

LICITACION PÚBLICA No 43/21

**“SERVICIO DE TRANSMISION DE DATOS MEDIANTE ENLACES DE FIBRA OPTICA ENTRE DEPENDENCIAS MUNICIPALES, CAMARAS DE SEGURIDAD Y ACCESO A INTERNET”**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- A- MEMORIA DESCRIPTIVA
- B- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES
- C- CRITERIO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN – PONDERADOR TECNOLÓGICO

A- MEMORIA DESCRIPTIVA:

El objeto del presente llamado es establecer las condiciones mínimas y necesarias que debe satisfacer la prestación del servicio de *Transmisión de datos mediante enlaces de fibra óptica u otros tipos de enlaces en caso de imposibilidad, entre las distintas dependencias de la Municipalidad de Berisso, el acceso a Internet de las mismas, así como el Mantenimiento de la red de Cámaras de Seguridad de la Municipalidad de Berisso, sus componentes, accesorios y la provisión y mantenimiento de la conectividad de las mismas con el Centro de Monitoreo Municipal, desde el 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2022.*

En el presente se contemplan todos los aspectos necesarios a fin de determinar la topología de red necesaria, definir los domicilios de prestación, anchos de banda mínimo, nivel de calidad de servicio requerido, tiempos de respuesta técnica, plazos, antecedentes, criterio de evaluación, materiales y equipamiento a utilizar.

B- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES:

**1 Red de Área Ciudadana Municipal**

**Descripción de los Servicios.**

Se requiere de una topología tipo estrella, donde todas las conexiones convergen y se procesan en el nodo central de la red. Con el objetivo de concentrar en la cabecera la salida a Internet y todos los servicios informáticos.

**Enlace de Cabecera - LAN to LAN Q in Q de 1,25 Gbps.**

Tendido: Cable ADSS terminación en ODF ambos extremos.

Extremo Municipio: Hardware: SFP 1,25 Gbps WDM SM

Extremo Prestador: Hardware: SFP 1,25 Gbps WDM SM

**Topología.**

Vínculo de Fibra Óptica desde las oficinas del **Centro Operativo de Monitoreo Municipal** sitas en: **Av. Montevideo esq. 11, Berisso, Provincia de Buenos Aires**, hasta la Planta Transmisora del prestador

**Enlaces de Extremos - LAN to LAN 802.3ah de hasta 700 Mbps.**

Tendido aéreo de cable de F.O. Drop SM G.652<sup>a</sup>

Roseta con Acoplador y Conector LC UPC empalmado por fusión con Drop.

ONU EPON 803.3ah 1 Puerto 1000 BASE-T, 12 Volts.

Fuente Switching hasta 240 Volts CA, a 12 Volts CC.

**Domicilios de Prestación de Extremos de la Estrella (Dependencias Municipales)**

	Denominación	Ubicación
1	Correo	Montevideo y 11
2	Palacio Municipal	6 y 166
3	Hilandería 8	Montevideo y 8
4	Hilandería 9	Montevideo y 9
5	Polo	Montevideo y 2
6	Licencias	166 e/ 4 y 5
7	Prensa	6 e/ 165 y 166
8	Cultura	Montevideo e/ 10 y 11
9	Faltas I	11 e/ 166 y Montevideo
10	Faltas II	123 e/ 6 y 7
11	Ingresos Públicos	Montevideo y 15
12	Corralón	18 e/ 152 norte y 153
13	Cementerio	18 y 157
14	Hogar Social	2 e/ Montevideo y 168
15	Delegación I	122 y 19
16	Delegación II	Montevideo e/ 42 y 43
17	U.S. 16	32 y 169
18	Gimnasio	168 y 10
19	N.A.C.	32 y 169
20	Sind. Carne	166 e/ 10 y 11
21	Tetamanti	166 e/ 5 y 6
22	U.S. 17	45 e/ 171 y 172
23	U.S. 18	175 e/ 37 y 38
24	U.S. 19	124 e/ 62 y 63
25	U.S. 35	37 e/ 126 y 127
26	U.S. 41	13 e/153 y 154
27	U.S. 42	27 y 164
28	U.S. 43	145 e/ 6 y 7
29	U.S. 44	77 e/ 122n y 123
30	Consultorios Periféricos	Ruta 15 y 100
31	N.A.C. (Papa Francisco)	44 y 126

32	Vivero	18 y 156
33	Hogar del Niño	163 e/ 8 y 9
34	Guardería Grierson	Maz 4 B.Obrero
35	Guardería Evita	168 e/ 2 y 3
36	Guarderia El Carmen	97 y 126
37	Hogar de Ancianos	Ruta 15 y 72
38	Parque Industrial	42 y 172
39	A definir	A definir
40	A definir	A definir
41	A definir	A definir
42	A definir	A definir
43	A definir	A definir
44	A definir	A definir
45	A definir	A definir
46	A definir	A definir
47	A definir	A definir
48	A definir	A definir
49	A definir	A definir
50	A definir	A definir
51	A definir	A definir
52	A definir	A definir
53	A definir	A definir
54	A definir	A definir
55	A definir	A definir
56	A definir	A definir
57	A definir	A definir
58	A definir	A definir
59	A definir	A definir
60	A definir	A definir
61	A definir	A definir
62	A definir	A definir
63	A definir	A definir
64	A definir	A definir
65	A definir	A definir
66	A definir	A definir
67	A definir	A definir
68	A definir	A definir
69	A definir	A definir
70	A definir	A definir

(Los puntos a definir serán siempre dentro del partido de Berisso)

## 2.- Servicio de Acceso a Internet Dedicado

### **Descripción de los Servicios.**

El Servicio de acceso a **Internet Dedicado Burstable Simétrico** deberá proveerse mediante los vínculos descritos más adelante.

**Dedicado** significa que se garantizará un ancho de banda de hasta 100 Mbps., reservando dicha capacidad para uso exclusivo del Municipio.

**Burstable** significa que el Municipio podrá exceder la capacidad de ancho de banda máxima contratada (100 Mbps.) hasta en un **100%** (200 Mbps.) por períodos de hasta 3600 (tres mil seiscientos) segundos, acumulados de forma diaria.

**Simétrico** significa que el Municipio podrá cursar tráfico tanto de entrada como de salida a las mismas velocidades.

### **Ancho de Banda Nacional e Internacional de Internet.**

Para obtener la mayor disponibilidad de acceso, la Red deberá contar con calificación "Multihomed". Manteniendo acuerdos de peering y nivel de servicio (SLA), con los Compañías Carrier a nivel Nacional e Internacional por medio de enlaces dedicados. Así como también la conexión mediante infraestructura propia (Fibra Óptica) con el IXP LPL.

### **Direccionamiento IP**

Se requerirá la delegación de una subred de hasta 24 números de IP Públicas.

### **Vínculo de Fibra Óptica. (Internet Dedicado Burstable 100% Simétrico)**

Se instalará un vínculo de fibra óptica exclusivo a fin de entregar el servicio al Municipio, para ello dispondremos de un router con capacidad necesaria para manejar el volumen de tráfico contratado, incluido el burst. Y dicho Router deberá contar con al menos a (Una) Interfaz SFP disponible.

Tendido: Cable ADSS terminación en ODF ambos extremos.

Extremo Municipio: Hardware: SFP 1,25 Gbps WDM SM

Extremo Prestador: Hardware: SFP 1,25 Gbps WDM SM

## **3.- Nivel de Servicio**

### **a.- Descripción general**

El presente ítem tiene como objetivo la definición del nivel de Servicio de Transmisión de Datos, por parte del Prestador del servicio, garantizar el máximo de tiempo de actividad y rendimiento mediante la supervisión pro-activa de su red. Brindando sus mejores esfuerzos para la recuperación de una falla en el servicio.

### **b.- Enlace operativo**

Un enlace se encuentra operativo cuando cumple con los parámetros de calidad que se detallan a continuación.

### **c.- Calidad del Servicio**

el Prestador del servicio se compromete a cumplir, como nivel de calidad del 99,7% para los enlaces securizados de la Cabecera, y para cada extremo de la estrella se asigna un margen fijo de 99,5% del objetivo de extremo a cabecera.

Definiciones:

- Conformidad Técnica: Acta que deberá firmar el cliente dado el cumplimiento del punto a.
- Enlace caído: Un enlace caído es un enlace con corte total del servicio.
- Enlace con calidad de servicio degradada: Un enlace con calidad de servicio degradada es un enlace que no cumple con uno o más de los parámetros de calidad expresados en el punto b.
- Falla del enlace: Se consideran falla a toda interrupción o degradación del servicio.
- Falla Crónica de un enlace: Se consideran fallas crónicas los casos en que fueran reportadas 3 (tres) o más fallas en un mismo enlace dentro de un período menor o igual a 60 (sesenta) días, siendo sus causas imputables al Prestador del servicio.
- Cobertura de Asistencia Técnica: Se define como el horario durante el cual personal técnico de el Prestador del servicio proveerá el Servicio de Asistencia Técnica al Municipio para efectuar pruebas, cambios, reparaciones y todo tipo de mantenimiento necesario para mantener el servicio operativo.

#### **d.- Asistencia Técnica**

el Prestador del servicio brindará el Servicio de Asistencia Técnica las 24 (veinticuatro) horas del día, los 365 (trescientos sesenta y cinco) días del año.

No se computarán como penalizaciones las Interrupciones del Servicio de Asistencia Técnica por causas de fuerza mayor (ejemplos: tormentas; nevadas; situaciones que estén amparadas por ley / reglamentaciones que impidan el normal desenvolvimiento del personal de Operaciones y Mantenimiento).

#### **e.- Tiempo de Indisponibilidad Mensual de un Enlace**

El tiempo de indisponibilidad de cada enlace, es el tiempo durante el cual el enlace no cumple con la condición de "operativo", medido en forma anual.

La medición del enlace se realizará entre el último equipo de el Prestador del servicio de la Dependencia o extremo A y el último equipo de el Prestador del servicio en la Cabecera o extremo B.

Consideraciones para el tiempo de indisponibilidad:

- No se contabilizarán dentro del tiempo de indisponibilidad, las interrupciones del Servicio de Asistencia Técnica del Prestador del servicio que pudieran producirse por causas imputables al Municipio:

El Municipio no pueda facilitar el acceso a sus dependencias al personal designado por el Prestador del servicio para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera.

El equipo de línea de la conexión de acceso no está permanentemente encendido para todas las interfaces de la Red de Municipio.

- No se contabilizarán dentro del tiempo de indisponibilidad:

Los cortes programados del servicio; para lo cual el Prestador del servicio se reserva el derecho de efectuar, previo aviso al Municipio con 72 horas o más de anticipación, paradas técnicas que no se contabilizarán en el cómputo de la indisponibilidad.

Las interrupciones del servicio debidas a causas de fuerza mayor (por ejemplo: Emergencias de red, siniestros, desastres, cortes múltiples, robo de cables)

Las interrupciones del Servicio de Asistencia Técnica por causas de fuerza mayor (ejemplos: tormentas; nevadas; situaciones que estén amparadas por ley / reglamentaciones que impidan el normal desenvolvimiento del personal de Mantenimiento; medidas de fuerza del personal de Mantenimiento.

#### **f.- Disponibilidad Mensual del Enlace**

Es el lapso durante el cual el enlace se encontró operativo, expresado como un porcentaje del tiempo total de medición. La expresión de cálculo es la siguiente:

$$\frac{\sum_{i=1}^n [(T_{tot} - T_{ie})]}{n * T_{tot}} * 100 = DMP (\%)$$

Donde:

Dmp: Disponibilidad mensual del enlace.

Tie: Tiempo de no disponibilidad del servicio Servicio i dentro del tiempo total.

Ttot: Tiempo total expresado en minutos/horas/mes, considerando 1 (un) año calendario de 365 días, 24 horas/día, tomando como parámetro base la cantidad de minutos contenidos en 1 (un) año calendario.

n: Número total de enlaces.

La medición de cada enlace se realizará entre el último equipo de el Prestador del servicio de la dependencia o extremo A y el último equipo de el Prestador del servicio en la Casa Central o extremo B.

#### **g.- Centro de Atención al Municipio de el Prestador del servicio**

El Prestador del servicio deberá proveer un número de acceso telefónico gratuito (tipo 0800), que deberá estar disponible desde las 08:00 horas, hasta las 20:00 horas, todos los días los 365 días del año; así como la disponibilidad de un de un sitio web con toda la información de contacto.

#### **h.- Tiempo de Respuesta ante Fallas**

Es el tiempo transcurrido entre el Ingreso del Reclamo por parte del Municipio al Centro de Atención al Municipios el Prestador del servicio, o sitio web y la emisión del correspondiente Número de Reclamo; y el momento en que un operador técnico de el Prestador del servicio se comunica con el Municipio para informarle el estado de situación no será mayor a 12Hs.

### **i.- Tiempo de Restauración del Servicio ante Fallas**

Es el tiempo transcurrido entre el Ingreso del Reclamo por parte del Municipio al Centro de Atención al Municipio de el Prestador del servicio, o sitio web, y el momento en que se le comunica al Municipio que el Enlace ha sido Restaurado (Chequeo). El tiempo de restauración requerido es de 18 hs.

- No se contabilizarán dentro del tiempo de restauración ante fallas:

Las interrupciones del Servicio de Asistencia Técnica de el Prestador del servicio que pudieran producirse por causas imputables al Municipio.

El Municipio no facilita el acceso a sus dependencias al personal designado por el Prestador del servicio para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera.

El equipo de conexión de acceso no está permanentemente encendido para todas las interfaces de la Red del Municipio.

Las condiciones de instalación en el domicilio del Municipio no cumplen con los requerimientos.

Los cortes programados del servicio; para lo cual el Prestador del servicio se reserva el derecho de efectuar, previo aviso al Municipio con 72 horas o más de anticipación.

Las interrupciones del servicio debidas a causas de fuerza mayor (por ejemplo: siniestros, desastres, vandalismo, cortes múltiples, robo de cables)

Las interrupciones del Servicio de Asistencia Técnica por causas de fuerza mayor (ejemplos: tormentas; nevadas; situaciones que estén amparadas por ley/reglamentaciones que impidan el normal desenvolvimiento del personal de Mantenimiento; o medidas de fuerza del personal de Mantenimiento.)

### **j.- Consideraciones para la instalación**

el Prestador del servicio notificará al cliente vía mail con 48hs. de antelación al contacto designado por el Municipio en el presente SLA la coordinación para la aceptación de los enlaces instalados, la cual no deberá excederse más allá de las 48 horas hábiles subsiguientes a la notificación mencionada. La no concurrencia por parte del municipio se tomará como la aceptación de los enlaces.

A partir de la entrega y conformidad técnica de un enlace operativo por parte del Municipio, éste deberá comunicar todo desperfecto imputable al Prestador del servicio al Centro de Atención.

Para que apliquen las penalizaciones correspondientes a incumplimientos en la Fecha de Entrega Comprometida a favor del Municipio, el Municipio deberá:

Haber solicitado la Factibilidad indicando que se requiere SLA; y recibido la Oferta Comercial correspondiente al enlace; en la cual se incluirá el Tiempo de Instalación base desde la Solicitud formal de Arrendamiento del Enlace.

No se computará; en las penalizaciones por incumplimiento en la Fecha de Entrega Comprometida; las demoras que se pudieran generar por imponderables a la hora de la instalación por Obras de Acceso/Red, como "No cumple condiciones de energización de gabinetes", necesidad de recambio/redistribución de equipo de la Red de el Prestador del servicio, en cuyo caso el Prestador del servicio informará al Municipio con 48 hs de antelación a la Fecha de Entrega Comprometida.

En el caso que el Prestador del servicio no pueda proceder a la Entrega del Enlace al Municipio en la Fecha de Entrega comprometida, o la que resulte de aplicar una Prórroga, por causas imputables al Municipio, las partes acuerdan el siguiente procedimiento; pasados 10 días hábiles de demora por causa imputables al Municipio, el Municipio podrá optar por las siguientes alternativas:

Solicitar la cancelación del Enlace, pagando el Cargo de Instalación y puesta en marcha.  
Comenzar la Facturación del Enlace.

Solicitar una Prórroga (única) de 10 días hábiles,

#### **k.- Zona de Restauración**

Se define como zona de restauración a la cobertura geográfica en la cual valen los Tiempos de Restauración Establecidos en el punto p de este apartado.

#### **l.- Penalidades**

Bonificaciones que realizará el Prestador del servicio a favor del Municipio ante incumplimiento en los siguientes parámetros comprometidos en este SLA.

- Fecha de entrega comprometida del enlace.
- Tiempo de Restauración del Servicio ante Fallas.
- Disponibilidad Mensual del Proyecto.

#### **m.- Procedimientos de escalamiento**

En los casos en que el progreso en la restauración del servicio o que la Fecha de Entrega Comprometida no esté dentro de los objetivos contractuales, el Municipio podrá recurrir al procedimiento de escalamiento correspondiente; puntos p y q.

Los contactos de escalamiento par a par estarán disponibles dentro de las estructuras del Municipio y el Prestador del servicio 24 horas/día, 7 días a la semana.

Si no fuera posible que un representante del Municipio o el Prestador del servicio se contactará con su par, entonces estará autorizado a contactarse con el nivel jerárquico superior.

Se adjunta procedimiento de escalamiento detallado para Atención de Averías.

#### **n.- Procedimiento para la validación y liquidación de penalidades a favor del Municipio**

Dentro de los 15 días corridos de un mes calendario, el Prestador del servicio realizará y enviará al Municipio un Informe de Estado de los Reclamos y Penalizaciones imputables a el Prestador del servicio por los Reclamos realizados por el Municipio durante el trimestre inmediatamente anterior. El Municipio dispondrá de 15 días corridos, desde que es notificado por el Prestador del servicio con el Informe de Estado de Reclamos y Penalizaciones, para ser objetado en todo o en parte. De no mediar objeciones por parte del Municipio, el Prestador del servicio procederá a liquidar los montos de las penalizaciones que correspondieran; y nada tendrá derecho a reclamar el Municipio por dicho trimestre. De mediar objeciones, las partes acuerdan conciliar las diferencias durante los 30 días subsiguientes a la fecha de presentación de objeciones por parte del Municipio.



**ñ.- Escalamiento durante la instalación del enlace**

Se establecen las siguientes condiciones, responsables y medios para el escalamiento y deberán informarse al momento de la cotización:

Nivel	Cargo	Responsable	Condición	Teléfono / e-mail
1	Responsable de Red Pasiva e Instalaciones		24hs. posterior a la fecha de entrega comprometida	
2	Gerente General o del Area		48hs. posterior a la fecha de entrega comprometida	
3	Presidente o titular de la Firma		72 hs. posterior a la fecha de entrega comprometida	

**o.- Escalamiento para la Restauración del enlace o servicio**

Se establecen las siguientes condiciones, responsables y medios para el escalamiento: Por parte de el Prestador del servicio y deberán informarse al momento de la cotización:

Nivel	Cargo	Responsable	Condición	Teléfono / e-mail
1	Responsable de Atención al Municipio		Inicio del reclamo	
2	Responsable de Red Activa y NOC		4 horas desde "inicio del reclamo"	
3	Gerente General o del Area		8 horas desde "inicio del reclamo"	
4	Presidente o titular de la firma		12 horas desde "inicio del reclamo"	

**p.- Penalización por incumplimiento en el Tiempo de Restauración comprometido por enlace; imputable a el Prestador del servicio:**

Partido de Berisso:

Duración de la interrupción	Crédito
0 – 3 horas 59 minutos	0 (Cero)
4 – 5 horas 59 minutos	2 % del abono
6 – 7 horas 59 minutos	6 % del abono
8 – 9 horas 59 minutos	35 % del abono
10 – 11 horas 59 minutos	60 % del abono
12 – 14 horas 59 minutos	90 % del abono

> 15 horas	100 % del abono
------------	-----------------

**q.- Penalizaciones por incumplimiento de la disponibilidad por Enlace**

Las siguientes tablas contienen los valores de penalidades por indisponibilidad, por tipo de segurización y por Enlace. En el caso que un incidente de F.O. afecte sólo a una de las trazas, no será aplicado crédito alguno.

Para servicios con acometida simple al edificio y para servicios no segurizados, sólo se aplicará el crédito especificado en la tabla en los casos en que ocurra corte de F.O.

Niveles de disponibilidad por corte de Servicio:

A.- Servicios Segurizados caminos disjuntos (Nivel de disponibilidad Garantizado de 99,72%):

Disponibilidad mensual	Minutos con calidad degradada	Crédito mensual sobre abono
de 100,00% a 99,72%	de 0 a 22	0 (Cero)
de 99,71% a 99,60%	de 22 a 173	10% del abono
de 99,59% a 99,00%	de 177 a 432	30 % del abono
de 98,99% a 98,50%	de 436 a 648	50 % del abono
de 98,49% a 98,00%	de 652 a 864	75 % del abono
Menor que 98,00%	Más de 864	100 % del abono

B.- Acometida simple al edificio, acceso colapsado (Nivel de disponibilidad garantizado de 99,70%):

Disponibilidad mensual	Minutos con calidad degradada	Crédito mensual sobre abono
de 100,00% a 99,70%	de 0 a 43	0 (Cero)
de 99,69% a 99,60%	de 44 a 173	10% del abono
de 99,59% a 99,00%	de 177 a 432	30 % del abono
de 98,99% a 98,50%	de 436 a 648	50 % del abono
de 98,49% a 98,00%	de 652 a 864	75 % del abono
Menor que 98,00%	Más de 864	100 % del abono

C.- Servicios no segurizados (Nivel de disponibilidad Garantizado de 99,5%):

Disponibilidad mensual	Minutos con calidad degradada	Crédito mensual sobre abono
de 100,00% a 99,5%	De 0 a 65	0 (Cero)
de 99,5% a 99,30%	de 65 a 173	10% del abono
de 99,29% a 99,00%	de 177 a 432	30 % del abono
de 98,99% a 98,50%	de 436 a 648	50 % del abono
de 98,49% a 98,00%	de 652 a 864	75 % del abono
Menor que a 98,00%	de más de 864	100 % del abono

**r.- Penalidades máximas por incumplimiento de parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio:**

En cualquier caso de incumplimiento de los parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio, no se aplicarán penalidades que conjuntamente superen cualquiera de los topes máximos previstos a continuación:

- Tope mensual máximo para penalidades por incumplimiento de parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio, conjuntamente considerados: 100% del Abono mensual correspondiente por Enlace.
- Tope anual máximo para penalidades por incumplimiento de parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio, conjuntamente considerados: 3 Abonos mensuales por Enlace o Servicio.

**s.- Condiciones de Instalación en el domicilio del Municipio:**

En este punto se informan las condiciones que pone a disposición el municipio en sus dependencias para los distintos tipos de instalación que realizará el Prestador del servicio, de modo de cumplir con la calidad de servicio comprometida, disminuir los riesgos de los equipos, instalaciones y personas vinculadas a las tareas de instalación de los equipos.

- Sitio de la Instalación

el Prestador del servicio, previo a la instalación, realizará un relevamiento de la dependencia para determinar si la misma cumple con las condiciones definidas en el presente, y verificará conjuntamente con el Municipio, que el sitio de instalación determinado sea el más adecuado.

De no mediar una comunicación fehaciente por parte de Municipio informando a el Prestador del servicio la ubicación exacta del sitio de instalación, ésta se realizará en el lugar que el Municipio indique al instalador al momento de iniciarse los trabajos en su domicilio.

Será responsabilidad del Municipio gestionar y obtener todas las autorizaciones de empresas privadas y particulares, de corresponder, para la concreción de la instalación. El Municipio dispondrá como mínimo de una persona de contacto permanente con poder de decisión y resolución ante cualquier inconveniente que se pudiese presentar en el ingreso al sitio de instalación; como así también cualquier inconveniente que pudiese surgir durante el proceso de instalación e impida el normal desarrollo de la misma.

La dependencia del Municipio estará disponible 5 días (cinco días) antes de la fecha comprometida para la instalación del servicio, debiéndose notificar por medio fehaciente a el Prestador del servicio toda circunstancia motivo de prórroga de la instalación.

- Instalación de los Equipos tipo Stand - Alone

Cuando se requiera la instalación de este tipo de dispositivos, el Municipio proveerá en el Local un espacio para su instalación que cumpla con las características.

Al momento de realizarse la Puesta en Marcha del servicio por parte de el Prestador del servicio, el Municipio entregará el Conforme de Instalación correspondiente presentado por el Prestador del servicio.

- Instalación de los Equipos tipo Outdoor

Cuando la prestación del servicio contratado a el Prestador del servicio requiera de la instalación de uno o varios equipos del tipo Outdoor (equipos en Gabinete Estanco

Exterior), el Municipio deberá proveerá en el Lugar un Gabinete Estanco Normalizado para su instalación que cumpla con las características necesarias.

- Instalación de los Equipo en Bastidor del Municipio

La instalación de equipos de el Prestador del servicio en domicilio del Municipio podrá ser realizada en bastidores de propiedad del Municipio. Para ello, el espacio, la energía, el cableado estructurado interno y demás equipos instalados en el mismo deberán ajustarse a las características de instalación que a continuación se detallan:

El Municipio proveerá un bastidor estandarizado (rack) de 19" de línea profesional.

- Energía y Toma de Tierra.

El Municipio será responsable de la provisión de energía, así como de la provisión de la conexión a tierra de la instalación.

- Devolución de Equipos

El Municipio se constituye en depositario de los equipos instalados, siendo estos propiedad del Prestador del servicio.

El Municipio será responsable por la buena conservación de los equipos, debiendo informar a el Prestador del servicio toda condición o acontecimiento que pudiera afectar o haya afectado a los mismos.

La firma por las partes del respectivo contrato u orden de compra es prueba suficiente de la recepción por el Municipio de los equipos asociados necesarios para la prestación del servicio, una vez que éste haya sido aceptado por el Municipio.

Ante el cese de la prestación por cualquier causa, el Municipio restituirá al Prestador del servicio todos los equipos provistos, en buen estado de conservación y funcionamiento, incluyéndose cables, conectores, transformadores y elementos de instalación asociados.

Al momento de realizarse el retiro del/los equipo/s y demás elementos asociados al servicio por parte de el Prestador del servicio se confeccionará un Certificado de Desinstalación, el cual deberá ser firmado por ambas partes y entregar copia al Municipio.

### **3- Mantenimiento y conectividad de Cámaras de Seguridad**

#### **a- Mantenimiento de componentes la Red de Cámaras.**

Se realizará mantenimiento de la Red que conecta cada uno de los puntos, con la intranet del Municipio. Por cada uno de los nodos que conectan los dispositivos que forman parte de la RED de captura de Cámaras de Seguridad y Delegaciones se realizan las siguientes tareas:

- Reemplazo de conectores.
- Corrección y/o reemplazo de cables.
- Acondicionamiento de gabinetes.
- Verificación de puesta a tierra.
- Medición activa con tráfico de cada punto.
- Diagnóstico de saturación de enlaces.

- Configuración de equipos de ruteo.

**b- Servicio de Mantenimiento de Cámaras de Seguridad. NO APLICA**

Se incluye también el mantenimiento de la cámara propiamente dicha, sus repuestos y accesorios en la medida de que la reparación de las mismas sea posible.

**c- Servicio de puesta a punto de cajas de inspección.**

Se incluye en la contratación, el mantenimiento de los gabinetes estancos con burlete de poliuretano, IP65, cierre de 4(cuatro) tornillos; diseñados para independizar los elementos activos que componen la RED privada de la Municipalidad de Berisso. Los mismos estarán conectados a la red de suministro eléctrico de luminaria municipal.

**d- Enlace tipo L2L QinQ (802.1Q-in-802.1Q) de100Mbps**

Dirección y características de los dispositivos a incluir en el servicio antes mencionado:

Nº	Sitio	Tipo	Hardware Operativo
1	calle 44 y 126	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
2	Calle 42 y 129	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
3	Calle 40 y 129	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
4	Calle 34 y 129	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
5	Calle 38 y 127	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
6	Calle 37 y 126	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
7	Calle 39 y 125	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
8	Calle 39 y 127	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
9	Calle 30 y 126	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
10	Rotonda de ruta 11 y 28	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

11	Calle 80 y 122	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
12	Calle 24 y 125	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
13	Calle 20 y 125	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
14	Calle 18 E. y 126	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
15	Calle 15 y 126	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
16	Calle 11 y 122 bis	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
17	Av. Pte. Peron y 124	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
18	Av. Pte. Peron y 122	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
19	Calle 9 y 126	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
20	Calle 9 y 131	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
21	Calle 8 y 131	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
22	Calle 6 y 125	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
23	Calle 7 y 122	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
24	Calle 5 y 126	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
25	Calle 5 y 128	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

26	Calle 2 y 129	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
27	Calle 3 y 127	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
28	Vias - Calle 3 y 122 Bis	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
29	Calle 53 y 122	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
30	Av. 60 y 141	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
31	Rotonda Favaloro - Av. 60 y 150	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
32	Av. 60 y 145	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
33	Calle 8 y 140	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
34	Calle 9 y 145	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
35	Calle 11 y 145	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
36	Calle 11 y 150	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
37	Calle 9 y 151	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
38	Calle 7 y 150	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

39	Calle 7 y 155	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
40	Plaza Almafuerde -calle 8 y 158	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
41	Rotonda Playa La Balandra	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
42	Camino real y 172	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
43	Ruta 15 y Playa municipal	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
44	Ruta 15 y 74	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
45	Ruta 15 y 60	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
46	Av. Montevideo y 50	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
47	Calle 45 y 171	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
48	Calle 42 y 171	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
49	Calle 42 y 173	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
50	Calle 40 y 173	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.



51	Calle 38 y 176	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
52	Av montevideo y 34	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
53	Calle 34 y 169	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
54	Calle 34 y 164	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
55	Calle 36 y 172	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
56	Calle 33 y 175	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
57	Calle 32 y 174	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
58	Acceso Palo Blanco (calle 32)	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
59	Calle 31 y 173	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
60	Mza 5	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
61	Mza 19	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
62	Iglesia san Jose Obrero	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

63	Escuela 501 y 168	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
64	Mza 4 B. Obrero	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
65	Mza 23 B.J.B.Justo	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
66	Mza 7 B.J.B. Justo	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
67	Calle 30 y Mza 6	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
68	Calle 30 y 162	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
69	Calle 30 y 157	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
70	Calle 30 y Av Pte. Perón	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
71	Calle 29 y 173 Norte	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
72	Calle 27 y 174	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
73	Calle 26 este y 173	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
74	Calle 26 y 172	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

75	Calle 21 y 172	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
76	Av. Montevideo y 21	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
77	Calle 26 y 162	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
78	Calle 21 y 161 sur	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
79	Calle 24 y 160	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
80	Calle 23 y 162 norte	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
81	Calle 23 y 164	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
82	Calle 19 y 167	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
83	Calle 17 y 164	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
84	Calle 18 y 162	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
85	Calle 18 y 152	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
86	Calle 18 y 157	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

87	Calle 14 y 154	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
88	Calle 14 y 159	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
89	Calle 12 y 155	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
90	Calle 12 y 161	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
91	Calle 11 y 163	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
92	Calle 11 y 161	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
93	Calle 8 y 156 Norte	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
94	Calle 7 y 158	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
95	Calle 13 y 163	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
96	Calle 14 y 164	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
97	Calle 12 y 170	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
98	Quincho Municipal	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

99	Pista y P. Ribereños	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
100	Calle 2 y 173	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
101	Calle 2 y 170	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
102	Av. Montevideo y 2	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
103	Calle 2 y taller naval	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
104	Mza 1 B. Nautico	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
105	Plaza Alfonsin B. Náutico	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
106	B.solidaridad - hamburgo- y ultima calle	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
107	Carlos Gardel y Marina del Sur	Cámara	Acometida de cable de Fibra Óptica, conectorizado e instalación de activos de RED.
108	Calle 7 e/162 y 163	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
109	Calle 4 y 155	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
110	Calle 8 y 153	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.

111	Calle 12 y 166	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
112	Calle 10 y 164	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
113	Calle 10 y 166	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
114	Calle 16 y 171	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
115	Acceso a terraplen y calle 19	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
116	Calle 168 y Parque cívico	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
117	Calle 17 y 160	Cámara	Acometida de cable de Fibra Optica, conectorizado e instalación de activos de RED.
118 a 200	A definir	Cámaras	Se establece un rango de puntos a definir en base al crecimiento proyectado de la red de cámaras.

**e- Términos generales de la provisión del servicio, el adjudicatario deberá:**

**e.1** Proveer a la Municipalidad de Berisso los servicios de interconexión dedicados especificados en el Punto 4

**e.2** Llevar adelante el mantenimiento de sus instalaciones, necesarias para el correcto funcionamiento del Servicio, con equipo técnico e informático acorde y adecuado al Servicio ofrecido y contando con las licencias de propiedad intelectual pertinentes.

**e.3** Llevar a cabo las Obras Civiles necesarias para la prestación de los Servicios, dentro del plazo de 30 días hábiles, a partir de la adjudicación. Dicho plazo podrá ser sólo alterado en razones de Caso Fortuito y/o Fuerza Mayor.

**e.4** No ejercer ningún control sobre el contenido de la información que circule y /o almacene y/o reciba del/para el Municipio.

**e.5** Otorgar a la Municipalidad de Berisso, una licencia no exclusiva y temporal de uso del software de propiedad del adjudicatario y que será oportunamente entregada para la prestación de los Servicios. La licencia se mantendrá vigente durante la vigencia del presente Contrato y se dará por terminada de pleno derecho y sin necesidad de que medie resolución judicial al respecto, cuando concluya el presente Contrato, cualquiera que fuera su causa.

**e.6** En caso de ser necesario incorporar nuevo hardware y/o vínculos de comunicaciones debido a nuevos y adicionales requerimientos del Municipio que excedan el Servicio ofrecido, este último será responsable por la provisión, configuración y puesta a punto de los mismos, de acuerdo a los requisitos mínimos establecidos por la normativa aplicable y/o fabricante y/o prestador del servicio que se precise de una tercera parte.

#### **f- Penalidades**

Se establecen las siguientes bonificaciones que realizará el Prestador del servicio a favor del Municipio ante incumplimiento en los siguientes parámetros comprometidos en este SLA.

- Fecha de entrega comprometida del enlace.
- Tiempo de Restauración del Servicio ante Fallas.
- Disponibilidad Mensual del Proyecto.

#### **f.1 Procedimientos de escalamiento**

En los casos en que el progreso en la restauración del servicio o que la Fecha de Entrega Comprometida no esté dentro de los objetivos contractuales, el Municipio podrá recurrir al procedimiento de escalamiento correspondiente.

Los contactos de escalamiento par a par estarán disponibles dentro de las estructuras del Municipio y el Prestador del servicio 24 horas/día, 7 días a la semana.

Si no fuera posible que un representante del Municipio o el Prestador del servicio se contactará con su par, entonces estará autorizado a contactarse con el nivel jerárquico superior.

Se adjunta procedimiento de escalamiento detallado para Atención de Averías.

#### **f.2 Procedimiento para la validación y liquidación de penalidades a favor del Municipio**

Dentro de los 15 días corridos de un mes calendario, el Prestador del servicio realizará y enviará al Municipio un Informe de Estado de los Reclamos y Penalizaciones imputables a el Prestador del servicio por los Reclamos realizados por el Municipio durante el trimestre inmediatamente anterior. El Municipio dispondrá de 15 días corridos, desde

que es notificado por el Prestador del servicio con el Informe de Estado de Reclamos y Penalizaciones, para ser objetado en todo o en parte. De no mediar objeciones por parte del Municipio, el Prestador del servicio procederá a liquidar los montos de las penalizaciones que correspondieran; y nada tendrá derecho a reclamar el Municipio por dicho trimestre. De mediar objeciones, las partes acuerdan conciliar las diferencias durante los 30 días subsiguientes a la fecha de presentación de objeciones por parte del Municipio.

### **f.3 Escalamiento durante la instalación del enlace**

Se establecen las siguientes condiciones, responsables y medios para el escalamiento y deberán informarse al momento de la cotización:

Nivel	Cargo	Responsable	Condición	Teléfono / e-mail
1	Responsable de Red Pasiva e Instalaciones		24hs. posterior a la fecha de entrega comprometida	
2	Gerente General o del Area		48hs. posterior a la fecha de entrega comprometida	
3	Presidente o titular de la Firma		72 hs. posterior a la fecha de entrega comprometida	

### **f.4 Escalamiento para la Restauración del enlace o servicio**

Se establecen las siguientes condiciones, responsables y medios para el escalamiento: Por parte de el Prestador del servicio y deberán informarse al momento de la cotización:

Nivel	Cargo	Responsable	Condición	Teléfono / e-mail
1	Responsable de Atención al Municipio		Inicio del reclamo	
2	Responsable de Red Activa y NOC		4 horas desde "inicio del reclamo"	
3	Gerente General o del Area		8 horas desde "inicio del reclamo"	
4	Presidente o titular de la firma		12 horas desde "inicio del reclamo"	

### **f.5 Penalización por incumplimiento en el Tiempo de Restauración comprometido por enlace; imputable a el Prestador del servicio:**

Partido de Berisso:



Duración de la interrupción	Crédito
0 – 3 horas 59 minutos	0 (Cero)
4 – 5 horas 59 minutos	2 % del abono
6 – 7 horas 59 minutos	6 % del abono
8 – 9 horas 59 minutos	35 % del abono
10 – 11 horas 59 minutos	60 % del abono
12 – 14 horas 59 minutos	90 % del abono
> 15 horas	100 % del abono

#### **f.6 Penalizaciones por incumplimiento de la disponibilidad por Enlace**

Las siguientes tablas contienen los valores de penalidades por indisponibilidad, por tipo de segurización y por Enlace. En el caso que un incidente de F.O. afecte sólo a una de las trazas, no será aplicado crédito alguno.

Para servicios con acometida simple al edificio y para servicios no segurizados, sólo se aplicará el crédito especificado en la tabla en los casos en que ocurra corte de F.O.

Niveles de disponibilidad por corte de Servicio:

A.- Servicios Segurizados caminos disjuntos (Nivel de disponibilidad Garantizado de 99,72%):

Disponibilidad mensual	Minutos con calidad degradada	Crédito mensual sobre abono
de 100,00% a 99,72%	de 0 a 22	0 (Cero)
de 99,71% a 99,60%	de 22 a 173	10% del abono
de 99,59% a 99,00%	de 177 a 432	30 % del abono
de 98,99% a 98,50%	de 436 a 648	50 % del abono
de 98,49% a 98,00%	de 652 a 864	75 % del abono
Menor que 98,00%	Más de 864	100 % del abono

B.- Acometida simple al edificio, acceso colapsado (Nivel de disponibilidad garantizado de 99,70%):

Disponibilidad mensual	Minutos con calidad degradada	Crédito mensual sobre abono
de 100,00% a 99,70%	de 0 a 43	0 (Cero)
de 99,69% a 99,60%	de 44 a 173	10% del abono
de 99,59% a 99,00%	de 177 a 432	30 % del abono
de 98,99% a 98,50%	de 436 a 648	50 % del abono
de 98,49% a 98,00%	de 652 a 864	75 % del abono
Menor que 98,00%	Más de 864	100 % del abono

C.- Servicios no segurizados (Nivel de disponibilidad Garantizado de 99,5%):

Disponibilidad mensual	Minutos con calidad degradada	Crédito mensual sobre abono
de 100,00% a 99,5%	De 0 a 65	0 (Cero)
de 99,5% a 99,30%	de 65 a 173	10% del abono
de 99,29% a 99,00%	de 177 a 432	30 % del abono
de 98,99% a 98,50%	de 436 a 648	50 % del abono

de 98,49% a 98,00%	de 652 a 864	75 % del abono
Menor que a 98,00%	de más de 864	100 % del abono

**f.7 Penalidades máximas por incumplimiento de parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio:**

En cualquier caso de incumplimiento de los parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio, no se aplicarán penalidades que conjuntamente superen cualquiera de los topes máximos previstos a continuación:

- Tope mensual máximo para penalidades por incumplimiento de parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio, conjuntamente considerados: 100% del Abono mensual correspondiente por Enlace.
- Tope anual máximo para penalidades por incumplimiento de parámetros de Disponibilidad y Restauración del Enlace o Servicio, conjuntamente considerados: 3 Abonos mensuales por Enlace o Servicio.

**4.- Antecedentes y certificaciones**

El prestador del servicio deberá presentar prueba de al menos 2 antecedentes de obras y servicios similares al solicitado en el presente acto, comparables en tamaño y características a las del punto 2 del presente apartado.

Así mismo deberá presentar constancia de contar con la Licencia Única de Telecomunicaciones e Inscripción en el registro Servicio de Transmisión de Datos, emitidos por el Ente Nacional de Comunicaciones.

**5.- Plazos de ejecución**

El Prestador del servicio deberá comenzar con las obras del presente llamado una vez firmado el contrato o recibida la orden de compra, teniendo un plazo de 30 días corridos para la entrega del 50% de los enlaces y acceso de internet de los mismos en un todo de acuerdo con los requisitos del punto 3 del presente pliego, y otros 30 días para el 50% restante.

**6.- Pago**

El pago del servicio será mensual, se procederá al calculo de los enlaces operativos en el periodo y se abonará lo correspondiente a estos últimos, deducidas las penalidades de corresponder.

**C- CRITERIO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN– PONDERADOR TECNOLÓGICO**

Dado que:

a- La necesidad del Municipio es la de conectar la totalidad de sus dependencias mediante la tecnología capaz de proveer las mayores velocidades promedio, menor retardo y latencia y mayor seguridad posible.

b- Que en dicho marco la tecnología mas adecuada es la de realizar los enlaces mediante Fibra Óptica tanto para la red troncal como para las acometidas a las dependencias.

c- Que por cuestiones de disponibilidad geográfica o del Prestador del servicio no pueda accederse por medio de Fibra Óptica.

Es por ello que se establece el siguiente criterio de evaluación y selección, ponderando los distintos enlaces en base al tipo de tecnología ofrecido para cada uno de ellos, según la siguiente tabla:

MODO DE ACOMETIDA			PONDERADOR TECNOLÓGICO
Fibra Óptica	FTTH/Otros eq gestionados ópticos	Xpon/ SDH	0.5
Cableado	Coaxial	Cable Modem	1
	Par de Cobre	xDSL (ADSL, VDSL)	1
inalámbrico	Nomade	WIFI	1.5
		WIMAX	1.3
		LTE	1.2
	Móvil	3G	1.7
		4G-LTE	1.2
	Fijo	RE Licenciado	1.2
		RE No licenciado	1.5
	Satelital	KA	1.8

		KU	1.9
--	--	----	-----

A efecto de cumplimentar con este requisito, el oferente deberá presentar un anexo donde informe el tipo de acometida a implementar en cada uno de los domicilios de prestación de la tabla B-1 del presente documento.

El promedio de ponderación de cada oferente se multiplicará por la oferta económica, adjudicándose al de menor número (de manera que tengan mayor peso la propuesta del proveedor que mayor cantidad de puntos a conectar con tecnologías de bajo coeficiente ofrezca, por ejemplo, fibra óptica). Dicho calculo es al solo efecto evaluativo y no afecta la oferta económica ni el monto por el cual se realizará la adjudicación del contrato.