Unidad Operativa de Contrataciones

CONCURSO DE OFERTAS N° 004/14 "ADQUISICION DE EQUIPOS Y MONTAJE DEL DATA CENTER" ID N° 276232

Circular Nº 2

La Unidad Operativa de Contrataciones de la SENAVITAT, de conformidad a lo establecido en las Instrucción a los Oferentes, Numeral **7. Aclaración de los Documentos de la Licitación** del Pliego de Bases y Condiciones, cumple en dar respuesta a las siguientes consultas realizadas por oferentes, las cuales no han modificado el PBC, dejando constancia que las consultas que influyeron en la modificación se encuentran establecidas en la Adenda N° 3.

1) ¿Será aceptado el switch ATS con 6 conexiones de salida IEC320 C13 más una conexión IEC320 C19?
   Respuesta: Ajustarse al P.B.C.

2) ¿Será aceptado el switch ATS con 8 conexiones de salida, todas del tipo IEC320 C13?
   Respuesta: Ajustarse al P.B.C.

3) ¿Se requiere que toda la sala sea cubierta con mamparas tipo durlock? ¿Se aceptara pintura epoxi?
   Respuesta: Ver Adenda N° 3.-

4) ¿Se aceptara otros agentes limpios como el FM-200, NOVEC, que tienen las mismas propiedades que el ECARO25?
   Respuesta: Ajustarse al P.B.C.

5) Para el Ítem Racks: Solicitamos que la categoría de Gold, Premiun o Élite Partner de las marcas ofrecidas. Solicitamos que sea preferencial u opcional.
   Respuesta: Ver Adenda N° 3

6) Para el Ítem Cableado de datos: Solicitamos favor confirmar que no es requerida la instalación de nuevos puntos de red, en el Datacenter y/o Sala técnica.
   Respuesta: Ver Adenda N° 3

7) Para el Ítem UPS: Solicitamos favor confirmar para que carga o consumo es requerida la autonomía mínima de 10 minutos.
   Respuesta: 10 minutos de autonomía por lo menos al 60% de su capacidad de carga.

8) En la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, numeral 7.2. Sala Técnica. Monitor TV pantalla plana, se indica norma de ahorro de energía "Energy Star". Al respecto, solicitamos que este punto sea indicado como de preferencia u opcional, teniendo en cuenta que muchos fabricantes de monitores cumplen con normas de ahorro de energía que son similares o equivalentes a la mencionada.

   Respuesta: Ajustarse al PBC.

9) En la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, capítulo Electricidad, Descripción del Proyecto, se expresa que el tablero de cada una de las UPS debe contar con circuitos eléctricos de salidas de distribución independiente que serán conectados a los dos switch ATS de los dos Racks de Servidores, y a los canales de tensión del Rack de comunicación y del Rack de UPS. Al respecto consultamos cómo se requiere que sean practicadas dichas conexiones; entre los conductores provenientes de cada tablero y los conectores de cada switch ATS, y de los canales de tensión.

Ing. Civil Víctor Zapatovich
Director Interino
UOC - SENAVITAT

Respuesta: Aclaramos que ambos Switch ATS deben de recibir energía de las dos UPS. De la salida de la UPS 1 se alimenta el ATS 1 y ATS 2 de los racks 1 y 2 respectivamente, así también de igual manera de la salida de la UPS 2 se alimenta la ATS 1 y ATS 2 de esos mismos racks. Deberá preverse una llave de corte general de salida de cada una de las UPS y llave de corte de cada alimentación para las ATS en cada Tablero. Y los canales de tensión van conectados a las salidas de los Switch ATS.

10) En la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, capítulo Electricidad, Descripción del Proyecto, se expresa que el tablero de cada una de las UPS debe contar con 4 (cuatro) circuitos eléctricos de salidas de distribución independiente a los 4 (cuatro) Racks y/u otros equipos del Datacenter. En cada tablero, entendemos serán asignados; un circuito eléctrico de salida para el switch ATS del Rack de Servidores 01, otro para el switch ATS del Rack de Servidores 02, el tercero para el Canal de tensión 01 del Rack de comunicación, y el último para el Canal de tensión 01 del Rack de UPS. En esta situación, los otros equipos del Datacenter, antes mencionados, solamente podrán ser alimentados por medio de los switch ATS y de los canales de tensión dispuestos en los Racks. Al respecto consultamos si es correcta nuestra apreciación. En caso contrario, favor indicar cuántos circuitos eléctricos adicionales a los 4 (cuatro) establecidos por cada tablero deben ser considerados? Cuál es el consumo eléctrico a prever para cada circuito? la terminación de estos circuitos para la conexión a los otros equipos del Datacenter, sería requerida con tomacorrientes externos?

Respuesta: Aclaramos que ambos Switch ATS deben de recibir energía de las dos UPS. De la salida de la UPS 1 se alimenta el ATS 1 y ATS 2 de los racks 1 y 2 respectivamente, así también de igual manera de la salida de la UPS 2 se alimenta la ATS 1 y ATS 2 de esos mismos racks. Deberá preverse una llave de corte general de salida de cada una de las UPS y llave de corte de cada alimentación para las ATS en cada Tablero. Y los canales de tensión van conectados a las salidas de los Switch ATS.

11) En la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, capítulo Electricidad, Descripción del Proyecto, se establece que la energía eléctrica segura de Baja Tensión será suministrada desde un tablero de distribución principal de Emergencia ubicado dentro de la sala del Generador de 91 KVA existente, con los interruptores de alimentaciones independientes hasta la Sala del Datacenter.
Solicitamos favor confirmar que dicho tablero de distribución principal deberá ser incluido en la oferta.

Respuesta: Aclaramos que en la sala del generador, será necesaria la instalación de un tablero seccional, del mismo se tomara las acometidas principales que a su vez alimentaran los tableros de cada una de las UPS y equipos de A.A. de precisión. El tablero y sus respectivas llaves de corte deberán ser incluidos en la oferta.

12) En la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, numeral 1.1. Adecuación del Data Center, ítem 1, se indica que deberán emplearse mamparas tipo durlock ignífugo con pintura antiestática y que las paredes deberán ser recubiertas con el mismo material. Acerca de este punto, consultamos si se refiere a que las dos paredes de mampostería existentes que conformarán el cerramiento del Datacenter, son las que deberán ser recubiertas con durlock.

Respuesta: Aclaramos que las paredes de mampostería existentes solo deberán ser cubiertas con pintura antiestática, NO debe ser cubierta con DURLOCK como se está interpretando. Las mamparas del tipo durlock ignifugo con pintura antiestática y resistente a la presión, solo serán necesarias donde no exista paredes de mampostería existente.

13) **CONSULTA:** En la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, numeral 2.2. Cableado de Datos, se indica que se deberán montar 8 (ocho) nuevas troncales Cat 6A UTP, en 4 recorridos diferentes con 2 troncales por cada recorrido, desde el Datacenter (Planta Baja) hasta Racks existentes en diferentes pisos del edificio.
Al respecto, en ocasión de la Visita Técnica realizada, fue verificado que estos Racks ya no disponen de espacio suficiente para la instalación de nuevas troncales, razón por la que consultamos si podrán ser empleados en estos casos, cajas aparentes de 1 o 2 posiciones, con Jack RJ45 Cat.6A.

Repuesta: Podrán ser utilizadas dichas cajas en vista de que no hay espacio suficiente.

Ing. Civil Víctor Zaputovich
Director Interino
UOC - SENAVITAT

14) En la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, numeral 2.4. UPSs rackeables, se menciona que las baterías deben ser dimensionadas para una autonomía de 10 minutos. Referente a este punto, consultamos para qué consumo eléctrico es requerida esta autonomía.

Respuesta: Debe de brindar 10 minutos de autonomía como mínimo al 60% de su capacidad de carga total.

15) Con referencia a los equipos UPSs rackeables solicitados en numeral 2.4., de la Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas. Consultamos si los bancos de baterías externos necesarios para la autonomía indicada, podrán ser ubicados al lado del rack de UPSs.

Respuesta: Aclaramos que NO podrán ser ubicadas las baterías al lado de los Rack. Uno de los Racks es destinado exclusivamente para UPS con sus Accesorios lo que compongan.

16) **CONSULTA:** En la Adenda No. 3, Sección III. Suministros Requeridos, Especificaciones Técnicas, numeral 2.2 Cableado de Datos, se indica que deberán realizarse 16 fusiones de fibras ópticas para la reutilización de 4 troncales ópticas existentes. Al respecto consultamos si deberán proveerse los pigtails necesarios para dichas fusiones.

Respuesta: Deberán proveerse la cantidad de pigtails necesarios para las fusiones de las fibras ópticas mencionadas. Las existes NO podrán ser reutilizadas.

17) **CONSULTA:** Durante la realización de la Visita Técnica se verificó la existencia de un acondicionador de aire de confort, actualmente en servicio en la Sala de la Planta Baja destinada al Datacenter. Acerca de este punto consultamos si se deberá prever el desmontaje de esta unidad.

Respuesta: Aclaramos que el equipo acondicionador de aire de confort existente (evaporador, ductos de desagüe, cañería de cobre y compresor) actualmente en servicio en Planta Baja en el área destinada para el Datacenter, deberá ser desmontado por el oferente.

18) **CONSULTA:** Para la reubicación (mudanza) del cableado UTP Cat. 6A (existentes y fuera de producción) desde la Dirección de Sistemas hasta el nuevo Data Center: ¿Se utilizaran caños galvanizados solo en exteriores o también serian necesarios en el interior del edificio?

Respuesta: La cañería a ser utilizada para las trocales y fibra óptica deberán ser de caños galvanizados para exteriores, de caños PVC rígido para los que irán sobre el cielo raso y canaletas plásticas para todas las áreas donde no exista cielo raso. Para todos los casos, se deberá prever que las canalizaciones a ser utilizadas, deberán disponer o tener espacio libre para futuras ampliaciones de aproximadamente 40% de su capacidad.

19) **Consulta:** Podrán utilizarse electroductos de PVC y/o caños conduit anti llamas en interiores?

Respuesta: La cañería a ser utilizada para las trocales y fibra óptica deberán ser de caños galvanizados para exteriores, de caños PVC rígido para los que irán sobre el cielo raso y canaletas plásticas para todas las áreas donde no exista cielo raso. Para todos los casos, se deberá prever que las canalizaciones a ser utilizadas, deberán disponer o tener espacio libre para futuras ampliaciones de aproximadamente 40% de su capacidad.

20) **Consulta:** Además de la reubicación del cableado UTP existente y fuera de producción, está prevista la reubicación de los cables de F.O. de la Red Interna que van desde el rack de comunicaciones de la Dirección de Sistemas a los racks de otras dependencias? (Dir. De sistemas, Dir. Social, Sindicato y Contabilidad y Presupuesto?

Respuesta: Aclaramos que los cables de F.O. de la red interna que actualmente llegan a la Dirección de Sistemas, deben ser reubicados de tal modo a que los mismos ahora lleguen hasta el nuevo Datacenter. La reubicación consiste en desmontarlos de su ubicación en la Dirección de Sistemas, re-direccionar los cables de F.O. a través de nuevos ductos hasta el nuevo Datacenter, donde deberán se montados nuevamente en el Rack de comunicaciones.

Ing. Civil Víctor Zaputovich
Director Interino
UOC - SENAVITAT

En cuanto a los Racks de otras dependencias, está previsto en el PBC (Adenda) que se deberá montar 8 (ocho) nuevas trocales Cat 6A UTP, en 4 tramos o recorridos diferentes. Aclaramos que estos tramos son desde la Dir. de Sistemas, la Dir. Social , el Sindicato y desde Contabilidad y Presupuesto, todos ellos con 2 troncales por cada tramo o recorrido, con un sistema adecuado de ductos hasta el Rack de comunicaciones del Datacenter.

21) **Consulta:** El cableado reubicado (troncales UTP y/o F.O.) desde la Dirección de sistemas hasta el nuevo Date Center, deberá ser etiquetado y sujeto a una nueva certificación?

Respuesta: Se debe prever en la oferta una nueva certificación del cableado, tanto para las troncales UTP como así mismo para las de F.O.
En cuanto al etiquetado, deberá preverse para todos los cables del proyecto (Eléctricos y Datos)

22) **Consulta:** Los 8 nuevos troncales UTP Cat. 6A cuyo tendido es solicitado, podrán ser acompañados por el tendido de los cables de F.O. en un mismo ducto de ser necesario? Específicamente, el cableado que iría al rack ubicado en planta baja y del cual depende la Dirección Social.

Respuesta: Aclaramos que los 8 nuevos troncales UTP Cat. 6A, podrán ser acompañados por el tendido de los cables de F.O. en un mismo ducto siempre y cuando se deje el margen de reserva del 40% para futuras ampliaciones.

23) **Consulta:** Ya que se menciona que los ductos deberán ser de caños galvanizados, por lo menos los que irían al exterior del edificio, las cajas de paso deberán ser de material metálico? Y cuáles serían la medidas mínimas?

Respuesta: Las cajas de paso deberán ser de material metálico. En cuanto a las medidas de las cajas, queda a criterio de cada oferente, con la única condición que las mismas deberán disponer o tener espacio libre para futuras ampliaciones de aproximadamente 40% de su capacidad, al igual que los ductos.

24) **Consulta:** Ya que el cableado UTP o de F.O: nuevo o reubicado ingresaría al Data Center por más de un lugar, podría el mismo ser concentrado bajo el piso técnico para mejor organización, peinado y arreglo para luego ser díreccionado a sus lugares de conexión definitivos en cada Rack? De ser esto posible, deberán montarse parrillas! bandejas porta cables bajo dicho piso técnico??? * Para la adecuación del sitio donde será ubicado el nuevo Data Center:

Respuesta: Deberán preverse la colocación de parrillas para cableado de Datos y parrillas para cableado de electricidad por debajo del piso técnico. En cuanto a la organización y peinado quedara a criterio de cada oferente.

25) **Consulta:** ¿Deberá ser retirada la ventana tipo balancín que está instalada en la pared de mampostería, lado derecho, contigua a la sala del generador y posteriormente cerrado con mampostería la abertura donde se ubica la misma?

Respuesta: La ventana tipo balancín deberá ser retirada y la abertura posteriormente deberá ser cerrada con mampostería. Ver Adenda publicada.

26) **Consulta:** El Cableado UTP y eléctrico existente en el sector en el que será habilitado el data center, deberá ser retirado del lugar o en caso contrario, se reubicara a afectos de una mejor estética?

Respuesta: Aclaramos que el Cableado UTP y eléctrico existente en el sector habilitado para el Datacenter NO Deben ser retirados. Los cables eléctricos y de Datos deberán ser reubicados a efectos de una mejor estética.

27) **Consulta:** Los equipos condensadores de los A. A. Tipo Split o de confort a ser instalados en NOC, podrán ser montados en el lugar que ocupan los actuales equipos en uso o deberán ser montados en otro lugar?

Respuesta: Podrán ser instalados en otro lugar, quedando su ubicación a criterio de cada oferente. La contratante se encargara posteriormente de la desinstalación y retiro de los equipos actualmente en uso.

Ing. Civil Víctor Zaputovich
Director Interino
UOC - SENAVITAT

Unidad Operativa de Contrataciones

28) **Consulta:** En el ítem Adecuación de Local — Perímetro Modular en el punto 2 se describe lo siguiente: El oferente deberá prever en la oferta la mudanza temporal de los equipos (servidores, switch, cableado, etc.) a un sitio de contingencia especificado por técnicos de la Senavitat. La mudanza consiste en desmantelar y armar de nuevo las mamparas existentes, traslado de los equipos a su sitio temporal y vuelta de nuevo al dato center terminado. En dicho contexto entendemos que el oferente deberá utilizar las mamparas desmanteladas del Data Center actual para armar un sitio alternativo para el albergue de la infraestructura actual, de ser así entendemos que la cantidad de mamparas desmontadas no darán abasto, por ello el Oferente deberá cotizar las mamparas faltantes necesarias o las mismas serán provistas por la convocante.

Respuesta: El sitio de contingencia ya no es necesario (Ver adenda).

29) **Consulta:** En el ítem Adecuación de Local — Perímetro Modular en el punto 2 se describe lo siguiente: El oferente deberá prever en la oferta la mudanza temporal de los equipos (servidores, switch, cableado, etc.) a un sitio de contingencia especificado por técnicos de la Senavitat. La mudanza consiste en desmantelar y armar de nuevo las mamparas existentes, traslado de los equipos a su sitio temporal y vuelta de nuevo al data center terminado. Entendemos que la mudanza no solo implica el cierre de área donde se albergaran los equipos de TI sino también la climatización de los equipos, por ello consultamos a la convocante pueda brindar mayor información del equipo que se utilizara para este fin.

Repuesta: Aclaramos que el Sitio de contingencia ya no aplica, debido al cambio de lugar (Ver Adenda). La mudanza que se debe de prever es la de los equipos actualmente instalados en la sala de servidores de la Dirección de Sistemas al sitio destinado para cada uno de ellos dentro del nuevo Datacenter.

30) **Consulta:** En el ítem Gabinetes para equipos informáticos — Racks se solícita una serie de accesorios: Uno de los accesorios solicitados según el PBC son las Regletas con una cantidad mínima de 2 por cada rack: Debido a esto solicitamos a la convocante pueda especificar qué tipos de conectores necesitan.

Respuesta: Esta consulta se aclara en la Adenda ya publicada.

31) **Consulta:** En el ítem 4.1 Sistemas de Climatización se solicita la provisión de un equipo de Aire Acondicionado de Precisión con control de humedad: Se precisa realizar la instalación de equipos de Aire Acondicionado de precisión con control de humedad. Consistirá en un sistema de alta eficiencia, de condensación por aire con gas refrigerante R410A (ecológico). Teniendo en cuenta la criticidad de la temperatura del datacenter.
Conforme a dicho requerimiento entendemos que la convocante solicita un equipo de precisión y no aceptara equipos de confort, por ello solicitamos a la convocante pueda solicitar Gas Refrigerante ecológico en cualquiera de sus fórmulas ya que existen varios, ya que solicitando uno específicamente R41OA está limitando la participación de otros equipos que también cuentan con la opción de gas refrigerante.

Respuesta: Ajustarse al PBC.

32) **Consulta:** El ítem 7.1 — Control de Acceso solicita la funcionalidad del registro de acceso mediante 3 opciones: reconocimiento facial, huella dactilar o tarjetas de aproximación de manera independiente o combinada. El dispositivo debe ser capaz de registrar los accesos mediante 3 opciones: reconocimiento facial. Huella dactilar o talletas de aproximación de manera independiente o combinada. Solicitamos a la convocante pueda aceptar equipos con funcionalidades de huellas dactilares y tarjetas de proximidad, ya que entendemos que el requerimiento de reconocimiento facial no aplica para el entorno donde se desplegara el Data Center.

Respuesta: Aclaramos que el sistema de Control de Acceso debe de disponer indefectiblemente de las tres opciones, para que pueda ser configurada las tres en conjunto o por tan sola una de ellas.

Ing. Civil Víctor Zaputovich
Director Interino
UOC - SENAVITAT

Unidad Operativa de Contrataciones

33) **Consulta:** Entendemos que el sistema de acondicionamiento ambiental solicitado utiliza el método down flow, consultamos a la convocante si aceptaran equipos que no utilicen dicho método de insuflamiento de aire frio.

Respuesta: Ajustarse al PBC.

34) **Consulta:** En la Sección III. Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas 2. Telecomunicaciones 2.1 Racks:
Ítem 1. Se solicita que cada rack posea como accesorio Consola, KVM Switch y Switch de Transferencia de Energía (ATS)
Ítem 2. Se pide 1 (una) unidad de Switch KVM
Ítem 3. Se piden 2 (dos) unidades de Switch de Transferencia de Energia (ATS).
Solicitamos que nos aclaren la cantidad de los accesorios solidados correspondientes a Switch KVM y a Switch ATS pues, se solicita la provisión de 3 (tres) racks y cada uno con un KVM y un ATS (es decir, 3 KVM y 3 ATS). Por otro lado, en la descripción de los items 2 y 3, se solicita un KVM y des ATS.

Respuesta: Aclaramos se requiere solamente una (1) unidad de Consola y KVM Switch y dos (2) unidades de Switch de transferencia de energía (ATS). Una consola KVM para todo el Data Center y un ATS para cada Rack de Servidores, considerando que son solo dos los Racks destinados a los servidores.

35) **Consulta:** En el Pliego de Bases y Condiciones Sección III. Suministros Requeridos Especificaciones Técnicas Electricidad: No se aclara por escrito ningún detalle acerca de las luces necesaria de la sala de Data Center. Se sugiere utilizar 4 equipos fluorescentes de 2 lámparas cada uno.

Respuesta: La iluminación mínima en el centro de la sala, a un metro del piso, debe de ser de: **500 Lx**.

36) **Consulta:** En la sala que se va a utilizar como Data Center, hay una ups que alimenta actualmente a otros sectores, ¿se debe considerar en la oferta el cambio de lugar de este equipo? Definir el lugar de instalación de los condensadores de los equipos de aire de precisión.

Respuesta: Se deberá considerar en la oferta el cambio de lugar de la mencionada UPS en un lugar a ser indicado por el personal técnico de la contratante. En cuanto a los condensadores de los equipos de aire de precisión, se ha definido otro lugar que está indicado en la Adenda N° 4.

Ing. Civil Víctor Zaputovich
Director Interino
UOC - SENAVITAT