



*Instituto de Previsión y Seguridad Social  
de Tucumán*  
**OFICINA DE COMPRAS**

*Instituto de Previsión y Seguridad  
Social de Tucumán*

**OFICINA DE COMPRAS**

[compras1@ipsst.gov.ar](mailto:compras1@ipsst.gov.ar)

Las Piedras Nº 530 6º C – S.M. de Tucumán (T4000BRL)

Tel/Fax: (0381) 4507831 /861 /833 - 4507800 int 244

CUIT: 30-63394922-7

# **LICITACIÓN PÚBLICA**

## **Nº 10/2018**

(AUTORIZADA POR RESOLUCIONES Nº 3809 y 4688/2018)

***“s/ADQUISICIÓN DE  
SERVIDORES Y SOFTWARE”***

**EXPEDIENTE Nº 1-2802-2018  
INICIADO POR: GERENCIA DEL C.C.E.**

MODELO DE AVISO

**INSTITUTO DE PREVISION Y SEGURIDAD SOCIAL DE TUCUMAN**

**LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA N° 10/2018**

**OBJETO:** *ADQUISICIÓN DE SERVIDORES Y SOFTWARE.-*

**APERTURA:** 22/08/18 a hs. 10:00.-

**PRESUPUESTO OFICIAL:** U\$S 259.084,91 (Dólares Estadounidenses Doscientos Cincuenta y Nueve Mil Ochenta y Cuatro con 91/100).

**PRESENTACIÓN DE OFERTAS:** Oficina de Compras IPSST - Las Piedras 530 6° Piso C. San Miguel de Tucumán.

**LUGAR DE APERTURA:** Oficina de Compras IPSST - Las Piedras 530 6° Piso C. San Miguel de Tucumán.

**VALOR DEL PLIEGO:** \$1.000.- (Pesos Un Mil).

**VENTA DEL PLIEGO:** Oficina de Tesorería: Las Piedras N° 530 Planta Baja -San Miguel de Tucumán- de Lunes a Viernes de 7:30 a 13:00 hs.

**CONSULTAS:** [www.ipsst.gov.ar](http://www.ipsst.gov.ar) - e-mail: [compras1@ipsst.gov.ar](mailto:compras1@ipsst.gov.ar) - Tel./Fax: (0381) 4507831 /861 - 4507800 int. 244. Las Piedras 530 6° Piso C.

---

*Instituto de Previsión y  
Seguridad Social de Tucumán*

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES**

**DISPOSICIONES GENERALES – AMBITO DE APLICACIÓN**

**Art. 1º:** Las normas contenidas en el presente articulado constituye el Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para la Contratación de Bienes y Servicio del Estado Provincial, aplicable a contratos de compraventa, suministros, servicios, locaciones, alquileres con opción a compra y permutas que celebren las reparticiones y organismos de la Administración Publica Provincial.

Las Licitaciones Públicas y privadas se regirán por las disposiciones de la Ley de Administración Financiera N°6970, del Reglamento para compras y contrataciones del Estado Provincial vigente, del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales, del Pliego de Bases y Condiciones Particulares, que incluirá las especificaciones técnicas que correspondan, y cualquier otra norma sobre esta materia o disposición que se dicte en cada caso particular, con posteridad y que estuviera vigente a la fecha de apertura de la licitación.

**COMPUTOS DE LOS PLAZOS**

**Art. 2º:** Todos los plazos establecidos en el presente Pliego y demás normas generales o complementarias se computarán en días hábiles administrativos, salvo expresa disposición en contrario.-

**CONSULTAS**

**Art. 3º:** En caso que el Pliego de Bases y Condiciones Particulares no contenga previsiones y/o instrucciones respecto a las consultas y aclaraciones que los oferentes deseen formular, éstas podrán efectuarse ante el organismo que gestiona la contratación, por escrito, hasta 72 hs. antes de la fecha establecida para la apertura de ofertas. Las respuestas serán notificadas, junto con las consultas, a todas las personas físicas y/o jurídicas que hayan retirado los pliegos, hasta el día anterior al de apertura, y pasarán a formar parte de dichos pliegos.-

**EXIGENCIAS A CUMPLIR POR LOS OFERENTES**

**Art. 4º:** Podrán ser oferentes todas las Personas Físicas o Jurídicas con capacidad legal para obligarse, que no se encuentren alcanzadas por las causales previstas en el Art. 108 del Reglamento de Compras y Contrataciones del Estado Provincial, que constituyan Domicilio Especial en la ciudad de San Miguel de Tucumán, que hagan expresa renuncia al Fuero Federal y que manifiesten su voluntad de someterse a los Tribunales Ordinarios de San Miguel de Tucumán. Las Personas Jurídicas deberán acreditar su existencia mediante instrumento suficiente, conforme la Ley de Procedimientos Administrativos N° 4537 y modificatorias.-

**PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS, FORMALIDADES Y REQUISITOS**

**Art. 5º:** Las propuestas se presentarán en sobre cerrado, con o sin identificación del proponente, indistintamente, hasta la hora fijada para la realización del Acto de Apertura. Cuando la documentación que integre la propuesta sea voluminosa, podrá sustituirse el sobre por caja o paquete debidamente cerrado. En el sobre, caja o paquete que contenga la propuesta deberá indicarse el número de la Licitación y el nombre de la repartición licitante.-

**Art. 6º:** Las propuestas se integrarán con:

1. La oferta económica.
2. Los instrumentos de garantía respectivos.
3. La descripción o catálogo, si resultare pertinente.
4. El sellado de actuación que correspondiere, según la Ley Impositiva vigente.
5. El recibo de la muestra, cuando la presentación de la misma hubiera sido exigida.

6. Tratándose de artefactos, maquinarias y demás bienes que, de acuerdo a las normas comerciales tengan servicios y garantías postventas, deberá indicarse las características y plazos de duración de los mismos, así como identificar al prestador del servicio cuando se tratara de una persona física o jurídica distinta del oferente.
7. El certificado de libre deuda de impuestos provinciales expedido por la Dirección General de Rentas de la Provincia de Tucumán.
8. Demás documentación exigida en el Pliego de Condiciones Particulares.

**Art. 7º:** Las ofertas deberán estar escritas en forma clara y legible, sin raspaduras, interlíneas, testaciones ni enmiendas, las que, de existir, deberán estar debidamente salvadas. Los proponentes o sus representantes legales rubricarán cada una de las hojas que compongan la oferta económica. Cuando se actúe en representación de una persona física o jurídica, deberá acompañarse el instrumento que lo acredite.-

**Art. 8º:** Si el Pliego de Bases y Condiciones Particulares no indica la forma en que se formulará la oferta, el proponente podrá hacerlo por renglón, y aún por parte de cada renglón. Asimismo podrá realizar otra oferta por todo lo licitado sobre la base de su adjudicación íntegra.

Además de la oferta básica u obligatoria, ajustada a los pliegos de bases y condiciones particulares, el oferente podrá presentar ofertas alternativas, en cuyo caso deberá agregar su propio proyecto, condiciones y documentación técnica pertinente, únicamente cuando tal posibilidad esté expresamente prevista en dichos pliegos de bases y condiciones. -

## **GARANTIAS**

**Art. 9º:**

**a) Garantía de mantenimiento de la oferta:** Será del 4 % sobre el valor total de la oferta, calculado sobre el importe resultante de considerar el mayor valor cotizado por el proponente. Deberá acompañarse con la propuesta.

**b) Garantía de ejecución del contrato:** Será equivalente al 10 % del valor total adjudicado y deberá ser entregada a la repartición licitante, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de la adjudicación. Esta garantía se integra con el importe correspondiente a la garantía constituida para el mantenimiento de la oferta.

Cuando el adjudicatario no presente la garantía de ejecución del contrato en el plazo establecido será notificado para su cumplimiento en el plazo de 72 horas. En caso de persistir en el incumplimiento, quedará sin efecto la adjudicación, aplicándose las penalidades establecidas. En ese caso, podrá adjudicarse el contrato a la propuesta que siguiera en el orden de mérito, que haya formulado la comisión de Pre adjudicación, o a la que resultara más conveniente de entre las restantes ofertas admisibles que se hubieran mantenido, sin necesidad de realizar una nueva licitación.-

**Art. 10º:** Las garantías podrán constituirse de las siguientes formas:

**a)** Mediante depósito en la institución bancaria que actúa como agente financiero de la Provincia, haciéndose referencia a la Licitación Pública a la que corresponde, lo que se acreditará mediante presentación de la boleta respectiva.

**b)** En títulos de la deuda pública, emitidos por el Estado Nacional o Provincial. Los mismos deberán ser depositados en la institución bancaria que actúa como agente financiero de la Provincia, identificándose la licitación de que se trate. Deberá acreditarse con el comprobante emitido por dicha entidad bancaria, el que constituirá prueba fehaciente del depósito efectuado. Los títulos se tomarán a valor de cotización.

**c)** Con aval o fianza bancaria debidamente intervenida por la Dirección General de Rentas de la Provincia, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano y principal pagador, renunciando expresamente a los beneficios de división y excusión, en los términos del Art. 1585, 1589 y cc. Respectivamente del CC y CN; así como al beneficio de interpelación judicial previa.

**d)** Con seguro de caución debidamente intervenido por la Dirección General de Rentas de la Provincia, mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros dependiente del Ministerio de Economía de la Nación, o por el organismo nacional que lo reemplace.

**e)** Mediante pagaré a la vista suscripto por el proponente o quienes tuvieren la representación de la razón social o actúen con poderes suficientes del oferente, debidamente intervenido por la Dirección General de Rentas de la Provincia, cuando el monto de la garantía no supere el cuádruple de la suma actualizada prevista en el Art. 59 inc. 1° de la Ley N° 6970.-

La elección de la forma de garantía, en principio, queda a opción del oferente o adjudicatario, quien se responsabilizará por la plena ejecutoriedad del instrumento ofrecido. Las garantías deben ser ejecutables en la Provincia, y sus emisores deberán fijar domicilio en San Miguel de Tucumán, y renunciar al fuero federal, sometiéndose a la jurisdicción de los tribunales Ordinarios de la Capital.

Por razones debidamente fundadas en el expediente, el organismo contratante podrá restringir las formas de constitución de las garantías, en cuyo caso, el Pliego de Bases y Condiciones Particulares deberá indicar las formas admitidas.

Las garantías deben constituirse en forma independiente para cada contratación, no admitiéndose como tales, los créditos que el oferente tuviera contra el Estado Provincial ni las garantías de otras licitaciones.

Las garantías se constituirán a favor del Instituto de Previsión y Seguridad Social de la Provincia de Tucumán.-

## **MUESTRAS**

**Art. 11°:** Las muestras podrán ser exigidas en los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares, o por la Comisión de Preadjudicación y deberán presentarse en el plazo, lugar y en la forma que se indique, y serán restituidas dentro de los plazos y en las condiciones establecidas en el Reglamento de Compras y Contrataciones.-

## **VISTA DE LAS ACTUACIONES – IMPUGNABILIDAD DE LAS OFERTAS:**

**Art. 12°:** Toda persona que acredite algún interés, podrá en cualquier momento tomar vista de las actuaciones referidas a una contratación, desde la apertura de las ofertas hasta la finalización del contrato, exceptuando la etapa de evaluación de las ofertas. Las ofertas serán exhibidas a los oferentes por el término de tres (3) días hábiles, contados a partir de la apertura, quienes podrán solicitar copias a su costa. Durante este plazo los proponentes podrán realizar observaciones e impugnaciones, las que serán evaluadas por la comisión de preadjudicación.

La negativa a dar vista de las actuaciones se considerará falta grave del funcionario o agente al que corresponda otorgarla.

Los terceros no oferentes, deberán acreditar su interés por cualquier medio de prueba. En estos supuestos la toma de vista en ningún caso dará derecho a dichos particulares a efectuar presentaciones en el expediente por el que tramita la licitación, ni dará lugar a la suspensión de los trámites o a demoras en el procedimiento de la contratación.-

## **INADMISIBILIDAD DE LAS PROPUESTAS:**

**Art. 13°:** Serán causa insubsanable de inadmisibilidad de las propuestas, las siguientes:

**a)** La existencia de enmiendas, interlíneas, testaciones y/o raspaduras que no hayan sido debidamente salvadas en la propuesta económica, que versen sobre cuestiones de fondo y no de forma, quedando esta interpretación a cargo de la comisión de preadjudicación.

**b)** La falta total de la presentación de la garantía de mantenimiento de la oferta o insuficiencia de la garantía constituida. Solo será subsanable cuando la constituida parcialmente cubra por lo menos el 80% del monto que correspondiera, en cuyo caso, el oferente deberá completarla en el plazo de 72 hs. a partir de su notificación.

**c)** La falta total del sellado y/o estampilla fiscal que fija la ley impositiva o insuficiencia del mismo. Solo será subsanable cuando el pago parcial cubra por lo menos el 70% del monto que correspondiera, en cuyo caso, el oferente deberá completarlo en el plazo de 72 hs. a partir de su notificación.

**d)** La falta de firma del oferente o de su representante legal en la propuesta.

La Comisión de Preadjudicación evaluará las demás observaciones que consten en el acta de apertura, observará la omisión de cualquier otro requisito necesario para la presentación de las propuestas, y notificará a los oferentes cuyas propuestas hayan sido observadas para que subsanen las deficiencias en el plazo de 72 hs. Vencido el plazo, si no se hubiera subsanado la deficiencia, la propuesta será declarada inadmisibles.-

## **ADJUDICACION**

**Art. 14º:** La adjudicación será resuelta, mediante acto administrativo, por la autoridad competente para aprobar la contratación y será notificada fehacientemente al adjudicatario. Los servicios administrativos del área licitante deberán enviar a la Dirección de Compras y Contrataciones la información correspondiente a los efectos de su difusión en el sitio web oficial de la Provincia.-

**Art. 15º:** La autoridad que apruebe el procedimiento podrá incrementar las cantidades a adjudicar hasta un 20 % de las solicitadas, siempre que no varíen los precios unitarios y demás condiciones establecidas y que exista saldo disponible en las partidas presupuestarias correspondientes.-

## **CONTRATO**

**Art. 16º:** El contrato, que se perfecciona con la notificación del acto administrativo de adjudicación o con la recepción por parte del adjudicatario de la Orden de Compra que emita la repartición licitante, no podrá ser transferido ni cedido por el adjudicatario, sin la previa autorización de la autoridad competente que hubiera dispuesto la adjudicación.-

## **ORDEN DE PRELACION**

**Art. 17º:** Todos los documentos que integran el contrato serán considerados como recíprocamente explicativos. En caso de existir discrepancias entre los referidos documentos, regirá el siguiente orden de prelación:

- a) Ley de Administración Financiera N° 6970.
- b) Las disposiciones del Reglamento de Compras y Contrataciones del Estado Provincial.
- c) El presente Pliego Único de Bases y Condiciones Generales.
- d) El Pliego de Bases y Condiciones Particulares.
- e) La oferta y las muestras que se hubieren acompañado.
- f) El Acto Administrativo de adjudicación.
- g) La Orden de Compra.-

## **COMPETENCIA JUDICIAL**

**Art. 18º:** Ante cualquier divergencia que pudiera suscitarse, las partes quedan sometidas a la competencia de los Tribunales ordinarios de San Miguel de Tucumán, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción.-

## **CLAUSULA ANTICORRUPCION**

**Art. 19º:** Será causal determinante del rechazo sin más trámite de la propuesta y oferta en cualquier estado de la licitación, o de la rescisión de pleno derecho del contrato, dar u ofrecer dinero o cualquier otra dádiva a fin de que:

- a) Funcionarios o empleados públicos con competencia referida a esta licitación o contrato hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones.
- b) Hagan valer la influencia de su cargo ante otro funcionario o empleado público con la competencia descripta, a fin de que estos hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones.
- c) Cualquier persona haga valer su relación o influencia sobre un funcionario o empleado público con la competencia descripta, a fin de que estos hagan o dejen de hacer algo relativo a sus funciones.

Serán considerados sujetos activos de esta conducta quienes hayan cometido tales actos en interés del contratista directa o indirectamente, ya sea como representantes, administradores, socios, mandatarios,

gerentes, factores, empleados, contratados, gestores de negocios, síndicos, o cualquier otra persona física o jurídica.-

Las consecuencias de estas conductas ilícitas se producirán aún cuando se hubieran consumado en grado de tentativa.-

## **DE LAS SANCIONES**

**Art. 20º:** Los proponentes o los adjudicatarios que incumplan con alguna de las obligaciones establecidas en los pliegos de bases y condiciones, serán pasibles de las sanciones previstas en el artículo 117 y 118 del Reglamento de Compras y Contrataciones, las que se graduarán en función de la gravedad de la falta o de su reincidencia.-

## **AFECTACIÓN DE CREDITOS**

**Art. 21º:** Los derechos y créditos a favor de la adjudicataria, se afectarán al cobro de las multas, en el orden siguiente:

**a)** Las facturas emergentes del contrato, que estén al cobro o en trámite.

**b)** Las garantías constituidas.

**c)** Los créditos del contratante resultante de otros contratos de suministros o prestación de servicios no personales, aun de otras entidades o jurisdicciones, quedando establecido que el contratista presta su conformidad para que se efectúen las compensaciones o retenciones respectivas.-

**Art. 22º:** En lo Pliegos de Bases y Condiciones Particulares deberán indicarse los siguientes requisitos esenciales:

- I. Nombre del Organismo contratante.
- II. Objeto de la Contratación.
- III. Número de expediente, y numero de licitación.
- IV. Valor del Pliego si correspondiere.
- V. Plazo de Mantenimiento de la propuesta-
- VI. Plazo, lugar y forma de entrega de los bienes o de la prestación de los servicios.
- VII. Especificaciones técnicas, las que deberán consignar en forma clara e inconfundible.

**a)** Las características y especies de la prestación.

**b)** La calidad exigida, cuando se considere pertinente y, en su caso, las normas de calidad que deben cumplir los bienes o servicios, determinando si los elementos deben ser nuevos, usados o reacondicionados.

**c)** Si se aceptaran tolerancias, cuando la característica de la contratación lo requiera.

No se deberán formular especificaciones cuyo cumplimiento solo se factible para determinadas empresas o productos.

Para la reparación de aparatos, máquinas o motores podrán solicitarse repuestos denominados legítimos.

- VIII. Fijar la moneda de cotización, en los casos en que se disponga que se cotice en moneda extranjera.
- IX. Indicar la forma y el plazo de pago.
- X. Indicar si se exigirá la presentación de muestras.
- XI. Determinar la forma de constitución de garantía, cuando por razones fundadas se establezca alguna/s en especial o se excluya/n alguna/s de las previstas en el Reglamento.
- XII. Cuando se requiera más de un ejemplar de la propuesta, fijar cantidad de copias que los oferentes deben presentar.
- XIII. Cuando se admita formular ofertas alternativas, deberá consignarse expresamente.
- XIV. Señalar la información adicional y exigencias que deberán cumplimentar los oferentes.

## **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES**

**Rfte.:** El Instituto de Previsión y Seguridad Social de Tucumán (I.P.S.S.T.) llama a **LICITACIÓN PÚBLICA N° 10/2018**, con el objeto de **ADQUISICIÓN DE SERVIDORES Y SOFTWARE**, que cuenta con un Presupuesto Oficial de u\$s 259.084,91 (Dólares Estadounidenses Doscientos Cincuenta y Nueve Mil Ochenta y Cuatro con 91/100). Expte. N° 1-2802-2018.-

**Art. 1°:** La apertura de las propuestas se efectuará **el 22 de agosto del año en curso, a hs. 10:00** en Oficina de Compras de 6° Piso C, y en presencia de las siguientes personas: Sr. Gerente de Administración; un Auditor; un Asesor Legal; el Sr. Jefe de Compras; proponentes e invitados que asistieren al Acto.-

**Art. 2°:** Las propuestas serán cotizadas en Dólares Estadounidenses (US\$).-

**Art. 3°:** Las ofertas se presentarán hasta la hora fijada para la apertura del Acto en sobre cerrado, conteniendo el nombre de la Institución, de la Licitación, número de expediente, fecha, hora y lugar de apertura de las propuestas.-

**Art. 4°:** Los oferentes deberán realizar las propuestas con la documentación completa, firmada y con la Tasa de Actuación Administrativa, consistente en un sellado de \$1,00 por hoja; adjuntando Certificado de Cumplimiento Fiscal Provincial vigente, tanto al momento del Acto de Apertura como de la Adjudicación.-

**Art. 5°:** La garantía deberá constituirse sobre lo ofertado. En caso de que la garantía se constituya mediante depósito bancario o en títulos de deuda pública provincial o nacional, los mismos deberán ser depositados en el Banco de Tucumán S.A., en la cuenta principal 97099/4 del Instituto de Previsión y Seguridad Social de Tucumán, identificándose la licitación que se garantiza, lo que se acreditará mediante presentación de la boleta emitida por dicha entidad bancaria. En el caso de que sea mediante pagaré a la vista, el mismo deberá ser a nombre del Instituto de Previsión y Seguridad Social de Tucumán.-

**Art. 6°:** Las firmas oferentes deben presentar constancia del Poder (contrato social o acta de directorio, etc.), que el o los firmantes de las propuestas están facultados para representar a la Sociedad en el Acto Licitatorio, de corresponder.-

**Art. 7°:** Las propuestas deberán consignar con toda claridad, el artículo ofrecido, haciendo mención de marcas, modelos, tipos, calidad, medidas, etc.

**Art. 8°:** Los artículos detallados en la Solicitud de Compra son los mínimos requeridos y las marcas expresadas son al solo efecto de indicar el tipo y calidad pretendidos y no invalidan otros productos que pudieran ser provistos actualmente en el mercado. La descripción técnica de los elementos solicitados se detalla en **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** y su **ANEXO**, que forman parte de este Pliego de Bases y Condiciones Particulares.-

**Art. 9°:** Las ofertas deberán mantenerse por treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de apertura, prorrogándose automáticamente por igual término, salvo que el proponente notifique por escrito a Oficina de Compras, la caducidad de la oferta con no menos de (5) días de previos a su vencimiento.-

**Art. 10°:** Los artículos adquiridos deberán entregarse dentro del plazo de siete (7) días hábiles, pudiendo los oferentes proponer plazos menores que deberán tomarse en consideración al aconsejar las preadjudicaciones.-

**Art. 11°:** El Instituto de Previsión y Seguridad Social de Tucumán, abonará lo adjudicado dentro de los quince (15) días de recibida la totalidad de la mercadería y/o trabajos realizados, incluidos en la Orden de Compra, a su entera conformidad, entregada/armadas en la Oficina de Economato de calle Las Piedras N° 530, libre de todo gasto.-

**Art. 12°:** El pago se hará en moneda nacional, tomando para la conversión la cotización del dólar estadounidense, tipo vendedor, del Banco de la Nación Argentina correspondiente al penúltimo día anterior al de la fecha de efectivo pago.

**Art. 13°:** En caso de incumplimiento de sus obligaciones, los proponentes o adjudicatarios sufrirán las penalidades establecidas para dichos casos, en el Decreto Acuerdo N° 22/1 de 23/04/09.-

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### Contenido

<b>ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>10</b>
ITEM 1.  HARDWARE.....	10
ITEM 1.1 - SERVIDORES – CANTIDAD 2 (DOS) .....	10
ITEM 1.2 - REDES DE ALMACENAMIENTO – CANTIDAD 1 (UNA).....	12
ITEM 2.  SOFTWARE.....	16
ITEM 2.1 SISTEMA OPERATIVO – CANTIDAD 5 (CINCO) .....	16
ITEM 2.2 ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS – CANTIDAD 4 (CUATRO) .....	16
ITEM 2.3 VIRTUALIZACION – CANTIDAD 1 (UNA) .....	16

**Aclaraciones:**

- El ITEM 1 deberá ser provisto por un mismo proveedor y una misma marca.
- El ITEM 2 deberá ser provisto por un mismo proveedor.
- Se deberá proveer un servicio de instalación y startup en función del hardware y conectividad especificada en los anexos para el ITEM 1.

## ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ITEM 1. HARDWARE

#### ITEM 1.1 - SERVIDORES – Cant. 2 (dos)

##### Consideraciones Especiales

1. Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (nuevos y sin uso significa que el organismo será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de la fábrica).
2. Se proveerán todos los cables necesarios para las interconexiones de los equipos.
3. Todos los equipos PC y servidores deberán operar con una alimentación 220 VCA 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, con fuente incorporada a la unidad, sin transformador externo 110/220.
4. Se adjuntarán folletos técnicos de los equipos ofrecidos y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos. No se admitirá especificar simplemente “según pliego” como identificación del equipamiento ofrecido.
5. La recepción final de los equipos se hará según lo estipulado en las condiciones particulares de la contratación.

##### CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Deberá ser totalmente compatible con Arquitectura X86.
- Deberá poseer setup residente en ROM, CD-ROM o DVD-ROM con password de ingreso y encendido.
- Deberá poseer control de booteo residente en ROM, con posibilidad de booteo desde CD-ROM y/o DVD-ROM y/o USB.
- Deberá poseer reloj en tiempo real con batería y alarma audible.
- Deberán especificar otros controles adicionales que posea.

##### UNIDAD CENTRAL DE PROCESO

- Basada en alguna de las siguientes familias de procesadores:
  - “INTEL Xeon” 19 MB de cache L3 - 2.0 Ghz o rendimiento superior
  - Compatible con sistemas de virtualización, es decir, Intel VT o AMD-Vi/VT-d.
    - Del tipo 20 (veinte) núcleos o más
  - Cantidad de sockets a proveer: 2 sockets
  - Cantidad de cpus para ser instaladas: 2 cpus

##### MEMORIA RAM A PROVEER Y SU ESCALABILIDAD

- Tipo de memoria: Tipo: DDR4 2466 MT/s o rendimiento superior con corrección de errores (ECC).
- Capacidad: Inicial 512 GB - Máxima Instalable 1024 GB o superior
- La capacidad máxima de RAM instalable debe poder alcanzarse mediante el sólo agregado o reemplazo de módulos de RAM. No se admitirá que la ampliación de la RAM inicial requiera la instalación o recambio de las CPU originales por otros modelos de CPU.

##### PUERTOS INCORPORADOS

- Se deberán proveer los siguientes puertos:
  - 1 Port para monitor
  - Puertos USB (Universal Serial Bus) versión 3.0
    - Al menos 4 puertos.

## NETWORKING Y COMUNICACIONES

- En la tabla de abajo se indican las interfaces de red que se deberán proveer:

TIPO DE INTERFAZ	CANT. DE PUERTOS (MÍNIMO)
Puertos Gigabit Ethernet en cobre (RJ45)	2
Puertos Gigabit Ethernet en fibra	0
Puertos 10 Gigabit Ethernet en cobre (RJ45)	2
Puertos 16 Gigabit Ethernet en fibra	2

**Nota:** Se podrá especificar una o más puertos según el tipo y la cantidad de subredes que necesite el organismo. Si el organismo requiere varias subredes, como puede suceder en el caso de servidores para Firewalls en dónde típicamente se requieren 3 ó 4 subredes, es más conveniente optar por placas multipuerto, que permiten 2 a 4 puertos por placa.

## ALMACENAMIENTO EXTRAIBLE

- Medios ópticos:
  - Lectgrabadora de DVD-R/RW 8X o superior.

## BUS DE E/S Y EXPANSIÓN

- Bus de E/S: Deberá soportar mínimamente los estándares PCI 2.1/2.2, PCI-X y PCI-E.
  - Los slots PCI-X deberán permitir alcanzar una tasa de transferencia sincrónica no inferior a 1GB/seg y los slots PCI-E, deberá poseer una tasa de transferencia no inferior a 250 MB/s por LANE.
- Expansión: Luego de instaladas todas las placas PCI necesarias para cubrir las características del equipo solicitado, deberán quedar:
  - 1 slot PCI-E de 8 LANEs (x8) libre para futuras ampliaciones.

## ADAPTADOR DE VIDEO

- VGA o superior con 8MB de memoria mínimo para soporte de las interfaces gráficas de los sistemas operativos existentes en el mercado.

## CONSOLA

- Este servidor forma parte de un rack y no requiere consola.
- Deberá estar compuesta por los siguientes elementos:
  - Teclado tipo QWERTY en español y teclado numérico.
  - Mouse óptico.

## OPCIONES PARA SERVIDORES RACKEABLES

- Debe ser Rackeable, incluyendo todos los accesorios, tornillos y elementos necesarios para ser alojado en un rack de 19" estándar.
- No debe ocupar mas de 4 unidades de Rack.

## ALMACENAMIENTO MASIVO INTERNO:

- Característica de la CONTROLADORA DE DISCOS DUROS:**
  - Tipo:

- SAS o superior: El conjunto formado por la/s controladora/s de disco y la/s unidad/es de disco/s, deberán transferir hacia el canal SAS a una tasa sincrónica no inferior a 600 MB/s (6.0 Gbps).
- HOT-SWAP: La controladora de discos duros, así como los discos usados en la implementación del sistema de almacenamiento masivo deberán soportar capacidad Hot-Swap de los discos.
- Configuraciones RAID soportadas:
  - Configuración RAID 0,1 o 0+1 por hardware en todos los canales.
  - Configuración RAID 5 por hardware en todos los canales.
- **DISCOS DUROS que componen el almacenamiento interno:**
  - Para controladoras **SAS**, los discos provistos deben ser capaces de transferir en ráfaga, a una velocidad no inferior a 6Gb/seg, y deben tener una velocidad de rotación no inferior a 15.000 RPM.
- **Configuración del almacenamiento interno:**
  - Configuración RAID a proveer en el conjunto de discos: RAID 1
  - Capacidad: Una vez configurado el arreglo RAID solicitado, se deberá contar con una capacidad total de almacenamiento no menor a 600 GB, implementada con:
    - Controladoras **SAS**: capacidad por unidad no inferior a: 600 GB.
    - Se deberá agregar un disco de respaldo.

Otra opción de almacenamiento interno que se deberá incluir será un módulo interno dual SD (espejado) de 16GB para booteo VMWare ESXi 6.5.

#### **FUENTE DE ALIMENTACIÓN**

- a) Deberá poder conectarse directamente a la red de suministro de energía eléctrica de 220 V - 50 Hz, además de tener conexión a tierra.
- b) La fuente de alimentación debe ser mínimamente redundante del tipo 1+1.

#### **Garantía de Funcionamiento y Servicio Técnico**

1. Para servidores se deberá ofrecer un servicio de garantía con una duración no inferior a: 36 meses a partir de la entrega de los mismos y del tipo 7 x 24.
2. El servicio técnico ofrecido deberá tener una cobertura en el ámbito provincial. Se deberá presentar toda la información que sea necesaria para evaluar y comprobar si el oferente se encuentra en condiciones de brindar el servicio ofrecido

### **ITEM 1.2 - REDES DE ALMACENAMIENTO – Cant. 1 (una)**

Esta sección provee el detalle técnico del recurso tecnológico definido en la descripción del estándar.

#### **Características Generales**

- Cada unidad deberá ser entregada con 1 (un) juego de manuales de configuración de hardware y software. Estos manuales podrán ser entregados en formato papel o mediante medios de almacenamiento digitales.
- Los equipos deberán ser alimentados de 220 V - 50 Hz, monofásico con toma de 3 patas planas, sin necesidad de requerir un transformador adicional.

- Almacenamiento de configuración y firmware en memoria no volátil.

Deberá incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”.

- Debe ocupar una altura no superior a 2 (dos) unidades de rack.

### Detalle Técnico / Funcional

#### a) Capacidad De Almacenamiento Y Escalabilidad

La SAN ofertada deberá contar con las siguientes capacidades y características:

- Capacidad inicial (CI) a proveer, en crudo o RAW: 21,6 TB
- Capacidad final (CF) mínima a proveer, en crudo o RAW: 34,2 TB
- CI: es la capacidad que será provista en el momento de la entrega del equipo.
- CF: es la capacidad final a la que se podría llegar agregando más discos al equipo.
- La SAN ofertada deberá ser un sistema híbrido compuesto por el siguiente tipo de almacenamientos:
  - SAS (Serial Attached SCSI), con interfaz de una velocidad de al menos 6 Gbps y velocidad de rotación de al menos 10.000 RPM. La capacidad mínima de los discos SAS que se utilizarán para la composición del almacenamiento será de: 1.8TB. Se deberá proveer 1 disco SAS extra hot-spare.
  - SSD (para caché): La capacidad mínima de los discos SSD que se utilizarán para la composición del almacenamiento será de: 200 GB. Se deberán proveer 3 discos SSD para formar un RAID 1 + HotSpare. Estos servirán de caché para el sistema.
- Los discos que componen el almacenamiento deberán tener un tamaño de 2.5”.

El sistema ofertado deberá poder alcanzar la capacidad final sin necesidad de que el organismo tenga que adquirir en el futuro nuevos accesorios o partes, salvo por los discos adicionales que se requieran, los que deben tener una capacidad por unidad no inferior a la de los discos ofertados para la capacidad inicial. Por lo tanto, de cumplirse la condición indicada, todos los accesorios o partes necesarias para alcanzar la capacidad final deberán estar incluidos en la oferta.

#### b) Características De Conectividad

- Los servidores se conectarán directamente a la SAN, sin switches intermedios.
- Conectividad desde los hosts (servidores) al/los switch/es SAN
  - Basada en Fiber Channel (FC)
  - El ancho de banda por puerto y la cantidad de puertos FC deberá dimensionarse de acuerdo a las características de rendimiento que más adelante se detallan.
- Conectividad desde el/los switch/es SAN a otra red.
  - Los puertos del tipo Ethernet deben soportar JUMBO Frames para evitar la fragmentación del protocolo FC.
  - Puertos de conexión del tipo:
    - 10GigaEthernet (10Gbps). Cantidad: 2

- Independientemente de la interfaz de conexión ofertada (Ethernet o FC), los oferentes deberán incluir todos los cables de conexión necesarios para conectar los hosts a la SAN.

c) Características De Rendimiento Y Escalabilidad

La SAN ofertada deberá asegurar un rendimiento de acceso a los datos en operaciones de entrada/salida de al menos: 900 IOPS en lectura/escritura.

La SAN ofertada deberá contar con los puertos de conectividad necesarios (Ethernet o FC según se haya ofertado), de modo de soportar la conexión de los hosts que se detallan en la tabla siguiente, respetando los anchos de banda mínimos indicados. Se aclara a los oferentes que el ancho de banda mínimo solicitado por host, se podrá conseguir ya sea mediante interfaces con ancho de banda nativo acorde, o bien mediante trunking de interfaces con ancho de banda individual inferior al solicitado. En caso de existir ofertas de igual precio que cumplan con todas las demás especificaciones técnicas solicitadas, se elegirá en primer lugar aquella oferta que posea la menor cantidad de interfaces físicas.

<b>Tabla de Hosts a conectar a la SAN y los anchos de banda de conexión requeridos</b>	
<b>Cantidad de Host</b>	<b>Ancho de Banda Mínimo por Host (BW)</b>
2	16 Gb

d) Características De Disponibilidad

A fin de asegurar la disponibilidad de la SAN, la misma deberá contar con las siguientes características básicas:

Conexión de los discos duros que componen la SAN: Deberán tener conexión por camino redundante hacia las controladoras. Los mismos tendrán capacidad de reemplazo en caliente (hot-swap).

Controladoras de discos: Serán redundantes tipo "activo+activo" (ambas controladoras están activas y transfieren datos simultáneamente), brindando alta disponibilidad y permitiendo a la vez la mejora del rendimiento mediante el balanceo de carga mientras ambas controladoras se encuentran funcionando. Deben tener capacidad de ser reemplazadas en caliente (hot-plug).

Conexión de los Hosts a los conmutadores de comunicación de la SAN: Deberá ser por doble camino. Para ello, las placas HBA de los hosts a conectar a la SAN deberán brindar al menos 2 (dos) puertos de comunicación acordes al tipo requerido (Ethernet). En la visita de obra, los oferentes deberán verificar esta última condición, y en caso de que las placas HBA no lo cumplan, se deberá incluir la provisión de las placas HBA correspondientes.

Soporte de configuraciones RAID: Los oferentes deberán informar la capacidad del sistema ofrecido en relación con esta característica. No obstante, mínimamente deberá soportar configuraciones RAID 0,1, 0+1,10, 5 y 6.

Deberán ofrecer la funcionalidad de inline data reduction y Compression/deduplication.

Fuentes de alimentación redundantes tipo "hot-swap".

Ventilación redundante con ventiladores tipo "hot-swap".

El equipo deberá tener compatibilidad con VMWare en cuanto a funcionamiento, conectividad, etc.

e) Características De Seguridad

Se aclara que en los puntos donde se especifica "Incluir licencia", significa que la oferta deberá incluir las licencias de uso perpetuo de la funcionalidad indicada. En caso contrario, significa que sólo se exigirá la capacidad de habilitarla cuando sea necesario, mediante la adquisición de las licencias correspondientes.

La SAN ofertada deberá soportar las siguientes características de seguridad:

Autenticación de hosts: Debe contar con métodos para asegurar la autenticidad de los hosts que se conectan a la SAN.

Incluir licencia (de corresponder).

Capacidad de definir zonas: Se entiende por zona, a un grupo de dispositivos que comparten características de seguridad comunes, independientemente de la interfaz física que los conecta a la SAN (similar a una VLAN en entornos LAN). Los dispositivos en una zona no son visibles en otras zonas, a menos que se los autorice.

Incluir licencia (de corresponder).

Enmascaramiento de volúmenes (LUNs). Esto es, deberá tener capacidad de definir a qué LUNs tiene acceso un host cuando accede por un determinado puerto en la SAN.

Incluir licencia (de corresponder).

En caso de que la conectividad a la SAN ofertada sea del tipo Ethernet (IP), la solución deberá admitir seguridad de protocolos acorde al "RFC 3723: Securing Block Storage Protocols over IP" que define el uso de los protocolos IPsec e IKE (Internet Key Exchange) para asegurar los protocolos de almacenamiento sobre IP.

Incluir licencia (de corresponder).

f) Administración Y Características Funcionales

Se aclara que en los puntos donde se especifica "Incluir licencia", significa que la oferta deberá incluir las licencias de uso perpetuo de la funcionalidad indicada. En caso contrario, significa que sólo se exigirá la capacidad de habilitarla cuando sea necesario, mediante la adquisición de las licencias correspondientes. El sistema de administración deberá contar con las siguientes características mínimas:

Capacidad de Administración remota, mediante protocolos SSL, SSH, IPSec, etc. Incluir licencia (de corresponder).

Creación y definición de volúmenes (LUNs = Logical Unit Number). Incluir licencia (de corresponder).

Capacidad de administrar el tamaño de los volúmenes según la demanda (Thin provisioning). Incluir licencia (de corresponder).

Creación de zonas. Administrar y asignar permisos a las mismas. Incluir licencia (de corresponder).

Soporte de creación de imágenes de datos estables (snapshots) que permitan la realización de backups coherentes en línea. Incluir licencia (de corresponder).

Capacidad de optimizar el almacenamiento de datos redundantes (deduplicación). Incluir licencia (de corresponder).

Capacidad de espejado sincrónico y asincrónico para recuperación de desastres. Incluir licencia (de corresponder).

## **ITEM 2. SOFTWARE**

### **ITEM 2.1 SISTEMA OPERATIVO – Cant. 5 (Cinco)**

Sistema Operativo Windows 2012 Server (LAN-000/3) o última versión en español STD OLP GOV para 2 (dos) cores, CD de instalación o descarga Web.

### **ITEM 2.2 ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS – Cant. 4 (cuatro)**

SQL Server 2016 o última versión en español Enterprise OLP GOV con licencias para 2 (dos) cores, CD de instalación o descarga Web.

### **ITEM 2.3 VIRTUALIZACION – Cant. 1 (una)**

WMware vSphere 6.5 Essentials Kits para 3 hosts mas Production/Support WMware vSphere 6.5 Essentials Kits por 3 años.

Se deberá incluir una capacitación "in situ" de un mínimo de 40 hs para 6 personas que incluya Instalación, Configuración, Administración, Optimización y Escalabilidad sobre VMware vSphere 6.5 para infraestructuras virtuales.



**LICITACIÓN PÚBLICA N°10/2018**  
Aprobada por Resoluciones N° 3809 y 4688/2018  
**EXPTE. 1-2802-2018**

**SOLICITUD DE COMPRA**

It	Descripción	Cant	Pr.Unitario	Total
<b>1</b>	<b>HARDWARE</b>			
1.1	SERVIDORES	<b>2</b>	\$ -	\$ -
1.2	REDES DE ALMACENAMIENTO	<b>1</b>	\$ -	\$ -
<b>2</b>	<b>SOFTWARE</b>			
2.1	SISTEMA OPERATIVO	<b>5</b>	\$ -	\$ -
2.2	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS	<b>4</b>	\$ -	\$ -
2.3	VIRTUALIZACION	<b>1</b>	\$ -	\$ -
				<b>\$ -</b>

**Aclaración:** El detalle de las descripciones de los productos se encuentra en **ESPECIFICACIONES TECNICAS y ANEXO**. Las especificaciones enumeradas son las mínimas requeridas y no invalidan otras características adicionales y estándares de uso actual en el mercado.

**INSTITUTO DE PREVISIÓN Y SEGURIDAD SOCIAL DE TUCUMÁN**

Oficina de Compras -IPSST-

CUIT: 30-63394922-7

Las Piedras 530 - 6° Piso Dpto. C

(T4000BRL) San Miguel de Tucumán

Tel./Fax: (0381) 4507831 /833 /861 - 4507800 int 244

e-mail: compras23@ipsst.gov.ar