

## DICTAMEN TÉCNICO EN EL CUAL SE SUSTENTEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

Fecha: 23 de abril de 2024

### I. MARCO NORMATIVO:

La Ley N° 7021/22 “DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS”, que en su Artículo 112 establece las funciones de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas. Son funciones de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas: ***“a) Emitir reglamentos técnicos que sobre la contratación pública deban observar los organismos, las entidades y las municipalidades conforme a las políticas emitidas en el marco del Sistema Nacional de Suministro Público”.***

El Decreto N° 9823/23 “POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 7021/2022 «DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS”, que en su artículo 40 dispone: ***“Las especificaciones técnicas que deban contener las bases de la contratación, se establecerán con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato, con el objeto de que concurra el mayor número de oferentes. Sin embargo, deberán ser lo suficientemente claras, objetivas e imparciales, para evitar favorecer indebidamente a algún participante...”***

De conformidad, a lo establecido en la Resolución DNCP N° 453/24 Artículo 12, modificación del literal a) del art.40 de la Resolución DNCP N° 4401/23 "POR LA CUAL SE REGLAMENTAN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN REGIDOS POR LA LEY N° 7021/22 DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS", quedando cuanto sigue: ***“a) Dictamen técnico en el cual se sustenten las especificaciones técnicas requeridas en el procedimiento de contratación, refrendado por el responsable del área requirente o del técnico que las recomendó”.***

### II. CONSIDERANDO:

Que, la mencionada normativa establece la obligatoriedad de presentar un Dictamen Técnico en la cual se sustenten las especificaciones técnicas de los servicios a ser adquiridos por la institución.

De este modo, como área requirente hemos elaborado las especificaciones técnicas conforme a parámetros técnicos, con las características fundamentales de las necesidades que deben ser satisfechas, y que son requeridas teniendo en cuenta las necesidades institucionales y misionales que justifican el llamado a licitación.

### III. OBJETO DE LA CONTRATACION:

Consiste en el servicio del **“Servicio de Internet Redundante para la AFD”.**

El objeto del presente llamado es la contratación de Empresas dedicadas a la provisión de servicio de Internet por fibra óptica para la Agencia Financiera de Desarrollo, puntualizamos que es vital para esta institución financiera a fin de garantiza la continuidad del negocio al proporcionar una conexión de respaldo inmediata en caso de que falle la conexión principal, evitando interrupciones en operaciones críticas.

### IV. ANALISIS TECNICO:

#### 1. Especificaciones técnicas

## DICTAMEN TÉCNICO EN EL CUAL SE SUSTENTEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

<b>SERVICIO DE INTERNET REDUNDANTE PARA LA AFD</b>		
DESCRIPCION	REQUERIMIENTOS MINIMOS EXIGIDOS	SOLICITADO
<b>Lugar del Instalación del Servicio</b>	Edificio Australia, Locación de la Agencia Financiera de Desarrollo	<b>EXIGIDO</b>
<b>Servicio</b>	Correspondiente para la provisión de prestación para el servicio de internet 24x7 (entiéndase 24 horas al día, 7 días a la semana)	<b>EXIGIDO</b>
<b>Tipo de Enlace y Servicio</b>	La conexión debe ser punto a punto LOGICA con Fibra Óptica (no se permiten accesos o tramos con tecnología inalámbrica o soluciones mixtas con cables de cobre), que arranque en el Datacenter de la AFD sin pasar por ningún equipo activo del cliente.	<b>EXIGIDO</b>
<b>Redundancia del Enlace</b>	Los servicios ofrecidos deberán ser redundantes a través de 2 (dos) Proveedores ISP con estructuras de Red Independientes. Es decir, se deberá contemplar la dualidad de los enlaces, no pudiendo considerar la Red de <b>COPACO</b> como Ultima milla. Así mismo, se requerirá documentación correspondiente para asegurar la efectiva redundancia del servicio.  Obligatoriamente los enlaces deberán ser de FO.	<b>EXIGIDO</b>
<b>Velocidad de transmisión</b>	Velocidad de transmisión (simétrica) de 400Mbps (ISP 1) (Bajada) y 400Mbps (ISP 1) (Subida) + 400Mbps (ISP 2) (Bajada) y 400Mbps (ISP 2) (Subida) mínimamente. El proveedor deberá garantizar plenamente el funcionamiento del servicio con capacidad de crecimiento de por lo menos el doble de la capacidad inicial sin cambio de ningún equipamiento y/o tramo de fibra óptica. (Anti DDoS Opcional).	<b>EXIGIDO</b>
<b>Rendimiento (Throughput)</b>	El rendimiento debe ser como mínimo lo contratado por la AFD en todo momento, es decir, si se contrata un ancho de banda de 400 Mbps, este debe ser sostenido el 100% del tiempo contratado. Esto se aplica para cualquier velocidad contratada/velocidad temporal ampliada.	<b>EXIGIDO</b>
<b>Interfaces de entrega de servicio</b>	La entrega del servicio solicitado se realizará por medio de una interface Ethernet de 10Gbps con conexión óptica. Deberán ser provistos equipos CPEs independientes por cada Proveedor ISP.	<b>EXIGIDO</b>
<b>Ancho de Banda</b>	El Ancho de Banda (velocidad de transmisión simétrica) deberá ser mínimamente de 400Mbps (ISP 1) (Bajada) y 400Mbps (ISP 1) (Subida) + 400Mbps (ISP 2) (Bajada) y 400Mbps (ISP 2) (Subida), no compartido, full dúplex, a través de fibra Óptica. Con la posibilidad de ampliarlo en un 20% cuando el ancho de banda sea utilizado a capacidad máxima en periodos de alto tráfico. Esta solicitud de ampliación temporal será realizada por medio de correo electrónico y debe tener retorno efectivo en 1 (una) hora como máximo y con una duración de hasta 10 días por cada solicitud, pudiendo realizarse hasta 12 solicitudes por año durante la vigencia del contrato sin costo adicional para la convocante.	<b>EXIGIDO</b>
<b>Tiempo de retardo</b>	Menor a 500 ms	<b>EXIGIDO</b>
<b>Protocolo para usar</b>	IP	<b>EXIGIDO</b>
<b>Direcciones IP Públicas</b>	Pool de 6 direcciones IP Públicas estáticas (entiéndase 3 direcciones IP Publicas estáticas por cada ISP) para el servicio contratado. Las mismas deben quedar activas 24x7x365. El proveedor debe activar las direcciones IP según criterio de la AFD y realizar las modificaciones necesarias según requerimiento de la convocante de forma ilimitada durante la vigencia del contrato.	<b>EXIGIDO</b>
<b>Reporte y Monitoreo de utilización del ancho de banda (24x7)</b>	Se deberá comprobar este requerimiento anexando modelos de reportes a ser presentados de manera mensual durante la vigencia del contrato. En los reportes se debe comprobar la disponibilidad mensual del enlace y si estos valores llegaron a los parámetros mínimos exigidos en el presente requerimiento. El proveedor deberá implementar una herramienta de monitoreo en línea del uso del ancho de banda vía web, para el acceso del personal autorizado de la AFD para la verificación del enlace.  Se deberán visualizar ambos enlaces redundantes. Deberán mínimamente poder visualizarse los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancho de Banda</li> <li>• Encendido del equipo</li> <li>• Latencia</li> </ul>	<b>EXIGIDO</b>

## DICTAMEN TÉCNICO EN EL CUAL SE SUSTENTEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

	Adicionalmente, como manera interna de control por parte de la AFD, se deberá poder enlazar el servicio de ambos enlaces redundantes de internet vía su dirección IP/host/socket para el monitoreo del servicio con la herramienta de la AFD llamada <b>PRTG</b> .																									
<b>Disponibilidad</b>	<p>Se deberán cumplir con al menos 98.7% de disponibilidad mensual de los enlaces, en caso de que la disponibilidad sea menor en los reportes (validados con la herramienta PRTG de la AFD) se realizarán notas de crédito de penalización como sigue:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Disponibilidad Mensual Alcanzada (D)</th> <th style="text-align: center;">Tiempo de Indisponibilidad Mensual (horas)</th> <th style="text-align: center;">Penalización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">D &gt;= 98.7%</td> <td style="text-align: center;">IM &lt; 9.4</td> <td style="text-align: center;">0% del cargo mensual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">98.4% &lt;= D &lt; 98.7%</td> <td style="text-align: center;">9.4 &lt;= IM &lt; 11.5</td> <td style="text-align: center;">10% del cargo mensual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">98.1% &lt;= D &lt; 98.4%</td> <td style="text-align: center;">11.5 &lt;= IM &lt; 13.7</td> <td style="text-align: center;">20% del cargo mensual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">97.8 % &lt;= D &lt; 98.1%</td> <td style="text-align: center;">13.7 &lt;= IM &lt; 15.8</td> <td style="text-align: center;">30% del cargo mensual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">97.5% &lt;= D &lt; 97.8%</td> <td style="text-align: center;">15.8 &lt;= IM &lt; 18.0</td> <td style="text-align: center;">40% del cargo mensual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">97.2% &lt;= D &lt; 97.5%</td> <td style="text-align: center;">18.0 &lt;= IM &lt; 20.2</td> <td style="text-align: center;">50% del cargo mensual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D &lt; 97.2%</td> <td style="text-align: center;">IM &lt; 20.2</td> <td style="text-align: center;">75% del cargo mensual</td> </tr> </tbody> </table> <p>A las facturas a ser entregadas cada mes por el servicio se debe de anexas el reporte de disponibilidad.</p>	Disponibilidad Mensual Alcanzada (D)	Tiempo de Indisponibilidad Mensual (horas)	Penalización	D >= 98.7%	IM < 9.4	0% del cargo mensual	98.4% <= D < 98.7%	9.4 <= IM < 11.5	10% del cargo mensual	98.1% <= D < 98.4%	11.5 <= IM < 13.7	20% del cargo mensual	97.8 % <= D < 98.1%	13.7 <= IM < 15.8	30% del cargo mensual	97.5% <= D < 97.8%	15.8 <= IM < 18.0	40% del cargo mensual	97.2% <= D < 97.5%	18.0 <= IM < 20.2	50% del cargo mensual	D < 97.2%	IM < 20.2	75% del cargo mensual	<b>EXIGIDO</b>
Disponibilidad Mensual Alcanzada (D)	Tiempo de Indisponibilidad Mensual (horas)	Penalización																								
D >= 98.7%	IM < 9.4	0% del cargo mensual																								
98.4% <= D < 98.7%	9.4 <= IM < 11.5	10% del cargo mensual																								
98.1% <= D < 98.4%	11.5 <= IM < 13.7	20% del cargo mensual																								
97.8 % <= D < 98.1%	13.7 <= IM < 15.8	30% del cargo mensual																								
97.5% <= D < 97.8%	15.8 <= IM < 18.0	40% del cargo mensual																								
97.2% <= D < 97.5%	18.0 <= IM < 20.2	50% del cargo mensual																								
D < 97.2%	IM < 20.2	75% del cargo mensual																								
<b>Capacidad de crecimiento en el Ancho de Banda</b>	Se debe considerar que todos los equipamientos instalados deben estar preparados para un aumento del ancho de banda a por lo menos el doble del ancho de banda contratado sin necesidad de reemplazo físico de tramos de fibra óptica o equipamiento. Al aumento mencionado se deberá poder acceder únicamente cambiando la configuración de los equipos.	<b>EXIGIDO</b>																								
<b>Compresión de datos y acceso mensual</b>	El acceso mensual debe ser ilimitado y permanente las 24 horas, sin compresión de datos y sin filtrado de ningún puerto, ni tráfico o catalogación de tráfico. Se deberá garantizar la disponibilidad del ancho de banda contratado/velocidad temporal ampliada las 24hs del día en todos los tramos de red administrados por el oferente.	<b>EXIGIDO</b>																								
<b>Medio de Conexión</b>	No se admitirán soluciones con la utilización de medios conversores externos	<b>EXIGIDO</b>																								
<b>Garantía, Equipos e Instalación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá proveer y prever todos los equipos/equipamientos necesarios para la conexión, equipos de comunicaciones, cables y accesorios necesarios para realizar el enlace hasta el Datacenter de la AFD.</li> <li>Se debe incluir para esta prestación: configuración inicial, mantenimiento y soporte de todo lo concerniente al servicio solicitado durante la vigencia del Contrato.</li> <li>El equipo será del proveedor del Servicio y por lo tanto será de su exclusiva responsabilidad, por consiguiente, el proveedor deberá prever la protección, la garantía y el soporte técnico de sus equipos durante la vigencia del contrato.</li> <li>El dispositivo para instalar debe ser tipo appliance (dispositivo dedicado), no se aceptarán soluciones tipo PC.</li> </ul>	<b>EXIGIDO</b>																								
<b>Materiales</b>	Todos los elementos como Cables de Fibra Óptica, Conectores, Cajas de acceso, equipos Convertidores de señales ópticas, canaletas y Servicios de acometida (lista enunciativa mas no limitativa) deben estar contemplados en la propuesta ya que se contrata con un <b>SERVICIO</b> .	<b>EXIGIDO</b>																								
<b>Asistencia Técnica</b>	El Proveedor deberá contar con un centro de atención al cliente disponible las 24hs para dar soporte al servicio. Los canales habilitados para realizar reclamos deberán ser mínimamente mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Página Web.</li> <li>Línea Celular.</li> <li>Línea Baja.</li> <li>Correo Electrónico.</li> </ul>	<b>EXIGIDO</b>																								

## DICTAMEN TÉCNICO EN EL CUAL SE SUSTENTEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

	<p>En la oferta se deberá proveer toda esta información además de la matriz de contactos de escalamiento con datos de contacto y procedimiento de contactos. Los reclamos y servicios solicitados serán encaminados bajo un único sistema de tickets a cargo del proveedor adjudicado.</p> <p>El soporte para la asistencia técnica debe estar disponible a cualquier hora ya que el tiempo de recuperación del vínculo arranca apenas ocurrido el evento o comunicado el evento por parte de la AFD.</p>	
<b>Notificaciones</b>	<p>El proveedor deberá comunicar por escrito cada vez que incurra en la no prestación de servicio. Remitiendo un informe detallado de las causas, medidas correctivas y medidas preventivas a ser llevadas a cabo para mitigar los riesgos de ocurrencia del evento, sin que esto afecte lo expresado en el ítem de disponibilidad y la correspondiente penalización.</p>	<b>EXIGIDO</b>
<b>Soporte Técnico</b>	<p>El proveedor debe garantizar Monitoreo Activo permanente de los puntos solicitados con una garantía de soporte 24 hs al día, los 365 días del año. El tiempo de solución efectiva de una caída del servicio o reclamo durante días y horas hábiles no debe superar las 2 (dos) horas después de haberse producido o comunicado el evento. En días no hábiles y en horarios no hábiles el tiempo de solución efectiva ante una caída del servicio o reclamo no debe superar las 4 (cuatro) horas después de haberse producido o comunicado el evento.</p> <p>El proveedor dispondrá de un equipo de Servicio Técnico sin costo e ilimitado para la convocante, para reposición o reparación de los equipos y/o accesorios averiados del sistema de recepción/transmisión de señales instalados en la AFD durante la vigencia del contrato.</p>	<b>EXIGIDO</b>
<b>Referencias</b>	<p>El proveedor deberá proporcionar una lista que contenga mínimamente 5 (cinco) clientes, los cuales pueden ser instituciones públicas o empresas del sector privado. Además, deberá adjuntar las correspondientes copias de facturas, contratos u otros documentos que evidencien que los servicios ofrecidos por el proveedor son similares o superiores a los requerimientos establecidos por la AFD. Esta solicitud se efectúa con el fin de contar con elementos de validación que respalden la calidad del servicio ofrecido por el oferente.</p>	<b>EXIGIDO</b>
<b>Licencias</b>	<p>El Oferente deberá presentar la Licencia de CONATEL vigente para el Servicio de Transmisión de Datos y de Acceso a Internet.</p>	<b>EXCLUYENTE</b>
<b>Inicio para la prestación del Servicio</b>	<p>A partir de la adjudicación, el Oferente deberá levantar los servicios en 10 (diez) días calendario.</p>	<b>EXIGIDO</b>
<b>Gerenciamiento</b>	<p>El proveedor se hará responsable de la administración de los equipos de borde provistos para los enlaces durante la vigencia del contrato.</p>	<b>EXIGIDO</b>
<b>Observación</b>	<p>Con la finalidad de asegurar un servicio efectivo de respaldo de internet (Backup) y garantizar la continuidad de los servicios proporcionados por la AFD, se requiere que el proveedor sea una entidad distinta a <b>COPACO</b>. Cabe destacar que, de acuerdo con la normativa vigente, <b>COPACO</b> ostenta la posición de proveedor de servicios de internet de la AFD.</p>	<b>EXCLUYENTE</b>

Las especificaciones técnicas establecidas se justifican en la necesidad de asegurar el cumplimiento de los requerimientos operativos y de seguridad de la AFD. Estas especificaciones son el resultado de un análisis detallado de las necesidades de la institución, garantizando la capacidad de las soluciones para cumplir con los estándares de rendimiento, confiabilidad y seguridad requeridos.

Además, de cumplir con las regulaciones y normativas que es otro factor importante, ya que la redundancia del internet ayuda a garantizar el cumplimiento normativo y evita posibles sanciones por fallas en la seguridad o la continuidad del negocio. Así mismo, garantizar la seguridad de los datos al mantener la integridad de las transacciones financieras y proteger la información confidencial de los clientes.

## **DICTAMEN TÉCNICO EN EL CUAL SE SUSTENTEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**

### **V. CONCLUSION:**

Por tanto, en base a las consideraciones expuestas, se ha dado cumplimiento al mandato legal de elaboración del análisis técnico donde se sustentan las especificaciones técnicas, igualmente ha quedado evidenciado que la misma se adecua a los requerimientos básicos para la finalidad del servicio de internet redundante requerido, y en consecuencia se hallan dadas las condiciones para llevar adelante el proceso licitatorio.

Por lo cual, se concluye que reúne con la exigencia establecida por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, en la Resolución DNCP N° 453/24 Artículo 12, modificación del literal a) del art. 40 de la Resolución DNCP N° 4401/23 "POR LA CUAL SE REGLAMENTAN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN REGIDOS POR LA LEY N° 7021/22 DE SUMINISTRO Y CONTRATACION ES PÚBLICAS".