de pagos en línea e inteligencia de negocios.

A. COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP

1. *“De acuerdo con el proceso Número 427, cuyo objeto es contratar proveedor de Hosting Externo Dedicado virtualizado, para el alojamiento de los sitios y servicios asociados para las aplicaciones web de **PROCOLOMBIA**, servicios Windows (Directorio Activo, Federación) y housing de servidores de pagos en línea e inteligencia de negocios, enviamos las siguientes observaciones:
(...) respetuosamente solicitamos a **PROCOLOMBIA** modificar los indicadores financieros a solicitar, con el fin de permitir que Telefónica pueda participar en el proceso teniendo en cuenta el nivel de satisfacción del servicio prestado hasta la fecha y de igual manera permitiendo garantizar total pluralidad, transparencia, eficiencia operacional y competitividad en esta clase de procesos”.*

Respuesta: De acuerdo a un análisis elaborado se concluye que los indicadores financieros utilizados por **FIDUCOLDEX- PROCOLOMBIA** son los adecuados, por tanto se mantienen y no se realizan modificaciones a estos.

Por disposición legal (artículo 285 del Decreto 663 de 1993 - Estatuto Orgánico del Sistema Financiero), el régimen aplicable para los actos y contratos del Fideicomiso Promoción de Exportaciones - **PROCOLOMBIA**, es exclusivamente el derecho privado, los procesos de contratación atienden lo establecido en el Manual de Contratación y las políticas generales de contratación del fideicomiso, es decir, no le son aplicables las disposiciones de Decreto 1510 de 2013 y demás normas de la contratación estatal.

B. VISION SOFTWARE

1. *“El nivel de endeudamiento refleja el grado de apalancamiento que corresponde a la participación de los acreedores en los activos del proponente. Mientras más alto sea este índice menor es el apalancamiento financiero. Para la habilitación el proponente debe obtener un porcentaje inferior al setenta por ciento (70%). Les pedimos comedidamente que este indicador sea cambiado a 83%; toda vez que el modelo comercial, tipo de actividad y flujo de las empresas del sector, hacen que el indicador de nivel de endeudamiento sea ser más alto”.*

Respuesta: El nivel de endeudamiento establecido como habilitante en los Términos de Referencia es el que **FIDUCOLDEX- PROCOLOMBIA** considera adecuado y se

mantiene.

2. *“EXPERIENCIA DEL PROPONENTE: El proponente deberá presentar mínimo dos (2) certificados, de contratos ejecutados o en ejecución, que se hayan suscrito desde el 1 de enero de 2010 hasta la fecha, cuyo objeto sea la prestación de servicios de Hosting y Colocation en Colombia y/o en otros países. Les pedimos por favor sea también admitido como experiencia el ítem así: (1) certificación y/o contrato sobre prestación de servicios de IAAS o PAAS, así como las certificaciones de privacidad, servicios y disponibilidad de las plataformas de platform as a service e infrastructure as a service”*

Respuesta: Se reciben las propuestas de Cloud Computing pero adicionalmente deberá mostrar experiencia en colocation.

3. *“SERVIDORES FISICOS (COLOCATION). El proponente deberá suministrar un full rack con 3KVA para el alojamiento de servidores físicos. El proponente deberá suministrar el cableado y equipos de red que permitan que los servidores virtuales y físicos se conecten entre sí. Nos permitimos pedirles que esta cláusula sea revisada teniendo en cuenta que en plataformas IAAS y PAAS los recursos físicos, de conectividad y protección eléctrica están garantizada dentro de la infraestructura cloud, de tal forma que estos recursos están asegurados por los acuerdos SLA de cumplimiento otorgadas por el fabricante.”*

Respuesta: Se reciben las propuestas de Cloud Computing pero adicionalmente deberá mostrar experiencia en colocation.

4. *En el punto 3.3.2.2. de los requisitos técnicos se establece lo siguiente: “Suministrar un full rack con capacidad mínima de 3KVA para el alojamiento de Servidores Físicos. El proponente deberá suministrar el cableado y equipos de red que permitan que los servidores virtuales y físicos se conecten entre sí. Solicitamos se nos aclare si los servidores virtualizados a ofrecer según la especificación del punto 3.3.2.1. deberán operar sobre la plataforma de servidores físicos mencionados en este punto, o si se trata de servidores adicionales. En caso de ser servidores adicionales, solicitamos mayor información acerca de los sistemas operativos, aplicativos y uso de los servidores físicos propiedad de PROCOLOMBIA que se alojarían en la modalidad de COLOCATION”.*

Respuesta: La solución solicitada tiene dos componentes de servidores:

- Servidores virtuales que debe suministrar el proponente de acuerdo con las características solicitadas.
- Servidores físicos propiedad de **PROCOLOMBIA** que se alojarían en el rack solicitado, las dos soluciones son independientes.

Para la solución de Colocation **PROCOLOMBIA** inicialmente se alojaría un switch Avaya y tres servidores físicos que tiene la siguiente configuración:

- Servidor físico CISCO I: Solución de inteligencia de negocios desarrollada en MicroStrategy sobre Windows Server 2012 y IIS 7.0.

- Servidor físico CISCO II: Motor de la base de datos SQL Server 2012 de la solución de inteligencia de negocios sobre el sistema operativo Windows Server 2012
- Servidor físico HP: Host de virtualización sobre VMware con un servidor LAMP virtualizado con una aplicación que se conecta por VPN con un proveedor de **PROCOLOMBIA**.

5. *En el punto 3.3.2.3. se solicita poner a disposición la plataforma VMWare Enterprise Plus para las diferentes máquinas. Dado que los servicios de alta disponibilidad, movimiento, clonación, etc. pueden ser suministrados por diferentes tecnologías, o pueden estar inmersos en la plataforma de servicios del proveedor de Cloud Computing, solicitamos eliminar el requisito de marca y producto específico y reemplazarlo por el requisito de cumplir con las características técnicas y funcionales que se espera aprovechar para la gestión de los servidores alojados en el servicio a ofrecer. De igual manera, se solicita una presentación detallada de las características de hardware, marcas y modelos. Dado que en una solución de Cloud Computing, estos elementos están bajo control exclusivo de un proveedor de centro de datos internacional que abstrae el hardware del servicio ofrecido, solicitamos eliminar este requerimiento para el caso en que la solución ofrecida se base en un servicio de Cloud Computing prestado por un proveedor internacionalmente reconocido.*

Respuesta: Se acepta que no sea VMWare pero la plataforma propuesta debe cumplir como mínimo con estas características:

- *HA: Alta disponibilidad* que permita brindar una protección de conmutación de recuperación uniforme y rentable contra interrupciones en el hardware y el sistema operativo.
 - *ERD:* Permite la generación de discos de reparación de emergencia.
 - *vMotion:* *permite la migración en vivo de funcionamiento de las máquinas virtuales de un físico servidor a otro con el tiempo de inactividad cero.*
 - *Clonación:* *Duplicación de máquinas virtuales.*
 - *Permitir generación de espejos de cada una de las máquinas: Son snapshot (o imagen instantánea) de un disco es una copia del archivo de disco de la máquina virtual.*
6. *En el punto 3.3.2.5. se solicita proveer un servicio de almacenamiento conectado a una velocidad de 1Gb. Dado que las condiciones físicas de conectividad entre los diferentes componentes de una solución de Cloud Computing no están siempre bajo el control del proveedor, solicitamos se cambie el requerimiento por una especificación de los niveles de servicio esperados, tales como desempeño del almacenamiento expresado en IOPS (Input/Output Operations per Second), que es una mejor medida para garantizar la capacidad de respuesta y niveles de servicio del almacenamiento, manteniendo la independencia del tipo de conectividad entre los servidores y los discos correspondientes.*

Respuesta: La conectividad del servicio de almacenamiento debe garantizar al menos una velocidad de conexión de 1Gb o un rango entre 100 y 200 IOPS o superior correspondientes a la velocidad de I/O de discos con rangos de 7200 y 15000 rpm.

7. *En el punto 3.3.2.7. se solicita los servicios de manos remotas. Este requerimiento no es consecuente con las ofertas actuales de Cloud Computing, en donde el cliente no tiene, bajo ninguna circunstancia, acceso a los servidores físicos. Solicitamos la eliminación de este requerimiento para los casos en que la oferta presentada se base en tecnología de Cloud Computing ofrecida por un proveedor de amplio reconocimiento en el mercado mundial. De igual manera, solicitamos la modificación del requerimiento expresado en el punto 1.10.10, donde se solicita el alistamiento de hardware, algo que tampoco es compatible con los servicios de Cloud Computing.*

Respuesta: Las manos remotas se necesitan para procesos de administración que **PROCOLOMBIA** no pueda realizar de forma remota y el acceso físico será para la solución de colocation.

AVANXO

1. *Conforme al numeral 3.3.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE, la entidad solicita que el objeto de la certificación sea la “... **prestación de servicios de Hosting y Colocation** ...”. Teniendo presente que en gran medida los servicios a prestar están relacionados a Hosting y que a su vez el anexo técnico establece que los servidores virtualizados deben estar alojados en una solución Cloud Computing, solicitamos a la entidad de la manera más respetuosa modificar el objeto de las certificaciones de experiencia por: “... **prestación de servicios de Hosting y/o Cloud** ...” y a su vez eliminar la palabra Colocation entendiendo que en su mayoría el contrato contempla los servicios de Hosting como principal labor a ejecutar.*

Respuesta: Se recibirán certificaciones con la prestación del servicio Cloud Computing pero adicionalmente deberá mostrar experiencia en colocation.

2. *En la página 11 del documento de términos de referencia, punto 1.10.1.3., la Entidad especifica: “Dos (2) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL en esquema de alta disponibilidad con balanceo de cargas.” Agradecemos a la Entidad confirmar si la solicitud corresponde a una figura de replicación o un despliegue activo-pasivo más que un balanceo de cargas.*

Respuesta: Replicación activo - activo

3. *En la página 12 del documento de términos de referencia se especifican unos valores bajo la columna “UN SERVIDOR”. Agradecemos a la Entidad especificar a qué corresponden dichas cantidades / valores/ números.*

Respuesta: La siguiente es la tabla con la información completa:

SERVIDORES	UN SERVIDOR			TOTAL 19 SERVIDORES			DISPONIBILIDAD
	vCPU	RAM	HD	vCPU	RAM (GIGAS)	DISCO DURO (GIGAS)	
Cuatro (4) servidores ambiente de desarrollo:	16	42	1.063	22	64	1.433	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Dos (2) servidores Linux para el CMS Drupal.	6	22	370	12	44	740	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	6	8	365	6	8	365	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Un (1) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL.	4	12	328	4	12	328	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
Cuatro (4) servidores ambiente de calidad:	16	42	1.063	22	64	1.433	Por demanda
- Dos (2) servidores Linux para el CMS Drupal.	6	22	370	12	44	740	Por demanda
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	6	8	365	6	8	365	Por demanda
- Un (1) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL.	4	12	328	4	12	328	Por demanda
Siete (7) servidores ambiente de Producción:	16	42	1.063	40	124	2.541	7x24x365
- Cuatro (4) servidores Linux para el CMS Drupal en esquema de alta disponibilidad con balanceo de cargas.	6	22	370	24	88	1.480	7x24x365
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	6	8	365	8	12	405	7x24x365
- Dos (2) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL en esquema de alta disponibilidad con balanceo de cargas.	4	12	328	8	24	656	7x24x365
Cuatro (4) servidores virtualizados Windows:	7	26	400	9	30	816	7x24x365
- 1 Microsoft ADFS.	1	2	100	1	2	204	7x24x365
- 1 Microsoft AD y Proxy.	2	8	100	2	8	204	7x24x365
- 1 Controlador de dominio Microsoft.	2	8	100	2	8	204	7x24x365
- 1 Microsoft SQL SERVER 2008 con IIS 7.0.	2	8	100	4	12	204	7x24x365
TOTAL	55	152	3.589	93	282	6.223	

4. En la página 12 del documento de términos de referencia, punto 1.10.3., la Entidad solicita: “Contar con una plataforma Vmware Enterprise Plus que tenga activado los servicios de HA, ERD, Motion, clonación y permitir generación de espejos de cada de una de las máquinas.” Agradecemos a la Entidad confirmar si es mandatorio contar con plataforma VMware o si es posible proporcionar los servicios en otra plataforma equivalente y compatible. De igual forma, solicitamos amablemente a la Entidad especificar el detalle del alcance esperado para cada uno de los servicios solicitados:

- HA
- ERD
- Motion
- Clonación
- Permitir generación de espejos de cada de una de las máquinas

Respuesta: El alcance para cada uno de los servicios es:

- **HA:** Alta disponibilidad que permita brinda una protección de conmutación de recuperación uniforme y rentable contra interrupciones en el hardware y el sistema operativo.
- **ERD:** Permite la generación de discos de reparación de emergencia.
- **vMotion:** permite la migración en vivo de funcionamiento de las máquinas virtuales de un físico servidor a otro con el tiempo de inactividad cero.
- **Clonación:** Duplicación de máquinas virtuales.
- **Permitir generación de espejos de cada de una de las máquinas:** Son snapshot (o imagen instantánea) de un disco es una copia del archivo de disco de la máquina virtual.

5. En la página 12 del documento de términos de referencia, punto 1.10.4., la Entidad solicita: “Tener las herramientas de software o hardware que permitan el balance de

cargas entre los servidores Linux de producción donde se tiene instalado el CMS DRUPAL y el motor de base de datos MYSQL.” Agradecemos a la Entidad confirmar si en el mismo servidor se encuentra tanto la aplicación (CMS DRUPAL) como la base de datos (MYSQL). Esto en razón a que específicamente para la base de datos aplica más una figura de replicación o un despliegue activo-pasivo en lugar de un balanceador de carga.

Respuesta: El motor de base de datos MYSQL deberá quedar en dos servidores dedicados donde se tenga una replicación activo – activo.

6. *En la página 12 del documento de términos de referencia, punto 1.10.6., la Entidad solicita: “Administrar los componentes de la solución, incluyendo las actualizaciones de parches de los servidores.” Agradecemos amablemente a la Entidad especificar el detalle del alcance esperado para cada uno de los componentes de la solución, enumerar a qué componentes de la solución se hace referencia y si las actualizaciones de parches corresponden a los sistemas operativos desplegados en cada uno de los servidores.*

Respuesta: Los componentes se refieren a todos los elementos de la solución propuesta y las actualizaciones de los sistemas operativos Linux y Windows que el fabricante publique durante la vigencia del contrato, con previa validación del impacto.

7. *En las páginas 12-13 del documento de términos de referencia, punto 1.10.9., la Entidad solicita: “Brindar el servicio de manos y ojos remotos, siendo este el servicio técnico profesional de un Ingeniero especializado en las diferentes plataformas a nivel de Software y Hardware, para la ejecución de rutinas o tareas sobre los servidores alojados en el Datacenter.” Agradecemos amablemente a la Entidad detallar y enumerar las diferentes plataformas de software y hardware para las cuales se requiere la ejecución de rutinas o tareas sobre los servidores.*

Respuesta: Tomar respuesta anterior.

8. *En la página 13 del documento de términos de referencia, punto 1.10.12., la Entidad solicita: “Gestionar las aplicaciones desde las instalaciones de PROCOLOMBIA por funcionarios autorizados.” Agradecemos a la Entidad confirmar si esta solicitud obedece a llevar a cabo las tareas correspondientes para que PROCOLOMBIA pueda gestionar sus aplicaciones desde sus instalaciones por funcionarios autorizados de PROCOLOMBIA o si esta solicitud difiere de la interpretación expuesta.*

Respuesta: Las aplicaciones que se instalaran en cada uno de los servidores serán gestionadas exclusivamente por los funcionarios autorizados por **PROCOLOMBIA** a través de la conexión dedicada solicitada, en caso de requerirlo se solicitara al proponente la colaboración.

9. *En la página 13 del documento de términos de referencia, punto 1.10.17., la Entidad solicita: “Se requiere que se suministre sistemas de backup físico en discos y cintas dedicadas de conformidad con las buenas prácticas.” Agradecemos a la Entidad que*

considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube y se permita ofrecer los recursos correspondientes al modelo (no dedicados) pero alineados con la política de backup, frecuencia, retención de los datos, seguridad, integridad y confidencialidad que requiere la Entidad.

Respuesta: Independientemente a la que se proponga el proponente debe garantizar que la recuperación se realice en el menor tiempo posible, la política que debe aplicarse es incremental diario y full semanal.

10. *En la página 14 del documento de términos de referencia, punto 1.10.17., la Entidad solicita: “Servicios de instalación y configuración de la plataforma virtual VMWare con su transferencia de conocimiento durante la implementación y demás componentes de la solución, asegurando una configuración acorde con las necesidades específicas y garantizando un entorno de trabajo totalmente operativo desde el primer momento y por un tiempo de estabilización no menor a 45 días.” Agradecemos a la Entidad confirmar si es mandatorio contar con plataforma VMware o si es posible proporcionar los servicios en otra plataforma equivalente y compatible.*

Respuesta: Ver respuesta anterior.

11. *En la página 14 del documento de términos de referencia, punto 1.9.10., la Entidad solicita: “Adicionalmente se deberán monitorear los puertos y protocolos para los servicios que haga uso PROCOLOMBIA Colombia tales como Mysql y afines, es importante mencionar que se deberá realizar el monitoreo de todas las bases de datos que PROCOLOMBIA tiene en MySQL que asciende a un promedio de 50 bases de datos.” Agradecemos a la Entidad detallar los parámetros a monitorizar por cada base de datos y la frecuencia.*

Respuesta: Los parámetros a monitorear de MySQL son:

- MySQL begin operations per second
- MySQL bytes received per second
- MySQL bytes sent per second
- MySQL commit operations per second
- MySQL delete operations per second
- MySQL insert operations per second
- MySQL queries per second
- MySQL rollback operations per second
- MySQL select operations per second
- MySQL slow queries
- MySQL status
- MySQL update operations per second
- MySQL uptime
- MySQL versión

12. *En las páginas 14-15 del documento de términos de referencia, punto 1.9.13., la Entidad solicita: “Tunning de servidores Linux a nivel LAMP (Linux, Apache, MySQL y*

PHP) y CMS (Joomla, Drupal y Wordpress) con acciones de evaluación, corrección y pruebas: Se requiere que se entregue a PROCOLOMBIA un informe de los hallazgos, ajustes realizados y las acciones de corrección que se aplicaron, todos los trabajos deberán ser coordinados con los ingenieros de PROCOLOMBIA para medir el impacto en los servicios que se tienen implementados en los servidores.” Agradecemos a la Entidad confirmar la frecuencia de ejecución de esta tarea.

Respuesta: La frecuencia debe ser mínimo dos veces al año.

13. *En la página 15 del documento de términos de referencia, punto 1.9.14., la Entidad solicita: “Suministrar el servicio de backup sobre los archivos, bases de datos y máquinas virtuales de forma separada, y garantizar la restauración de la información tanto en datos como en aplicaciones. Igualmente debe realizar una simulación de restauración de datos dos veces al año.” Agradecemos a la Entidad confirmar si es posible consolidar la oferta completa de backup a partir de snapshots de volúmenes específicos de sistema operativo o de imágenes completas de servidor (máquina virtual / instancia de cómputo). De lo contrario, solicitamos amablemente a la Entidad confirmar la granularidad requerida, la frecuencia de los respaldos por tipo de contenido (archivos, bases de datos y máquinas virtuales), la retención de los datos por cada tipo de backup (archivos, bases de datos y máquinas virtuales), los tipos de archivos a respaldar, etc.*

Respuesta: El Backup debe ser realizado en un ambiente diferente a donde están los servidores virtuales, por tal motivo no es válido que se haga a través de snapshots, el Backup propuesto deberá garantizar que las rutas de los archivos, las bases de datos y las imágenes de las máquinas virtuales queden independientes a la solución propuesta.

Se solicita que el Backup se haga incremental diario y full semanal con una retención mínimo de un mes.

14. *En la página 15 del documento de términos de referencia, punto 1.9.15.1., la Entidad solicita: “Conectividad a Internet - Proveer una conexión a internet desde 10 Mbps hasta 100 Mbps y en caso de requerir usar más de los 100 Mbps se considera como aumento por demanda que se debe detallar en este documento el costo de este valor por demanda que estará vigente durante la vigencia del contrato y en lo posible suministrando redundancia en los enlaces y equipos de internet.” Agradecemos a la Entidad que considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube y se permita ofrecer esta conectividad como transferencia de datos, ofreciendo a su vez la flexibilidad, elasticidad y bajo costo por el hecho de que la Entidad pagará únicamente por el volumen de datos en GB consumidos y no tendrá recursos de conectividad subutilizados (únicamente se cobra por la transferencia de datos entre el proveedor de nube y la red de la Entidad / Internet; la transferencia de datos entre la red de la Entidad / Internet y el proveedor de nube no tiene ningún costo).*

Respuesta: El proponente debe garantizar un canal de internet en el rango solicitado para que los interesados en los servicios de **PROCOLOMBIA** naveguen en los portales.

15. *En la página 15 del documento de términos de referencia, punto 1.9.15.1., la Entidad solicita: “Garantizar una disponibilidad del canal mensual mayor o igual a 99.982%.” Agradecemos a la Entidad que considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube -los cuales contemplan acuerdos de nivel de servicio globales- y se permita ofrecer los SLAs publicados en:*

- Amazon CloudFront - <http://aws.amazon.com/es/cloudfront/sla/>
- Amazon EC2 - <http://aws.amazon.com/es/ec2/sla/>
- Amazon RDS - <http://aws.amazon.com/es/rds/sla/>
- Amazon Route 53 - <http://aws.amazon.com/es/route53/sla/>
- Amazon S3 - <http://aws.amazon.com/es/s3/sla/>

Respuesta: PROCOLOMBIA actualmente tiene un porcentaje de disponibilidad mensual del 99.982% en la solución, por tal motivo se requiere mantenerlo. Proveedores de este tipo deberán especificar independientemente de sus ANS globales deberán especificar como se homologarían la disponibilidad mensual solicitada.

16. *En la página 15 del documento de términos de referencia, punto 1.9.15.1., la Entidad solicita: “Especificar las características de la conectividad a Internet, el ancho de banda y las condiciones de la conexión (NAP Colombia, Backbone Internacional, etc.)” Agradecemos a la Entidad que considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube, para los cuales no aplicarían dichas características.*

Respuesta: Este tipo de proveedores deberán anexar a la propuesta la arquitectura de conexión a la solución.

17. *En las páginas 15-16 del documento de términos de referencia, punto 1.9.15.2., la Entidad solicita “Conectividad Enlace Dedicado entre el Datacenter y la Red de PROCOLOMBIA” con las características correspondientes. Agradecemos a la Entidad que considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube y se permita ofrecer una conexión VPN Site-to-Site cuyo ancho de banda estará dado por la transferencia de datos entre el proveedor de nube y la red de la Entidad (en este caso la transferencia de datos entre la red de la Entidad y el proveedor de nube no tiene ningún costo).*

Respuesta: El proponente debe garantizar un canal de internet en el rango solicitado para que los interesados en los servicios de PROCOLOMBIA naveguen en los portales, canal dedicado para colocation.

18. *En las páginas 16-17 del documento de términos de referencia, punto 1.9.16., la Entidad solicita unos SLA específicos. Agradecemos a la Entidad que considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube -los cuales contemplan acuerdos de nivel*

de servicio globales- y se permita ofrecer los SLAs publicados en:

- Amazon CloudFront - <http://aws.amazon.com/es/cloudfront/sla/>
- Amazon EC2 - <http://aws.amazon.com/es/ec2/sla/>
- Amazon RDS - <http://aws.amazon.com/es/rds/sla/>
- Amazon Route 53 - <http://aws.amazon.com/es/route53/sla/>
- Amazon S3 - <http://aws.amazon.com/es/s3/sla/>

La compensación se basa en Service Credits (créditos de servicio) que corresponden a un crédito en dólares, calculado como se muestra en cada cuadro de los vínculos mencionados (de acuerdo con el porcentaje de disponibilidad mensual del servicio), el cual será acreditado por Amazon Web Services en una cuenta de AWS (en este caso, en la cuenta de la Entidad), y estará disponible únicamente para pagos futuros de los servicios Amazon EC2 (instancias de cómputo), Amazon EBS (almacenamiento para instancias de cómputo), Amazon S3 (almacenamiento para objetos), Amazon RDS (instancias de bases de datos como servicio), Amazon Route 53 (DNS) y Amazon CloudFront (CDN), según corresponda.

Respuesta: El proponente debe entregar un documento con los ANS y la disponibilidad de acuerdo con la solicitada en el documento de términos de referencia.

19. En la página 37 del documento de términos de referencia, punto 3.3.2.16., la Entidad solicita: “CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL DATACENTER - El proponente deberá presentar como requisito habilitante, una certificación de cumplimiento de la norma TIA -942 que como mínimo cumpla con el nivel TIER III o superior, sobre las instalaciones físicas que serán utilizadas para la prestación del servicio.” Agradecemos a la Entidad que considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube, para los cuales no aplican dichas características. Puntualmente y con respecto a Amazon Web Services (AWS):

AWS no se adhiere a los estándares del Uptime Institute, sin embargo los centros de datos están concebidos para exceder las exigencias de Tier 3.

Amazon Web Services (AWS) cuenta con múltiples patentes (y muchas otras en proceso de ser patentadas) dentro de las cuales se encuentran el diseño e implementación de centros de datos y las tecnologías adyacentes que hacen totalmente inaplicables muchos de los estándares que define la norma TIA-942.

Los requisitos mínimos y el diseño de un centro de datos que se usan en un entorno de servicios de computación son diferentes a las plataformas diseñadas para el concepto monolítico tradicional (una aplicación, un servidor). Haciendo uso de la metodología de diseño en la que los componentes físicos (hardware) fallarán y creando software / arquitectura / implementación que continuarán operando sin importar que se presenten estas fallas, es la diferencia principal.

Las innecesarias y derrochadoras implementaciones con características de redundancia sobredimensionadas y costosos tiempos de respuesta por cortos mantenimientos del hardware, pueden ser superadas por un apropiado diseño del software y de los centros de datos. Los componentes de software y los centros de datos de AWS están diseñados para trabajar de forma unificada con el fin de proporcionar un entorno robusto para la entrega de servicios de computación, por lo

tanto el diseño no cumple ni se ajusta con alguna clasificación (Tier) preestablecido como se indica en la norma TIA-942.

El modelo de disponibilidad es una combinación de software y hardware (centros de datos) por lo que una comparación exacta es imposible. La medida más cercana sería una denominada como redundancia de centros de datos (datacenter clustering) en la que AWS puede lograr una disponibilidad del 99.95% a nivel de plataforma. Servicios individuales han definido niveles de servicio. La disponibilidad general a nivel de servicio y/o a nivel de aplicación podría ser mayor (o menor) dependiendo de la arquitectura y de la implementación de la capacidad.

La infraestructura de Amazon tiene un mayor nivel de disponibilidad y provee a los clientes las características para proporcionar una arquitectura de IT elástica, flexible y resistente. AWS ha diseñado sus propios sistemas para tolerar fallas de sistema o fallas de hardware con mínimo impacto para los Clientes. Los centros de datos han sido construidos en grupo (cluster) en varias regiones globales. Todos los centros de datos están conectados en línea y atendiendo clientes; ninguno está aislado o detenido. En el caso de que exista una caída o falla, procesos automáticos mueven tráfico de los clientes lejos del área afectada. Las aplicaciones principales (core) están implementadas en una configuración N+1, para que en la eventualidad de una falla del centro de datos, exista suficiente capacidad para habilitar tráfico que será balanceado hacia los sitios restantes y disponibles.

AWS proporciona a los Clientes la flexibilidad de ubicar instancias y almacenar datos en múltiples regiones geográficas a través de múltiples zonas de disponibilidad dentro de cada región. Cada zona de disponibilidad está diseñada como una zona independiente de posibles fallas. Esto significa que las zonas de disponibilidad están físicamente separadas dentro de una típica región metropolitana y están ubicadas en zonas de bajo riesgo de inundaciones (las categorizaciones de las zonas de inundación varían por cada región). Adicionalmente para cubrir eventuales interrupciones de energía (UPS) e instalaciones de respaldo para la generación eléctrica, cada una es alimentada por diferentes fuentes de origen independientes para reducir aún más los puntos únicos de falla. Las zonas de disponibilidad están conectadas de forma redundante a múltiples proveedores de Nivel 1 (Tier-1).

Respuesta: El objetivo de pedir la certificación de cumplimiento de la norma TIA -942 es garantizar que la plataforma propuesta puede cumplir con la disponibilidad y los ANS solicitados, el proponente deberá anexar las características del datacenter donde se alojarían las máquinas virtuales.

20. *En la página 37 del documento de términos de referencia, punto 3.3.2.16., la Entidad solicita: “De considerarlo necesario PROCOLOMBIA realizará una visita de inspección visual a las instalaciones del proponente dentro del proceso de selección.” Agradecemos a la Entidad que considere el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube, para los cuales no aplica ni es viable llevar a cabo una inspección como la solicitada entendiendo que muchos de estos centros de datos se encuentran fuera de Colombia.*

Respuesta: Esta solicitud es opcional.

21. En la página 31 del documento de términos de referencia, punto 3.3.2.2., la Entidad solicita: “El proponente deberá suministrar el cableado y equipos de red que permitan que los servidores virtuales y físicos se conecten entre sí.” Agradecemos a la Entidad confirmar el consumo de ancho de banda actual entre los servidores de hosting y colocation y a su vez, considerar el caso de proveedores que basan su oferta en el modelo de infraestructura como servicio (IaaS) de computación en la nube y se permita ofrecer una conexión VPN Site-to-Site entre la Nube y el proveedor del servicio de colocation cuyo ancho de banda estará dado por la transferencia de datos entre el proveedor de nube y la red del proveedor del servicio de colocation (en este caso la transferencia de datos entre la red del proveedor del servicio de colocation y el proveedor de nube no tiene ningún costo).

Respuesta: Actualmente las soluciones de Hosting y Colocation están conectados por un cableado estructurado y switches con conectividad 10/100/1000, el proponente debe garantizar dentro de su propuesta que las soluciones propuestas estén conectadas entre sí. Para el hosting se requiere VPN y para el colocation Canal dedicado.

22. En la página 13 del documento de términos de referencia, punto 1.10.14., la Entidad solicita: “Incluir el servicio de migración de las máquinas, si se requiere, en caso de que exista cambio con la plataforma virtual (Vmware) o la instalación de los servidores desde ceros, así como todo el acompañamiento para dejar estable la plataforma virtual. Esto aplica para la posible mejora en cuanto al cambio del procesador que está configurado actualmente para la normal operación suministrada.” Agradecemos a la Entidad confirmar los tamaños de las imágenes en formato VMware para cada uno de los servidores virtuales o si los mismos corresponden a los tamaños individuales en GB presentados en la tabla de la página 12 del documento de términos de referencia.

Respuesta: Corresponde a los tamaños individuales en Gigas presentados en la tabla del numeral 1.10.1.4

23. En la página 12 del documento de términos de referencia, punto 1.10.5., la Entidad solicita: “Proporcionar el servicio de almacenamiento para los servidores Windows y Linux, el cual deberá estar conectado a una velocidad mínimo de 1Gb o superior para todos los servidores del Datacenter.” Agradecemos a la Entidad confirmar con respecto al servicio de almacenamiento:

- Almacenamiento local en GB (tamaño por servidor / tipo de almacenamiento - desempeño esperado): correspondiente al almacenamiento requerido por cada servidor para ejecutar las aplicaciones, configuraciones y demás archivos (sin incluir datos de negocio, imágenes, PDFs, contenidos, otros documentos, etc.)
- Almacenamiento externo en GB (tamaño por servidor / tipo de almacenamiento - desempeño esperado): correspondiente al almacenamiento requerido por cada servidor para archivos de negocio, imágenes, PDFs, contenidos, otros documentos, etc.
- ¿Cuentan con estadísticas de acceso, recurrencia (frecuencia), concurrencia, lectura y/o escritura a estos datos (I/O de disco, número, usuarios, cantidad de

descargas - GET-, cantidad de subidas -PUT-, etc.)?

Respuesta: Los tamaños están presentados en la tabla del numeral 1.10.1.4, **PROCOLOMBIA** no cuenta con las estadísticas solicitadas.

24. *Con respecto a los sistemas operativos para cada servidor, agradecemos a la Entidad confirmar:*

- *Sistema Operativo o Distribución (Windows / RHEL / SUSE / CentOS / Ubuntu):*
- *Tipo de sistema operativo (Standard / Enterprise):*
- *Versión (5.0 / 6.0 / 2008 / 2012).*

Respuesta: Los sistemas operativos que se requieren son:

- Linux: RedHat versión 6.6. Enterprise.
- Windows: Windows Server 2008 R2 Estándar y Windows Server 2012 R2.

25. *Con respecto a los motores de base de datos (MySQL y SQL Server), agradecemos a la Entidad confirmar:*

- *Motor de base de datos (MySQL / SQL Server)*
 - *Tipo de motor de base de datos (Standard / Enterprise):*
 - *Versión de motor base de datos (5.1 / 5.5 / 2008):*
 - *¿Actualmente se maneja un esquema de alta disponibilidad para recuperación ante fallos? Por favor confirmar.*
 - *Si se cuenta con estadísticas de I/O o número de operaciones / transaccionalidad en relación a las bases de datos, agradecemos proporcionarlas.*
- ¿Se requiere proporcionar el licenciamiento de SQL Server?*

Respuesta: MySQL ultima versión estable, SQL Server 2008 Estándar (la licencia la suministra **PROCOLOMBIA**), no se cuenta actualmente con un esquema de alta disponibilidad, **PROCOLOMBIA** no cuenta con la estadística solicitada.

26. *En la página 39 del documento de términos de referencia, punto 3.3.2.22., la Entidad solicita confirmar si el proponente cumple o no con diversos ítems, entre ellos el “Licenciamiento de Sistemas Operativos.” Agradecemos a la Entidad confirmar si además de este licenciamiento y dependiendo de las distribuciones Linux y sistemas operativos Windows requeridos, se hace necesario que el proveedor proporcione el licenciamiento de aplicaciones o bases de datos. En caso afirmativo, por favor confirmar nombre, versión y demás parámetros a ser considerados.*

Respuesta: Los servidores suministrados deberán incluir el licenciamiento a nivel de Sistemas Operativos. MySQL ultima versión estable, SQL Server 2008 Estándar (la licencia la suministra **PROCOLOMBIA**), al igual que la de SQL 2012.

27. *Teniendo en cuenta la posibilidad de independizar las instancias de bases de datos considerando las diferentes parametrizaciones que manejan los portales de la Entidad, agradecemos confirmar cuántos esquemas o cuántos motores de bases de*

datos independientes se requieren implementar con el fin de soportar esta necesidad.

Respuesta: Se deberá suministrar dos servidores independientes con MYSQL para el ambiente de producción y calidad. Un servidor con motor SQL SERVER 2008 (licencia suministrada por **PROCOLOMBIA**)

28. *¿Cuál es el volumen promedio de datos que se descargan? Agradecemos a la Entidad proporcionar estadísticas de consumos de datos salientes que tienen actualmente los portales y en general las aplicaciones con el fin de estimar los costos con relación a la transferencia de datos. La transferencia de datos entrante (hacia la Nube) no tiene ningún costo.*

Respuesta: **PROCOLOMBIA** actualmente no cuenta con este tipo de estadísticas.

29. *¿Cuál es el número promedio / estimado de usuarios que se conectan a cada aplicación / portal / servidor y cuántos de ellos pueden llegar a ser concurrentes (simultáneos)?*

Respuesta: La información se encuentra en el numeral 1.2.3. de los Términos de Referencia.

30. *¿Existen picos de tráfico identificado y recurrente en el tiempo?*

Respuesta: No

31. *¿Qué porcentaje de estos usuarios se conectan desde Colombia? ¿Qué porcentaje desde otros países o ubicaciones diferentes?*

Respuesta: El 70% se conectan desde Colombia y el resto de otros países.

32. *¿Cuántos usuarios componen el directorio activo o los servicios de LDAP que interactúan con la infraestructura de hosting?*

Respuesta: Aproximadamente 650 usuarios.

33. *Agradecemos confirmar la política de backup por tipo de dato y por servidor:*

- *P. ej. Una imagen semanal completa de cada servidor con retención de datos semanal.*
- *P. ej. Un snapshot diario del volumen de base de datos con retención semanal.*
- *Otras.*

Respuesta: El Backup debe ser diario incremental y full los fines de semana de archivos y bases de datos, las imágenes y snapshot serán por demanda.

34. *Considerando que la Entidad requiere conectarse de forma segura a la infraestructura mediante un túnel tipo VPN, además de esta conexión, ¿Requiere(n) establecerse otra(s) con entidad(es) financiera(s) o de pagos en línea por ejemplo?*

Respuesta: Se requiere tener:

- VPNs SITE to SITE con el sitio de pagos en línea.
- VPNs SITE to CLIENT con proveedores externos que se conectan a los servidores.

35. *¿Cuántas aplicaciones / portales o servidores requieren ser balanceados mediante tecnologías de balanceo de carga?*

Respuesta: Los servidores con el CMS Drupal y los servidores con el motor MySQL.

36. *Dado el nivel de criticidad, ¿Qué aplicaciones o servidores obligan a considerar una arquitectura configurada en alta disponibilidad?*

Respuesta: Los servidores con el CMS Drupal y los servidores con el motor MySQL.

37. *En la página 12 del documento de términos de referencia se especifican unas características bajo la columna “DISPONIBILIDAD”. Agradecemos a la Entidad confirmar:*

- *Los servidores que aparecen con “disponibilidad” “Horario: 07:00 am - 08:00 pm”, ¿deben estar encendidos 15 horas diarias incluyendo sábados, domingos y festivos?*

Respuesta: Deberán estar encendidos de Lunes a Viernes y por demanda los sábados, domingos y festivos

Para los servidores que aparecen con “disponibilidad” “por demanda”, ¿se debe presentar el valor por hora, por días, por mes?

Respuesta: De las tres formas indicando si hay economía de escala.

- *Se entiende que los servidores que aparecen con “disponibilidad” “7x24x365”, deben permanecer siempre encendidos.*

Respuesta: Si.

38. *En el caso que aplique, ¿La infraestructura solicitada tiene algún tipo de dependencia de un sistema de información externo / remoto / local / colocation / On-Premises distinto a los recursos que se desplegarían en la nube? De ser así, ¿Cuál va a ser su nivel de transaccionalidad (-alto / medio / bajo-, tráfico diario en GB, usuarios concurrentes, etc.)?*

Respuesta: Dentro de las máquinas virtuales que estarían en el Datacenter se tendrán servidores Windows con el servicio de Directorio Activo y Federación. Adicionalmente se tienen en el centro de cómputo de **PROCOLOMBIA** un servidor Exchange que se sincronizaran diariamente a través del canal dedicado donde se tienen los servidores principales donde se crean, modifican y borran usuarios y cuentas de correo.

39. *Con respecto al enlace actual de 100 Mbps entre PROCOLOMBIA y el centro de datos de Level 3, ¿Qué porcentaje de tráfico se utiliza hacia y desde los servidores de hosting?*
40. *¿Cuántos usuarios componen el directorio activo o los servicios de LDAP que interactúan con la infraestructura de colocation?*

Respuesta: Aproximadamente 650 usuarios y se utiliza el 30% del canal.

41. *Con respecto al enlace actual de 100 Mbps entre PROCOLOMBIA y el centro de datos de Level 3, ¿Qué porcentaje de tráfico se utiliza hacia y desde los servidores en colocation?*
¿Cuentan con estadísticas de tráfico entre los servidores en colocation y los servidores de hosting?

Respuesta: Del canal se utiliza aproximadamente el 20% y **PROCOLOMBIA** no cuenta con las estadísticas solicitadas.

42. *¿La Entidad requiere tener algún tipo de potestad sobre la consola de infraestructura para lanzar algún recurso en un momento dado o la consola será completa potestad del proveedor?*

Respuesta: La consola deberá ser administrada por el proponente y a través del servicio de manos remotas ejecutar las tareas que **PROCOLOMBIA** requiera.

43. *En la página 12 del documento de términos de referencia, punto 1.10.6., la Entidad solicita: “Administrar los componentes de la solución, incluyendo las actualizaciones de parches de los servidores.” Agradecemos amablemente a la Entidad especificar si se deben tener en cuenta también por parte del proveedor las actualizaciones de parches de los servidores en calidad de colocation o algún otro tipo de actividad a nivel de la capa de software de los servidores en colocation.*

Respuesta: Los servidores de Colocation serán administrados por **PROCOLOMBIA**.

44. *En caso de que se requiera realizar el movimiento de los servidores en colocation del centro de datos actual a otro centro de datos, ¿La Entidad realizará dicha gestión y logística (desmonte de equipos del gabinete / centro de datos origen, transporte de equipos del origen al destino e instalación de los equipos en el gabinete / centro de datos destino)?*

Respuesta: **PROCOLOMBIA** con sus recursos y proveedores harán los movimientos hacia el Datacenter del proponente seleccionado, se deberá suministrar los permisos, los procesos y la información necesaria para el ingreso.

45. *En la página 12 del documento de términos de referencia, punto 1.10.2., la Entidad solicita: “Suministrar un full rack con capacidad mínima de 3KVA para el alojamiento de Servidores Físicos (Colocation) propiedad de PROCOLOMBIA y suministrar el*

cableado y equipos de red que permitan que los servidores virtuales y físicos se conecten entre sí.” Agradecemos cordialmente a la Entidad especificar el detalle de las máquinas, equipos y/o dispositivos que componen esta solicitud de servicios de colocation.

Respuesta: Opcionalmente las soluciones de hosting y colocation deberán estar conectadas. PROCOLOMBIA inicialmente alojara dos servidores CISCO, un servidor HP y un Switch Avaya, los demás equipos se irán llevando de acuerdo con las necesidades que se vayan presentando, los cuales no superaran la capacidad ofrecida por el proponente.

C. UNE

1. *“No se evidencia en los términos de referencia, si se permite que la oferta y sus anexos puedan ser suscritos por apoderado especial debidamente facultado por el representante legal. Se solicita respetuosamente a la entidad permitir que todos los documentos y/o anexos relacionados con la propuesta, puedan ser firmados por apoderado debidamente facultado mediante poder especial conferido por el representante legal”.*

Respuesta: Se puede presentar la propuesta mediante apoderado debidamente facultado, ya sea mediante poder general otorgado por escritura pública o poder especial debidamente autenticado, adjuntando en cada caso el soporte correspondiente.

2. *“Cuatro (4) servidores virtualizados Windows:*

- 1 Microsoft ADFS.
- 1 Microsoft AD y Proxy.
- 1 Controlador de dominio Microsoft.
- 1 Microsoft SQL SERVER 2008 con IIS 7.0.”

De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, si estos servicios se implementara desde Ceros o requieren ser migrados”.

Respuesta: Todos los servicios deberán ser migrados, menos el servidor virtual de controlador de dominio Microsoft que se instalara desde ceros, el proponente deberá tenerlo en cuenta dentro del cronograma del proyecto asignando recursos y tiempos.

3. *“Suministrar un full rack con capacidad mínima de 3KVA para el alojamiento de Servidores Físicos (Colocation) propiedad de PROCOLOMBIA y suministrar el cableado y equipos de red que permitan que los servidores virtuales y físicos se conecten entre sí. De manera atenta, se solicita a la entidad especificar el Número de equipos, marca, modelo, rol que se alojarían en el servicio de Colocation”*

Respuesta: Para la solución de Colocation **PROCOLOMBIA** inicialmente se alojaría un switch Avaya y tres servidores físicos que tiene la siguiente información:

- Servidor físico CISCO I: Solución de inteligencia de negocios desarrollada en MicroStrategy sobre Windows Server 2012 y IIS 7.0.
- Servidor físico CISCO II: Motor de la base de datos SQL Server 2012 de la solución

- de inteligencia de negocios sobre el sistema operativo Windows Server 2012
- Servidor físico HP: Host de virtualización sobre VMware con un servidor LAMP virtualizado con una aplicación que se conecta por VPN con un proveedor de **PROCOLOMBIA**.

4. *“Suministrar un full rack con capacidad mínima de 3KVA para el alojamiento de Servidores Físicos (Colocation) propiedad de PROCOLOMBIA y suministrar el cableado y equipos de red que permitan que los servidores virtuales y físicos se conecten entre sí. De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar si Procolombia traslada los equipos al IDC propuesto por UNE. En caso de requerir el servicios de Traslado de la Infraestructura, indicar el valor estimado de los equipos para contemplar las pólizas requeridas, confirmar si los equipos cuenta con soporte y garantías vigentes por fabricante”.*

Respuesta: PROCOLOMBIA con sus recursos y proveedores harán los movimientos hacia el Datacenter del proponente seleccionado, se deberá suministrar los permisos, los procesos y la información necesaria para el ingreso.

5. *“Tener las herramientas de software o hardware que permitan el balance de cargas entre los servidores Linux de producción donde se tiene instalado el CMS DRUPAL y el motor de base de datos MYSQL. De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, el número de sesiones concurrentes y throughput requerido de los portales WEB”.*

Respuesta: PROCOLOMBIA no cuenta con la estadística.

6. *“Incluir el servicio de migración de las máquinas, si se requiere, en caso de que exista cambio con la plataforma virtual (Vmware) o la instalación de los servidores desde ceros, así como todo el acompañamiento para dejar estable la plataforma virtual. Esto aplica para la posible mejora en cuanto al cambio del procesador que está configurado actualmente para la normal operación suministrada. De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, el periodo de tiempo estimado para la Migración de los servicios”.*

Respuesta: Se espera que el proponente presente un cronograma con los tiempos de migración.

7. *“Utilizar el antivirus McAfee Enterprise suministrado por PROCOLOMBIA para cada uno de los servidores, el cual quedara conectado a nuestra consola EPO de McAfee y su actualización se realizara de acuerdo con nuestras políticas de seguridad. De manera atenta, se solicita a la entidad contemplar el uso de Cualquier otro Sistema de Software de Antivirus licenciado y gestionado por el Centro de Datos dentro de los servicios de Hosting, alineados a las políticas de la Entidad”.*

Respuesta: PROCOLOMBIA por su estándar utiliza McAfee, por lo tanto solo permite el uso de esta solución de antivirus.

8. *“Suministrar un sistema de seguridad lógica a través de firewalls robustos y demás dispositivos que garanticen el flujo normal de la información, previniendo la Interrupción o saturación del servicio que incluyan entre otros:*

- *Servicio de Sistema de prevención de intrusos (IPS).*
- *Web Aplicación Firewall (WAF).*
- *Generación de VPNs con cada una de las sedes de PROCOLOMBIA.*
- *Generación de VPNs de acceso para acceso a los servidores de la solución de forma segura.*
- *Políticas de seguridad.”*

De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar,

- *La Cantidad de aplicaciones web y portales a proteger*
- *Transacciones por segundo HTTP y/o HTTPS para cada portal*
- *Conexiones por segundo HTTP y/o HTTPS para cada portal*
- *Throughput de todos los servidores web en momentos de alto tráfico*
- *Tamaño de las llaves SSL usadas en los servidores”*

Respuesta: 20 portales web, **PROCOLOMBIA** no cuenta con esta estadística.

9. *“Suministrar el servicio de backup sobre los archivos, bases de datos y máquinas virtuales de forma separada, y garantizar la restauración de la información tanto en datos como en aplicaciones. Igualmente debe realizar una simulación de restauración de datos dos veces al año. De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, el porcentaje (%), de crecimiento estimado de datos, por Base de Datos, aplicaciones y archivos de S.O y las políticas de Backup y retención si actuales”.*

Respuesta: La estrategia de Backup que se solicita es diario incremental y full semanal, con retención de un mes. El porcentaje de incremento es del 20% anual.

10. *“Suministrar el servicio de backup sobre los archivos, bases de datos y máquinas virtuales de forma separada, y garantizar la restauración de la información tanto en datos como en aplicaciones. Igualmente debe realizar una simulación de restauración de datos dos veces al año. De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, si se requiere el servicio de custodia externa de medios”*

Respuesta: El proponente debe garantizar que en caso de requerirse una recuperación de datos la información esté disponible en los backups.

11. *“SOPORTE TECNICO, Servicios de instalación y configuración de la plataforma virtual VMWare con su transferencia de conocimiento durante la implementación y demás componentes de la solución, asegurando una configuración acorde con las necesidades específicas y garantizando un entorno de trabajo totalmente operativo desde el primer momento y por un tiempo de estabilización no menor a 45 días. De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, el periodo de tiempo estimado para la instalación, configuración y migración de los servicios.”*

Respuesta: Se espera que el proponente presente un cronograma con los tiempos de

instalación, configuración y migración.

12. “SEGURIDAD LÓGICA

- *Generación de VPNs con cada una de las sedes de PROCOLOMBIA.*

De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, las VPN's con cada una de las Sedes de PROCOLOMBIA son nacionales o Internacional, por favor indicar el # de sedes y el tipo de VPN (Site to Site o Client to Site)”

Respuesta: Actualmente se tienen 26 VPNs (8 nacionales 18 internacionales) SITE to SITE nacionales e internacionales y 3 CLIENT to SITE.

13. “Lugar de Centro de Datos para Prestación de los servicios. De manera atenta, se solicita a la entidad aclarar, si la prestación de los servicios de Colocation y Hosting aplican en Centros de Datos ubicados en la ciudad de Bogotá o alrededores o es independiente la Ubicación del Centro de Datos”.

Respuesta: El servicio de Colocation debe ser prestado en Bogotá o sus alrededores (en caso de estar fuera de Bogotá o alrededores el proponente asumirá los costos de envío de los servidores y firewall), el Hosting es independiente de la ubicación.

14. “Suministrar un full rack con capacidad mínima de 3KVA para el alojamiento de Servidores Físicos (Colocation) propiedad de PROCOLOMBIA y suministrar el cableado y equipos de red que permitan que los servidores virtuales y físicos se conecten entre sí. Cuantos puertos de red requieren para la infraestructura en colocation y que tipo de interface fast / giga, óptico/ eléctrico”.

Respuesta: La conexión entre las soluciones de hosting y colocation sera opcional y se puede hacer por cable UTP con una velocidad mínima de 1GB, la cantidad de puertos requeridos son dos (2) puertos y una salida a internet. Para la solución de colocation se requiere un puerto para la salida a internet.

15. “Generación de VPNs con cada una de las sedes de PROCOLOMBIA.

- *Generación de VPNs de acceso para acceso a los servidores de la solución de forma segura.*

*Cuantas sedes se van conectar por site to site y cuantos usuarios se requieren para la client to site (acceso remoto). Se requiere saber si el proponente puede configurar la VPN como considere.
Cuantas sedes tiene la solución.”*

Respuesta: Actualmente se tienen 26 VPNs SITE to SITE nacionales e internacionales y 3 CLIENT to SITE, la VPN deben ser IPSEC.

16. “Cuatro (4) servidores Linux para el CMS Drupal en esquema de alta disponibilidad con balanceo de cargas.

*Cantidad de sesiones concurrentes a las aplicaciones a balancear
Se tiene contemplado los algoritmos de balanceo?”*

Respuesta: La concurrencia es variable, ya que son usuarios de internet, no se tiene contemplado tener algoritmos de balanceo, el proponente debe explicar dentro de la propuesta las ventajas de implementarlos.

17. *“El proponente deberá suministrar el sistema de seguridad lógica a través de firewalls robustos y demás dispositivos”*

De forma respetuosa, se solicita especificar, enumerar la cantidad de firewall requeridos

De forma respetuosa, se solicita especificar el throughput requerido

Se requieren en alta disponibilidad? Se requiere para un (1) sólo centro de datos?

O se requiere para (2) dos centros de datos?

Favor especificar cantidad de conexiones requeridas, cuantas por fibra y tipo y cuantas por cobre

Favor especificar velocidad de las conexiones del firewall, 1Gb, 10Gb?

A que hace referencia con demás dispositivos?”

Respuesta: Se requiere un (1) Firewall. El Throughput del Firewall (1518 / 512 / 64 byte UDP packets), 8 / 8 / 8 Gbps. En caso que el proveedor proponga dos Soluciones separadas de hosting y colocation se debe tener en cuenta un firewall para cada solución con el servidor de IPS y WAF.

18. *“Suministrar un sistema de seguridad lógica a través de firewalls robustos y demás dispositivos que garanticen el flujo normal de la información, previniendo la Interrupción o saturación del servicio que incluyan entre otros:*

- Servicio de Sistema de prevención de intrusos (IPS).*
- Web Application Firewall (WAF).*
- Generación de VPNs con cada una de las sedes de PROCOLOMBIA.*
- Generación de VPNs de acceso para acceso a los servidores de la solución de forma segura.*
- Políticas de seguridad.”*

De forma respetuosa, se solicita especificar, enumerar la cantidad de IPS requeridos

De forma respetuosa, se solicita especificar el throughput requerido

Se requieren en alta disponibilidad? Se requiere para un (1) sólo centro de datos?

O se requiere para (2) dos centros de datos?

Favor especificar cantidad de conexiones requeridas, cuantas por fibra y tipo y cuantas por cobre

Favor especificar velocidad de las conexiones del IPS, 1Gb, 10Gb?”

Respuesta: Se requiere un IPS (1) del Firewall, IPS Throughput 1.4 Gbps, un (1) solo centro de datos, cinco (5) conexiones en el Firewall por cable UTP. En caso que el proveedor proponga dos Soluciones separadas de hosting y colocation se debe tener en cuenta un firewall para cada solución con el servidor de IPS y WAF.

19. *“Suministrar un sistema de seguridad lógica a través de firewalls robustos y demás dispositivos que garanticen el flujo normal de la información, previniendo la Interrupción o saturación del servicio que incluyan entre otros:*

- *- Servicio de Sistema de prevención de intrusos (IPS).*
- *Web Application Firewall (WAF).*
- *Generación de VPNs con cada una de las sedes de PROCOLOMBIA.*
- *Generación de VPNs de acceso para acceso a los servidores de la solución de forma segura.*
- *Políticas de seguridad."*

De forma respetuosa, se solicita especificar, enumerar la cantidad de WAF requeridos

De forma respetuosa, se solicita especificar el throughput requerido

Se requieren en alta disponibilidad? Se requiere para un (1) sólo centro de datos? O se requiere para (2) dos centros de datos?

Favor especificar cantidad de conexiones requeridas, cuantas por fibra y tipo y cuantas por cobre

Favor especificar velocidad de las conexiones del WAF, 1Gb, 10Gb?

Favor especificar cantidades de servicios WEB a proteger

Favor especificar cantidades conexiones simultaneas/concurrentes por servicio WEB a proteger, total de conexiones concurrentes

Favor especificar cantidades de servicios WEB a proteger que cuentan con certificados digitales

Respuesta: En caso que el proveedor proponga dos Soluciones separadas de hosting y colocation se debe tener en cuenta un firewall para cada solución con el servidor de IPS y WAF. La velocidad de conexiones del WAF es de 1GB. Se requiere proteger 20 portales web. La cantidad de conexiones simultáneas no se conoce.

20. *“Suministrar un sistema de seguridad lógica a través de firewalls robustos y demás dispositivos que garanticen el flujo normal de la información, previniendo la Interrupción o saturación del servicio que incluyan entre otros:*

- *Servicio de Sistema de prevención de intrusos (IPS).*
- *Web Application Firewall (WAF).*
- *Generación de VPNs con cada una de las sedes de PROCOLOMBIA.*
- *Generación de VPNs de acceso para acceso a los servidores de la solución de forma segura.*
- *Políticas de seguridad."*

De forma respetuosa, se solicita especificar los tipos de VPN que se requieren

Favor especificar cantidad de VPN total para las sedes

Favor especificar cantidad de VPN de acceso y cantidad de usuarios"

Respuesta: Actualmente se tienen 26 VPNs SITE to SITE nacionales e internacionales y 3 CLIENT to SITE, la VPN.

21. *“Servicio de Hacking ético dos veces al año con acciones de evaluación, corrección y pruebas: Se requiere que se entregue a Procolombia un informe de los hallazgos y las acciones de corrección que se aplicaron, todos los trabajos deberán ser coordinados con los ingenieros de PROCOLOMBIA para medir el impacto en los servicios que se tienen implementados en los servidores. Favor especificar cantidad de servicios que requieren las pruebas”*

Respuesta: Se requieren hacer pruebas a todos los servicios de la solución.

22. *“El servicio debe incluir acciones de evaluación, corrección, pruebas y reportes de lo sucedido en caso de tener un ataque o en caso de detectar posibles huecos de seguridad. Favor especificar cantidad a que hace referencia este servicio, requiere servicio de Security Operation Center (SOC)?”*

Respuesta: Se debe hacer cada vez que se tenga un ataque a la seguridad y se requiere servicio de SOC.

23. *“SEGURIDAD LÓGICA*

El proponente deberá suministrar el sistema de seguridad lógica a través de firewalls robustos y demás dispositivos

- *Servicio de Sistema de prevención de intrusos (IPS).*
- *Web Application Firewall (WAF).*
- *Generación de VPNs con cada una de las sedes de PROCOLOMBIA.*
- *Generación de VPNs de acceso para acceso a los servidores de la solución de forma segura.*
- *Políticas de seguridad.*
- *Servicio de Hacking ético dos veces al año con acciones de evaluación, corrección y pruebas: Se requiere que se entregue a Procolombia un informe de los hallazgos y las acciones de corrección que se aplicaron, todos los trabajos deberán ser coordinados con los ingenieros de Procolombia para medir el impacto en los servicios que se tienen implementados en los servidores.”*

Favor aclarar si esto es lo mismos a lo que hace referencia en la página 14 y 15?”

Respuesta: Esto corresponde al numeral 1.9.13 del documento de términos de referencia.

24. *“Se deberá describir el sistema de seguridad lógica ofrecido por la solución y los procesos que garantizaran la seguridad de la información que tendrá cada una de las máquinas y servidores alojados.*

El servicio debe incluir acciones de evaluación, corrección, pruebas y reportes de lo sucedido en caso de tener un ataque o en caso de detectar posibles huecos de seguridad.”

A que hace referencia con el sistema de seguridad lógica?

Que procesos se requiere?

Favor especificar a que hace referencias con :El servicio debe incluir acciones de evaluación, corrección, pruebas y reportes de lo sucedido en caso de tener un ataque o en caso de detectar posibles huecos de seguridad.

Se requiere un SOC?

Se requiere análisis de vulnerabilidades? cuantas direcciones IP/servicios lo requieren?”

Respuesta: Las IPs asociadas a los portales de las 40 solicitadas en el documento de

términos de referencia. La seguridad lógica se refiere a la seguridad en el uso de software y los sistemas, la protección de los datos, procesos y programas, así como la del acceso ordenado y autorizado de los usuarios a la información. El servicio debe incluir desde el análisis hasta la solución de los posibles huecos de seguridad, para los incidentes de seguridad relacionados con la plataforma de la solución del proveedor deberán ser solucionados por el proponente, para la solución de hosting y colocation relacionada con los servicios de **PROCOLOMBIA** deberán ser solucionados de manera conjunta previo informe del resultado del análisis.

25. *“Requiere el servicio de operación sobre todas las plataformas de seguridad ofrecidas?”*

Respuesta: El servicio debe garantizar la operación de la solución de acuerdo con la disponibilidad y los ANS.

26. *“Favor indicar ANS para la operación de las plataformas de seguridad?”*

Respuesta: Los ANS se acordaran con el proponente una vez se dé inicio al contrato.

27. *“Amablemente se solicita programar una sesión técnica que permita a nivel general tener mayor claridad de la expectativa de servicio de Procolombia y resolución más clara de las inquietudes técnicas”.*

Respuesta: No está contemplada dentro del proceso.

D. LEVEL 3

1. ***“Del ítem 1.2.3 (pg 5)
Estadísticas de Visitas***

Estadísticas de Visitas: en la tabla de la página 6 se presenta la cantidad de visitas a cada portal, sin embargo de acuerdo a la complejidad y peso de cada uno, solicitamos a FIDUCOLDEX suministrar un estimado de la tasa de descarga por usuario requerida para cada servidor WEB, esto con el fin de dimensionar con más exactitud los recursos de Acceso y Seguridad”.

Respuesta: **PROCOLOMBIA** no cuenta con la estadística de la tasa de descarga.

2. ***“Del ítem 1.8 PRESUPUESTO (pg 10)***

Según los requisitos técnicos que se encuentran dentro de los términos de referencia y el alcance de la solución, amablemente solicitamos a FIDUCOLDEX revisar la posibilidad de aumentar el presupuesto que tienen asignado para este proyecto”.

Respuesta: No se tiene contemplado aumentar el presupuesto.

3. ***“Del ítem 1.10 ALCANCE TECNICO DEL OBJETO (pg 12)***

En la Tabla, los valores de la Columna 2 ("Un Servidor"), pedimos a FIDUCOLDEX que nos confirmen si se refieren al almacenamiento requerido para cada máquina? Vemos concordancia con los espacios solicitados en la columna "Disco Duro"?"

Respuesta: Se anexa tabla con la información completa:

SERVIDORES	UN SERVIDOR			TOTAL 19 SERVIDORES			DISPONIBILIDAD
	vCPU	RAM	HD	vCPU	RAM (GIGAS)	DISCO DURO (GIGAS)	
Cuatro (4) servidores ambiente de desarrollo:	16	42	1.063	22	64	1.433	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Dos (2) servidores Linux para el CMS Drupal.	6	22	370	12	44	740	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	6	8	365	6	8	365	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Un (1) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL.	4	12	328	4	12	328	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
Cuatro (4) servidores ambiente de calidad:	16	42	1.063	22	64	1.433	Por demanda
- Dos (2) servidores Linux para el CMS Drupal.	6	22	370	12	44	740	Por demanda
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	6	8	365	6	8	365	Por demanda
- Un (1) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL.	4	12	328	4	12	328	Por demanda
Siete (7) servidores ambiente de Producción:	16	42	1.063	40	124	2.541	7x24x365
- Cuatro (4) servidores Linux para el CMS Drupal en esquema de alta disponibilidad con balanceo de cargas.	6	22	370	24	88	1.480	7x24x365
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	6	8	365	8	12	405	7x24x365
- Dos (2) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL en esquema de alta disponibilidad con balanceo de cargas.	4	12	328	8	24	656	7x24x365
Cuatro (4) servidores virtualizados Windows:	7	26	400	9	30	816	7x24x365
- 1 Microsoft ADFS.	1	2	100	1	2	204	7x24x365
- 1 Microsoft AD y Proxy.	2	8	100	2	8	204	7x24x365
- 1 Controlador de dominio Microsoft.	2	8	100	2	8	204	7x24x365
- 1 Microsoft SQL SERVER 2008 con IIS 7.0.	2	8	100	4	12	204	7x24x365
TOTAL	55	152	3.589	93	282	6.223	

4. ***"Del ítem 1.10.6 (pg 12) "administrar los componentes de la solución incluyendo las actualizaciones de parches de los servidores", pedimos a FIDUCOLDEX que por favor nos confirmen si requieren servicio de administración de Bases de Datos"***.

Respuesta: No se requiere administración de base de datos.

5. ***"Del ítem 1.10.7 (pg 12) "permitir el acceso remoto a los servidores de manera lógica a los funcionarios autorizados de PROCOLOMBIA mediante herramientas de software... Y bases de datos, tales como escritorios remotos o conexiones remotas a bases de datos SQL" según lo anterior solicitamos que nos confirmen el Número de funcionarios autorizados que accederían a la plataforma"***.

Respuesta: Cuatro (4) funcionarios.

6. ***"Del ítem 1.10.12 (pg 13) ".. Gestionar las aplicaciones desde las instalaciones de PROCOLOMBIA por funcionarios autorizados." Por lo anterior amablemente solicitamos a la Entidad que nos indiquen cuantos administradores de Aplicación requieren acceso remoto al Datacenter"***.

Respuesta: Tres (3) funcionarios.

7. **“Del ítem 1.9.15.1 Conectividad a Internet** Comedidamente solicitamos a FIDUCOLDEX asignar un puntaje adicional al proveedor que tenga salida a Internet tanto por el Océano Atlántico y por el Océano Pacífico y que sea ISP de nivel 1 (Tier 1).

Para dar cumplimiento total al punto en donde solicitan “especificar las características de la conectividad a Internet, ancho de banda y condiciones de la conexión NAP Colombia, Backbone Internacional, etc” es necesario que la entidad exija la certificación de **la CCIT – NAP COLOMBIA”**

Respuesta: Los criterios de evaluación y ponderación de las propuestas ya se encuentran definidos en los Términos Referencia, pero, este ítem podrá ser tenido en cuenta en la evaluación técnica del proponente.

8. **“Del ítem 3.3.2.17 (pg 37 /38), CALIDAD DEL SERVICIO Y SLA** Según lo anterior comedidamente solicitamos a FIDUCOLDEX nos confirmen si el SLA de 99.982% aplica solo para los servicios de Datacenter o para los servicios de conectividad.

Con respecto a los NIVELES DE DISPONIBILIDAD confirmar si la disponibilidad que requieren es del 99.982% o del 99.82% según cuadro que aparece en la pg. 38

Nivel de Disponibilidad	% de Descuento
99.982% a 100%	0%
97.00% a 99.981%	5%
90.00% a 96.99 %	20%
85.00% a 89.99 %	40%
80.00% a 84.99 %	70%
< a 79.99 %	100%

Respuesta: La disponibilidad aplica para toda la solución y debe corresponder al 99.982%.

9. **“Del ítem 3.3.2.13 (pg 35, 36) SEGURIDAD LOGICA**

Solicitamos a FIDUCOLDEX aclarar:

- Si el WAF lo requiere para los 5 portales que señalan en la página 6 o si lo requiere para otro portal adicional.
- Con respecto a la Generación de VPNs, sería posible indicar la cantidad estimada de Usuarios que accederían a las sedes de Procolombia y cuantos al Datacenter
- Con respecto a las Políticas de seguridad, en este punto se refieren que se aplicarán las políticas de seguridad de acuerdo a las necesidades de aplicación de PROCOLOMBIA? PROCOLOMBIA proveerá la definición de estas políticas de acuerdo a los requerimientos/necesidades de la aplicación?. Solicitamos respetuosamente a la entidad que sea retirado el término de políticas de seguridad de este párrafo, ya que la definición de las mismas depende del conocimiento del

requerimiento de cada aplicación.

- Solicitamos a la entidad que nos indiquen para cuantas IPs públicas se requiere el Ethical Hacking.
- En el texto de Ethical Hacking : mencionan " acciones correctivas realizadas". Las labores de Ethical Hacking estan orientadas hacia la identificación, diagnóstico y entrega de recomendaciones sobre las acciones a realizar para solventar las vulnerabilidades encontradas. Las acciones que se realicen sobre los sistemas de TI (Cliente y Proveedor) deben ser verificadas y avaladas por el cliente por su impacto en el negocio antes de ser aplicadas. Por lo que se sugiere modificar este numeral indicando "evaluación y entrega de resultados" y entrega a Procolombia un informe de los hallazgos y recomendaciones de corrección. Con esta información Procolombia analizará con sus proveedores el impacto de dichas correcciones y coordinar la aplicación de las mismas.
- Con respecto al Tunning de servidores Linux a nivel LAMP: requieren acciones de evaluación, corrección y pruebas. Se aclara que al ser sobre plataformas de Código Abierto (Apache, MySQL, PHP, Joomla), no es posible brindar soporte, aplicación de parches ni actualizaciones. Pedimos a la entidad que nos confirmen si El Tunning de servidores solicitado está orientado a la parametrización a nivel de sistema operativo de acuerdo a los requerimientos de Aplicación indicados.

Respuesta: Se requiere para los portales alojados actuales y futuros, aproximadamente son 300 usuarios los que accederían a la VPN, **PROCOLOMBIA** suministrara las políticas por cada portal o herramienta, el hacking ético será para las IP utilizadas de las 40 solicitadas, La solución del hacking ético se hara entre el proponente y **PROCOLOMBIA**, el hacking ético se debe hacer sobre las versiones del LAMP propuesto.

10. "Del ítem 3.3.2.15.1. (pg 36) CONECTIVIDAD A INTERNET

"el proponente deberá proveer una conexión a internet desde 10 Mbps hasta 100 Mbps.." Pedimos a FIDUCOLDEX aclarar si el Internet lo necesitan solo para la publicación de Portales o si lo requieren para la Navegación. Si requieren esté servicio para navegación a Internet por favor indicarnos cuantos usuarios simultáneos se estiman.

Respuesta: El servicio requerido es para la salida a internet de los portales y no para navegación de portales.

Amablemente solicitamos a FIDUCOLDEX que sean considerados los siguientes comentarios y solicitudes:

1.- 4.5. Entendemos que al estar este proceso enmarcado dentro del derecho privado, en caso de adjudicación, se procederá a negociar el contrato entre la Entidad Contratante y el Contratista seleccionado. Es correcta nuestra interpretación?

Respuesta: Por disposición legal (artículo 285 del Decreto 663 de 1993 - Estatuto Orgánico del Sistema Financiero), el régimen aplicable para los actos y contratos del Fideicomiso Promoción de Exportaciones - PROCOLOMBIA, es exclusivamente el

derecho privado, los procesos de contratación atienden lo establecido en el Manual de Contratación y las políticas generales de contratación del fideicomiso, es decir, hay cláusulas tipo no negociables.

2.- Numeral V. Condiciones de Celebración del Contrato. 5.7. Entendemos que la cláusula penal no aplicaría en caso de incumplimiento de los niveles de disponibilidad del servicio, pues en ese caso aplicarían los descuentos pertinentes. Adicionalmente, entendemos que previo a la aplicación de la cláusula penal se garantizará al Contratista el derecho a la defensa y al debido proceso.

Respuesta: La interpretación en cuanto a la aplicación de la cláusula penal o de los descuentos ante el incumplimiento en los acuerdos de niveles de servicio, es la adecuada y el procedimiento para la imposición de cualquier multa o sanción contractual, en caso de surtirse, será informado oportunamente, respetando el debido proceso y el derecho de defensa. No obstante, al contratista seleccionado le será previamente enviada la minuta para su revisión.

3.- Teniendo en cuenta que dentro de este proceso de selección rige la normatividad privada, consideramos que el contrato que se vaya a suscribir está sujeto a la libre negociación de las partes, razón por la cual solicitamos de manera comedida que se incluyan dentro del modelo de minuta propuesto por la Entidad Contratante las siguientes cláusulas que corresponden, en algunos casos, a exigencias regulatorias y, en otros casos, a políticas corporativas.

(i) Al presente Contrato Marco no le es aplicable el régimen establecido en las Resoluciones CRC 3066 y 3067 de 2011 o la norma que las modifique, adicione o derogue, teniendo en cuenta que las características del Servicio y de la red, así como la totalidad de las condiciones, técnicas, económicas y jurídicas han sido negociadas y pactadas por mutuo acuerdo entre las partes y, por lo tanto, son el resultado del acuerdo particular y directo entre ellas.

(ii) Salvo que la regulación aplicable no lo permita en relación a algún Servicio, la falta de pago por parte del Cliente autoriza en forma automática a Level 3 a suspender los Servicios previa notificación, y los montos adeudados devengarán un interés anual equivalente a la tasa moratoria más alta autorizada por la Superintendencia Financiera, desde el día inmediato posterior al del vencimiento del plazo de pago respectivo y hasta la fecha de efectiva cancelación de la obligación, sin necesidad de constitución en mora ni de requerimiento judicial o extrajudicial alguno.

(iii) Si el Cliente solicita incluir en las facturas o adjuntar en la radicación alguna Orden de Compra interna ("Orden de Compra") o requisito diferente a cualquiera de los establecidos contractual o legalmente (conjuntamente, "Requisitos") deberá informar dichos Requisitos con antelación mínima de 15 (quince) días al inicio del mes de prestación de Servicios. La falta de emisión de la Orden de Compra o cualquier otro Requisito solicitado por parte del Cliente o el hecho de no informarlos, no implicará obstáculo para facturar los Servicios prestados o para negarse a la aceptación y/o recepción de las facturas por parte del Cliente y/o su eventual mora, y habilita a Level 3 a aplicar los intereses moratorios a la tasa establecida contractualmente, suspender el Servicio, previa comunicación, y/o

eventualmente terminarlo conforme las disposiciones del Contrato Marco y/o la regulación local aplicable.

(iv) *Plazo. Cargos por Cancelación y Terminación.* El Contrato Marco tendrá vigencia a partir de la fecha en que sea firmado por el representante autorizado de la parte que firme el Contrato en último lugar, y permanecerá vigente hasta que Level 3 ya no le provea más Servicios al Cliente.

(A) *El Cliente podrá cancelar una Solicitud de Servicios (o una parte de ella) sin causa con anterioridad al envío de una Notificación de Conexión mediante comunicación escrita a Level 3, identificando la Solicitud de Servicios y el Servicio afectado. En caso de hacerlo, o en caso que Level 3 termine los Servicios como consecuencia de un incumplimiento del Cliente, el Cliente pagará a Level 3 un cargo por cancelación equivalente a la suma de: (i) los cargos de terminación de contrataciones con terceros en relación con el Servicio cancelado; (ii) 25 % del total de los MRC del Plazo del Servicio relacionado con el Servicio cancelado (se calculará multiplicando el MRC aplicable por la cantidad de meses del Plazo del Servicio correspondiente); (iii) los cargos no recurrentes por el Servicio cancelado; y (iv) los costos y gastos menores en los que Level 3 hubiera incurrido para la realización de inversiones, el montaje de las instalaciones, compra de bienes y/o servicios a terceras partes que sean necesarias para la prestación del Servicio.*

(B) *El Cliente podrá cancelar los Servicios contratados sin causa después del envío de una Notificación de Conexión mediante comunicación escrita a Level 3, con 60 días de preaviso. En ese caso, o si Level 3 da por terminado el Servicio como resultado del incumplimiento del Cliente, el Cliente pagará a Level 3 un cargo por terminación equivalente a la suma de: (i) todas las cantidades impagas por los Servicios efectivamente prestados; (ii) el 100% del resto de los MRC del Plazo del Servicio o plazo de renovación (se calculará multiplicando el MRC aplicable por la cantidad de meses restantes en el Plazo del Servicio correspondiente); (iii) todo cargo de desinstalación o desactivación aplicable; y (iv) cualquier responsabilidad o cargo por terminación que deriven de la terminación de contrataciones con terceros o que no se hubiera recuperado en los cargos anteriores, y cualquier gasto de construcción que se hubiera realizado con el fin de proveer los Servicios bajo este Contrato. El Cliente acuerda que los cargos de esta Sección son una estimación legítima de los daños reales de Level 3 y no constituyen una penalidad.*

(v) *Limitación y Exclusión de Daños. Indemnidades.* La responsabilidad total de Level 3 y sus Filiales por daños, costos, gastos y pérdidas que surjan o se relacionen de cualquier manera con el cumplimiento o el incumplimiento de este Contrato, ya sea bajo responsabilidad contractual, extracontractual o de otro tipo, se limitará únicamente a la indemnización de los daños y perjuicios que sean consecuencia inmediata y directa de dicho cumplimiento o incumplimiento, y dicha indemnización estará limitada a los créditos correspondientes bajo la cláusula de Niveles de Servicio. Ninguna de las partes ni sus Filiales serán responsables por ningún daño por lucro cesante, pérdida de ganancias, utilidades, fondo de comercio o producción, ahorros futuros, pérdida de clientes, pérdida de datos, o costos asociados con la compra de servicios de reemplazo a proveedores alternativos, ni por cualquier daño indirecto, mediato, incidental, especial, consecuencial, remoto, casual, ejemplar o punitivo que surja de o tenga relación

con el presente Contrato Marco o con alguna Solicitud de Servicios, ya sean reclamos bajo responsabilidad contractual, extracontractual o de cualquier otra naturaleza, e independientemente de si la otra parte ha sido informada o no de la posibilidad de dichos daños y perjuicios o pérdidas.

Cada parte acuerda defender y mantener indemne a la otra y sus Filiales, de y contra todo reclamo, demanda, acción, daños, pérdidas y gastos, incluyendo costos de procesos legales y honorarios de abogados, por responsabilidad por lesiones a, o muerte de empleados, o daños causados a la propiedad de la otra parte o sus Filiales, o daños causados a la propiedad o empleados de sus subcontratistas, que surjan de, o se generen en relación con este Contrato Marco, e independientemente de la culpa o negligencia de la parte que generó el daño.

(vi) *Prevención contra pornografía infantil: Prevención contra pornografía infantil: En cumplimiento de la Ley 679 de 2001 y Decreto 1524 de 2002 el Cliente deberá acatar las siguientes prohibiciones y deberes:*

Prohibiciones: El Cliente no podrá bajo ningún medio y en ningún caso:

- 1. Alojar en su propio sitio imágenes, textos, documentos o archivos audiovisuales que impliquen directa o indirectamente actividades sexuales con menores de edad.*
- 2. Alojar en su propio sitio material pornográfico, en especial en modo de imágenes o videos, cuando existan indicios de que las personas fotografiadas o filmadas son menores de edad.*
- 3. Alojar en su propio sitio vínculos o "links", sobre sitios telemáticos que contengan o distribuyan material pornográfico relativo a menores de edad.*

Deberes: Son deberes del Cliente como usuario de servicios de telecomunicaciones y/o datacenter los siguientes:

- 1. Denunciar ante las autoridades competentes cualquier acto criminal contra menores de edad de que tengan conocimiento, incluso de la difusión de material pornográfico asociado a menores.*
- 2. Combatir con todos los medios técnicos a su alcance la difusión de material pornográfico con menores de edad.*
- 3. Abstenerse de usar las redes globales de información para divulgación de material ilegal con menores de edad.*
- 4. Establecer mecanismos técnicos de bloqueo por medio de los cuales los usuarios se puedan proteger a sí mismos o a sus hijos de material ilegal, ofensivo o indeseable en relación con menores de edad.*

El Cliente tampoco podrá en ningún caso, para los servicios de Datacenter contratados a Level 3, alojar contenidos de pornografía infantil o que muestren indicios de participación de menores de edad.

El no cumplimiento de las anteriores prohibiciones y deberes acarreará las sanciones administrativas y penales contempladas en la Ley 679 de 2001 y el Decreto 1524 de 2002 y facultará a Level 3 para terminar unilateralmente el Contrato Marco y/o los Servicios en cualquier tiempo.

(vii) *Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo. El Cliente certifica que cumple con las obligaciones que bajo la legislación vigente le corresponden para apoyar la prevención de Lavado de Activos y Financiación de Terrorismo. En tal sentido certifica que dentro su organización ha implementado herramientas y procedimientos que le permiten tener un conocimiento suficiente de sus clientes y proveedores a fin de detectar y reportar las operaciones intentadas y sospechosas*

en materia de Lavado de Activos y Financiación de Terrorismo.

De acuerdo a lo anterior, El Cliente mantendrá indemne a Level 3 de cualquier perjuicio que esta última sufra como consecuencia de cualquier incumplimiento del Cliente respecto de las normas vigente en materia de Prevención de Lavado de Activos y Financiación de Terrorismo.

En caso de que el Cliente, sus representantes y/o accionistas se encuentren vinculados a bases de datos o listas nacionales o internacionales que indican la posible relación de personas naturales y jurídicas con lado de activos, apoyo a grupos terroristas, narcotráfico, entre otros y/o sean considerados por la autoridad correspondiente como responsables de lavado de activos y/o financiación de terrorismo, Level 3 queda facultado para terminar inmediatamente este Contrato Marco y toda Solicitud de Servicio derivada del mismo, sin dar lugar a ningún tipo de indemnización o penalidad derivada de dicha terminación.”

(viii) Mérito Ejecutivo. Level 3 y el Cliente acuerdan y reconocen que este Contrato presta mérito ejecutivo para exigir judicialmente las obligaciones que de él se deriven, sin importar si son obligaciones de dar, hacer o no hacer. Para el cobro de facturas vencidas y/o sumas de dinero adeudadas, se considerará como título valor con merito ejecutivo, con todas sus características y atribuciones legales, la copia de la factura vencida emitida por Level 3, junto con el presente Contrato, lo cual es aceptado por las partes con la suscripción del mismo.

Respuesta: Si bien como ya se expuso, el régimen de contratación aplicable corresponde al de derecho privado, en los términos de referencia se incluyó lo siguiente: **“PROCOLOMBIA se reserva el derecho de incluir otras regulaciones al contrato o modificar las aquí indicadas”**. Por lo anterior será potestativo de **PROCOLOMBIA** la inclusión del clausulado sugerido, se debe tener en cuenta que el fideicomiso tiene políticas claras en cuanto al no reconocimiento de intereses, pagos de sanciones o multas a cargo de **PROCOLOMBIA**, así como para el conocimiento del cliente de acuerdo al Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo y no admite límites en cuanto a la indemnidad.

E. IFX NETWORKS

1. *“De acuerdo al numeral 1.10.1, solicitamos el favor se especifique el tipo de sistema operativo y sus correspondiente versiones que utilizará cada máquina virtual (Ubuntu, Centos, redHat), (Win 2008, 2012). De igual forma, solicitamos se indique si la entidad cuenta con el licenciamiento de los sistemas operativos y bases de datos o el proponente debe suministrarlo.*

Que ancho de banda se le otorgara a cada una de las máquinas y Colocation, o se debe realizar una segmentación para cada dispositivo”.

Respuesta: Las licencias de los sistemas operativos deben ser suministradas por el proponente, las versiones que se deben suministrar son:

- Linux: RedHat Enterprise 6.6.
- Windows: Windows Server 2008 R2 y Windows Server 2012 R2

No se requiere asignar ancho de banda a cada máquina, se debe dejar compartida la navegación.

2. *“De acuerdo al numeral 1.10.5, solicitamos el favor se especifique si el almacenamiento solicitado se utilizará para los servidores en colocation de propiedad de la entidad o para las máquinas virtuales solicitadas”.*

Respuesta: El almacenamiento es para las máquinas virtuales solicitadas.

3. *“De acuerdo al numeral 1.10.7, solicitamos se especifique cuantas conexiones o accesos remotos serán utilizados para los funcionarios autorizados”.*

Respuesta: Cinco (5).

4. *“De acuerdo al numeral 1.10.9, solicitamos el favor se especifique la intensidad horaria por mes para el servicio de manos remotas en le Datacenter”.*

Respuesta: Aproximadamente se requieren (10) horas mensuales, en caso de un incidente mayor que requiera un mayor número de horas se debería tener en cuenta.

5. *“De acuerdo al numeral 1.10.17, aconsejamos definir cuál de los dos medios se utilizara para los Backup y la frecuencia con la que se realizaran las copias, indicar si el proponente debe suministrar la cintas o los discos para el cumplimiento de este requerimiento”*

Respuesta: El proponente debe colocar dentro de la propuesta el sistema de Backup y el medio de almacenamiento que usaría para la solución de **PROCOLOMBIA**, la estrategia solicitada es diario incremental, full mensual y retención por dos meses.

6. *“De acuerdo al numeral 1.9.11, aconsejamos que para tener un control o estadísticas de las visitas o descargas es necesario que la aplicación o base de datos entregue un parámetro medible, el cual pueda ser capturado por le sistemas de monitoreo. Solicitamos el favor de especificar cuantas bases de datos existen actualmente y cuantos motores o instancias por base de datos se requiere monitorear”.*

Respuesta: Cincuenta bases de datos y una instancia por servidor.

7. *“De acuerdo al numeral 1.9.13, solicitamos el favor se especifique si el servicio de IPS es exclusivo para el Colocation y MV, o debe ser compartido con la red PROCOLOMBIA”.*

Respuesta: El IPS es exclusivo para la solución de Hosting y Colocation.

8. *“De acuerdo al numeral 1.9.13, solicitamos el favor se especifiquen los siguientes puntos:*

- i. *Especificar el modo de operación del WAF (proxy, transparente, offline)*

Respuesta: No se conoce

- ii. *Solicitamos conocer topología en la cual deseen configurar la red, esquema de red físico y lógico detallado (conexiones hacia switches y hacia servidores), esquema de red lógico (flujo de tráfico).*

Respuesta: Se hará de forma conjunta con el proponente

- ii.1 *Como llegan los usuarios a las aplicaciones.*

Respuesta: Diferentes medios.

- ii.2 *Cantidad de direcciones IP virtuales*

Respuesta: 40 IPs solicitadas dentro del documento de términos de referencia.

- ii.3 *Cantidad de servidores.*

Respuesta: De acuerdo con los solicitados en el numeral 1.10.1.4.

- ii.4 *Cantidad de aplicaciones web y portales.*

Respuesta: 20 portales, 7 tiendas virtuales.

- ii.5 *Tipo de aplicaciones web*

Respuesta: CMS y Custom por medio de framework.

- ii.6 *Cantidad de páginas de cada portal (formularios y/o páginas transaccionales)*

Respuesta: PROCOLOMBIA no cuenta con la estadística.

- ii.7 *Integración con otros sistemas,*

Respuesta: Pagos en línea, webservice.

- a. *Autenticación de usuarios: se requiere conocer cada punto de autenticación dentro del portal y a que sistemas se integra cada uno (active directory, radius, autenticación de doble factor, etc.),*

Respuesta: Conexiones al Directorio Activo.

- b. *Bases de datos: se requiere conocer los motores de bases de datos que usa la aplicación.*

Respuesta: Mysql y SQL Server.

ii.8 Validación del uso de certificados, si actualmente las aplicaciones ya manejan certificados y si se requiere migrar al Fortiweb.

Respuesta: Se tienen certificados SSL.

iii. “Cuántas VPN serán utilizadas en cada una de las sedes de Procolombia, este requisito es necesario para dimensionar los equipos a utilizar”.

Respuesta: Una VPN por cada sede hacia la infraestructura del colocation.

iv. Definir la cantidad de VPN de acceso que tendrá las MV o los equipos que están instalados en Datacenter.

Respuesta: Las VPN CLIENT to SITE se conectarán a los MV a través del canal dedicado o la VPN SITE to SITE suministrada.

v. Especificar a qué equipos se le realizarán las pruebas de ethical hacking (Colocation o MV)”

Respuesta: Máquinas virtuales del hosting.

9. “De acuerdo al numeral 1.9.15.1, solicitamos el favor de especificar el crecimiento que se tendrá en un año, esto es con el fin de dimensionar el equipo a instalar”.

Respuesta: El crecimiento que se estima es de 100 Megas.

10. “De acuerdo al numeral 1.9.15.2, solicitamos el favor de especificar y dar claridad al siguiente párrafo.

Ajustar la conectividad considerando que el sitio web y las aplicaciones funcionan vía browser de Internet. El número de usuarios que se encuentran en la red de PROCOLOMBIA es de aproximadamente 500 usuarios

Teniendo en cuenta que no se logra identificar las actividades en esta especificación referente al ajuste de la conectividad”.

Respuesta: La conectividad que se debe ajustar es la que permita que los segmentos de red de **PROCOLOMBIA** se vean desde el Datacenter.

11. “De acuerdo al numeral 3.3.2.7, solicitamos el favor de especificar quien será el responsable del traslado y la instalación de los equipos físicos de la entidad al Datacenter del proponente”.

Respuesta: PROCOLOMBIA.

F. TELMEX COLOMBIA S.A.

1. “(...) En virtud de lo anterior consideramos altamente beneficioso para el proceso que se revisen los Criterios de Verificación Financiera de la licitación de la referencia, de manera que estos requisitos permitan evaluar de una manera confiable la capacidad de contratación de los oferentes, garantizando la pluralidad en un proceso tan relevante para el país y para FIDUCOLDEX - PROCOLOMBIA, como el que nos vincula. (...)”

Respuesta: De acuerdo a un análisis elaborado se concluye que los indicadores financieros utilizados por **FIDUCOLDEX - PROCOLOMBIA** son los adecuados, por tanto se mantienen y no se realizan modificaciones a estos.

G. ORANGE

1. Cuando se describe el uso de los servidores por horario laboral y por demanda, ¿Se desea algún tipo de plataforma web de autoservicio para el uso de estos recursos? O ¿será solicitado a través de la mesa de ayuda para su activación, desactivación y control?

Respuesta: Preferiblemente una plataforma web de autoservicio.

SERVIDORES	UN SERVIDOR	TOTAL 19 SERVIDORES			DISPONIBILIDAD
	UN SERVIDOR	vCPU	RAM (GIGAS)	DISCO DURO (GIGAS)	
Cuatro (4) servidores ambiente de desarrollo:	1.063	22	64	1.433	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Dos (2) servidores Linux para el CMS Drupal.	370	12	44	740	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	365	6	8	365	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
- Un (1) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL.	328	4	12	328	Horario: 07:00 am - 08:00 pm
Cuatro (4) servidores ambiente de calidad:	1.063	22	64	1.433	Por demanda
- Dos (2) servidores Linux para el CMS Drupal.	370	12	44	740	Por demanda
- Un (1) servidor Linux para el CMS Joomla.	365	6	8	365	Por demanda
- Un (1) servidor Linux para el motor de Base de Datos MYSQL.	328	4	12	328	Por demanda

2. Se desea algún tipo de administración delegada sobre la plataforma de vmware suministrada en el modelo hosting? ¿Cuál?

Respuesta: La administración debe ser del proponente, en caso de requerir alguna gestión se hará a través de la mesa de servicio o SOC del proponente.

3. Se puede especificar el número de servidores y el tipo de conexiones que se requieren, para los servidores que deben ser alojados en collocation?

Respuesta: Inicialmente tres (3) servidores y un (1) switch, el uso del rack se hará de acuerdo con las necesidades de **PROCOLOMBIA** durante el contrato.



4. *Nos permitimos solicitar muy amablemente una prórroga para entrega de ofertas con plazo hasta el 31 de julio.*

Respuesta: No se harán prórrogas para la entrega de las propuestas.

La presente se publica el quince (15) de julio de 2015 en la página web de Fiducoldex, en cumplimiento de las condiciones indicadas en los Términos de Referencia.

FIDUCOLDEX – PROCOLOMBIA