

MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE

ASUNTO 35/2019

Montevideo, 10 JUN 2019

VISTO: la Propuesta Técnica "Unificación de centros de datos", presentada por la Administración Nacional de Telecomunicaciones ANTEL;

RESULTANDO: I) que la División Infraestructura y Servicios del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, por nota de fecha 9 de enero de 2019, informa que dicho Ministerio se encuentra en un proyecto de unificación y consolidación de los diferentes centros de cómputos de las distintas Unidades Ejecutoras, con el objeto de bajar los costos operativos tratando de mantener la mayor independencia entre ellas;

II) que el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente cuenta con 2 centros de cómputos, uno ubicado en la Dirección General de Secretaría, y otro en la Dirección Nacional de Medio Ambiente;

III) que el centro de cómputos ubicado en la Dirección General de Secretaría, atiende los sistemas transversales como Gex, Correo, K2b, internet y otros, para todas las Unidades Ejecutoras, Plan Juntos y Oficinas del Interior, y también realiza el hosting, mantenimiento y administración de sistemas específicos de la Dirección Nacional de Vivienda, Dirección Nacional de Aguas, Plan Juntos y Oficinas del Interior;

IV) que el centro de cómputos ubicado en la Dirección Nacional de Medio Ambiente, atiende los sistemas específicos de dicha Dirección, de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial, y la administración de las conexiones de red (internet e intranet);

V) que la Propuesta Técnica presentada por la Administración Nacional de Telecomunicaciones ANTEL, tiene como objeto la unificación de los dos centros de cómputos en uno sólo para

todo el Inciso, y reubicarlo en el Data Center de Antel, en la ciudad de Pando, ofreciendo también el producto de Nube Gobierno, en el que Antel trabajó junto a Agesic incorporando recomendaciones de buena práctica y seguridad;

VI) que la Propuesta Técnica esta diagramada en 3 fases, la primera fase se migra el centro de cómputo de la unidad ejecutora 001 Dirección General de Secretaria del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a una Data center virtual en la Nube Gobierno de Pando, seguidamente en la siguiente fase se migrará toda la conectividad, y por último, en la fase final se migrará a la Nube Gobierno las demás Unidades Ejecutoras;

VII) que cada una de las etapas tiene el siguiente costo: Etapa 1, a partir de mayo 2019, un cargo por única vez de U\$S 14.099 (dólares estadounidenses catorce mil noventa y nueve) por instalación, y 2 mensualidades de U\$S 27.523 (dólares estadounidenses veintisiete mil quinientos veintitrés) mayo y junio 2019, la Etapa 2, un cargo por única vez de U\$S 1510 (dólares estadounidenses mil quinientos diez) por instalaciones y 2 mensualidades de U\$S 20.302 (dólares estadounidenses veinte mil trescientos dos), julio y agosto 2019, y la Etapa 3, una mensualidad de U\$S 35.425 (dólares estadounidenses treinta y cinco mil cuatrocientos veinticinco) setiembre 2019, y otra de U\$S 35.900 (dólares estadounidenses treinta y cinco mil novecientos) octubre 2019, y al finalizar las 3 Etapas, serán 30 mensualidades de U\$S 35.900 (dólares estadounidenses treinta y cinco mil novecientos), más IVA;

VIII) que por lo expuesto, el plazo de la contratación es de 3 años a partir de mayo de 2019, vencido ese plazo se renovará automáticamente por períodos de 12 meses salvo comunicación en contrario realizada con una antelación no inferior a 30 días calendarios previos al vencimiento del plazo original;

CONSIDERANDO: que por los motivos expuestos, se considera pertinente autorizar al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial



y Medio Ambiente, a contratar en forma directa a la Administración Nacional de Telecomunicaciones ANTEL, la Propuesta Técnica "Unificación de centros de datos";

ATENTO: a lo precedentemente expuesto y a lo dispuesto en el artículo 33 numeral 1) literal c) del Texto Ordenado de Contabilidad y Administración Financiera;

# EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA RESUELVE:

1º.- Autorízase a contratar en forma directa a la Administración Nacional de Telecomunicaciones ANTEL, la Propuesta "Unificación de centros de datos", de acuerdo al siguiente detalle: Etapa 1, a partir de mayo 2019, un cargo por única vez de U\$S 14.099 (dólares estadounidenses catorce mil noventa y nueve) por instalación, y 2 mensualidades de U\$S 27.523 (dólares estadounidenses veintisiete mil quinientos veintitrés) mayo y junio 2019, la Etapa 2, un cargo por única vez de U\$S 1510 (dólares estadounidenses mil quinientos diez) por instalaciones y 2 mensualidades de U\$S 20.302 (dólares estadounidenses veinte mil trescientos dos), julio y agosto 2019, y la Etapa 3, una mensualidad de U\$S 35.425 (dólares estadounidenses treinta y cinco mil cuatrocientos veinticinco) setiembre 2019, y otra de U\$S 35.900 (dólares estadounidenses treinta y cinco mil novecientos) octubre 2019, y al finalizar las 3 Etapas, serán 30 mensualidades de U\$S 35.900 (dólares estadounidenses treinta y cinco mil novecientos), más IVA. La contratación es de 3 años a partir de mayo de 2019, vencido ese plazo se renovará automáticamente por períodos de 12 meses salvo comunicación en contrario realizada con una antelación no inferior a 30 días calendarios previos al vencimiento del plazo original.-2º.- Dispónese que los ajustes se regirán por el artículo 2.3 del Contrato que se adjunta y forma parte de la presente resolución.-

3º.- El monto referido en el numeral primero será atendido con cargo a las Unidades Ejecutoras del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento

Territorial y Medio Ambiente, de la siguiente manera; UE 001 DGS "Dirección General de Secretaría", Programa 521 Proyecto 728 285, un monto de \$ 2.036.659 (pesos uruguayos dos millones treinta y seis mil seiscientos cincuenta y nueve), UE 002 DINAVI "Dirección Nacional de Vivienda", Programa 521 Proyecto 717 285, un monto de \$ 3.665.985 (pesos uruguayos tres millones seiscientos sesenta y cinco mil novecientos ochenta y cinco), UE 003 DINOT "Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial", Programa 380 Proyecto 301 285, un monto de \$ 400.000 (pesos uruguayos cuatrocientos mil), UE 004 DINAMA "Dirección Nacional de Medio Ambiente", Programa 380 Proyecto 742 285, un monto de \$ 1.021.995 (pesos uruguayos un millón veintiún mil novecientos noventa y cinco), y de la UE 005 DINAGUA "Dirección Nacional de Aguas", Programa 380 Proyecto 776 285, un monto de \$ 1.021.995 (pesos uruguayos un millón veintiún mil novecientos noventa y cinco), y el resto de la financiación será a cargo del objeto del gasto de suministro.-

4º.- Vuelva al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.-

Dr. TABARÉ VÁZQUEZ Presidente de la República Período 2015 - 2020

Dalace Ver't



# Anexo 1

# Propuesta Comercial Data Center

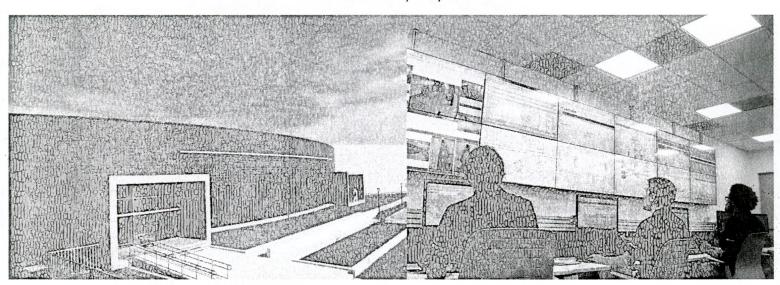
Proyecto: "Migración a Data Center"



# MVOTMA

Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

Fecha: 21/12/2018



Ref.: PC-20181221-MVOTMA

Guatemala 1075 - Montevideo, Uruguay. T.: +598 - 2928 0000



Montevideo, 21 de Diciembre de 2018.

Ref.: PC-20181221-MVOTMA

Señores de Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

#### Presente

De nuestra consideración:

Nos es grato ponernos en contacto con usted a los efectos de presentarle nuestra propuesta comercial de servicios de Data Center dirigidos al segmento empresarial.

Los productos ofrecidos toman en cuenta las necesidades de utilización detectadas para su organización.

Quedamos a sus órdenes para atender cualquier consulta sobre nuestros productos y servicios y en particular para ampliar toda información necesaria acerca de esta propuesta comercial.

Sin otro particular, saludo a usted muy atentamente,

Gabriela Gubitosi

Ejecutivo de Venta Área Clientes Corporativos **Débora Viñoly** 

Ejecutivo Data Center Área Clientes Corporativos

Ref.: PC-20181221-MVOTMA

Guatemala 1075 - Montevideo, Uruguay. T.: +598 - 2928 0000

Página | 2



# 1. Índice

1.	Índice	3
2.	Resumen Ejecutivo	4
	Atención y Servicios	
4.	Propuesta Económica	7
4.1.	. Resumen de Precios	7
5.	Condiciones Comerciales	9



# 2. Resumen Ejecutivo

La presente propuesta comercial se realiza en base a los requerimientos expresados por el cliente en distintas instancias de intercambio (reuniones presenciales, vía correo electrónico o call conference) en referencia a la infraestructura necesaria para migrar su infraestructura al Data Center de antel "Ing. José Luis Massera".

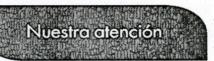
El mismo está ubicado en la ciudad de Pando, Canelones y cuenta con la certificación Tier III en Diseño y Construcción otorgada por el Uptime Institute, además de reconocimientos a nivel nacional como internacional.

Las características técnicas de la solución ofrecida se detallan en la "Propuesta Técnica" Ref.: PT20181129-MVOTMA.



# 3. Atención y Servicios

Contamos con un importante staff de Ejecutivos altamente capacitados para atender sus necesidades de comunicación y ofrecer siempre los planes y

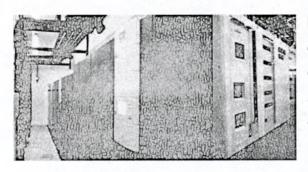


soluciones más adecuadas a cada situación. Nuestra propuesta de valor incluye la atención totalmente personalizada a través de la asignación de un Ejecutivo de Cuentas desde el momento mismo de iniciarse nuestra relación comercial. Esto refleja el empeño permanente en mejorar la relación con nuestros clientes.

Antel ofrece servicios de Data Center con infraestructura nivel **Tier III**. Las capacidades de un Data Center de este nivel le permiten realizar actividades planeadas sobre



cualquier componente de la infraestructura sin interrupciones en la operación.



Brinda soluciones para proyectos de empresas, especialmente las pertenecientes al sector financiero, proveedores de servicios sobre Internet, grandes empresas comerciales y de tecnología de la información, sector salud y sector público.

Es un servicio compuesto por espacio para alojamiento de equipos informáticos de su empresa, con sistemas de energía y acondicionamiento térmico de precisión redundantes, seguridad física y lógica, sistema de detección y extinción de incendio (entre otros). Se cuenta con servicios de Conectividad Internet y Redes Privadas exclusivos para Data Center con los mayores niveles de disponibilidad.

Inaugurado en 2016 el nuevo Data Center cuenta con una infraestructura de más de 11.000 mts2, ubicado en el Polo Tecnológico de Canelones.



Gracias a esta inversión, Uruguay se posiciona en los mejores lugares de América Latina en el ranking de metros cuadrados de Data Center por habitante.



Dicho Data Center ya cuenta con la certificación Tier III en Diseño y Construcción otorgado por Uptime Institute, siendo el único Data Center en el país con estas certificaciones.





En septiembre de 2016 fue elegido como Mejor Data Center Enterprise y Mejor Proveedor de servicios de Data Center de América Latina por parte de la DCD (Data Center Dynamics) Latam Awards.

El pasado 30 de noviembre de 2016 fue reconocido con el Premio Nacional de Eficiencia Energética, que desde el 2009 otorga el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). El mismo tiene como objetivo reconocer





aquellas iniciativas a nivel nacional que tienen como finalidad la eficiencia energética, mejorando la utilización de los recursos energéticos y contribuyendo a una mejora en la competitividad de la economía nacional y a una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Es un servicio 100% nacional que ofrece capacidad de cómputo en la Nube y permite almacenar y respaldar grandes cantidades de información. Esto brinda la posibilidad de ejecutar aplicaciones como



soluciones de CRM y utilizar espacio temporalmente para migrar información. Dichos servicios son proporcionados bajo estándares de máxima seguridad (alojados en los DC de Antel), alta disponibilidad y fácil acceso.



# 4. Propuesta Económica

La presente propuesta contiene los precios y condiciones comerciales de los servicios y productos propuestos para el proyecto "Migración a Data Center", Ref.: PC-20181221-MVOTMA.

# 4.1. Resumen de Precios

En las siguientes planillas se presentan las diferentes fases por separado

			Precios Unitari	ios	100	Sub-Totales	
SERVICIO	CANTIDAD	INSTALACIÓN	MENSUALIDAD		INCTAL A CIÓN	MENSUALIDAD	
			Primer año	Fin de contrato	INSTALACIÓN	Primer año	Fin de contrato
Nube Gobierno			4050	100	<b>基础</b>	<b>库 原因是</b>	
VSHIELD : 1 / CPU : 230 GHZ / RAM : 380 GB / STORAGE : 25 TB	1	USD 10.959	USD 10.959	USD 10.959	USD 10.959	USD 10.959	USD 10.959
BAAS (Back Up As A Service)							
Hasta 50 VM's	1	USD 2.050	USD 2.050	USD 2.050	USD 2.050	USD 2.050	USD 2.050
Alojamiento físico			1112				
½ Full Rack- 1 KVA	1	USD 800	USD 800	USD 800	USD 800	USD 800	USD 800
Conectividad			4602		and the second	460	
Lan to Lan (100 Mbps)	1	0	0	USD 475	0	0	USD 475
Cross Connect Ethernet (100 Mbps)	1	USD 290	USD 290	USD 290	USD 290	USD 290	USD 290
	Precios fas	e 1			USD 14.099	USD 14.099	USD 14.574
Conectividad actual	V-	ľ	Mensual \$ 436.2	285 (TC USD 1 = \$ 32	2,50 Aprox. USD 1	13.424)	
Precios T	otales de la S	olución fase 1			USD 14.099	USD 27.523	USD 27.998



			Precios Unitari	ios		Sub-Totales		
	CANTIDAD		MENSUALIDAD			MENSUALIDAD		
SERVICIO		CANTIDAD	CANTIDAD	INSTALACIÓN	Primer año	Fin de contrato	INSTALACIÓN	Primer año
Conectividad						地區		
Acceso Central VPN IP MPLS en DC (500 Mbps)	1	\$ 14.500	\$ 12.325	\$ 12.325	\$ 14.500	\$ 12.325	\$ 12.325	
Acceso remoto VPN IP MPLS en sitio cliente (100 Mbps)	3	\$ 4.940	\$ 14.688	\$ 14.688	\$ 14.820	\$ 44.064	\$ 44.064	
Acceso remoto VPN IP MPLS en sitio cliente (10 Mbps)	4	\$ 4.940	\$ 3.243	\$ 3.243	\$ 19.760	\$ 12.972	\$ 12.972	
Acceso remoto VPN IP MPLS en sitio cliente (4 Mbps)	30	0	\$ 2.550	\$ 2.550	0	\$ 76.500	\$ 76.500	
Internet Corporativo 60 Mbps (DINAMA)*	1	0	\$ 55.721	\$ 55.721		\$ 55.721	\$ 55.721	
Precio fas	e 2 Pesos Uri	iguayos		Elitabeth Control	\$ 49.080	\$ 201.582	\$ 201.582	
Precio fase 2 De	ólares (TC US	D 1 = \$ 32,50)			USD 1.510	USD 6.203	USD 6.203	
Sc	olución fase 1					USD 14.099	USD 14.574	
Precios	Totales de la	Fase 2			USD 1.510	USD 20.302	USD 20.777	

\* El servicio Internet Corporativo P26718 instalado en DINAMA, podría quedar en sitio de cliente o podemos ampliar la conectividad a Internet en Nube Gobierno.

			Precios Unitar	os		Sub-Totales		
SERVICIO	CANTIDAD	CANTIDAD	TIDAD INSTALACIÓN	MENSUALIDAD		INCTAL A CIÓN	MENSUALIDAD	
SERVICIO		INSTALACION	Primer año	Fin de contrato	INSTALACIÓN	Primer año	Fin de contrato	
Nube Gobierno		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.96				44.00	
VSHIELD: 1 / CPU: 822 GHZ / RAM: 860 GB / STORAGE: 60 TB	1	0	USD 23.732	USD 23.732	0	USD 23.732	USD 23.732	
BAAS (Back Up As A Service)		200	100					
Hasta 100 VM's	1	0	USD 4.400	USD 4.400	0	USD 4.400	USD 4.400	
	Precios fas	e 3			0	USD 28.132	USD 28.132	
Precios fase	2 (sin Nube	Gobierno y Ba	as)			USD 7.293	USD 7.768	
Pi	recios Solució	n Final			0	USD 35.425	USD 35.900	



# 5. Condiciones Comerciales

La propuesta presentada está sujeta a la firma de contratos con plazo de 36 meses.

El plazo de entrega de los servicios está sujeto a la disponibilidad tecnológica y a la fecha de la firma de los contratos.

La facturación total será realizada en pesos uruguayos.

Para la facturación de los servicios cotizados en dólares estadounidenses, se aplicará el tipo de cambio promedio interbancario vendedor billete comunicado por el Banco Central del Uruguay de la fecha de facturación del mes anterior.

Los precios cotizados en pesos de los servicios de conectividad se ajustarán de acuerdo a los aumentos generales de Tarifas de A.N.TEL.

Todos los precios de los servicios cotizados no incluyen futuros impuestos ni modificaciones sobre los vigentes.

Los importes no incluyen impuestos.

La presente propuesta tiene una validez de 30 días a partir de la fecha

# Anexo 2

# Propuesta Técnica

Proyecto:

"Unificación de centros de datos"



Fecha: 29/11/2018

**Documento Confidencial** 

Información reservada, Resolución DISC No. 06/12



Montevideo, 29 de noviembre de 2018.-

Ref.: PT-20181129-MVOTMA

Señores/as

Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Presente

De nuestra consideración:

Nos es grato ponernos en contacto con usted a los efectos de presentarle nuestra propuesta técnica de servicios de Data Center dirigidos al segmento empresarial.

Los productos ofrecidos toman en cuenta las necesidades de utilización detectadas para su empresa. En la medida que sea necesario, esta propuesta se podrá ajustar en base a una amplia gama de productos y soluciones empresariales con las que contamos.

Quedamos a sus órdenes para atender cualquier consulta sobre nuestros productos y servicios y en particular para ampliar toda información necesaria acerca de esta propuesta técnica.

Sin otro particular, saludo a usted muy atentamente,

Ing. Maryflor González

Lic. Silvia Rocco

Pre-Venta Data Center

Pre-Venta Data Center



# 1. Índice

1.	Índ	ice	3
2.		oducción	
3.	Res	sumen Ejecutivo	6
4.	Ne	cesidades planteadas por el cliente	. 8
5.	Pro	puesta Técnica	. 9
	5.1.	Alojamiento físico	. 9
	<i>5.2.</i>	Nube Gobierno	10
	5.2.1.	FASE 1 y 2	10
	5.2.2.	Fase 3	10
	<i>5.3.</i>	Servicio de Backup de Nube Gobierno	11
	5.3.1.	Fase 1 y 2	11
	5.3.2.	Fase 3	12
	5.4.	Conectividad	
		Conectividad privada capa 2 para Fase 1	
		Conectividad privada capa 3 para Fases 2 y 3	
		Diagramas de Conectividad	
6.	Ор	ocionales	16
	6.1.	Conectividad Pública	16
	6.2.	Nube Gobierno	16
7:	An	exo: Data Center Pando	18
8.	An	exo: Racks de Alojamiento	21
	8.1.	Medio Rack en Data Center Pando	21
9.	An	exo: Nube Gobierno	23
	9.1.	Oferta básica	24
	9.2.	Adicionales a la oferta básica	25
10	). An	exo: BaaS para Nube Gobierno	27
11	. An	exo: Lan to Lan	29
12	2. An	exo: Redundancia en servicios de conectividad con presencia en DC	31
13	B. Red	dundancia Activa-Pasiva manejada por antel	32
14	1. An	exo: Cross Connect	34
15	5. Cro	oss Connect Ethernet	35



# 2. Introducción

El Data Center Internacional "Ing. José Luis Massera inaugurado en 2016", ubicado en el Polo Tecnológico de Canelones, cuenta con una infraestructura de más de 12.500 mts2.



En la actualidad es el centro de datos más avanzado de Latinoamérica, brindando la mayor seguridad y disponibilidad de los activos digitales de los clientes, según las normas internacionales más exigentes.

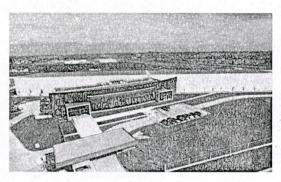
Cuenta con una **Ubicación Estratégica** situándose en el Polo Tecnológico-Industrial de Pando, próximo a Montevideo y a los principales Polos de Negocios del Uruguay.

Su **Tecnología, Diseño y Construcción** pensada para alojar recursos tecnológicos de alta criticidad brinda respaldo y distribución de información con cuidado especial en la seguridad de los datos. Basados en Normas Internacionales como TIA-942 y BICSI, así como la certificación TIER III del Uptime Institute garantizan la mejor experiencia y calidad de servicio.

Asegurando una alta disponibilidad desde su infraestructura hasta operación y mantenimiento, gestión y diseño con técnicos certificados por el Uptime Institute en ATS, ATD y AOS (Accredited Tier Specialist, Accredited Tier Designer, Accredited Operations Specialist).



Los diversos anillos de fibra óptica y caminos de redes de Antel disponibles así como la total redundancia a nivel de equipos asegurarán la mejor **Conectividad y disponibilidad** de los datos tanto nacional como internacional.



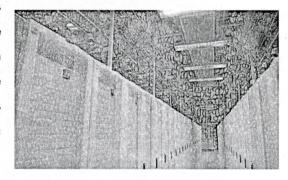
integral del Data Center, el edificio cuenta con doble control de acceso vehicular y verificación individual de ingreso mediante sistema de doble esclusa, con guardia de seguridad 7x24x365, además de un sistema de monitoreo continuo mediante cámaras

Con especial énfasis en la Seguridad

exteriores e interiores.

El data center cuenta con un sistema de energía eléctrico respaldado por múltiples sistemas: doble entrada del proveedor de energía desde centrales disjuntas, sistemas de UPS, y hasta

72 hs de funcionamiento con grupos electrógenos. También cuenta con aire acondicionado de alta precisión, detección temprana de incendios y sistema de extinción de incendios mediante gases inertes (argón y nitrógeno), permitiendo la extinción sin corte de energía.





# 3. Resumen Ejecutivo

La presente propuesta detalla los servicios necesarios para el proyecto de unificación de los centros de datos de las diferentes unidades ejecutoras que conforman el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio ambiente.

ITEM*		CANT.	PUNTO
ALOJAMIENTO FISICO		<b>第一个人</b>	5.1
Data Center Pando			5.1
Half Rack en Sala de Datos		1	5.1
NUBE DE GOBIERNO			5.2
Data Center Virtual – Fase 1 y 2		1	5.2.1
vShield		1	5.2.1
Capacidad de procesamiento (GHz)		230	5.2.1
Memoria RAM (GB)		380	5.2.1
Almacenamiento(TB)		25	5.2.1
Data Center Virtual – Fase 3			5.2.2
vShield		1	5.2.2
Capacidad de procesamiento (GHz)		822	5.2.2
Memoria RAM (GB)		860,	5.2.2
Almacenamiento(TB)		60	5.2.2
BACKUP PARA NUBE GOBIERNO			5.3
BaaS para Nube Gobierno Fase 1 y 2			5.3.1
BaaS para Nube Gobierno		31-50 Vm′s	5.3.1
Espacio de almacenamiento para BaaS		25 TB	5.3.1
Baas para Nube Gobierno Fase 3			5.3.2
BaaS para Nube Gobierno		51-100 Vm's	5.3.2
Espacio de almacenamiento para BaaS		40 TB	5.3.2
CONECTIVIDAD	VELOC.		5.4
Conectividad privada capa 2 – Fase 1			5.4.1
Lan to Lan entre DGS y DCV Pando	100Mbps	1	5.4.1
Cross-Connect Ethernet entre DCV y Half Rack	100Mbps	1	5.4.1
Conectividad privada capa 3 – Fases 2 y 3			5.4.2



Migración de Acceso Central y aumento de ancho de Banda asociada a la red	500Mbps	1	5.4.2
Redundancia Activa/Pasiva en Acceso Central ubicado en DCV asociada a la red	-	-	5.4.2
Accesos Remoto MPLS	100Mbps	3	5.4.2
Accesos Remoto Mpls	10Mbps	5	5.4.2
Acceso Remoto Mpls	4Mbps	20	5.4.2
OPCIONALES		CONTRACT TO A STREET	6
	"是有是一个是一个一个一个	PROPERTY OF THE PROPERTY OF TH	Mark Carl Mill Str.
Conectividad pública			6.1
	os)	20	6.1
Conectividad pública  Aumento del ancho de banda internet en la nube(Mbp  Nube de gobierno Fase 3	os)	20	

<sup>(\*)</sup> Sujeto a disponibilidad al momento de la contratación.

<sup>(\*\*)</sup> La propuesta no incluye licencias ni software necesario para la migración.



# 4. Necesidades planteadas por el cliente

Actualmente, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente se encuentra en un proyecto de unificación y consolidación de los diferentes centros de cómputos de sus unidades ejecutoras, con el objetivo de bajar los costos operativos tratando de mantener la mayor independencia entre ellas.

Para la elaboración de esta propuesta, se tuvo en cuenta el deseo de que la solución fuera implementada en una infraestructura virtualizada. En ese sentido, al tratarse de un ministerio se decidió ofrecer el producto de Nube Gobierno, en el que Antel trabajó junto a Agesic incorporando recomendaciones de buenas prácticas y seguridad.

El producto de Nube Gobierno pretende también incorpora valor agregado a través de herramientas que permitan a los clientes conseguir un mejor uso de sus recursos.



# 5. Propuesta Técnica

A continuación se detallan los servicios propuestos por Antel para cumplir con los requerimientos y necesidades del cliente MVOTMA.

La propuesta técnica esta diagramada en 3 fases.

En la primera fase se migra el centro de cómputo de la unidad ejecutora DGS a un Data Center virtual en la Nube Gobierno en Pando. Seguidamente, en la siguiente fase se migrará toda la conectividad. Por último, en la fase final se migrará a la Nube Gobierno las demás unidades ejecutoras.

Se propone contar con un alojamiento en un (1/2) full rack en sala de datos del Data Center Pando para implementar una solución de backup de datos reutilizando los equipos con los que ya cuentan.

# 5.1. Alojamiento físico

En base a los requerimientos expuestos anteriormente, se ofrece el arrendamiento de un (1) Half Rack en sala de datos del Data Center de Pando, con una potencia entregable de 1 KVA.

Se provee un rack cerrado con puertas hiperventiladas con cerraduras de combinación por delante y detrás con las siguientes características conformes a la norma EIA-310-D:

#### Dimensiones:

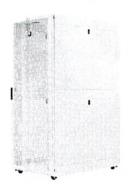
- Ancho estándar de rackeo de 19".
- 1,20 metro de profundidad.
- 21 unidades de alto (máximo 17 útiles).

#### Suministro de Energía:

• Conexión eléctrica soportada por UPS, generadores y PDUs redundantes en ramas independientes.

Ref.: PT-20181129-MVOTMA

0800 2030 | empresas@antel.com.uy
antel.com.uy fi Antel ff 10 @ 2 & Antel De Todos





- Sistema de refrigeración redundante (pasillo caliente confinado).
- Consumo de energía estimado 1 KVA/h por rack.
- Dos regletas de energía con 6 toma corriente C13 cada una (10A máximo)
   y 3 toma corriente C19 (16A máximo), conectadas a diferentes ramas.

Mantenimiento concurrente: Las capacidades de un Data Center tipo Tier III permiten realizar cualquier actividad planeada sobre cualquier componente de la infraestructura sin interrupciones en la operación. Esto requiere que el equipamiento de clientes tenga fuentes redundantes para hacer uso del nivel de disponibilidad brindado.

## 5.2. Nube Gobierno

# 5.2.1. FASE 1 y 2

En las fases iniciales (**Fase 1 y 2**) se propone el arrendamiento de una organización virtual con un Data Center Virtual dentro de la Nube Gobierno de Antel con los recursos que se detallan a continuación.

DESCRIPCIÓN DE DATACENTER VIRTUAL				
CAPACIDADES TIPO	UNIDAD	CAPACIDAD		
VShield Edge	unidad	1		
PROCESAMIENTO	GHz	230		
memoria ram	GB	380		
ALMACENAMIENTO	ТВ	25		

#### 5.2.2. Fase 3

En la última fase (**Fase 3**) se migrarán todas las unidades ejecutoras a la Nube Gobierno. Se aprovisionará una Organización virtual (vOrg) con los enlaces de conectividad necesarios para la solución. Cada organización puede contar con más de un vDC, idealmente proponemos contar con un vDC correspondiente con cada unidad ejecutora.



DESCRIPCIÓN DE DATACENTER VIRTUAL					
CAPACIDADES TIPO	UNIDAD	CAPACIDAD			
VShield Edge	unidad	1			
PROCESAMIENTO	GHz	822			
MEMORIA RAM	GB	860			
ALMACENAMIENTO	TB	60			

En caso de requerir recursos adicionales, MVOTMA podrá adquirirlos fácilmente en base a los módulos de crecimiento establecidos.

MODULOS MINIMOS DE CRECIMIENTO				
TIPO	UNIDAD	CAPACIDAD		
VShield Edge	unidad	1		
PROCESAMIENTO	GHz	1*		
memoria ram	GB	1*		
ALMACENAMIENTO	ТВ	0.25**		

Luego de los 100 GHz de potencia y 100 GB de Ram la cantidad mínima establecida para el aumento de recurso es de 10 en ambos casos. Para el almacenamiento, luego de los 10 TB (10240 GB) los aumentos se establecen en módulos de 1TB

# 5.3. Servicio de Backup de Nube Gobierno

Se ofrece de forma adicional, la ampliación del servicio de backup a nivel de maquina virtual que ya cuenta el producto Nube Gobierno.

# 5.3.1. Fase 1 y 2

Cantidad de máquinas virtuales	Entre 31 y 50 VM's
Cantidad de respaldos full	4 mensuales (1 por semana)
Cantidad de incrementales por semana	, 6
Retención	30 días
Capacidad de almacenamiento incluido	20 TB

Ref.: PT-20181129-MVOTMA

0800 2030 | empresas@antel.com.uy



## 5.3.2. Fase 3

Cantidad de máquinas virtuales	Entre 50 y 100 VM's
Cantidad de respaldos full	4 mensuales (1 por semana)
Cantidad de incrementales por semana	6
Retención	30 días
Capacidad de almacenamiento incluido	40 TB

## 5.4. Conectividad

La conectividad se implementara acompañando las fases anteriormente detalladas.

En la Fase 1, se propone contar con un (1) Lan to Lan entre las oficinas de DGS y la Nube Gobierno, el cual se mantendrá en las siguientes fases para ser utilizado como redundancia del servicio MPLS en DGS. También se implementará la baja el Internet corporativo de 20 Mbps dado que el servicio de Nube de gobierno incluye un Internet Corporativo de 10 Mbps (Véase anexo).

En la fase 2 se darán de baja los servicios Lan to Lan de las restantes unidades ejecutoras migrando estos servicios a la red MPLS.

# 5.4.1. Conectividad privada capa 2 para Fase 1

#### Enlace Lan To Lan.

Se propone la conexión punto a punto entre DGS y la Nube Gobierno en Data Center de Pando mediante el servicio Lan to Lan de 100 Mbps de ancho de banda.

#### Cross Connect eth entre Nube Gobierno y rack DC Pando.

En esta fase se implementara un Cross Connect eth entre la Nube Gobierno y el medio rack en Data Center Pando donde se encontrara alojado el storage del cliente con el fin de implementar la solución de backup.



Nota: los enlaces capa 2 no soportan vlan's

# 5.4.2. Conectividad privada capa 3 para Fases 2 y 3

En la fase 2 se propone migrar y ampliar a 500 Mbps del Acceso Central MPLS a la VPN existente (Servicio de red: P12774) en DGS al Data Center de Pando e implementar redundancia activa/pasiva.

El Acceso Central actual en DGS pasaría a ser un remoto más.

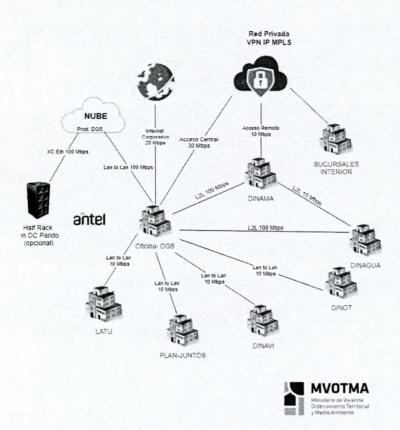
Se darán de baja los servicios Lan to Lan entre las unidades ejecutoras pasando a ser acceso remotos de la red P12774.

Se mantendrán los anchos de banda con que cuentan actualmente.

A continuación se muestra un diagrama general de la solución de conectividad propuesta según las diferentes fases.

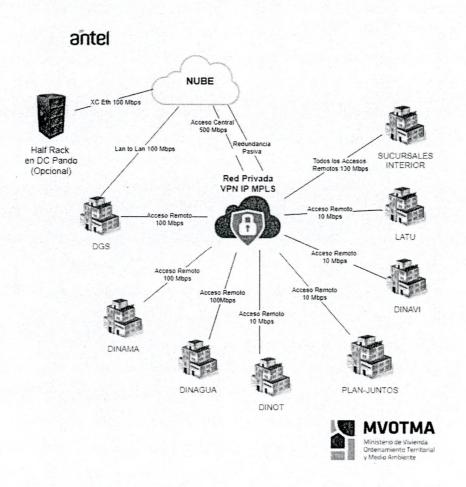


# 5.4.3. Diagramas de Conectividad



<u>Figura 1</u>: Diagrama representativo de los enlaces a brindar por parte de Antel en la Fase 1.





<u>Figura 2</u>: Diagrama representativo de los enlaces a brindar por parte de Antel en la Fase 2 y 3.



# 6. Opcionales

# 6.1. Conectividad Pública

De ser necesario se podrá ampliar el ancho de banda y la cantidad de IP's públicas del servicio de internet que viene incluido en el producto Nube Gobierno. El servicio de internet es de 10Mbps y cuenta con 4 ip's públicas.

# 6.2. Nube Gobierno.

Se podrán contratar más vShield si fuese necesario tener diferentes reglas de Firewall en los diferentes vDC.



# Anexos Técnicos

Ref.: PT-20181129-MVOTMA

0800 2030 | empresas@antel.com.uy
antel.com.uy in Antel 1 2 @ 2 & AntelDeTodos



# 7. Anexo: Data Center Pando

En la actualidad, antel continúa construyendo el Data Center más avanzado de Latinoamérica para brindar el lugar más seguro a los activos digitales de sus clientes. La **Facility** (52.000 m² de predio de los cuales 2.200 m² están destinados a 4 Salas de Datos de 550 m² cada una, 11.000 m² de Piso Técnico, y Oficinas de Contingencia, Depósito y Sala de Reuniones) cuenta con una **Ubicación Estratégica** situándose en el Polo Tecnológico-Industrial de Canelones, próximo a Montevideo y a los principales Polos de Negocios de Uruguay siendo éste entonces uno de los más seguros y confiables de la región. Su **Tecnología, Diseño y Construcción** pensados para alojar recursos tecnológicos, brindará respaldo y distribución de información con un cuidado especial en la seguridad de los datos. El diseño y construcción, basados en Normas Internacionales como TIA-942 y BICSI, así como la certificación TIER III del Uptime Institute garantizarán la mejor experiencia y calidad de servicio.

En lo que refiere a **Conectividad y Seguridad** los diversos anillos de fibra óptica y caminos de redes de antel así como la total redundancia a nivel de equipos asegurarán la mejor conectividad; demostrando el especial interés hacia la seguridad (no solo a nivel de la información, el edificio tendrá doble control de acceso vehicular y verificación individual de ingreso mediante sistema de esclusa con Guardia de Seguridad 7x24x365 con acceso diferenciado por perfiles, además de un sistema de monitoreo continuo mediante cámaras exteriores e interiores.

#### Características generales de Data Center

- Salas de Servidores.
- Gestión centralizada en Centro de Comando.
- Sala de preparación de equipos.
- Zona de carga y descarga de equipos.
- Zona de desembalaje y almacenamiento transitorio.
- Entrada principal exclusiva.
- Sala de Contingencia.
- Sala de Reuniones.

#### Sistema de Energía

- Distribución general con redundancia n+1 a nivel de grupos electrógenos y transformadores de media tensión.
- Sistema de UPS's en 2n, y cada rama n+1.
- Alimentación a los racks mediante dos ramas independientes con PDU's redundantes.
- De acuerdo a Tier III, mantenimiento y sustitución de cualquier componente del sistema sin interrupción de servicio.
- Regletas de distribución de energía en racks gestionables vía IP.



#### Sistema de seguridad

- Acceso exclusivo para Data Center.
- Sistema de controles de acceso y cámaras en todas las áreas del Data Center.
- Zona de acceso de clientes y personal.
- Cabina de seguridad con monitoreo de cámaras.
- Sistema de ingreso al edificio con puertas tipo exclusas.
- · Controles de acceso con sensores biométricos.
- Personal de seguridad especializado las 24 hs, los 365 días del año.

#### Sistema de Acondicionamiento Ambiental

- Aire acondicionado de precisión con control de temperatura y humedad.
- Temperatura comprometida de 21 ± 2 °C.
- Manejadores en configuración n+1.
- Alimentación de energía a equipos por líneas redundantes.
- Inyección de aire frío en pasillos fríos.
- Cerramiento de pasillos calientes.

#### Sistema de Protección contra Incendios

- Detección temprana de incendios por aspiración.
- Detección de incendio en todas las áreas del Data Center.
- Sistema de extinción de incendios mediante gas inerte (argón y nitrógeno), permitiendo la extinción sin corte de energía.

#### Telecomunicaciones y Conectividad

- Interconexión del Data Center de Alta disponibilidad mediante enlaces a múltiples nodos de antel.
- Todos los equipos Carrier Class (con fuentes y placas de control redundante).
- Equipos de core duplicados en hot-standby.
- Conexiones UTP y fibra óptica (monomodo y multimodo) hasta el rack del cliente.
- Posibilidad de conexión a Internet a múltiples velocidades.
- Posibilidad de conexión de todos los servicios corporativos de datos comercializados por antel.
- Posibilidad de conexión de BL's o PRI's telefónicos.
- Posibilidad de conexión de Troncales SIP.

## Operación y Mantenimiento

- Personal especializado en Data Center.
- Operación 7x24 (las 24hs, 365 días del año).
- Sistemas de monitoreo centralizado de la infraestructura.



## Personal Certificado por el Uptime Institute

- Seis Técnicos certificados en ATS (Accredited Tier Specialist)
- Dos Técnicos certificados en AOS (Accredited Operations Specialist)
- Dos Técnicos certificados en ATD (Accredited Design Specialist)



# 8. Anexo: Racks de Alojamiento

Las nuevas exigencias de los negocios fuerzan a las empresas a mantener sus sistemas críticos corriendo en todo momento. Los Data Center de antel ofrecen a sus clientes el ambiente ideal para alojar su equipamiento asegurándoles el más alto nivel de disponibilidad del mercado con una infraestructura de última generación.

Tenemos la mejor conectividad nacional e internacional para publicar contenido en Internet y alojar todas las aplicaciones críticas para su negocio. El servicio de Alojamiento en Data Center le otorga al cliente un espacio dedicado para cumplir con las necesidades de su empresa.

Los servicios de Alojamiento en Data Center permiten al cliente alojar equipos informáticos o de telecomunicaciones, propios o rentados a antel, con seguridad física y lógica para los activos de información, con alta confiabilidad de alimentación eléctrica, acondicionamiento térmico, y gran confiabilidad y conectividad en los servicios de telecomunicaciones.

Ponemos a su disposición los siguientes servicios de alojamiento:

- Full Rack
- Medio Rack
- Espacio físico en Módulos de Acceso Restringido (Jaulas)

#### 8.1. Medio Rack en Data Center Pando

Se provee un medio rack cerrado con puertas hiperventiladas con cerraduras de combinación por delante y detrás con las siguientes características:

#### **Dimensiones**

- Ancho estándar de rackeo de 19".
- 1,20 metro de profundidad.
- 21 unidades de alto (máximo 17 útiles).

#### Suministro de Energía

- Conexión eléctrica soportada por UPS, generadores y PDUs redundantes en ramas independientes.
- Sistema de refrigeración redundante (pasillo caliente confinado).
- Consumo de energía estimado 1 KVA/h por rack.
- Dos regletas de energía con 6 toma corriente C13 cada una (10A máximo) y 3 toma corriente C19 (16A máximo), conectadas a diferentes ramas.
- Mantenimiento concurrente: Las capacidades de un Data Center tipo Tier III
  permiten realizar cualquier actividad planeada sobre cualquier componente de la
  infraestructura sin interrupciones en la operación. Esto requiere que el
  equipamiento de clientes tenga fuentes redundantes para hacer uso del nivel de
  disponibilidad brindado.





# 9. Anexo: Nube Gobierno

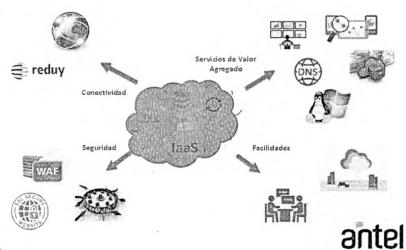
El producto nube Gobierno ofrece un pool de recursos de infraestructura en la nube, a medida y de autogestión, compuesto por:

- Memoria RAM (GB)
- Almacenamiento (TB)
- Procesamiento (GHz)
- Firewall
- Servicios de valor agregado
- Conectividad:
  - Internet
  - o RedUy
- Servicios de seguridad
- Facilidades

#### Descripción

El servicio de Nube Gobierno provee una plataforma orientada al sector gobierno para la operación autónoma de servidores en un ambiente virtual (Data Center Virtual), con aseguramiento de performance y disponibilidad adecuada para la ejecución de ambientes productivos y/o de alto rendimiento. Se trabajó en conjunto con Agesic, incorporando recomendaciones de buenas prácticas y seguridad, con el objetivo de fomentar el mejor uso de las tecnologías de la información y facilitar a las entidades de gobierno madurar en sus niveles de seguridad. La propuesta pretende también incorporar valor agregado a través de herramientas que permitan a los clientes conseguir un mejor uso de sus recursos.

La oferta se compone de un componente básico y una serie de adicionales que la complementan para cubrir los posibles intereses particulares de cada cliente.



Ref.: PT-20181 127-1414 011415



## 9.1. Oferta básica

- Bolsa de recursos de infraetructura en la nube, a medida y de autogestión, compuesto por memoria RAM (GB), almacenamiento (GB), procesamiento (GHz) y firewall virtual.
- Conectividad a Red UY de 10 Mbps, universalizando la entrega de la red de servicios estatal.
- Conectividad a Internet compartida entre todos los clientes de la plataforma. A cada cliente se le aplicará un traffic shaping de 10 Mbps de forma de asegurar la conectividad a todos los clientes.
- Internet Seguro administrado por Antel y con reglas de seguridad compartidas entre los clientes de la plataforma.
- Publicación de servicios a Internet a través de una solución de WAF1. Esto es mandatorio para los clientes de Nube Gobierno.
- Servicio de respaldo de máquinas virtuales diseñado especialmente para los clientes de Nube, permite resguardar los datos a través de un servicio de respaldo y recuperación centralizada.
- Se incluye en la oferta básica respaldo de 5Vms y almacenamiento de 2TB de storage.
- Servicio de Monitoreo, herramienta que permite tomar control sobre la disponibilidad y usos de los servicios de red, servidores y hardware de red.
- Además de atender incidencias y mitigar la aparición de problemas disparando alertas ante situaciones que ameriten atención.
  - Se incluye en la oferta básica 100 checks por minuto
     (Se aseguran los recursos CPU, RAM y Storage necesarios para que la herramienta lleve a cabo 100 checks por minuto)
  - Soporte ante problemas de funcionamiento

Web Application Firewall es un firewall que ofrece protección, filtrando o bloqueando el tráfico HTTP, para aplicaciones frente a ataques especializados en explotar vulnerabilidades web.



- Servicio de Gestión y Monitoreo de Logs, herramienta centralizada de gestión de logs de aplicaciones y sistemas que permite la creación de cuadros de mando para explorar, analizar y monitorear eventos.
  - Capacidad de almacenamiento de logs de 32 GB
  - Soporte ante problemas de funcionamiento
- Mantenimiento de catálogos acordados con Agesic (Sistemas Operativos con el hardening de CertUy, WAF aprobado por CertUy, entre otros)
- Certificado wildcard para proteger la dirección URL de tu sitio web, así como también los subdominios.
- 60 Horas profesionales para diseño de DCV, asistencia técnica de migración, recomendaciones sobre buenas prácticas, análisis de arquitectura de red, colaboración con el ajuste y estimación del cronograma de migración.

## 9.2. Adicionales a la oferta básica

- Incremento de ancho de banda en la conectividad a Internet
  - o Velocidad de 20, 50 y 100 Mbps
- Incremento de ancho de banda en la conectividad a RedUY.
  - o Velocidad de 20, 50 y 100 Mbps
- Adicionales al servicio de BaaS (Iguales características de BaaS para Nube Empresarial)
  - VM's extra para respaldar
  - Almacenamiento extra
  - Restauraciones adicionales
- Adicionales al servicio de Monitoreo
  - Chequeos adicionales en paquetes de 100 checks por minuto
  - Servicios Profesionales para la customización y soporte funcional sobre el uso de la herramienta.
- Adicionales al servicio de Gestión y Administración de Logs
  - Capacidad extra de 32 GB de almacenamiento de logs
  - Servicios Profesionales para la customización y soporte funcional sobre el uso de la herramienta.
- Servicios profesionales avanzados.



- Redes Privadas al Data Center Virtual del cliente que se presentarán a través de un firewall virtual.
- FSaaS Servicio de Storage a nivel de archivos
- Adicionales al servicio de Gestión y Administración de Logs de Seguridad
  - Capacidad extra de almacenamiento de logs
  - Servicios Profesionales para la customización y soporte funcional sobre el uso de la herramienta.



## 10. Anexo: BaaS para Nube Gobierno

Backup as a Service es un producto pensado especialmente para nuestros actuales y futuro clientes de Nube Gobierno. Dicho producto tiene como objetivo principal respaldar la información del cliente alojada en la Nube Gobierno de antel. El respaldo se realiza a nivel de maquina virtual.

## Beneficios para su empresa:

Este servicio es una alternativa a otras opciones de respaldo y recuperación a las que una organización podría recurrir, pero agregando beneficios que sólo antel puede ofrecer y se detallan a continuación.

### Servicio automatizado

Se ofrece un servicio totalmente automatizado de un respaldo completo semanal e incremental diario de las máquinas virtuales seleccionadas por el cliente. Permite al cliente el ahorro de adquisición de hardware y software para realizar sus respaldos, y tiempo de sus recursos humanos para tareas de mayor valor para la organización

### Servicio de recuperación

El servicio cuenta con la restauración de las máquinas a demanda de cliente con total cobertura horaria lo que permite liberar recursos técnicos del cliente.

### Libre de recursos y agentes

El servicio no requiere la instalación de software adicional ni la utilización de recursos computacionales del cliente. Maximiza el aprovechamiento de los recursos de DCV contratados por el cliente

### Respaldos alojados en Data Center geográficamente disjuntos

Los respaldos del cliente se encuentran en un Data Center físico, en una dirección geográfica diferente a aquel que aloja los sistemas del cliente.

### Respaldos y Restauraciones a gran velocidad

Velocidades de conexión entre los Data Centers imposibles de ser suministradas en otras soluciones con distribución geográfica. Gracias a que antel provee ambos Data Centers y la conectividad entre ambos, asegura a los clientes los mínimos tiempos tanto de respaldo (que minimiza la interferencia con el funcionamiento de la VM), pero sobre todo, los menores tiempos de recuperación, que se traduce en mínimos tiempos de "fuera de servicio" para la



máquina que deber recuperarse. Dichos tiempos dependerán del tamaño de la maquina virtual a restaurar/respaldar.

## Servicio administrado por antel

Monitoreo, actualización, ajuste y resolución de problemas, integrados para toda la infraestructura. Siendo antel quien gestiona los Data Centers, las infraestructuras virtuales, las herramientas, las redes y las comunicaciones del conjunto, ofrece los mejores niveles de disponibilidad, performance y seguridad posibles.

Estas características distintivas determinan que constituya la alternativa óptima para el respaldo de sistemas críticos, constituidos en general por un conjunto de máquinas en la instalación total. Mediante una adecuada selección de las máquinas a ser respaldadas, las ventanas de tiempo disponibles para el respaldo y el plazo de retención, el cliente accederá a la opción con mejor ecuación de costo beneficio para proteger sus sistemas críticos.

### Características:

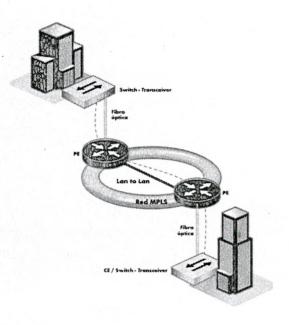
- Respaldos full semanales e incrementales diarios a realizar sobre la totalidad o grupo de maquinas virtuales designadas por el cliente.
- Retención de los respaldos de 30 días.
- Herramienta completa de servicio de backup, 100% integrada y funcional con VCloud Director de VMware.
- Capacidad de restaurar con rapidez respaldos reemplazando la máquina original, o en un destino alternativo en el mismo DCV origen de la máquina.
- Notificaciones. El cliente recibirá mensualmente información del estado de los respaldos realizados.
- Disponibilidad del Servicio en régimen de 7x24, garantizando la disponibilidad de la plataforma de respaldo para la realización de los respaldos y restauraciones.



## 11. Anexo: Lan to Lan

La red MPLS (Multiprotocol Label Switching) de última generación de antel, proporciona la infraestructura necesaria para el desarrollo de nuevos servicios de nivel internacional a la vanguardia de la tecnología, satisfaciendo las exigencias actuales y futuras de las comunicaciones de datos a nivel empresarial.

Disponer de redes LAN independientes, físicamente separadas, implica costos de operación, gestión y mantenimiento innecesarios, impidiendo un aprovechamiento óptimo de los recursos corporativos.



El servicio LAN to LAN permite la interconexión de dos redes LAN de Cliente a través de una conexión Ethernet punto a punto. De esta forma los sitios simulan estar en una misma LAN, a pesar de su localización dispersa. Con esta unificación se obtiene una arquitectura de red sencilla y eficiente.

La implementación del LAN to LAN está basada en el servicio de capa 2 EPL (Ethernet Private Line), definido por el MEF (Metro Ethernet Forum) en su especificación 6.1. El servicio se implementa en la red MPLS, de acuerdo al RFC 4447. El tráfico del Cliente es encapsulado y transportado a través de la red MPLS en forma totalmente transparente a los datos y protocolos utilizados por el Cliente.

### Beneficios para su empresa:

- Contempla las necesidades actuales de los Clientes y ofrece flexibilidad para adaptarse a las necesidades futuras.
- Alta disponibilidad y confiabilidad.
- Las comunicaciones del Cliente tienen privacidad y seguridad garantizada.
- Conectividad Ethernet punto a punto de gran capacidad.
- Amplia gama de velocidades desde 10 Mbps hasta 100 Mbps.
- Brinda la posibilidad al Cliente de monitorizar el BW (ancho de banda) consumido en su interfaz WAN a través del Portal de Gestión de Servicios Empresariales de antel.
- Todos los equipos que intervienen en la implementación del servicio son instalados y administrados por el Centro de Operación y Mantenimiento de antel, el cual opera las 24 horas del día los 365 días del año.

### Características



- Eficiente para la interconexión de dos sitios de Clientes que requieran mucho ancho de banda.
- Aprovisionamiento sencillo, ya que el Cliente maneja su propia estrategia de:
- Numeración de VLANs.
- Direccionamiento IP.
- Transparente al protocolo utilizado a nivel de capa 3 por parte del Cliente.
- Se permite al Cliente transportar tráfico de tipo Ethernet (MTU 1500 bytes) y VLAN marcado como se define en IEEE 802.1Q.
- La red no intercambia Bridge Protocol Data Unit (BPDU) de Spanning Tree con el Cliente.
- Con MPLS se logra que las redes de los Clientes estén totalmente aisladas unas de otras, de manera que ninguna de ellas podrá inyectar tráfico de forma no autorizada en otra red. La información del Cliente se enviará de forma segura sobre una red privada sin la posibilidad de intrusiones.

### **Aplicaciones**

El servicio apunta a satisfacer las necesidades de Clientes que tienen las siguientes características:

- Desean conectar dos sitios con gran ancho de banda
- Buscan reducir los gastos y recursos asociados a la gestión y mantenimiento de redes independientes
- Empresas que desean extender su LAN a otro sitio para realizar respaldos de aplicaciones.

### Calidad de Servicio

En el servicio LAN to LAN todo el tráfico transmitido a través de la VPN, es clasificado con una única clase de servicio en toda la red. La clase de servicio asignada para este producto es denominada Datos Empresariales, la cual es de mayor prioridad que una clase de tipo Best Effort.

### Acceso

Acceso óptico con tecnología Ethernet

### Escalabilidad

El servicio interconecta dos sitios del Cliente, sin limitar la cantidad de MACs aprendidas por sitio.

### Gestión

ANTEL realiza la operación, mantenimiento y supervisión del servicio utilizando su plataforma de gestión centralizada, pudiendo acceder de forma remota a todos los equipos involucrados en la solución, proporcionando tiempos rápidos de respuesta en régimen 24x7.



# 12. Anexo: Redundancia en servicios de conectividad con presencia en DC

Antel ofrece soluciones de redundancia en sus productos conectividad sobre la red MPLS, que le permiten mantener activo su servicio frente a problemas en la red de acceso, equipos e instalaciones.



## 13. Redundancia Activa-Pasiva manejada por antel

Antel brinda una solución redundante en un sitio del cliente del tipo activa-pasiva y se asume como hipótesis que:

- Antel entrega dos extremos de servicios configurados de forma particular, en la misma red IP. Es recomendable que ambos extremos tengan el mismo ancho de banda.
- En los sistemas comerciales se registra que se entregan dos extremos de servicios y se especifica cuál es el activo y cuál es el pasivo.
- Estos extremos deben estar en el mismo sitio de presencia del cliente en Data Center.
- El manejo de la redundancia la realiza antel y controla que sólo por uno de éstos el cliente pueda enviar tráfico. Para ello se utiliza el protocolo HSRP.
- Es responsabilidad del cliente que ambos extremos de servicio entregados por antel estén conectados a una misma LAN para que el HSRP pueda funcionar correctamente.
   En caso de que el servicio se entregue en un Rack, el Cliente necesitará un switch para conectar los dos extremos de servicio (el mismo puede ser arrendado a antel).

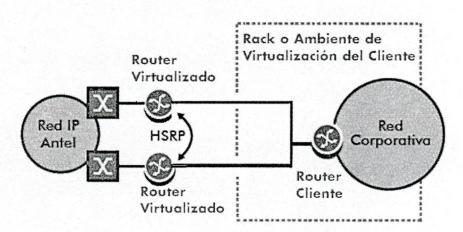
En caso de falla del enlace principal, y sin la intervención de un operario, el servicio puede seguir funcionando por el enlace pasivo. En este marco la solución se denomina de "Gateway virtual".

## Ventajas de entregar el servicio en Data Center

- Los equipos CE se proveen de manera virtualizada en un equipo carrier class brindándole una muy alta disponibilidad y redundancia frente a cortes de energía.
- Mayor disponibilidad con respecto a los servicios entregados en la calle ya que se evitan los problemas que podrían surgir en el cableado desde la Central de antel al Cliente.
- Los servicios requieren un menor tiempo de aprovisionamiento con respecto a cuando son entregados en la calle
- Mayor de flexibilidad a la hora de cambiar el ancho de banda del servicio ya que se brindan todos los anchos de banda con el mismo CE.



## DATA CENTER



En la siguiente figura se plantea un extremo de un servicio de acceso a Internet Corporativo o de una VPN IP MPLS. En la misma se muestra que se llega al sitio de presencia del Cliente en DC por caminos diferentes y que además se utilizan dos routers virtualizados. En todo momento los equipos del cliente perciben que antel entregó un único router virtual dado que no se enteran por cuál de los dos se está traficando. En este caso no se puede balancear mediante la utilización de ambos servicios dado que antel controla que el cliente envíe tráfico por uno sólo. En caso de falla de dicho enlace se pasa automáticamente a utilizar el otro.



## 14. Anexo: Cross Connect

El servicio Cross Connect permite interconectar dos puntos de presencia dentro de los Data Centers de antel utilizando la tecnología Ethernet o Fibre Channel.

Los puntos de presencia se definen como:

- Un puerto UTP o de Fibra en Rack en Data Center Data Center José Luis Massera.
- Una interfaz virtual en Nube Gobierno en Data Center José Luis Massera.

Cuando un Cliente necesite interconectar dos Racks físicos tramitados a su nombre en el mismo Data Center no será necesario utilizar un servicio Cross Connect. En dicho caso se utilizará el servicio Cruzada UTP o Cruzada Fibra.



## 15. Cross Connect Ethernet

## Características y Alcance del Servicio

Una Cross Connect Ethernet es un servicio punto a punto de capa 2 en donde el tráfico del Cliente es transportado de manera privada, segura, confiable y transparente a los protocolos de capa 3 o superior utilizados por el Cliente. Permite al Cliente transportar tráfico de tipo Ethernet, con MTU mayor a 1500 bytes. Se permite pasaje de VLANs únicamente cuando ambos puntos de presencia son en Racks físicos. La red no intercambia Bridge Protocol Data Unit (BPDU) de Spanning Tree con el Cliente. El direccionamiento IP de la LAN de cada sitio es responsabilidad del Cliente y se deberá utilizar direccionamiento del rango privado (RFC 1918). El cliente define sus propias políticas de direccionamiento IP.

Una Cross Connect Ethernet se puede realizar entre:

- El mismo Cliente entre dos puntos de presencia.
- Distintos Clientes entre dos puntos de presencia.
- Un Cliente en Data Center o Nube Gobierno en Data Center José Luis Massera con un Proveedor de Servicios.

Los anchos de banda disponibles para este servicio son de 10Mbps, 100Mbps, 1Gbps o 10Gbps. La factibilidad de servicios de 1 Gbps en Nube Gobierno está sujeta a la aprobación de los grupos técnicos de antel. Los servicios de 10Gbps se brindan únicamente cuando los dos puntos de presencia se encuentran en un Rack.

Los servicios se brindaran tanto a través de medios activos como medios pasivos. Está definición quedará a entera definición de personal técnico de antel.



## **CONDICIONES GENERALES DE DATA CENTER**

### 1. CONDICIONES

### El Cliente reconoce que:

- a) La infraestructura a utilizarse, excepto el equipamiento proporcionado por el cliente en caso de corresponder, es propiedad y posesión de Antel en su totalidad cualquiera sea su emplazamiento, siendo a quien le corresponde su instalación, mantenimiento y operación.
- b) Antel no habilita en modo alguno al Cliente a utilizar dicha infraestructura ni total ni parcialmente para fines contrarios a la ley.
- c) Antel se reserva el derecho de utilizar la tecnología e infraestructura que considere más conveniente para la prestación del servicio, siempre que como mínimo se mantengan las características técnicas y de calidad del mismo.
- d) El servicio no podrá ser comercializado o cedido en modo alguno a terceros por parte del Cliente, sin acuerdo previo con Antel.
- e) Antel podrá suspender o suprimir el servicio:
- 1. Cuando el uso del mismo sea antirreglamentario o cause perjuicios a Antel o a terceros.
- 2. Cuando sea utilizado para poner en peligro la seguridad del Estado, ejecutar actos o impartir Órdenes contrarias a las leyes, atentar contra las buenas costumbres, o afectar con prácticas abusivas a los demás Clientes.
- f) La habilitación del servicio se encuentra sujeta a las posibilidades técnicas y disponibilidad de Antel, por lo cual Antel se reserva el derecho a la no-asignación y provisión del servicio con posterioridad a la firma del contrato, en función de dichas condiciones.
- g) Personal técnico de Antel podrá recomendar o solicitar determinadas configuraciones de la instalación del Cliente siempre y cuando lo considere necesario y conveniente para la optimización de los recursos.
- h) Está prohibida toda forma de reventa, salvo las expresamente autorizadas por Antel.

### 2. RESPONSABILIDADES

- 2.1 Antel será responsable de:
- a) Asignar la infraestructura y los recursos necesarios para la prestación del servicio contratado
- b) Operar y gestionar el servicio a partir de su habilitación.
- c) Habilitar y asegurar el normal funcionamiento del servicio todos los días durante las 24 horas desde su habilitación y mientras se encuentre vigente el contrato de servicio respectivo.
- d) Mantener disponibles líneas telefónicas y personal técnico para la atención de reclamaciones por interrupciones del servicio las 24 horas del día los 365 días al año.

Condiciones Generales de Data Center

1

Versión Noviembre 2016



- e) Coordinar con los terceros autorizados que sean necesarios para mantener el servicio según los niveles de calidad que se establezcan.
- f) Mantener el equipamiento en ambientes y condiciones técnicas adecuadas, incluyendo toda la infraestructura de energía eléctrica y climatización necesarias para su funcionamiento.
- 2.2 El Cliente será responsable de:
- a) Efectuar los pagos de todos los cargos vinculados con la prestación del servicio.
- b) No comercializar o ceder el servicio en modo alguno a terceros, sin acuerdo previo con Antel.
- c) El cliente es el único propietario y responsable del contenido total o parcial de la información depositada en el Data Center objeto del contrato, y del uso que del contenido realice su personal o cualquier tercero autorizado por este.
- d) Obtener y mantener cuantas autorizaciones y licencias de uso sean precisas sobre cualquier elemento propio o de terceros incorporados en los servicios que en el Data Center se estén ejecutando.
- e) Acreditar la titularidad del contenido de los archivos depositados en el Data Center en el caso de serle requerido por cualquier autoridad competente.
- f) Proteger los datos de carácter personal a los que tuviera acceso con arreglo a la legislación aplicable, debiendo mantener indemne a Antel ante cualquier reclamación derivada del incumplimiento de esta obligación.
- g) Mantener en todo momento indemne a Antel de cualquier reclamación de terceros por daños derivados de la ilicitud o ilegitimidad de los contenidos o de los usos que sobre los contenidos realice el cliente o terceros.
- h) El cliente asume toda la responsabilidad por el uso ilegal, antirreglamentario o no ético del servicio.

### 3. FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán por cualquiera de los medios de pago habilitados por Antel.

## 4. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de Antel en caso de incumplimiento a cualquiera de las obligaciones que conforme al presente le correspondan, queda limitada únicamente al pago de los daños directos ocasionados al cliente, el cual por ningún motivo podrá exceder de la cantidad equivalente a doce meses de contrato pagados por el Cliente.

Antel no es responsable por daños de ningún tipo, inclusive la muerte, experimentados por el cliente o terceros contratados por este, que ocurran dentro de las instalaciones del Data Center de Antel.



### 5. MORA.

La falta de pago por parte del Cliente de los importes facturados por Antel le hará caer en mora de pleno derecho, sin necesidad de interpelación judicial alguna, de acuerdo a lo establecido en el Art. 1336 del Código Civil.

#### 6. INCUMPLIMIENTO DEL CLIENTE.

El incumplimiento por parte del Cliente de las obligaciones establecidas en el Contrato, Condiciones Generales, Condiciones Particulares, Reglamento de Servicios de Antel y Reglamento para clientes de Data Center habilitará a Antel a suspender o suprimir la prestación del servicio, estando el Cliente obligado al pago de los cargos por alta y los arrendamientos mensuales hasta la finalización del Contrato.

### 7. DESCUENTO POR INTERRUPCIONES IMPUTABLES A ANTEL.

En caso de que por causas imputables exclusivamente a Antel se produzcan interrupciones o incumplimiento de los valores de calidad comprometidos, previa solicitud del Cliente y verificación por parte de Antel, se realizarán descuentos según lo establecido.

### 8. PERIODO DE PRUEBA TECNICA

- 8.1 Para Contratos con plazos de vigencia mayores a (1) un año el Cliente dispondrá de un período de prueba técnica del servicio durante 10 (diez) días corridos a contar desde la fecha de conexión del mismo.
- 8.2 Frente al mal funcionamiento del servicio durante el transcurso del período de prueba, previo reclamo del Cliente y comprobación por parte de personal técnico de Antel, el Cliente tendrá derecho a rescindir el Contrato respectivo sin abonar cargo alguno. Si en el período de prueba técnica no se comprueba por parte de Antel mal funcionamiento del servicio, se facturará el arrendamiento desde la fecha de habilitación.

#### 9. CONFIDENCIALIDAD

Toda información relacionada con la otra parte será tratada como Confidencial y no deberá ser divulgada o distribuida a ningún tercero salvo autorización otorgada por escrito por la otra parte, o cuando la información sea requerida por cualquier autoridad competente, conforme a las leyes vigentes en el país. Dicha obligación se extiende a perpetuidad independientemente de la vigencia o no de la presente relación.

### 10. SEGURIDAD.

- 10.1 Antel adoptará los resguardos y salvaguardas necesarios para mantener la eficiencia de la infraestructura utilizada para la prestación de los servicios; tomará todas las medidas necesarias para evitar eventuales perjuicios en el funcionamiento del servicio.
- 10.2 Efectuará siempre que sea necesario el debido mantenimiento preventivo o correctivo del equipamiento. La manipulación de los equipos arrendados o proporcionados por el cliente se realizará de acuerdo con los procedimientos y estándares internacionales.
- 10.3 Antel ha adoptado y adoptará todas las medidas técnicas y organizativas de seguridad que entienda necesarias, de conformidad con lo establecido en la legislación vigente y los estándares de calidad existentes en el sector, a fin de garantizar al máximo la seguridad y

Condiciones Generales de Data Center

3



confidencialidad de las comunicaciones. No obstante lo anterior, el cliente reconoce y acepta que las medidas de seguridad en redes no son inexpugnables. Antel no garantiza la no vulneración de los sistemas de seguridad o la inviolabilidad de las telecomunicaciones cuando estos son transportados a través de cualquier red de telecomunicación.

FIRMA DEL CLIENTE ACLARACION DOCUMENTO

Condiciones Generales de Data Center

Versión Noviembre 2016

## antel

## Anexo 4

# Reglamento de Servicios Antel

Página 1



## Tabla de contenido

Capítu	ılo I - Disposiciones Generales	3	
1.1.	Objeto	3	
1.2.	Modificación Reglamentaria	3	
Capítu	Capítulo II - Los Clientes		
2.1.	Adquisición de la calidad de Cliente	3	
2.2.	Clasificación de los Clientes	3	
Capítu	ulo III - Derechos y obligaciones de la Empresa y sus Clientes	3	
3.1.	Supresión por voluntad de las partes	3	
3.2.	Envío de facturas	3	
3.3.	Acceso a equipos y lugares de prestación del servicio	3	
3.4.	Limitación de la responsabilidad de ANTEL	4	
3.5.	Secreto de las comunicaciones	4	
3.6.	Condiciones de uso	4	
3.7.	Responsabilidad del Cliente por el equipamiento	4	
3.8.	Responsabilidad por uso ilegal o antirreglamentario del servicio	5	
3.9.	Incumplimiento del cliente	5	
Capítulo IV - Facturación, garantías de pago, mora		5	
4.1.	Facturación	5	
4.2.	Garantías	5	
4.3.	Mora	5	
4.4.	Registro de morosos	6	
4.5.	Consumo excesivo	6	
Capíti	ulo V - Tramitación	6	
5.1.	Solicitud de Nuevos Servicios	6	
5.2.	Capacidad	6	
5.3.	Documentación	6	
5.4.	Adjudicación	6	
5.5.	Requisitos para tramitar	6	
5.6.	Cambios en la solicitud o en servicios habilitados	7	
5.7.	Servicios Provisorios	7	
Capíti	Capítulo VI - Reparación de averías		
61	Averías	7	



## Capítulo I - Disposiciones Generales

## 1.1. Objeto

## 1.2. Modificación Reglamentaria

Si la Empresa modificare el presente Reglamento, el Cliente podrá optar, dentro del plazo de 30 días corridos posterior a su publicación en el Diario Oficial, por la supresión del servicio.

## Capítulo II - Los Clientes

## 2.1. Adquisición de la calidad de Cliente

La calidad de Cliente se adquiere por el comienzo de la prestación de su primer servicio. Se pierde dicha calidad con la supresión de todos sus servicios.

## 2.2. Clasificación de los Clientes

A los efectos de disponer, entre otras medidas, bonificaciones especiales, régimen de bloqueos y límites de crédito, la Empresa se reserva el derecho a clasificar a sus Clientes de acuerdo a sus antecedentes, antigüedad, volumen de facturación y comportamiento de pago.

## Capítulo III - Derechos y obligaciones de la Empresa y sus Clientes

## 3.1. Supresión por voluntad de las partes

El Cliente tiene derecho a solicitar en cualquier momento, la supresión de los servicios que le suministra la Empresa. La misma tendrá efecto, en su caso, de acuerdo a las condiciones determinadas contractualmente.

## 3.2. Envío de facturas

El Cliente podrá fijar una dirección diferente a la del suministro del servicio, exclusivamente para el envío de sus facturas.

## 3.3. Acceso a equipos y lugares de prestación del servicio

El Cliente facilitará el acceso a los equipos y los lugares de prestación del servicio a las personas autorizadas por ANTEL, debidamente identificadas, cuando así se requiera, para efectuar conexiones, modificaciones, localizar o reparar averías, efectuar el desmontaje y retiro del material que corresponda en caso de supresiones y realizar inspecciones técnicas de las instalaciones o inspecciones administrativas.



Asimismo el Cliente permitirá la prueba de todos los equipos de su propiedad o bajo su control a los efectos de verificar que los mismos continúan cumpliendo con los requerimientos necesarios para permitir la continuidad de su conexión a la red de ANTEL.

En caso de negarse o no ser posible, por cualquier razón, dicho acceso o las acciones indicadas, la Empresa podrá optar por suspender el servicio hasta tanto se pueda concretar el mencionado acceso y acciones y reintegrarlo dependiendo del resultado que arrojen los mismos o a suprimirlos si esta situación se mantiene por más de 90 días corridos.

## 3.4. Limitación de la responsabilidad de ANTEL

La Empresa no contrae ninguna responsabilidad por daños y perjuicios causados por:

- a) Interrupciones o fallas del servicio, por daños en las instalaciones destinadas al uso público o privado, por errores, o por conexiones demoradas.
- b) El funcionamiento y mantenimiento de los equipos de propiedad del Cliente. No obstante se reserva el derecho de inspeccionarlos mientras estén conectados a sus redes

La Empresa determinará los medios técnicos a utilizar para la prestación de sus servicios. Podrá introducir cambios en los sistemas, instalaciones o equipos, en la forma de identificar sus servicios, o cualesquiera otros motivados por las necesidades o conveniencias de la prestación o por condicionamientos técnicos o de desarrollo, quedando exenta de responsabilidades derivadas por los mismos, incluyendo, los eventuales costos derivados de las necesidades de modificaciones en los equipos propiedad del Cliente.

### 3.5. Secreto de las comunicaciones

La Empresa queda exonerada de toda responsabilidad que pudiera derivarse del uso o publicidad de las comunicaciones cursadas por la utilización de los servicios, y en general, de cuantas acciones u omisiones, no imputables a la misma, quebranten el secreto de las comunicaciones.

## 3.6. Condiciones de uso

Los Clientes deberán utilizar solamente equipamientos de telecomunicaciones homologados por la Empresa, proporcionados por ésta u otro proveedor y mantenerlos y operarlos de acuerdo con las necesidades, el alcance y las prestaciones de cada servicio contratado.

## 3.7. Responsabilidad del Cliente por el equipamiento

El Cliente es responsable frente a la Empresa en caso de hurto, pérdida, imposibilidad de recuperación, destrucción o deterioro no derivado del uso ordinario de los equipos y materiales de propiedad de aquélla que se encuentren en la dirección de prestación del servicio, le hayan sido entregados para su uso o se encuentren bajo su control.



# 3.8. Responsabilidad por uso ilegal o antirreglamentario del servicio

La Empresa podrá, bloquear o suprimir un servicio:

- a) Cuando el uso del mismo sea antirreglamentario o cause perjuicio a la Empresa.
- b) Cuando sea utilizado para poner en peligro a la seguridad del Estado, ejecutar actos o impartir órdenes contrarias a las leyes, atentar contra las buenas costumbres o afectar a los demás Clientes.

En tales casos el Cliente asumirá, además, la responsabilidad que establezcan las leyes.

## 3.9. Incumplimiento del cliente

Cualquier acción u omisión del Cliente que contravenga la normativa de la Empresa en materia de servicios, dará lugar a las medidas o acciones que la misma estime pertinente, las que podrán llegar a la supresión de sus servicios.

## Capítulo IV - Facturación, garantías de pago, mora

## 4.1. Facturación

Los importes devengados por servicios prestados se incluirán en facturas, que permitirán identificar claramente los cargos en ellas incluidos.

La reclamación sobre facturaciones no justificará demora en el pago de las mismas.

Resuelta ésta, la empresa realizará la liquidación correspondiente.

## 4.2. Garantías

En todos los casos, la Empresa podrá solicitar a sus Clientes el tipo de garantía que estime conveniente.

### 4.3. Mora

El Cliente que no abone sus facturas en los plazos establecidos, caerá en mora automáticamente, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna, quedando sometido al siguiente régimen:

- a) Se aplicarán multas y recargos sobre las facturas impagas de acuerdo a lo establecido por el Código Tributario y las leyes vigentes.
- b) Se procederá al bloqueo parcial o total de sus servicios.
- c) En caso que la deuda no fuere cancelada dentro de los plazos establecidos, se procederá a la supresión definitiva de todos los servicios del Cliente, sin perjuicio de



las acciones legales que la Empresa pueda interponer para obtener el cobro de las sumas adeudadas.

## 4.4. Registro de morosos

La Empresa llevará un registro de quienes mantengan deuda con plazo vencido. No adjudicará otros servicios a quienes se encuentren en dicha situación, mientras no sean canceladas las sumas respectivas, incluyendo los intereses moratorios.

Podrá asimismo tomar medidas preventivas para la adjudicación de servicios en caso de ser solicitados para direcciones donde existen antecedentes de morosidad.

## 4.5. Consumo excesivo

Si la Empresa constatare un consumo excesivo o mayor al contratado, en relación al tipo de servicio prestado, o a la clasificación del Cliente, podrá aplicar las medidas que estime pertinentes, incluyendo la supresión del servicio.

## Capítulo V - Tramitación

## 5.1. Solicitud de Nuevos Servicios

Cualquier persona física o jurídica que requiera servicios de telecomunicaciones, deberá efectuar la respectiva solicitud, en la forma que la Empresa disponga.

## 5.2. Capacidad

Puede contratar el servicio toda persona mayor de 18 años o habilitado civilmente por matrimonio.

## 5.3. Documentación

La Empresa podrá solicitar la documentación que estime conveniente, de acuerdo al servicio requerido.

## 5.4. Adjudicación

La Empresa adjudicará los servicios de acuerdo a las disponibilidades técnicas y el sistema de prioridades que se establezca para cada tipo de servicio.

Podrá pedir referencias del solicitante y en función de la evaluación de las mismas, brindar el servicio, con o sin restricciones e inclusive negarlo.

## 5.5. Requisitos para tramitar

Será requisito indispensable para tramitar cualquier solicitud, que el Cliente no tenga deuda exigible



## 5.6. Cambios en la solicitud o en servicios habilitados

Toda solicitante se obliga a denunciar cualquier cambio en los datos suministrados en la solicitud, bajo apercibimiento de tenerlo por desistido de la misma.

El Cliente está obligado a comunicar a la Empresa los cambios relativos a las particularidades del servicio. Las omisiones a la presente disposición podrán dar lugar a las sanciones previstas en este cuerpo normativo hasta la supresión definitiva del servicio.

## 5.7. Servicios Provisorios

La Empresa podrá autorizar la conexión de servicios provisorios.

El lapso de funcionamiento será por el plazo que la Empresa determine, de acuerdo al tipo de servicio de que se trata y estará limitado, además, al periodo del acto que lo justifica.

La Empresa podrá exigir las garantías de pago que estime pertinentes, con el fin de asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones que asuman quienes solicitan estos servicios.

## Capítulo VI - Reparación de averías

## 6.1. Averías

Las averías que se produzcan en equipos e instalaciones de propiedad de la Empresa, o en equipos de propiedad del Cliente con cobertura de mantenimiento, se repararán en el plazo más breve posible siempre que la misma tenga conocimiento de aquellas. Se efectuarán sin cargo alguno para el Cliente salvo las que se hayan producido por causas imputables a él mismo o que el contrato o las condiciones del servicio definidas en la normativa correspondiente lo especifique expresamente de otra manera.

La Empresa determinará para cada tipo de servicio los medios y puntos válidos de comunicación de las averías y la forma que se utilizará para la confirmación de las mismas.