

INVITACIÓN PÚBLICA N° 10408400

OBJETO

SUMINISTRO DE INFRAESTRUCTURA QUE PERMITA ENTREGAR CAPACIDAD DE CÓMPUTO A DEMANDA PARA SUPLIR LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO QUE SOPORTAN LAS PLATAFORMAS DE VIRTUALIZACIÓN DE CLIENTES CORPORATIVOS, EN LOS DATA CENTER DE ETB UBICADOS EN BOGOTÁ Y CALI.

ACLARACIONES 2

ÍTEM	PREGUNTA	RESPUESTA
1	1. Con relación al requerimiento 3.7.7.3, respetuosamente solicitamos retirar el requerimiento específico de soporte de InfiniBand, esto tomado en cuenta que DELL retiro este tipo de conectividad de sus últimas generaciones de tecnología, básicamente porque la conectividad Ethernet ya superó las velocidades de InfiniBand, disponiendo de puertos de hasta 100G.	Se acepta la observación quedando el requerimiento "3.7.7.3 Debe contar con la capacidad de soportar virtualización de puertos, Fibra Canal sobre Ethernet (FCoE), Ethernet 10 Gigabit (GbE) y Fibra Canal 8 Gb (FC) e InfiniBand."
2	2. Con relación al requerimiento 3.7.6, "se debe garantizar la completa compatibilidad", agradecemos por favor precisar contra que se debe ser compatible.	En el numeral 3.7.22.8 se indica que el OFERENTE debe elegir la solución que mejor cumpla los requerimientos y esta debe incluir elementos que sean completamente compatibles entre ellos para que la solución oferta sea funcional. La compatibilidad hacia componentes externos se garantiza con el cumplimiento de los requerimientos del numeral 3.7.
3	3. Amablemente solicitamos especificar las cantidades de Cores estimadas para los Datacenter de Bogota y Cali.	De la estimación presentada en el numeral 3.6.7 se estima un 15% de cores estarían en el Cali, tanto de Management como de Computo, sin embargo, esta corresponde a una estimación y responderá al comportamiento de la demanda de acuerdo con lo mencionado en el numeral 3.8.1.4 y 3.13.

4	4. Con relación al numeral 3.7.4, los cables solicitados deben ser entregados en el Top of Rack? ¿Qué distancias aproximadas tienen las conexiones SAN? ¿Se requieren conectividades específicas como LC o TWINAX? agradecemos especificar.	Para el despliegue inicial contemplado en el caso 2 numeral 3.8.2, se contempla en el cronograma del numeral 3.9.2 la fase de Levantamiento de información, site surveys en donde se espera levantar este tipo de información, sin embargo, para fines de cálculos para las conexiones de LAN se usa arquitectura Top of Rack, y para fibra óptica, tanto LAN como SAN, las distancias en promedio están entre 25mts y 30mts, las conexiones hacia las SAN existentes son tipo LC.
5	5. Con respecto al requerimiento 3.7.7.5, agradecemos por favor aclarar su contenido; desafortunadamente no lo logramos entender adecuadamente.	El numeral 3.7.7.5, hace referencia a que dentro de los enclosure el CONTRATISTA debe suministrar todos los módulos I/O necesarios para que la solución sea funcional, módulos de SAN y de LAN.
6	6. Por favor confirmar que ETB suministrará las PDUs necesarias para las conectividades eléctricas.	ETB suministra las rack PDU con NEMA-515 y C13 y C19, sin embargo, es información que se debe validar en la fase 2 la fase de Levantamiento de información, site surveys
7	7. Con respecto a la conectividad SAN, nos pueden precisar contra que equipos de ETB nos vamos a conectar y si hay requerimientos especiales requeridos más allá de los ya solicitados. Cuantos cables se deben conectar?	De acuerdo con el numeral 3.7.5. los componentes que hagan parte de la arquitectura de la solución deben ser redundantes, incluyendo la parte de SAN, por ende, las conexiones deben ser redundantes hacia dos switch SAN. Inicialmente se tiene contemplado conectar hacia sistemas existentes VNX de DELL EMC, sin embargo, esta plataforma también está en proceso de renovación.



8	1. ¿El sistema no incluye licenciamiento, servicios de migración e implementación de la solución? ¿Se trata únicamente del suministro de los equipos con rackead y estabilización en hardware?	En el alcance numeral 3.2 se contempla únicamente el suministro del licenciamiento de software requerido para el debido funcionamiento de los equipos entregados en las premisas de ETB y que permita la explotación de esta capacidad en la plataforma de virtualización. De esta forma, no se contemplan licenciamiento de sistemas de virtualización, sistemas operativos y otros aplicativos, estos son responsabilidad de ETB; no se incluyen servicios de migración, ni implementaciones adicionales a la instalación propia de la infraestructura de capacidad de computo. Se trata únicamente del suministro de los equipos con el rackead y estabilización en hardware de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.9.2 para los casos 2 y 4.
9	2. ¿Cuál es la capacidad del almacenamiento VNX a conectar?	No aplica para los efectos de esta invitación
10	¿Es por fibra o cobre?	Para el despliegue inicial contemplado en el caso 2 numeral 3.8.2, se contempla en el cronograma del numeral 3.9.2 la fase de Levantamiento de información, site surveys en donde se espera levantar este tipo de información, sin embargo, las conexiones hacia SAN son en fibra Óptica con conexiones tipo LC.
11	¿Este no será manipulado o intervenido en la presente invitación?	Efectivamente, no aplica para los efectos de esta invitación.
12	3. ¿El almacenamiento SAN VNX, está conectado a switches o fabrics externos de que modelo?	Para el despliegue inicial contemplado en el caso 2 numeral 3.8.2, se contempla en el cronograma del numeral 3.9.2 la fase de Levantamiento de información, site surveys en donde se espera levantar este tipo de información, sin embargo, se usan fabrics y swicth de tecnología Brocade de marca HP o Dell.

13	4. ¿Cuál es la capacidad de memoria RAM actual con la que cuentan los nodos de procesamiento de la solución en los dos sitios?	Nuestros nodos de procesamiento actuales tienen 384GB.
14	5. ¿Qué licenciamiento o hipervisores se requieren en caso de ser necesario?	No aplica para los efectos de esta invitación, puesto que no se tiene contemplado en esta invitación que el OFERENTE incluya licenciamiento para virtualización. ETB se abastece de este licenciamiento mediante programas vigentes con desarrolladores de software.
15	6. ¿A que switches ethernet se conectarán los nuevos sistemas de procesamiento? ¿Es una topología de fibra o cobre con al menos dos conexiones por switch redundante en el chasis?	Para el despliegue inicial contemplado en el caso 2 numeral 3.8.2, se contempla en el cronograma del numeral 3.9.2 la fase de Levantamiento de información, site surveys en donde se espera levantar este tipo de información, sin embargo, las conexiones hacia el switch cisco de la familia Nexus son ópticas a 10GB, con conexión redundantes, de acuerdo con el numeral 3.7.5
16	7. ¿Qué sistemas operativos y aplicaciones estarán sobre la capa de virtualización de la solución?	No aplica para los efectos de esta invitación, puesto que no se tiene contemplado en esta invitación que el OFERENTE incluya licenciamiento para virtualización. En el numeral 3.7.9.19 solicitamos el listado de compatibilidad de sistemas hipervisores, con la solución de computo que el OFERENTE propone, inicialmente, nuestra plataforma usa VMware e HyperV con sistemas operativos Windows Server y Linux Enterprise
17	¿Tienen un estimado con capacidad de memoria RAM y Cores?	EN el numeral 3.6.7 se muestra la el estimado de capacidad de computo requerida, y en el numeral 3.7.11, 3.7.12 y 3.7.13 se especifica la cantidad de memoria RAM por core físico requerido por configuración Management, Compute y Dense Compute.



18	<p>1. Respecto a lo indicado en el RFP en el capítulo 3.8. "Los cores activados "encendidos" serán inventariados mes vencido para efectos de ser incluidos en el pago" Entendemos que se refieren a que se activa una cuchilla del enclosure y se pagaran todos los cores que contenga esa cuchilla (esto tomando en cuenta que no se pueden "encender o apagar cores de un Socket de procesamiento). es asi?</p>	<p>Si, el entendimiento es correcto. Debe tenerse en cuenta que el oferente debe especificar la unidad de crecimiento de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.7.22.8.</p>
19	<p>2. Respecto a la tabla del numeral 3.6.7 Estimado de Uso, por favor indicar cuantas de esas cantidades son para Cali y cuantas para Bogotá.</p>	<p>De la estimación presentada en el numeral 3.6.7 se estima un 15% de cores estarían en el Cali, tanto de Management como de Computo, sin embargo, esta corresponde a una estimación y responderá al comportamiento de la demanda de acuerdo con lo mencionado en el numeral 3.8.1.4 y 3.13</p>
20	<p>Los Procesadores Intel Xeon E5 v4 family que se indican en el numeral 3.7.10. en este momento no corresponden a la ultima generación, estos son arquitectura broadwell. La recomendación de fabrica es que se cambie en este numeral los proceadores a cascade lake que son la ultima generación de Intel. - Quinta generación son Broadwell (Los solicitados) - Sexta generación (Skylake) ó 1st Generation Intel® Xeon® Scalable Processors equivaldría a septima generación Cascade Lake. 2nd Generation Intel® Xeon® Scalable Processors</p>	<p>Para ETB es clara la brecha entre las generaciones de procesadores del fabricante Intel, la cual se maximiza con el recién lanzado Cascade Lake, sin embargo, en el numeral 3.7.10 no se esta solicitando que el OFERENTE diseñe la solución de computo sobre este procesador, se indica que este es el minino requerido, y que no se aceptaran soluciones menores a esta, esto también debe estar concordancia con el numeral 3.6.8 en cuanto que los procesadores y servidores no deben entrar en EoS durante la vigencia del contrato, la idea es que se diseñe la solución con la mejor combinación de desempeño precio, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.</p>

21	<p>1. Con respecto a los switches SAN y LAN de los chasis, solicitamos aclarar cuántos puertos externos se requieren por switch, para garantizar la conectividad a los actuales switches con que cuenta la ETB. Con los nuevos modelos de switches de DELL del chasis MX7000 (módulos I/O) permiten de entregar desde ocho (8) hasta cuarenta y ocho (48) puertos de 10 GB.</p>	<p>Para el despliegue inicial contemplado en el caso 2 numeral 3.8.2, se contempla en el cronograma del numeral 3.9.2 la fase de Levantamiento de información, site surveys en donde se espera levantar este tipo de información. Sin embargo, bajo el entendimiento de que los puertos externos son los que van hacia la red de ETB, y de acuerdo con lo requerido en el numeral 3.7.7.6 la configuración es 1+1, de esta forma, se usaría un puerto 10GB por cada switch hacia la red de ETB</p>
22	<p>2. Con respecto a los switches LAN, solicitamos aclarar qué tipo de conector se requiere, entre UTP y SFP+</p>	<p>Para el despliegue inicial contemplado en el caso 2 numeral 3.8.2, se contempla en el cronograma del numeral 3.9.2 la fase de Levantamiento de información, site surveys en donde se espera levantar este tipo de información. Sin embargo, las conexiones hacia el switch cisco de la familia Nexus son ópticas a 10GB, con conexión redundantes, de acuerdo con el numeral 3.7.5., de esta forma la conexión será SFP+.</p>
23	<p>3. Con respecto a los switches SAN y las HBAs de los servidores, solicitamos a ETB definir en mínimo 16 Gbps la conectividad, ya que en el eventual caso de cambiar los almacenamientos, la solución estaría aprovechando tecnologías más recientes.</p>	<p>De acuerdo con el numeral 3.7.7.6 la conexión vía HBA fibra canal de al menos 8Gbps, por lo tanto, es procedente diseñar la solución con 16Gbps con auto negociación, sin embargo no consideramos pertinente subir el mínimo por un escenario de coexistencia temporal con otras plataformas.</p>



24	<p>4. En el siguiente numeral se tiene que: “3.7.10 ETB requiere que en el hardware suministrado para suplir la capacidad de cómputo se incluyan servidores que permitan entregar la mayor cantidad de cores por procesador de última tecnología con velocidades superiores a 2,7Ghz. La configuración debe tener por lo menos procesadores de última tecnología de la familia Intel Xeon E5 v4 family”. Le solicitamos a ETB modificar este requerimiento, pidiendo procesadores de la familia Intel Xeon escalables (metálicos), en lugar de Intel Xeon E5 v4.</p>	<p>Teniendo en cuenta la observación recibida por varios de los interesados, y en el recientemente lanzamiento de los procesadores Cascade Lake de Intel, se acepta la observación de esta forma el numeral 3.7.10 quedaría “3.7.10 ETB requiere que en el hardware suministrado para suplir la capacidad de cómputo se incluyan servidores que permitan entregar la mayor cantidad de cores por procesador de última tecnología con velocidades superiores a 2,73Ghz. La configuración debe tener por lo menos procesadores de última tecnología de la familia Intel® Xeon® Scalable Processors Xeon E5 v4 family en Generación Skylake.”</p> <p>Verificar adenda 2</p>
25	<p>5. En el siguiente numeral se tiene que: “3.7.7.2 Conexión hacia los switch de red (Ethernet 1Gb, 10Gb) para servicios de datos, gestión y control de respaldos”. Solicitamos lo siguiente: Que teniendo en cuenta que el nuevo chasis MX7000 soporta conexiones a 25Gbps, 40 Gbps, y 100Gbps, ETB acepte esta capacidad de puertos que ofrece el nuevo modelo de DELL.</p>	<p>Entendemos la razón del requerimiento, pero en ETB nuestra red de acceso cuenta con equipos de la familia Cisco Nexus con ese tipo de conexiones (Ethernet 1Gb, 10Gb), por ende, pueden ser aceptados si cuentan con funcionalidades de auto negociación, y quedan como valor adicional cuando ETB requiera cambiar la red de acceso del data center</p>
26	<p>6. En el siguiente numeral se tiene que: “3.7.7.3 Debe contar con la capacidad de soportar virtualización de puertos, Fibra Canal sobre Ethernet (FCoE), Ethernet 10 Gigabit (GbE), Fibra Canal 8 Gb (FC) e InfiniBand”. Por la misma explicación del numeral anterior, el nuevo chasis MX7000, al soportar altas velocidades ya no es necesario que soporte InfiniBand, por lo que pedimos quitar este requerimiento.</p>	<p>Se acepta la observación quedando el requerimiento “3.7.7.3 Debe contar con la capacidad de soportar virtualización de puertos, Fibra Canal sobre Ethernet (FCoE), Ethernet 10 Gigabit (GbE) y Fibra Canal 8 Gb (FC)</p> <p>Verificar Adenda 2</p>



27	<p>7. Para el siguiente numeral “3.7.16 ETB requiere que el servidor usado para entregar la capacidad de cómputo cuente con doble conexión física al backplane del chasis para asegurar la disponibilidad de energía”. Para el nuevo chasis MX7000, ya no existe dicha doble conexión física que se menciona en este numeral, para cumplir con el propósito esperado, por lo que le pedimos a ETB quitar esta condición técnica, que ya no es necesaria para el nuevo modelo.</p>	<p>El objetivo del numeral 3.7.16 es que se asegure la disponibilidad de energía de los servidores que se usaran para entregar la capacidad de computo, de esta forma, la arquitectura del equipo con el cual el OFERENTE diseñe entregar esta capacidad debe certificar esta condición bajo el criterio de diseño del fabricante</p>
28	<p>8. Para el siguiente numeral “3.7.18 ETB requiere que el servidor usado para entregar la capacidad de cómputo cuente con capacidad de boot a través de SAN”. Solicitamos a ETB se modifique esta condición, dado que el nuevo modelo de arranque de los servidores se hace a través de unidades flash M2 y no a través de la SAN, como lo menciona este numeral.</p>	<p>Se acepta la observación quedando el requerimiento “3.7.18 ETB requiere que el servidor usado para entregar la capacidad de cómputo cuente con capacidad de boot a través de SAN o unidades flash de arranque”</p> <p>Verificar Adenda 2</p>
29	<p>1. Es posible conocer el valor del presupuesto proyectado para este proceso? Esto con el ánimo de, poder gestionar la póliza de seriedad de oferta y de paso, garantizarle a ETB que nuestra oferta cumpla con su expectativa económica.</p>	<p>No es posible.</p>
30	<p>2. Solicitamos a ETB ampliar la fecha de presentación de la oferta, para el próximo lunes 5 de agosto.</p>	<p>Verificar Adenda 2</p>
31	<p>3 Para el numeral “1.13. GARANTÍA DE SERIEDAD DE OFERTA”, le solicitamos a ETB, que la póliza se constituya por el diez (10%) del valor de la oferta, monto que es lo que normalmente se pide en todos los proceso de contratación</p>	<p>No se acepta la solicitud.</p>

32	<p>1. REFERENCIA: TÉRMINOS DE REFERENCIA LICITACIÓN PÚBLICA 1048400. LITERAL E. Valor garantizado: el oferente deberá constituir una póliza por el veinte (20%) del valor de la oferta, antes de IVA.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Respetuosamente solicitamos la reducción de la póliza de seriedad de la oferta al 10%, dado que es el % que en términos de mercado se utiliza para estos fines.</p>	<p>No se acepta la solicitud, en razón a que es un porcentaje adecuado, proporcional y está acorde con los parámetros del Manual de Contratación de ETB, y con la industria comercial; en consecuencia, se mantiene lo establecido en los términos de referencia.</p>
33	<p>2. REFERENCIA: TÉRMINOS DE REFERENCIA LICITACIÓN PÚBLICA 1048400 NUMERAL 1.24.4. CLÁUSULA PENAL COMPENSATORIA. En caso de incumplimiento parcial o total de cualquiera de las obligaciones del contratista, se genera a su cargo el pago de una cláusula penal compensatorio cuyo monto será del 20% del valor del contrato antes de IVA. La pena no exime al contratista del cumplimiento de la obligación principal, ni del pago de los perjuicios que superen el valor de este porcentaje.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Solicitamos considerar que al ser la cláusula penal una medida de última ratio, la misma no sea concurrente con las multas dado que se estaría sancionando el mismo hecho dos veces. Por tal razón solicitamos que la cláusula penal solo sea impuesta en caso de incumplimiento grave o total de las obligaciones del contrato.</p>	<p>En primer orden, se aclara que de acuerdo con las disposiciones de la multa y de la cláusula penal pecuniaria, se trata de dos conceptos diferentes por lo que las multas son exigibles cuando el contratista entrega o cumple con las obligaciones pero de forma tardía con respecto a los plazos o cronograma establecido, en tanto que la multa procede cuando el contratista incumple la obligación de forma total o de forma parcial . Por tanto, se mantienen las disposiciones de los términos de referencia, reiterando que por ser aspectos diferentes en ningún momento se sanciona dos veces por el mismo hecho.</p>



34	<p>3. REFERENCIA: TÉRMINOS DE REFERENCIA LICITACIÓN PÚBLICA 1048400 NUMERAL 1.24.4. CLÁUSULA PENAL COMPENSATORIA.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Agradecemos por favor confirmar cual es el procedimiento previo que garantice el derecho de defensa del contratista y que se usará en este contrato para la imposición de sanciones.</p>	<p>En el evento en que se genere la exigencia de una sanción, esto es multa por el retraso en el cumplimiento de las obligaciones, o por incumplimiento, ETB respetará el derecho a la defensa y contradicción, informado a través del supervisor del contrato las circunstancias que las originan para que el contratista pueda presentar los argumentos para el análisis de ETB.</p>
35	<p>4. REFERENCIA: TÉRMINOS DE REFERENCIA LICITACIÓN PÚBLICA 1048400 NUMERAL 1.24.12. PROPIEDAD INTELLECTUAL. El contratista debe garantizar que la propiedad intelectual que aporte en la ejecución del contrato es de su propiedad o se encuentra debidamente licenciada y por tanto, librará a ETB de cualquier violación de la misma. En caso de reclamación el Contratista asumirá totalmente la responsabilidad. En todo caso, se respetarán los derechos de propiedad intelectual de las partes, de conformidad con lo señalado en la ley. Con la suscripción del contrato, todos los derechos patrimoniales sobre las obras creadas en virtud de este contrato quedan en cabeza de ETB, quien podrá hacer uso de ellas en la forma en que lo considere más conveniente para sus intereses, sin perjuicio de los derechos morales a que haya lugar, especialmente aquellos definidos en los literales a. y b. del artículo 30 de la ley 23 de 1982 o a aquellos que reconozca la normatividad vigente en la materia.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Solicitamos la eliminación del texto subrayado en consideración que en desarrollo del contrato no habrá desarrollo de obras que deban ser protegidas por propiedad intelectual.</p>	<p>No se acepta la solicitud.</p>



36	<p>5. REFERENCIA: TÉRMINOS DE REFERENCIA LICITACIÓN PÚBLICA 1048400. NUMERAL 1.24.19. SUPERVISIÓN. Durante la ejecución del contrato, ETB podrá realizar visitas a las instalaciones del CONTRATISTA, cuando lo considere necesario como parte de la gestión de supervisión y control a la correcta ejecución del contrato, con el fin de evaluar y efectuar aseguramiento de ambientes de controles básicos que tenga implementados el CONTRATISTA para el cumplimiento de sus obligaciones frente a la Empresa, cuando por las características del contrato se requieran.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Solicitamos que dichas visitas sean notificadas con por lo menos 5 días hábiles de anticipación con el fin de tener tiempo suficiente para coordinar la logística necesaria para atender el requerimiento.</p>	Se mantiene lo establecido en los terminos de referencia
37	<p>6. REFERENCIA: TÉRMINOS DE REFERENCIA LICITACIÓN PÚBLICA 1048400.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Solicitamos compartir la minuta del contrato para el proceso en referencia</p>	La minuta del contrato, se realiza con apego y con sujeción a las estipulaciones de los términos de referencia.



<p>38</p>	<p>1. REFERENCIA: 1.1. OBJETO. El contrato se ejecutará mediante ordenes de servicio, cursadas por el supervisor, quien no se obliga con una cantidad mínima ni máxima, las cantidades informadas en los términos de referencia son estimadas para la ponderación de ofertas, y en la ejecución del contrato pueden aumentar o disminuir; en consecuencia, el precio del contrato serán un cupo estimado de recursos, el cual puede o no agotarse. El oferente asume la carga de realizar el análisis, debido a que con la presentación de la oferta se entiende que acepta las anteriores condiciones y renuncia a intentar efectuar reclamación alguna como resultado de la ejecución contractual.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Indicamos a la entidad, que actualmente existe un modelo de servicio de pago por uso que se ajusta a lo requerido por ETB, pero que establece una línea base y que será el consumo mínimo para facturar mensualmente. Esa línea base debe ser determinada por ETB. A partir de la cual, se realizará el monitoreo de consumo y se cobrarán los aumentos en la facturación según corresponda. Teniendo en cuenta lo anterior, cordialmente solicitamos a la entidad modificar el requerimiento en el numeral 1.1 y numeral 3.6.7 ESTIMADO DE USO De manera que se indique que ETB establecerá una línea base mínima para este ejercicio.</p>	<p>Observación no aceptada, ETB esta buscando el modelo de adquisición de infraestructura de Computo, prevé un modelo a demanda en el cual ETB paga por los servidores activados, por lo tanto dentro del requerimiento existe una línea base de uso en el numeral 3.6.7 ESTIMADO DE USO, y se tienen unos crecimientos de acuerdo a la demanda establecida. En este momento ETB no esta dispuesta a fijar una línea base mínima. Tener en cuenta lo que se establece en el numeral 3.13 PROCEDIMIENTO PARA PAGO DE CAPACIDAD DE CÓMPUTO ETB requiere que el valor de core equivalente sea pagado una vez ETB active la unidad de crecimiento, el modelo desarrollará un esquema de “escalera” en forma ascendente en capacidad de cómputo, sin embargo, ETB no está obligada a activar nuevos cores equivalentes llevados a unidad de crecimiento en cada periodo mensual, puesto que este obedece únicamente a los requerimientos de crecimiento de la demanda comercial</p>
<p>39</p>	<p>2. REFERENCIA: 3.2 ALCANCE – Bullet #3 Suministro del licenciamiento de software requerido para el debido funcionamiento de los equipos entregados en las premisas de ETB y que permita la explotación de esta capacidad en la plataforma de virtualización.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Agradecemos a la entidad aclarar si el licenciamiento indicado en este numeral se refiere específicamente a Sistemas Operativos e hipervisores y debe ser provisto en este proceso por los oferentes</p>	<p>No aplica para los efectos de esta invitación el licenciamiento de sistemas operativos e hipervisores, puesto que no se tiene contemplado en esta invitación que el OFERENTE incluya licenciamiento para virtualización. El licenciamiento a que se hace referencia en el numeral 3.2 es a cualquiera que el necesario para que los servidores sean totalmente operativos en un ambiente de virtualización si aplica en la solución diseñada por el OFERENTE</p>



40	<p>3. REFERENCIA: 3.5 SITUACION ACTUAL. La infraestructura de Hosting virtual actual de ETB se encuentra instalada en el data center de Ciudad Universitaria; el cual funciona como sede principal, y el data center de Santa Mónica en la ciudad de Cali como sede alterna</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Teniendo en cuenta que ETB hoy cuenta con las 2 sedes indicadas en el numeral 3.5, agradecemos aclarar si las cantidades estimadas de activación de cores especificadas en el numeral 3.6.7 son las requeridas solo para la ciudad de Bogotá y que porcentaje de este, debe ser provisto en Cali, o de qué forma deben ser distribuidas esas estimaciones en cada uno de los sitios.</p>	<p>De la estimación presentada en el numeral 3.6.7 se estima un 15% de cores estarían en el Cali, tanto de Management como de Computo, sin embargo, esta corresponde a una estimación y responderá al comportamiento de la demanda de acuerdo con lo mencionado en el numeral 3.8.1.4 y 3.13</p>
41	<p>4. REFERENCIA: 3.6.3.1 Los equipos deben estar en capacidad de manejar alimentación AC (100-240V +/- 10%) a una frecuencia de 50/60 Hz del lado del cliente de ETB y deben estar configurados con dos (2) fuentes redundantes mínimo.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Teniendo en cuenta las características de Datacenter, cordialmente solicitamos a la entidad modificar el requerimiento de alimentación para que sea alimentación AC (200-240V +/- 10%) a una frecuencia de 50/60Hz y que se indique el tipo de conectividad de poder (NEMA) con que deben contar los equipos a suministrar.</p>	<p>ETB suministra los rack PDU con NEMA-515 y C13 y C19, sin embargo, es información que se debe validar en la fase 2 la fase de Levantamiento de información, site surveys</p>



<p>42</p>	<p>5. REFERENCIA: 3.6.3.4 El OFERENTE debe ofertar equipos que incluyan fuentes de alimentación con la especificación 80 PLUS, con el fin de garantizar la eficiencia eléctrica, el nivel requerido de la especificación es mínimo 80 PLUS Platinum. El OFERENTE debe indicar cuál nivel 80 PLUS (Platinum/Titanium) cumplen las fuentes de los equipos ofertados.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: A fin de garantizar las mejores eficiencias energéticas respetuosamente sugerimos a la ETB exigir exclusivamente que los equipos a ofertar cumplan con la especificación 80 PLUS Titanium.</p>	<p>ETB suministra los rack PDU con NEMA-515 y C13 y C19, sin embargo, es información que se debe validar en la fase 2 la fase de Levantamiento de información, site surveys</p>
<p>43</p>	<p>6. REFERENCIA: 3.7.10 ETB requiere que en el hardware suministrado para suplir la capacidad de cómputo se incluyan servidores que permitan entregar la mayor cantidad de cores por procesador de última tecnología con velocidades superiores a 2,7Ghz. La configuración debe tener por lo menos procesadores de última tecnología de la familia Intel Xeon E5 v4 family.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Teniendo en cuenta que la familia de procesadores Xeon E5 v4 Fue lanzada en el Q1'16 Cordialmente sugerimos a la entidad solicitar que los procesadores ofrecidos por los proponentes en efecto sean de última generación, para lo cual deberían corresponder a procesadores Scalable de 2da generación liberados en el año 2019, los cuales cuentan con las últimas características disponibles en el mercado.</p>	<p>Teniendo en cuenta la observación recibida por varios de los interesados, y en el recientemente lanzamiento de los procesadores Cascade Lake de Intel, se acepta la observación de esta forma el numeral 3.7.10 quedaría "3.7.10 ETB requiere que en el hardware suministrado para suplir la capacidad de cómputo se incluyan servidores que permitan entregar la mayor cantidad de cores por procesador de última tecnología con velocidades superiores a 2,73Ghz. La configuración debe tener por lo menos procesadores de última tecnología de la familia Intel® Xeon® Scalable Processors Xeon E5 v4 family en Generación Skylake."</p>



<p>44</p>	<p>7. REFERENCIA: 3.7.16 ETB requiere que el servidor usado para entregar la capacidad de cómputo cuente con doble conexión física al backplane del chasis para asegurar la disponibilidad de energía.</p> <p>SUGERENCIA/INQUIETUD: Dado que el backplane de algunos fabricantes es un elemento pasivo y que por medio de la arquitectura definida se puede garantizar la disponibilidad de energía sin que esta condición ocurra, cordialmente sugerimos a la entidad remover el requerimiento solicitado y que en su lugar se solicite que el chasis cuente con Redundancia N+N, N+1 para las fuentes de poder. Con lo anterior se pueden disponer de un mayor numero de equipos en el chasis y reducir la densidad de los mismos.</p>	<p>El objetivo del numeral 3.7.16 es que se asegure la disponibilidad de energía de los servidores que se usarán para entregar la capacidad de cómputo, de esta forma, la arquitectura del equipo con el cual el OFERENTE presente su solución para entregar esta capacidad debe certificar esta condición bajo el criterio de diseño del fabricante.</p>
<p>45</p>	<p>Las inquietudes me parece que son más de la presentación comercial de este negocio ya que en el anexo financiero solo se puede colocar un precio por CADA core y ahí se debe incluir todo, lo que es fácil. Lo difícil es colocarle al cliente una unidad mínima de cores que puede comprar de manera que se cubran los otros costos de enclosure y servidor (memoria, tarjetería, garantía).</p>	<p>De acuerdo al correo enviado por el interesado el 18 de julio de 2019 , vemos que esto no es una pregunta es un comentario para introducir las preguntas.</p>
<p>46</p>	<p>• Todos los puntajes técnicos que asignan se refieren a las características del servidor COMPUTE? O a qué configuración se refiere?</p>	<p>En el numeral 3.8.5 ESPECIFICACIONES OPCIONALES [CALIFICABLES], se encuentran el detalle de las especificaciones y de acuerdo al criterio de cumplimiento se asigna un puntaje. En el caso de los calificables que aplican sobre configuraciones de la solución ofertada estipuladas en los numerales 3.8.5.1 hasta el 3.8.5.4, hace mención a la configuración base propuesta, la diferencia entre Management, Compute y Dense Compute es la cantidad de memoria RAM por core</p>

47	<ul style="list-style-type: none"> • Sugerimos quitar los puntajes referidos a TPC-C ya que es una medida que no están utilizando los fabricantes con los servidores de última generación y por lo tanto se perderían estos puntos. Estos se podrían distribuir en las otras características que asignan puntos. 	<p>Se mantiene para los servidores que aplique, en caso de no disponer la medida TPC-C para solución ofertada, simplemente no se asignarán puntos</p>
48	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo calculan el número de cores/año para en mantenimiento y garantía en el anexo financiero? No vemos ninguna relación con los cores activados durante el año. 	<p>Para la estimación de uso de cores, se contempla que la activación inicial de los cores incluye el primer año de soporte, después del primer año se pagará el soporte y garantía hasta el término de la vigencia del contrato, de esta forma el cálculo corresponde a años de soporte por core.</p>
49	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere algún almacenamiento local para alguna de las configuraciones? De que tamaño, velocidad y/o tipo de almacenamiento? Se pueden ofrecer MicroSD para estas funciones de boot? 	<p>Teniendo en cuenta observaciones de los interesados, se acepta la observación quedando el requerimiento "3.7.18 ETB requiere que el servidor usado para entregar la capacidad de cómputo cuente con capacidad de boot a través de SAN o unidades flash de arranque".</p>
50	<ul style="list-style-type: none"> • En el documento no mencionan la alta disponibilidad en ninguno de los tipos de configuraciones relacionados. Cómo van a lograr configurar la alta disponibilidad si el anexo financiero habla de cores y u no de la unidad mínima que debería ser uno o dos servidores? 	<p>La alta disponibilidad está definida por la implementación que se va a realizar sobre la infraestructura de cómputo, tener en cuenta el numeral 3.7.22.8 "el oferente debe especificar la unidad de crecimiento de capacidad de cómputo que ofrece medida en cores, basado en su solución técnica..." pero esta solución diseñada por el OFERENTE debe cumplir los requerimientos del numeral 3.7 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS OBLIGATORIOS.</p>



51	<ul style="list-style-type: none">• Como podrá visualizar ETB, la unidad mínima que se puede entregar es un gabinete (enclosure) completamente configurado y un servidor físico, pero en el anexo financiero no se puede definir el número mínimo de cores que puede comprar ETB en cada crecimiento. Solicitamos cambiar las cantidades de manera que la cantidad mínima a activar en cada iteración corresponda a un servidor completo, empezando con una línea base claramente definida en la que claramente se debe entregar el gabinete de Blades completamente configurado, con un número mínimo de servidores	No se acepta esta observación, el modelo que propone ETB es la compra de infraestructura de capacidad de cómputo de manera flexible, la cual se activará por la unidad de crecimiento definida por el OFERENTE, la cual efectivamente correspondería a un servidor, las cantidades suministradas en el 3.6.7 ESTIMADO DE USO son estimaciones. Las cantidades presentadas son aproximadas, y es responsabilidad del OFERENTE, determinar la unidad de crecimiento que se ajuste con los parámetros de performance para cubrir estas cantidades y requerimientos consignados
52	<ul style="list-style-type: none">• ETB requiere que en el hardware suministrado para suplir la capacidad de cómputo se incluyan servidores que permitan entregar la mayor cantidad de cores por procesador de última tecnología con velocidades superiores a 2,7Ghz. La configuración debe tener por lo menos procesadores de última tecnología de la familia Intel Xeon E5 v4 family	Teniendo en cuenta la observación recibida por varios de los interesados, y en el recientemente lanzamiento de los procesadores Cascade Lake de Intel, se acepta la observación de esta forma el numeral 3.7.10 quedaría “3.7.10 ETB requiere que en el hardware suministrado para suplir la capacidad de cómputo se incluyan servidores que permitan entregar la mayor cantidad de cores por procesador de última tecnología con velocidades superiores a 2,73Ghz. La configuración debe tener por lo menos procesadores de última tecnología de la familia Intel® Xeon® Scalable Processors en Generación Skylake.”



53	<p>• Considerando que la familia E5 v4 es una familia muy anterior a las tecnologías de procesadores utilizadas actualmente, que trabajan a velocidades generalmente más bajas y teniendo en cuenta que están dando puntos por la velocidad de reloj ofertada, solicitamos cambiar el mínimo solicitado de 2.7 Ghz a una velocidad inferior, alrededor de los 2.4 Ghz. Esto permitiría evaluar procesadores con un número de cores adecuados a las necesidades de la ETB y que entreguen la mejor relación precio-rendimiento para la entidad</p>	<p>Teniendo en cuenta la observación recibida por varios de los interesados, y en el recientemente lanzamiento de los procesadores Cascade Lake de Intel, se acepta la observación de esta forma el numeral 3.7.10 quedaría “3.7.10 ETB requiere que en el hardware suministrado para suplir la capacidad de cómputo se incluyan servidores que permitan entregar la mayor cantidad de cores por procesador de última tecnología con velocidades superiores a 2,73Ghz. La configuración debe tener por lo menos procesadores de última tecnología de la familia Intel® Xeon® Scalable Processors en Generación Skylake.</p> <p>Verificar Adenda 2</p>
54	<p>1) La entidad dispone de alguna herramienta para generar reportes sobre el consumo mensual de cores?</p>	<p>No, ETB no dispone de dicha herramienta, es necesario tener en cuenta el numeral 3.7.22.8 “el oferente debe especificar la unidad de crecimiento de capacidad de cómputo que ofrece medida en cores, basado en su solución técnica...” y que dentro del alcance de los terminos en el numeral 3.8.5.5 CALIFICABLE ETB se contempla puntaje adicional para el OFERENTE que incluye el sistema de inventario de activacion mensuales de cores de acuerdo a la unidad de crecimiento.</p>
55	<p>2) Teniendo en cuenta la forma de facturación por cores, solicitamos a la entidad dar a conocer la cantidad de cores que tienen actualmente los servidores y enclosure blades x86 descrita en el numeral 3.5 SITUACION ACTUAL del RFP.</p>	<p>En el numeral 3.6.7 se indican las cantidades estimadas de activación en cores, de igual forma, en el numeral 3.5 SITUACION ACTUAL se describe la plataforma actual y de esta se puede inferir la cantidad de cores actuales, sin embargo, es importante tener en cuenta, que independiente de la plataforma actual, ETB pagará sobre cores activados cada mes.</p>
56	<p>3) Cual es la distribución de memoria RAM que tienen actualmente los servidores y enclosure blades x86 descrita en el numeral 3.5 SITUACION ACTUAL del RFP.</p>	<p>Los nodos de procesamiento actuales tienen 384GB, sin embargo, es importante tener en cuenta, que independiente de la plataforma actual, ETB pagará sobre cores activados cada mes con la especificacion de memoria RAM del numerales 3.7.11, 3.7.12 y 3.7.13</p>



57	4) Cual es la capacidad en discos internos que tienen actualmente los servidores y enclosure blades x86 descrita en el numeral 3.5 SITUACION ACTUAL del RFP.	Dentro del alcance de este proceso no se incluye almacenamiento, ETB dispone de este via red SAN y desde de esta se hace boot y se almacenan las maquinas virtuales.
58	5) Cual es el sistema operativo y versión que tienen actualmente los servidores y enclosure blades x86 descrita en el numeral 3.5 SITUACION ACTUAL del RFP.	No aplica para los efectos de esta invitación, puesto que no se tiene contemplado en esta invitacion que el OFERENTE incluya licenciamiento para virtualización. En el numeral 3.79.19 solicitamos el listado de compatibilidad de sistemas hipervisores, con la solución de computo que el OFERENTE propone, inicialmente, nuestra plataforma usa VMware e HyperV con sistemas operativos Windows Server y Linux Enterprise. El sistema actual de virtualización es VMware ESXi, 5.5.0, el cual esta en proceso de actualización para dejarlo en una nueva versión.
59	6) La entidad tiene espacio en su Datacenter para incluir un Rack de 42U estándar ?	En el numeral 3.7.3 ETB requiere que la infraestructura a ser suministrada sea rackeable en 19", de esta forma para la instalación se cuenta con racks de 19" en los cuales se pueden tener hasta 42U, de acuerdo a la norma. Para el despliegue inicial contemplado en el caso 2 numeral 3.8.2, se contempla en el cronograma del numeral 3.9.2 la fase de Levantamiento de información, site surveys en donde se espera levantar este tipo de informacion
60	7) El costo de mantener operativa la solución en datacenter, como por ejemplo, energía, espacio, cableado, refrigeración, entre otros, tendrá algún cargo para el contratista?	Dentro del alcance de este proceso no se contempla que el CONTRATISTA suministre cargos de operación. Dentro del alcance se contempla el suministro de infraestructura que permita entregar capacidad de cómputo a demanda, según los requerimientos tecnicos especificos y obligatorios consigandos en el numeral 3.7. De esta forma, el cableado debe ser entregado por el CONTRATISTA de acuerdo con el numeral 3.7.7.4, los demás costos operativos son responsabilidad de ETB



61	<p>8) De acuerdo a lo solicitado en el punto 3.8.2.5 del RFP:</p> <p>3.8.2.5 En el suministro de la línea base se deben incluir los elementos iniciales; blade enclosure, fuentes de alimentación eléctrica, switch LAN y SAN, accesorios de instalación para rack estándar de 19" para la instalación de la plataforma bajo las condiciones previstas en este documento</p> <p>Solicitamos a ETB permitir soluciones basadas en servidores tipo Rack puesto que la mayoría de fabricantes han descontinuado el desarrollo de la línea de Enclosures Blades (Hitachi, Oracle, NEC, SGI, IBM) por lo que la Entidad correría el riesgo de anuncio de fin de soporte de la plataforma antes de lo esperado. Motivo por el cual solicitamos amablemente a la Entidad permitir soluciones basadas en servidores tipo Rack que cumplan con las características técnicas de procesamiento (Cores, SPEC y TPC) solicitadas por ETB</p>	<p>Una de las ventajas operativas para los enclosures es la minimización de los recursos de conectividad SAN y LAN, optimización de consumo eléctrico, mientras se mantiene una estandarización, en la unidad de crecimiento de cómputo en un chasis que contiene factor de forma pequeño, de esta forma, mantenemos el requerimiento de crecer en alta densidad de cómputo de tal forma que se permita el crecimiento modular de los nodos de cómputo. Según el numeral 3.6.7 es responsabilidad del OFERENTE, determinar la unidad de crecimiento que se ajuste con los parámetros de performance para cubrir las necesidades de ETB, así como en el numeral 3.7.22.8 El OFERENTE debe especificar la unidad de crecimiento de capacidad de cómputo que ofrece medida en cores, basado en su solución técnica elegida por el OFERENTE</p>
62	<p>1. Solicitamos a la ETB compartirnos el resultado más reciente que tenga de la herramienta rvtools, a fin de tener las capacidades actuales con las que cuenta ETB, las cuales servirán como base para la presentación de la presente oferta.</p>	<p>No se puede compartir este tipo de información en el proceso público, se especifica el en una fase posterior en el numeral 3.8.2.2 con el fin de dimensionar el caso de uso 2 para prever la cantidad de cores requeridos para renovar la línea base de ETB. Para estimación de la oferta consideramos suficiente la información del numeral 3.6.7 ESTIMADO DE USO. Es importante tener en cuenta que el proceso establece el pago por cores (servidor) activado de acuerdo con las necesidades de ETB y las cantidades estimadas de uso son aproximadas.</p>
63	<p>2. Considerar ampliar el plazo de presentación de la oferta a lo máximo permitido por ley.</p>	<p>Verificar Adenda 2</p>



64	3. Teniendo en cuenta que spec.org, cuenta con diferentes tipos de Benchmark agradecemos a la ETB indicar cuál de ellos será usado para la comparación de desempeño solicitada en el numeral 3.8.5.1	En el numeral 3.7.22.6 se detalla que el OFERENTE debe especificar la procedencia del informe y categoría medida
65	De la manera mas respetuosa solicitamos a la ETB, previa a la presentación de la oferta (1 de Agosto de 2019), el poder realizar una visita con el objetivo de realizar un levantamiento de información de las capacidades actuales de ETB en su DataCenter	No se acepta la solicitud.

Dadas el 25 de julio de 2019

FIN ACLARACIONES 2