



Oferta Técnica y Comercial

CLOUD

Contenido

CLOUD 360	4
1. GENERALES.....	4
1.1 Características y Beneficios.....	4
1.2 Propuesta de Valor.....	5
2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	6
2.1 Objetivo	6
2.2 Alcance general	6
2.3 Antecedentes	6
2.4 Descripción de servicios y alcance Cloud 360	7
2.5 Topología General de la Solución.....	41
2.6 Supuestos y Restricciones	42
2.7 Implementación y/o transición	48
3. CONSIDERACIONES ESPECIALES.....	50
3.1 NIVELES DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE.....	50
3.1.1. Canales de Atención	51
3.1.2. Soporte para Gestión de Incidentes de Servicios Digitales	51
3.1.3. Acuerdo de Nivel de Servicio de Productos Digitales	52
3.2 ALCANCE DE SOPORTE DE SERVICIOS DIGITALES.....	52
3.2.1. SD-WAN, FWaaS y Cloud	52
4. FACTURACIÓN DEL SERVICIO	53
4.1 Condiciones Económicas y Comerciales.....	53
4.2 Modelo de facturación Cloud Performance	53
4.3 Forma de Pago.....	54
4.4 Vigencia de la oferta.....	54
5. COMPROMISOS DEL CLIENTE	54
5.1 Responsabilidades del cliente	54
5.2 Acuerdo de confidencialidad.....	55
6. PROPUESTA ECONÓMICA.....	56
6.1 Plazo de Contratación	58
6.2 Condiciones comerciales para CLOUD 360	58



Colombia, 10 de Noviembre de 2023

Señor(a)

DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS

En Tigo Business entregamos diferentes servicios y soluciones tecnológicas que buscan acompañarlo en la evolución tecnológica de su empresa. Por esta razón y con el objeto de brindar una experiencia de comunicación memorable y a su medida hoy le presentamos, para su evaluación, una propuesta de **CLOUD** pensada en sus necesidades y acorde al crecimiento de su negocio y su operación.

Ponemos a su disposición todo nuestro capital humano y tecnológico para entregarle el mejor servicio que le permita una adecuada y mejor utilización de los productos que actualmente tiene de nuestro portafolio.

Gracias por su confianza.

Cordial saludo,

IVAN SANABRIA

Ejecutivo Tigo Business

Celular: +57 300 392 0053

Email: ivan.sanabria@tigo.com.co

El contenido de esta oferta es meramente enunciativo y no es vinculante. Esta propuesta estará vigente por 30 días calendario contados a partir de la fecha de presentación, y anula otras propuestas presentadas con anterioridad al cliente en este mismo sentido. En todo caso, los términos de esta podrán modificarse por parte de TIGO de acuerdo con las condiciones del mercado, cuando haya cambios en la legislación que afecten a la Compañía o cuando sea exigido por una autoridad judicial o administrativa; sin perjuicio de los incrementos tarifarios previstos de manera explícita en el Contrato de Prestación de los Servicios de TIC y Telecomunicaciones.

CLOUD 360

1. GENERALES

Cloud 360 es un servicio en la nube prestado en modalidad de IaaS (Infraestructura como Servicio), entregando recursos informáticos bajo demanda a través de conexiones privadas o de internet de forma segura, para almacenar datos, procesar y ejecutar aplicaciones. Cloud 360 está soportado sobre tecnología y plataformas de última generación hospedadas en los Data Center Tigo Business. Lo anterior, permite a las empresas enfocarse en el Core de su negocio, delegando así la administración de su infraestructura a un experto como Tigo Business, en lugar de depender de servidores físicos instalados en las premisas del cliente.

1.1 Características y Beneficios

Las principales características y beneficios de Cloud 360 son:



Ahorro en costos posibilitando sustituir altas inversiones en infraestructuras, licenciamiento, personal técnico especializado, entre otras.



Flexibilidad: permite contratar y disponer de los recursos de cómputo y el almacenamiento que requiera según las necesidades concretas de la empresa en cada momento.



Escalabilidad: se puede evolucionar desde soluciones más sencillas hacia aplicaciones más complejas a medida que aumentan las necesidades de procesamiento, memoria, almacenamiento y respaldo.



Accesibilidad: posibilidad de acceder a los servicios, aplicaciones y la información desde cualquier lugar de forma fácil y segura.



Seguridad y disponibilidad: permite contar con disponibilidad, protección y seguridad de las aplicaciones y su información.



Foco en el negocio: permite a las empresas concentrarse en la gestión de su negocio, reduciendo el esfuerzo y los recursos necesarios para administrar los sistemas TIC.

1.2 Propuesta de Valor

- **Marca con soporte Nacional y Regional** con el más amplio portafolio de soluciones de Cloud, Data Center, Conectividad, Voz y Servicios de IT.
- **Conectividad Local, Regional e Internacional**, a través de enlaces propios de fibra óptica que recorren Centro América, por medio de la red MPLS. Ancho de Banda de Acceso dedicado a Tigo Cloud a través de Internet/Datos.
- **Posibilidad de realizar configuraciones híbridas**, que incluyen infraestructura en Tigo Cloud interconectada con infraestructura del cliente.
- **Un entorno seguro, privado y dedicado**, además de la provisión de almacenamiento de información en Data Center de Tigo Cloud.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Tigo presenta a DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS una solución de Tigo Cloud escalable, flexible y segura, que le ayudara a impulsar la transformación digital a la empresa, cubriendo los componentes: **Servicios Tigo Cloud 360**, la implementación, el soporte, el mantenimiento, la operación, el monitoreo y el cumplimiento de ANS, a través del recurso humano, las herramientas, la seguridad y los procesos del ciclo de vida de servicios enmarcados en ITIL y COBIT. Con esta solución Tigo ofrece los siguientes diferenciadores:

- Rápido proceso de implementación tecnológica y operativa
- Escalabilidad de la solución a brindar considerando el crecimiento del negocio
- Flexibilidad para el cambio y modificación de recursos
- Confidencialidad sobre la información y documentación procesada
- Oportunidad en la inclusión de nuevos servicios y/o funcionalidades que apoyen el negocio

2.1 Objetivo

El objetivo principal es presentar al cliente **DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS** una solución con un amplio abanico de servicios y soluciones Cloud, ofreciendo un uso seguro, confiable y flexible, soportado bajo tecnología de última generación y con el respaldo de la herramienta más potente de virtualización del mercado.

2.2 Alcance general

El diseño contenido en este documento corresponde al HLD (High Level Design) de la solución. La elaboración del LLD (Low Level Design) se realizará en conjunto con **DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS**, para definir los detalles de alcance y modos de operación de la solución en las diferentes fases propuestas para la Implementación.

2.3 Antecedentes

Cliente DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS en su camino de transformación, optimización y administración de recursos, requiere un ajuste en el escenario de línea base considerando implementar su carga productividad en modalidad Cloud Select, pero manteniendo el esquema DRaaS establecido, respaldo de información y servicios administrados y profesionales establecidos en el presente anexo. Por otra parte y dentro de sus procesos de TI buscan optimizar el modelo de costos actual buscando tener



costos fijos en cloud sin que estos sean afectados por los flujos de tráfico saliente de datos ni tampoco por la fluctuación del dólar.

2.4 Descripción de servicios y alcance Cloud 360

A continuación, se listan las condiciones comerciales, técnicas y de servicio que se aplican a cada oferta o plan habilitado en el portafolio Tigo Cloud 360.

2.4.1 CLOUD PERFORMANCE

Es un modelo de servicio orientado a servidores en ambientes de producción, donde se encuentran las aplicaciones productivas, críticas y transaccionales del negocio, que requieren un desempeño óptimo, agilidad de respuesta y uso permanente de los recursos de procesamiento (vCPU, vRAM) de acuerdo con los tamaños predefinidos y almacenamiento para datos.

Cloud Performance, permite diseñar sus soluciones en la nube tomando la base plantillas previamente establecidas, que se adaptan a las principales necesidades de las empresas en su industria.

Los componentes de este servicio son:

- **Recursos de cómputo:** se asignan los recursos de vCPU, vRAM basados en los Sizing Policy disponibles en Tigo para las máquinas virtuales, de acuerdo con los servicios contratados por el cliente para su consumo.
- **Almacenamiento de datos:** El servicio de almacenamiento de datos permite al CLIENTE disponer de espacio para alojar los datos. El almacenamiento está compuesto por discos de estado sólido (SSD) de alto rendimiento.
- **Sistemas Operativos:** los sistemas operativos que puede proveer Tigo y que el cliente podrá adquirir licenciamiento no permanente o suscripciones para los que apliquen:
 - Windows Server versión 2016, 2019 y 2022¹
 - Red Hat Linux Enterprise versión 7, 8, 9
 - Ubuntu 20.04 LTS, 22.04 LTS
 - Debian versión 10, 11
 - SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5, 15 SP3

¹: La licencia de Windows Server no es elegible para Movilidad a través de Software Assurance, quiere decir que el cliente debe adquirirla con Tigo Business para todos los servidores que la requieran en CLOUD.



- **Redes y Seguridad:** servicio diseñado para simplificar la implementación y gestión de redes virtuales en entornos híbridos, tanto en nube privada como pública. Además, permite simplificar la administración de sus redes virtuales y mejorar la seguridad de sus sistemas, lo que a su vez permite a las empresas mejorar la eficiencia y reducir los costos.

Entre las principales características se encuentran:

- Virtualización completa de la red que permite virtualizar todos los componentes de la red, incluyendo routers, firewalls, switches y balanceador de carga. Esto permite administrar redes virtuales de forma rápida y sencilla.
- Gestión centralizada: proporciona una consola de administración centralizada que permite gestionar y monitorear las redes virtuales de forma eficiente.
- Escalabilidad

ALCANCE CLOUD PERFORMANCE:

- **En la presente oferta, se migran estos recursos a modalidad Select, por lo que no se contempla ninguna carga o dimensionamiento dentro de esta modalidad de Cloud.**

A continuación y de manera informativa, se presentan las características que pueden ser habilitadas y configuradas a nivel de red y seguridad:

- ✓ Distributed Switching and routing
 - ✓ Gateway Firewall N-S (stateful)
 - ✓ Edge Gateway NAT
 - ✓ VPN Ipsec (Site to Site)
 - ✓ Load Balancing (AVI Basic)
 - ✓ Firewall E-W (Distributed)
 - ✓ VPN L2
 - ✓ Integración MPLS (VRF light)
- **El servicio Cloud Performance de acuerdo con lo contratado por el cliente incluye:**
 - Despliegue del Virtual Data Center
 - Despliegue inicial (única vez) de máquinas virtuales con los recursos de cómputo, memoria RAM, almacenamiento e instalación y activación de licenciamiento sistemas operativos de acuerdo con lo contratado.
 - Despliegue de Edge Gateway con la configuración de servicios de redes y seguridad.

- Despliegue de Edge Gateway con el direccionamiento público asignado de acuerdo con el servicio de conectividad contratada.
- Atención y gestión de solicitudes de acuerdo con el Plan Enterprise de servicios administrados.
- **Consideraciones del servicio Cloud Performance:**
 - En el servicio de Cloud Performance debe contemplar los prerequisites que se tenga en los componentes a administrar, de acuerdo con el plan de servicios administrados.
 - **El cliente es responsable del despliegue, configuración y administración de sus aplicaciones, roles y bases de datos en los servidores, por lo cual exonera a Tigo de cualquier responsabilidad por afectación, cambio, pérdida de información y demás relacionada.**

2.4.2 CLOUD SELECT

Cloud Select es un servicio de infraestructura que proporciona un Virtual Datacenter con un "pool de recursos" de vCPU, vRAM y almacenamiento, en el que el cliente puede desplegar sus máquinas virtuales, configurar sus aplicaciones, redes y seguridad, y otros roles de la solución.

Este modelo de servicio está diseñado para entornos de producción donde se encuentran las aplicaciones críticas, productivas y transaccionales del negocio. Estas aplicaciones requieren un desempeño óptimo, agilidad de respuesta y un uso permanente de los recursos de procesamiento (vCPU, vRAM) y almacenamiento según el pool de recursos contratado.

Los componentes de este servicio son:

- **Recursos de cómputo:** se asigna un pool de recursos de vCPU, vRAM en el Virtual Data Center de acuerdo con los servicios contratados por el cliente para su consumo. La asignación de los recursos a las máquinas virtuales se puede realizar seleccionando los Sizing Policy disponibles en el catálogo presentado al Virtual Data Center o el cliente puede utilizar Sizing Policy personalizable para la creación de sus máquinas virtuales.
- **Almacenamiento de datos:** El servicio de almacenamiento de datos permite al CLIENTE disponer de espacio para alojar los datos. El almacenamiento está compuesto por discos de estado sólido (SSD) de alto rendimiento.



- **Sistemas Operativos:** los sistemas operativos que puede proveer Tigo y que el cliente podrá adquirir licenciamiento no permanente o suscripciones para los que apliquen:
 - Windows Server versión 2016, 2019 y 2022²
 - Red Hat Linux Enterprise versión 7, 8, 9
 - Ubuntu 20.04 LTS, 22.04 LTS
 - Debian versión 10, 11
 - SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5, 15 SP3

En caso de que se requiera algún otro tipo de sistema operativo o algo diferente a lo especificado en el listado, debe realizarse una factibilidad adicional y se presentarían costos adicionales.

- **Redes y Seguridad:** servicio diseñado para simplificar la implementación y gestión de redes virtuales en entornos híbridos, tanto en nube privada como pública. Además, permite simplificar la administración de sus redes virtuales y mejorar la seguridad de sus sistemas, lo que a su vez permite a las empresas mejorar la eficiencia y reducir los costos.

Entre las principales características se encuentran:

- Virtualización completa de la red que permite virtualizar todos los componentes de la red, incluyendo routers, firewalls, switches y balanceador de carga. Esto permite administrar redes virtuales de forma rápida y sencilla.
- Gestión centralizada: proporciona una consola de administración centralizada que permite gestionar y monitorear las redes virtuales de forma eficiente.
- Escalabilidad

A continuación, se presentan las características que pueden ser habilitadas y configuradas a nivel de red y seguridad:

- ✓ Distributed Switching and routing
- ✓ Gateway Firewall N-S (stateful)
- ✓ Edge Gateway NAT
- ✓ VPN Ipsec (Site to Site)
- ✓ Load Balancing (AVI Basic)
- ✓ Firewall E-W (Distributed)
- ✓ VPN L2

²: La licencia de Windows Server no es elegible para Movilidad a través de Software Assurance, quiere decir que el cliente debe adquirirla con Tigo Business para todos los servidores que la requieran en CLOUD.

✓ Integración MPLS (VRF light)

ALCANCE CLOUD SELECT (APLICACIONES LEGACY):

- Los recursos consolidados para proveer en el modelo Cloud Select (Datacenter Virtual) se mencionan a continuación:

Servicio	vCPU	Memoria	Disco	
			GB	TIPO
Virtual Datacenter ALCALDIA CARTAGENA	575	1250	94250	SSD

La capacidad provista en la modalidad de virtual datacenter, cubre la necesidad de las máquinas virtuales que corresponderían a aplicaciones “Legacy” y que NO serán administradas por Tigo. Adicional a las nuevas cargas que DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS, desplegaría con la nueva capacidad de recursos y bajo su completa administración. Estas estarán bajo la responsabilidad del cliente y deberá ser este quien administre las capas respectivas de sistema operativo, aplicaciones y bases de datos.

Los recursos de Virtual Datacenter cubren inicialmente las siguientes máquinas virtuales, sin embargo, el cliente tendrá potestad de distribuir estos recursos según su necesidad en las máquinas ya existentes o máquinas nuevas dentro del VDC y de forma adicional, por lo que se espera mantener una comunicación bidireccional para ejecutar los procesos de réplica o mapeo dentro del soporte. (El listado de máquinas a continuación son la línea base del cliente que se podrá expandir hasta el limite de los recursos establecidos).

HOST	CPU	MEMORIA (GB)	DISCO (GB)	IP ACTUAL	SISTEMA OPERATIVO
webservices tomcat 4.7	2	4	54		Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
PREDIAL 255.17	4	10	210	N/A	Microsoft Windows Server 2008 R2
webservice 255.9	4	4	144	N/A	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
ALEPMWEBSERVICES 255.3	4	4	114	N/A	Microsoft Windows Server 2008 (64-bit)
WEBSERVICE TEST 255.7	4	2	68	N/A	Microsoft Windows Server 2008 (64-bit)
SQL TEST 4.15	4	15	3460	N/A	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
Aplication-server 1 4.32	4	4	150	N/A	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
SISBEN	4	32	350	N/A	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
CaribeTic-1 4.35	2	2	104	N/A	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
CASTELLANA	2	4	209	10.20.255.14	Microsoft Windows Server 2008 R2
COSTA RICA	2	4	120	10.20.100.124	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
CHILE	2	4	160	10.20.100.33	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
PERU	2	16	631	10.20.200.136	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
ECUADOR	6	16	221	10.20.200.26	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)
GUATEMALA	4	10	2083	10.20.255.13	Microsoft Windows Server 2008 (64-bit)
PostgreSQL 4.6	1	2	53	10.20.200.6	Other (32-bit)

MAGDALENA	4	8	111	10.20.200.8	Other 2.6.x Linux (64-bit)
-----------	---	---	-----	-------------	----------------------------

Cabe aclarar que la distribución de recursos estaría bajo la administración del cliente, por lo que se sugiere su control en la debida repartición d ellos mismos, en caso de que se requieran capacidades adicionales, estás generarán costos en la misma medida.

- **El servicio Cloud Select de acuerdo con lo contratado por el cliente incluye:**
 - Despliegue del Virtual Data Center con el pool de recursos de cómputo, memoria RAM y almacenamiento contratado.
 - Despliegue de Edge Gateway con el direccionamiento público asignado de acuerdo con el servicio de conectividad contratado
 - Acceso a portal web de gestión
 - Atención y gestión de solicitudes de acuerdo con el Plan Bussines de Tigo

- **Consideraciones del servicio Cloud Select:**
 - El cliente es responsable de la configuración y administración de los servicios y recursos contratados en su Virtual Data Center.
 - El cliente es responsable del despliegue de sus servidores, asignación de recursos a las máquinas virtuales, configuración de sus redes, enrutamiento, firewall, entre otros. Para esto Tigo brindará una transferencia de conocimiento en modalidad virtual en el manejo del portal de vCloud.
 - Para las máquinas virtuales, los recursos necesarios podrán seleccionarse de entre las plantillas de tamaño definidas por Tigo Business.
 - La implementación de Máquina Virtual con sistema operativo Windows server se deberá realizar por medio de catálogo público que Tigo provee.
 - Tigo realizará solo la activación del licenciamiento de Microsoft desplegado desde los catálogos (Sistemas operativos Windows Server)
 - El cliente es responsable del despliegue, configuración y administración de sus aplicaciones, roles y bases de datos en los servidores, por lo cual exonera a Tigo de cualquier responsabilidad por afectación, cambio, pérdida de información y demás relacionada.

2.4.1 CLOUD FLEX (INFRAESTRUCTURA PARA DISASTER RECOVERY)

Es una solución de infraestructura en la nube que ofrece la flexibilidad de pago por uso al cliente. Este modelo de servicio es ideal para implementar servidores con cargas de trabajo variables, como entornos de pruebas, desarrollo, aplicaciones temporales o preproducción.



El método utilizado para asignar los recursos necesarios es el pago por uso, lo que significa que la facturación variará en función del consumo de recursos, como la cantidad de vCPU, vRAM y almacenamiento asignado, si la máquina está encendida o apagada.

Los componentes de este servicio son:

- **Recursos de cómputo:** se asigna un pool de recursos de vCPU, vRAM en el Virtual Data Center de acuerdo con los servicios contratados por el cliente para su consumo. La asignación de los recursos a las máquinas virtuales se puede realizar seleccionando los Sizing Policy disponibles en el catálogo presentado al Virtual Data Center.
- **Almacenamiento de datos:** El servicio de almacenamiento de datos permite al CLIENTE disponer de espacio para alojar los datos. El almacenamiento está compuesto por discos de estado sólido (SSD) de alto rendimiento.
- **Sistemas Operativos:** los sistemas operativos que puede proveer Tigo y que el cliente podrá adquirir licenciamiento no permanente o suscripciones para los que apliquen:
 - Windows Server versión 2016, 2019 y 2022³
 - Red Hat Linux Enterprise versión 7, 8, 9
 - Ubuntu 20.04 LTS, 22.04 LTS
 - Debian versión 10, 11
 - SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5, 15 SP3
- **Redes y Seguridad:** servicio diseñado para simplificar la implementación y gestión de redes virtuales en entornos híbridos, tanto en nube privada como pública. Además, permite simplificar la administración de sus redes virtuales y mejorar la seguridad de sus sistemas, lo que a su vez permite a las empresas mejorar la eficiencia y reducir los costos.

Entre las principales características se encuentran:

- Virtualización completa de la red que permite virtualizar todos los componentes de la red, incluyendo routers, firewalls, switches y balanceador de carga. Esto permite administrar redes virtuales de forma rápida y sencilla.
- Gestión centralizada: proporciona una consola de administración centralizada que permite gestionar y monitorear las redes virtuales de forma eficiente.
- Escalabilidad

³ La licencia de Windows Server no es elegible para Movilidad a través de Software Assurance, quiere decir que el cliente debe adquirirla con Tigo Business para todos los servidores que la requieran en CLOUD.

A continuación, se presentan las características que pueden ser habilitadas y configuradas a nivel de red y seguridad:

- ✓ Distributed Switching and routing
 - ✓ Gateway Firewall N-S (stateful)
 - ✓ Edge Gateway NAT
 - ✓ VPN Ipsec (Site to Site)
 - ✓ Load Balancing (AVI Basic)
 - ✓ Firewall E-W (Distributed)
 - ✓ VPN L2
 - ✓ Integración MPLS (VRF light)
-
- **El servicio Cloud Flex de acuerdo con lo contratado por el cliente incluye:**
 - Despliegue del Virtual Data Center con los recursos de cómputo, memoria RAM y almacenamiento.
 - Despliegue de Edge Gateway con el direccionamiento público asignado de acuerdo con el servicio de conectividad contratado.
 - Despliegue de Edge Gateway configuración de conectividad contratada.
 - Acceso a portal web de gestión.
 - Atención y gestión de solicitudes de acuerdo con el Plan Business de servicios administrados.

 - **Consideraciones del servicio Cloud Flex:**
 - El cliente es responsable de la configuración y administración de los servicios y recursos contratados para su Virtual Data Center.
 - El cliente es responsable del despliegue de sus servidores, asignación de recursos a las máquinas virtuales, configuración de sus redes, enrutamiento, firewall, entre otros.
 - El cliente es responsable del despliegue, configuración y administración de sus aplicaciones, roles y bases de datos en los servidores, por lo cual exonera a Tigo de cualquier responsabilidad por afectación, cambio, pérdida de información y demás relacionada.
 - Tigo realizará solo la activación del licenciamiento de Microsoft desplegado desde los catálogos (Sistemas operativos Windows Server)
 - Para las máquinas virtuales, los recursos necesarios podrán seleccionarse de entre las plantillas de tamaño presentadas por Tigo Business.
 - La implementación de las máquinas virtuales con sistema operativo Windows Server se deberá realizar por medio de catálogo público que Tigo provee y solicitar la activación del licenciamiento cuando este haya sido adquirido.

- El cliente será responsable del despliegue configuración y administración de sus aplicaciones, roles y bases de datos desplegadas en los servidores.

Nota: Para la presente opción de oferta se considera la línea base de la capacidad establecida dentro de la oferta inicial, incluyendo un tiempo de 40 horas mensuales, con el siguiente consolidado en la sumatoria de esos recursos:

ALMACENAMIENTO: 28 T

VCPU:202

RAM:644

El tiempo contemplado es de 40 horas en el mes y se establecen los siguientes costos adicionales por hora y plantilla (se pueden modificar de acuerdo con la necesidad del cliente, considerando que la tarifa varía de acuerdo con los recursos solicitados), una vez se consuman las 40 horas contempladas por mes (no acumulables).

Recursos - Plantilla	Almacenamiento - SSD Silver (GB)	Valor x Hora adicional //superior a 40 Horas
----------------------	----------------------------------	--

1 vCPU x 1 GB Memory	1000	\$ 28.000
1 vCPU x 2 GB Memory	1000	\$ 29.000
2 vCPU x 4 GB Memory	1000	\$ 33.000
2 vCPU x 8 GB Memory	1000	\$ 33.000
2 vCPU x 16 GB Memory	1000	\$ 34.000
4 vCPU x 8 GB Memory	1000	\$ 33.000
4 vCPU x 16 GB Memory	1000	\$ 30.000
4 vCPU x 32 GB Memory	1000	\$ 31.000
8 vCPU x 16 GB Memory	1000	\$ 30.000
8 vCPU x 24 GB Memory	1000	\$ 31.000
8 vCPU x 32 GB Memory	1000	\$ 32.000
8 vCPU x 48 GB Memory	1000	\$ 34.000
8 vCPU x 64 GB Memory	1000	\$ 35.000
16 vCPU x 32 GB Memory	1000	\$ 33.000
16 vCPU x 48 GB Memory	1000	\$ 35.000
16 vCPU x 64 GB Memory	1000	\$ 36.000
16 vCPU x 96 GB Memory	1000	\$ 38.000
24 vCPU x 48 GB Memory	1000	\$ 35.000
24 vCPU x 64 GB Memory	1000	\$ 36.000



- Incluye el sistema operativo.
- Se contemplan unidades de almacenamiento de 1T.

REPLICACIÓN DE DATOS PARA DRaaS (Disaster Recovery as a Service)

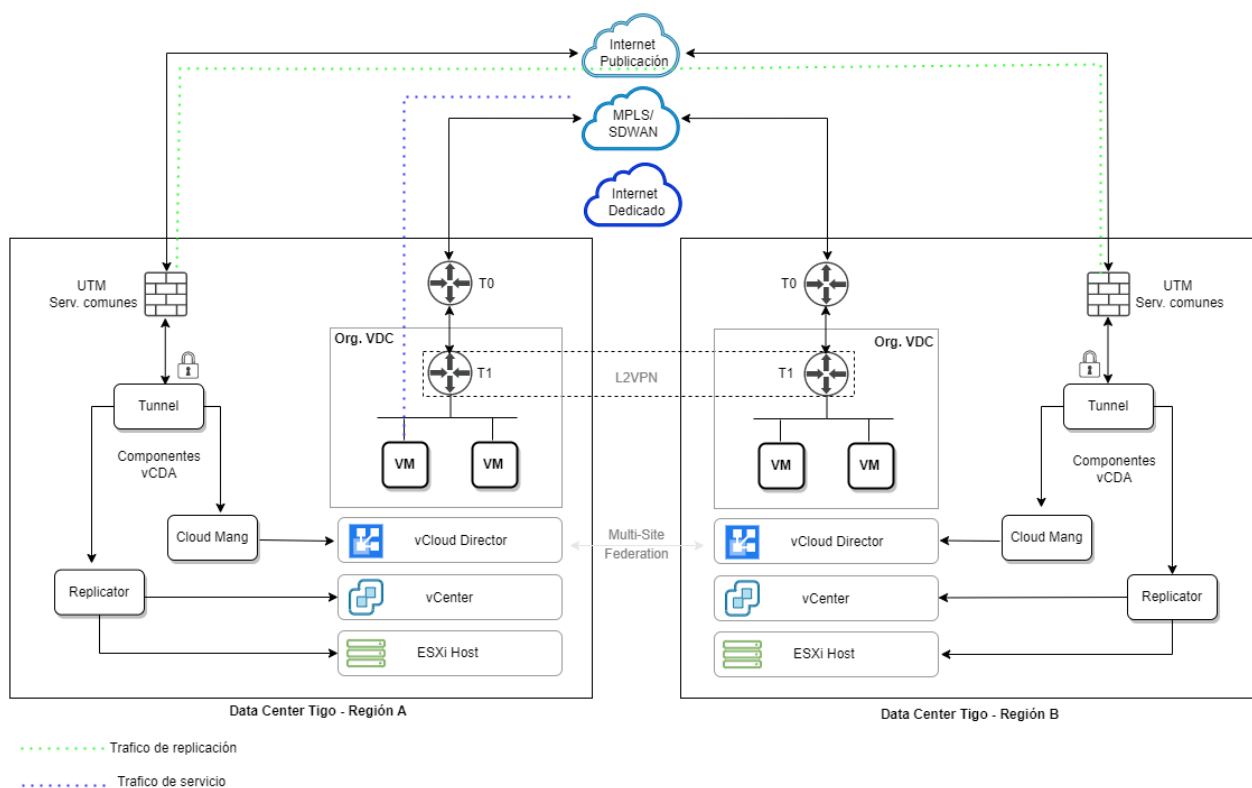
La infraestructura Cloud Flex se desplegará en un datacenter alternativo en la ciudad de Medellín. El modelo propuesto para centro alternativo busca proporcionar infraestructura flexible que ayude a levantar los servicios productivos de la entidad ante cualquier eventualidad que conlleve a una indisponibilidad del centro de datos principal. La infraestructura Cloud FLEX permite recibir los datos replicados sobre la infraestructura de almacenamiento, mientras que la capa de procesamiento y memoria se despliega al momento del uso de la capacidad, esto sería bajo un escenario de pruebas o de contingencia.

Tecnología de replicación VMware vCloud Availability

VMware Cloud Director Availability es una solución de recuperación ante desastres como servicio. Proporciona protección y migración para VMware Cloud Director vApps y máquinas virtuales. VMware Cloud Director Availability, también conocido como VCDA, está disponible en Tigo por ser parte del VMware Cloud Provider Program y permite proteger y migrar vApps y VM en los siguientes escenarios:

- Del sitio de vCenter Server en premisas a una nube de VMware Cloud Director (P2C)
- De la nube de VMware Cloud Director a un entorno de premisas de vCenter Server (C2P)
- Entre nubes gestionadas por VMware Cloud Director (C2C)

Arquitectura general VMware vCloud Director Availability



La solución de VCDA consta de los siguientes componentes:

Tunnel appliance: El dispositivo de túnel es el único punto de entrada a la instancia de VCDA en la nube y su función es manejar el tráfico entrante de administración y replicación a través de una conexión segura que se establece mediante TLS.

Manager appliance: Manager es responsable de la comunicación con VMware Cloud Director y a través de esta comunicación VCDA descubre recursos (OrgVCD, políticas de almacenamiento, almacenes de datos, redes, etc.)

Replicator appliances: Cloud Replicator es responsable de mover los datos de replicación hacia y desde los hosts ESXi en la nube.

Alcance de replicación para DR:

Para la replicación de los datos al sitio alternativo, se contemplan 37 licencias vCloud Availability por máquina a replicar. Las máquinas contempladas para DR solo abarcan ambientes productivos, a continuación, se listan las máquinas de la línea base inicial y la carga adicional establecida a partir de esta, para que se tenga presente dentro de la replicación



HOST	PLANTILLA	RECURSOS	MEMORIA DR	HORAS DE USO AL MES
SERVIDOR ESTIMADO 1	pb.small.2x8	2 vCPU x 8 GB Memory	250	40
SERVIDOR ESTIMADO 2	pb.medium.4x8	4 vCPU x 8 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 3	pb.small.2x4	2 vCPU x 4 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 4	pb.small.2x4	2 vCPU x 4 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 5	pb.small.2x4	2 vCPU x 4 GB Memory	150	40
SERVIDOR ESTIMADO 6	pb.medium.8x16	8 vCPU x 16 GB Memory	150	40
SERVIDOR ESTIMADO 7	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	150	40
SERVIDOR ESTIMADO 8	pb.medium.4x8	4 vCPU x 8 GB Memory	250	40
SERVIDOR ESTIMADO 9	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 10	pb.small.2x4	2 vCPU x 4 GB Memory	100	40
SERVIDOR ESTIMADO 11	pb.small.2x8	2 vCPU x 8 GB Memory	450	40
SERVIDOR ESTIMADO 12	pb.small.2x8	2 vCPU x 8 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 13	pb.small.2x4	2 vCPU x 4 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 14	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 15	pb.large.16x64	16 vCPU x 64 GB Memory	1550	40
SERVIDOR ESTIMADO 16	pb.small.2x4	2 vCPU x 4 GB Memory	100	40
SERVIDOR ESTIMADO 17	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	250	40
SERVIDOR ESTIMADO 18	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	250	40
SERVIDOR ESTIMADO 19	pb.small.2x4	2 vCPU x 4 GB Memory	150	40
SERVIDOR ESTIMADO 20	pb.medium.8x64	8 vCPU x 64 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 21	pb.medium.4x8	4 vCPU x 8 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 22	pb.small.2x8	2 vCPU x 8 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 23	pb.medium.8x16	8 vCPU x 16 GB Memory	250	40
SERVIDOR ESTIMADO 24	pb.medium.4x8	4 vCPU x 8 GB Memory	150	40
SERVIDOR ESTIMADO 25	pb.large.16x32	16 vCPU x 32 GB Memory	1750	40
SERVIDOR ESTIMADO 26	pb.medium.8x16	8 vCPU x 16 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 27	pb.medium.8x16	8 vCPU x 16 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 28	pb.medium.8x24	8 vCPU x 24 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 29	pb.medium.8x16	8 vCPU x 16 GB Memory	250	40
SERVIDOR ESTIMADO 30	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 31	pb.medium.8x16	8 vCPU x 16 GB Memory	450	40
SERVIDOR ESTIMADO 32	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	350	40
SERVIDOR ESTIMADO 33	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	150	40
SERVIDOR ESTIMADO 34	pb.large.16x64	16 vCPU x 64 GB Memory	9750	40
SERVIDOR ESTIMADO 35	pb.medium.8x32	8 vCPU x 32 GB Memory	1600	40
SERVIDOR ESTIMADO 36	pb.medium.4x16	4 vCPU x 16 GB Memory	300	40
SERVIDOR ESTIMADO 37	pb.medium.8x32	8 vCPU x 32 GB Memory	300	40

Consideraciones de diseño:

Para el dimensionamiento del servicio se tuvieron en cuenta los siguientes componentes:

- Capacidad de almacenamiento por VM
- % de Capacidad usada en el disco por VM (se asume una capacidad usada máxima de 80%)
- % diario de cambio de datos en el disco de la VM (se asume un 3% de cambios diarios)
- % de capacidad usada de RAM: Se contempla 100% de la capacidad de memoria
- Punto objetivo de recuperación (RPO) determinar el tiempo de replicación para cada VM: 15 minutos.
- Multiple point-in-time (MPIT): (2 puntos de restauración con retención de 2 días) - La configuración de múltiples puntos en el tiempo son snapshot de momentos específicos de la VM que consume almacenamiento, se admite hasta 24 puntos de recuperación por día, sin embargo, debe establecer el MPIT en la menor cantidad de puntos de recuperación posibles que cumpla con los requisitos del cliente, debido a que el tiempo de recuperación puede ser mayor o menor de acuerdo con la consolidación de snapshot.

Consideraciones técnicas:

- Los servidores replicados al Data Center Alterno estarán en modo (stand by) apagados, es decir, no pueden ser alcanzados a nivel de red y acceso hasta que se declaren productivos.
- **En cuanto al (RTO) los tiempos que se estiman por parte de Tigo son los que tardan en encender los servidores en el centro de datos alternativo (DC Tigo), sin embargo, no podemos comprometer un RTO respecto a la disponibilidad operativa de las aplicaciones, toda vez que la gestión de las aplicaciones, bases de datos y demás roles desplegados en los servidores son responsabilidad de cliente Alcaldía de Cartagena.**
- Configurar Multi-site: Se sugiere al cliente la configuración de Multisite entre sus instancias de VCD para tener un manejo centralizado de ambos sitios de tal forma que desde una misma instancia pueda gestionar ambos sitios, se sugiere que si el cliente acepta este ajuste.
- Configuración de L2VPN entre T1: Cada sitio debe tener un Edge T1 desde el cual se pueden configurar los túneles de nivel dos para compartir las subredes. Este punto es importante cuando se realizan conmutaciones parciales de cargas de trabajo.
- En el diseño de DRaaS se puede excluir de la replicación los discos que no sean críticos y que no sean necesario replicar.

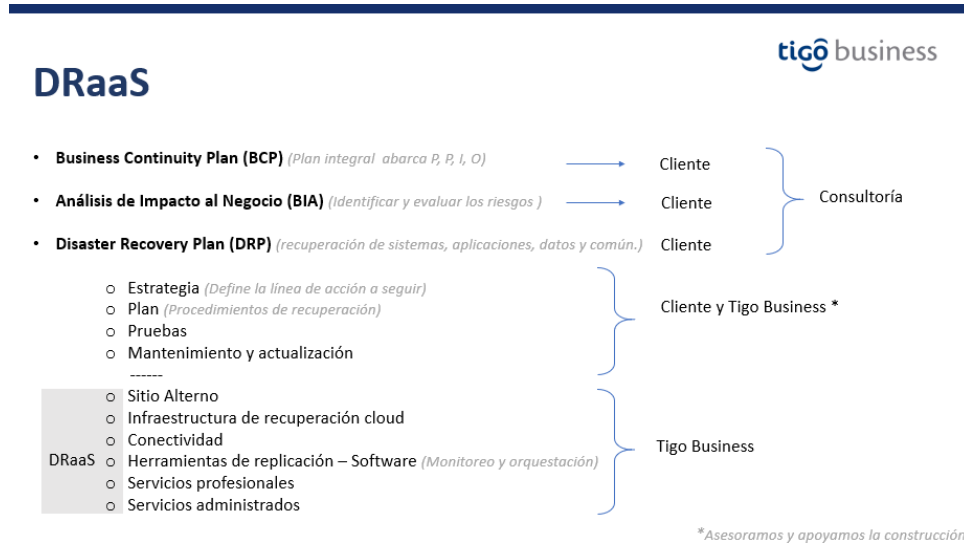


- El cliente podrá definir en su configuración el direccionamiento IP, redes y nombres de los servidores que se requieran en el sitio de destino.
- El cliente tiene la posibilidad de definir su plan de recuperación donde se pueden agrupar y definir secuencia de inicio de las VM cuando se realice el failover.
- Si asume el porcentaje de cambios en la data del cliente es importante destacar que si en durante la operación se detecta que es mayor el % de cambios será necesario evaluar técnicamente si es necesario realizar un ajuste en el almacenamiento contemplado para el overhead y poder garantizar un correcto funcionamiento de la solución. Posiblemente implique costos adicionales para el proyecto.
- El direccionamiento público asignado en el Datacenter alternativo será diferente al Datacenter principal, por lo que el cliente debe considerar el registro en sus DNS para que ante una conmutación al centro de datos alternativo estos ya se encuentren registrados y propagados.
- Como buena práctica de publicación se recomienda que El Cliente publique todos sus servicios por medio de DNS y no por dirección IP, con el fin de permitir el cambio de configuración ágil hacia el sitio alternativo.
- El cliente deberá definir previamente el protocolo de activación del DRP en el que relacione, las personas autorizadas para realizar la solicitud, contraseñas y validaciones que Tigo deberá realizar antes de la ejecución del mismo.
- Tigo contempla en la solución de DRaaS los servicios de cloud para recuperación, herramienta de replicación, monitoreo y orquestación, canal de conectividad como servicios, los cuales harían parte del esquema de DRP del cliente, sin embargo, asociado a estos componentes está toda la formulación de un plan de recuperación y continuidad de negocio que es responsabilidad del cliente y no están dentro del alcance de la presente oferta.

Consideraciones y premisas del servicio

- El servicio de DRaaS Cloud Tigo es un servicio **autogestionado**, esto quiere decir que Tigo le entrega las herramientas y el conocimiento al cliente (transferencia de conocimiento virtual sobre las herramientas) para que sea este quien acceda al portal de vCloud y defina las pruebas y contingencias conforme al plan de continuidad que la entidad tenga preparado.
- **No** se contemplan servicios de consultoría para un Business Continuity Plan (BCP) o consultoría para la estructuración de un Disaster Recovery Plan (DRP).
- El cliente es responsable de la ejecución de los fails over en las pruebas o escenarios reales de contingencia. Tigo brindará 2 acompañamientos anuales, con un máximo de 4 horas de manera remota, para la realización de pruebas y proporcionará soporte cuando el cliente sea quien ejecute las actividades de manera autónoma.
- El cliente es responsable de la configuración y administración de los servicios y recursos contratados bajo el modelo Flex.

- A continuación, se ilustra de manera general el esquema de servicio o alcance del servicio DRaaS Tigo



Dentro del DRaaS Administrado

#	Actividades	DRaaS Administrado	DRaaS Asistido	DRaaS de Autoservicio
1	Configuración de protección - Replica	Tigo	Tigo	Cliente
2	Monitoreo de la replicación	Tigo	Tigo	Cliente
3	Ejecución de Test Failover	Tigo	Cliente - Acomp Serv Profe	Cliente
4	Ejecución de Test Cleanup	Tigo	Cliente - Acomp Serv Profe	Cliente
5	Declaración de contingencia para ejecución	Cliente	Cliente	Cliente
6	Validación de ultima sincronización	Tigo	Cliente	Cliente
7	Punto de resturación a ejecutar	Tigo	Cliente	Cliente
8	Ejecución de Failover	Tigo	Cliente - Acomp Serv Profe	Cliente
9	Pruebas de integridad S.O de VM	Tigo	Cliente	Cliente
10	Validación de integridad de Data	Cliente	Cliente	Cliente
11	Pruebas de aplicación / Roles / Base de datos	Cliente	Cliente	Cliente
12	Pruebas funcionales	Cliente	Cliente	Cliente
13	Entrada en operación usuarios finales	Cliente	Cliente	Cliente
14	Declaración de recuperación	Cliente	Cliente	Cliente
15	Ejecución de Failback	Tigo	Cliente - Acomp Serv Profe	Cliente

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE CONTINGENCIA REAL

Item	Actividad /Descripción	Responsable
1	Solicitud de estado de la infraestructura a las líneas de soporte	DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS.
2	Basado en la respuesta del ítem 1, definir si se procede con la contingencia para iniciar el proceso de Restauración de infraestructura	DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS.

3	En caso de Iniciar la contingencia, se detiene la replicación y se procede a la creación de las MV en cloud Flex alterno.	DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS. (Acompañamiento Tigo)
4	Sincronización entre los servidores (VM) y discos replicados para la restauración del servicio	DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS. (Acompañamiento Tigo)
5	Redireccionamiento del tráfico de los usuarios finales, desde Premisas del cliente hasta DC Alterno.	TIGO (administración de Redes)
6	Pruebas de Funcionalidad de los servicios restaurados de la VM seleccionadas por el cliente	DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS.
7.	Entrega de servicio a la Operación	DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS.

2.4.2 RESPALDOS / RECUPERACIÓN DE DATOS

Servicio mediante el cual se generan de forma controlada, copias de seguridad de la información, que es considerada por el cliente como crítica para la operación del negocio. Estas copias se guardan en infraestructura independiente por tiempos definidos, y se pueden utilizar para restaurar información en caso de pérdida, daño o degradación de esta, consultas históricas, cumplimiento normativo, entre otros.

Es un servicio completamente administrado, soportado y monitoreado 7x24x365 por Tigo Business. La solución de respaldo ofrece características que ayudan a mejorar las operaciones de backup y recuperación, simplificando la gestión de los datos.

Mediante el servicio de Respaldo y Recuperación el cliente puede solicitar respaldo y recuperación de la información respaldada de acuerdo con las con las diferentes políticas soportadas en nuestra plataforma.

Las políticas de respaldo tienen los siguientes componentes:

- Periodicidad: es el momento en el cual el sistema ejecuta las copias de respaldo diario, semanal, mensual).
- Tipo de respaldo:
 - Respaldo incremental: es una copia de seguridad que respalda solo los archivos nuevos o modificados desde la última copia de seguridad completa.

- Respaldo Full: es una copia de seguridad que incluye la totalidad de archivos previamente seleccionados de un sistema de almacenamiento.
- Retención del respaldo: determina cuánto tiempo se mantendrá la copia después de su fecha de creación, esta copia será reemplazada por la siguiente copia programada (días, semanas o meses)

TIGO Business brinda las siguientes opciones para la definición de las políticas de respaldo:

Periodicidad	Tipo de respaldo	Retención (días)	Cantidad de Servidores	Ambiente	Capacidad Total
Diaria	Incremental cada 24 horas	7	50	Cloud Select	Hasta 94.300 GB
Mensual	Full	30			

El cliente puede contratar los siguientes servicios de respaldo:

- Respaldo de datos: se respaldan las rutas definidas por el cliente
- Respaldo de máquina virtual: se respalda el disco raíz de sistema operativo
- Hasta 50 MV para respaldo de las máquinas.

ALMACENAMIENTO PARA RECUPERCIÓN DE DATOS

Al momento de la solicitud de una restauración por parte del cliente, Tigo Business entregará los datos o imágenes solicitadas (según aplique) en una ruta específica para que el cliente pueda hacer uso de la información restaurada. Para que el cliente no tenga que hacer uso de la capacidad contratada en las máquinas virtuales para recibir la data restaurada, se pondrá a disposición almacenamiento bajo demanda el cual será facturado de manera mensual por el periodo utilizado.

Esta capacidad se solicitará a través del ejecutivo de la cuenta al momento de requerirse, a través de una nueva orden de servicio y tendrá un **ANS de 3 días hábiles para la entrega de la capacidad solicitada.**

Los paquetes de almacenamiento disponible para solicitud a demanda son los siguientes:

SERVICIO	CAPACIDAD
Almacenamiento SSD	512 GB
Almacenamiento SSD	1024 GB
Almacenamiento SSD	2048 GB
Almacenamiento SSD	5120 GB
Almacenamiento SSD	10240 GB

2.4.3 ANTIVIRUS

La presente propuesta NO contempla solución de antivirus para la infraestructura de computo contratada en ninguna de las tres (3) modalidades: Cloud Performance, Cloud Select y Cloud Flex. Esta debe ser provista por el cliente y es este quien debe realizar la respectiva gestión, posterior a la aceptación de esta oferta, se brinda al cliente un detalle de las condiciones y responsabilidades correspondientes a esta decisión.

- **Consideraciones:**

Para el componente Cloud Performance sobre el cual se brindará servicios administrados para la capa de sistema operativo, el cliente aceptará una carta de responsabilidad compartida en la cual se exime a Tigo Business de cualquier responsabilidad en eventos de seguridad o performance asociados a políticas o configuraciones relacionadas al antivirus implementado por el cliente.

2.4.4 SERVICIOS ADMINISTRADOS PARA CLOUD 360

El cliente es responsable de gestionar y administrar los recursos que haya contratado con Tigo Business. Sin embargo, ofrecemos planes de servicios administrados en los que Tigo se encarga de la gestión de recursos, según el alcance del plan contratado por el cliente.

Hay tres tipos de planes disponibles: Business, Enterprise y VIP. Cada plan tiene un alcance específico de actividades que Tigo llevará a cabo.

Para las ofertas Cloud Flex y Cloud Select, por defecto cuentan con servicio administrado Plan Business de acuerdo con el alcance de este, por la duración de los servicios contratados. Los planes Cloud Performance y Cloud Select puede optar por cambiar de plan.

Para el caso específico se consideró el servicio de plan administrado VIP para el cloud Select, con el siguiente alcance:

Tigo Business brindará servicios administrados asociados a sistemas operativos, bases de datos y directorio activo conforme al plan y consideraciones que se mencionan en el siguiente cuadro y donde sea que estos servicios apliquen.

Servicio	Tipo de Plan	Servicios y ambientes considerados		
		Sistema Operativo	Bases de datos	Respaldo
Servicios Administrados Tigo Business	VIP	29 Windows Server Estándar.	Servidor con motor SQL Server Enterprise	Cloud Select

		2 Linux Red Hat	ocho (8) Licencias para Select	
--	--	-----------------	--------------------------------	--

Descripción:

Los planes de servicios administrados se adquieren con el mismo plazo contractual con el que se contraten los servicios Tigo Business. La cuota de servicios administrados es un porcentaje calculado con base al monto total de los servicios Tigo Business que se facturan de manera mensual en la moneda local.

El cliente es responsable de gestionar y administrar los recursos que haya contratado con Tigo Business. Sin embargo, ofrecemos planes de servicios administrados en los que Tigo se encarga de la gestión de recursos, según el alcance del plan contratado por el cliente.

Hay tres tipos de planes disponibles: Business, Enterprise y VIP. Cada plan tiene un alcance específico de actividades que Tigo llevará a cabo.

Planes de Servicios Administrados

Los Servicios Administrados se encuentran clasificados en tres planes:

- Business
- Enterprise
- VIP

Alcances de planes de Servicios Administrados

En la siguiente matriz, se encuentra un resumen de los alcances en las actividades, la diferenciación entre los planes disponibles de Servicios Administrados y los límites de cada uno.

ALCANCE SERVICIOS ADMINISTRADOS					Observaciones Adicionales
SERVICIOS	ACTIVIDADES	BUSINESS	ENTERPRISE	VIP	
REVISIÓN BÁSICA Y ESTADO DE SERVICIOS	Consulta de estado de servicios	X	X	X	
	Consulta de utilización de recursos	X	X	X	
	Consulta de gestión de recursos	Hasta 2	X	X	
	Consulta de buenas prácticas	Hasta 2	X	X	
REPORTES Y MONITOREO	Reporte atención Incidentes	X	X	X	
	Reporte atención Solicitudes	X	X	X	
	Reporte de disponibilidad de los servidores		X	X	Cliente debe informar a Tigo el inventario actualizado de servidores



	Monitoreo (vCPU, RAM, Almacenamiento y tarjeta de red)		X	X	Cliente debe informar a Tigo el inventario actualizado de servidores
INFORMES	Informes programados		1 al mes	1 al mes	
	Informe de análisis de capacidades		1 Trimestral	1 Trimestral	
GESTIÓN DE RECURSOS	Gestión de accesos y usuarios	X	X	X	Hasta el aprovisionamiento de VDC en el hipervisor
	Gestión de recursos		X	X	Hasta el aprovisionamiento de VDC en el hipervisor
	Gestión de red y seguridad		X	X	Hasta el aprovisionamiento de VDC en el hipervisor
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMA OPERATIVO	Administración de Sistema Operativo		X	X	El cliente Administra el SO
	Gestión usuarios y accesos de Sistema Operativo		X	X	El cliente Administra el SO
	Gestión de actualizaciones de seguridad		X	X	El cliente Administra el SO
	Reporte de uso de recursos de procesamiento y disco		X	X	De acuerdo con visibilidad del Hipervisor
	Atención de eventos, incidentes y solicitudes		X	x	
	Análisis de capacidades			1 Mensual	De acuerdo con visibilidad del Hipervisor
GESTIÓN DE BACKUP	Informes de ejecución de respaldos	1 Mensual	2 Mensual	4 Mensual	Cliente debe informar a Tigo el inventario actualizado de servidores
	Sesiones de validación de respaldos		1 Mensual	2 Mensual	Cliente debe informar a Tigo el inventario actualizado de servidores
	Asesoría y aclaraciones sobre los informes		1 Mensual	2 Mensual	
	Cambios de políticas de respaldo	1 Mensual	2 Mensual	4 Mensual	
GESTIÓN DE CONTENEDORES	Contenedores a gestionar		Hasta 10	Hasta 20	NA
	Administración y mantenimiento del contenedor		X	X	NA
	Monitoreo estado de puertos y servicios asociados al contenedor		X	X	NA
	Publicación y mantenimiento de certificados		X	X	NA
	Administración y configuración de performance		X	X	NA
	Actualización de documentación generada en los procesos de administración		X	X	NA
	Depuración y revisión de logs del contenedor		X	X	NA



GESTIÓN DIRECTORIO ACTIVO	Ejecución de upgrade del contenedor		X	X	NA
	Informe		1 Mensual	1 Mensual	NA
GESTIÓN DE BASES DE DATOS	Gestión Active Directory Domain Services (AD DS)		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Gestión DNS		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Gestión DHCP		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Gestión FTP		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Cantidad de motores de Base de Datos a gestionar		5	10	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Tamaño Base Datos		200GB - 1 TB	> 1TB - 3 TB	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Ejecución de sentencias		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Revisión de backups		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Tareas de mantenimiento		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Monitoreo del estado de las Bases de datos		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Cambios de claves y desbloques de usuarios		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Revisión alarmas		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Planes de ejecución, validación de trazas a los procesos de usuarios		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Reiniciar servicios de bases de datos		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Creación y asignación de permisos, roles, entre otros.		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Rutinas de monitoreo Bases de Datos		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Rutinas de capacidades		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Cancelación de bloqueos		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Revisión de ejecución y creación de Jobs		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Revisión y ejecución pasos entre ambiente		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)

	Revisión sincronización bases de datos		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Creación y gestión de usuarios		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Revisión de logs		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Restauración de las bases de datos		X	X	Nivel 2 (Apoyo en Incidentes fuera de alcance en N1)
	Entrega de Informe		1 Mensual	2 Mensual	NA -SIN VISIBILIDAD EN LA BD

A continuación, se detallan los alcances que aplican de acuerdo con el plan de servicios administrados adquirido por el cliente:

REVISIÓN BÁSICA Y ESTADO DE SERVICIOS

- **Consulta de estado de servicios:** El Cliente podrá solicitar bajo demanda la verificación del estado de los servicios de infraestructura contratados que se limitará a la revisión de servicios que estén activos y funcionando correctamente. Especialista Tigo indicará el estado de los servicios por medio de correo electrónico.
- **Consulta de utilización de recursos:** Cliente podrá solicitar bajo demanda la verificación de utilización de los recursos contratados. El Especialista Tigo brindará el porcentaje (%) de utilización de recursos contratados enfocado en las siguientes tres variables: procesamiento, memoria RAM, y almacenamiento. Si los recursos de los cuales se desea revisar la utilización no corresponden a recursos de cómputo, el Especialista Tigo, brindará el estado general del recurso. El Especialista Tigo indicará la utilización de recursos por medio de correo electrónico.
- **Consulta de gestión de recursos:** El Cliente podrá solicitar bajo demanda recomendaciones al equipo Tigo Business para la gestión de recursos virtuales que el cliente tenga contratados por Tigo, hasta 2 consultas por mes. Dichas consultas se limitarán a los siguientes tópicos:
 - Despliegue de recursos
 - Configuración de recursos
 - Baja de recursos
 - Administración de recursos

El Especialista Tigo brindará al Cliente la documentación oficial del fabricante (VMware) sobre el tópico solicitado. El Especialista Tigo Business brindará recomendaciones por medio de correo electrónico y sobre los servicios contratados con Tigo.



- **Consulta de buenas prácticas:** El Cliente podrá solicitar bajo demanda recomendaciones al equipo Tigo, sobre la gestión y optimización de sus recursos, hasta 2 consultas por mes. Dichas consultas se limitarán a los siguientes tópicos:
 - Optimización de uso de recursos (procesamiento, memoria RAM y almacenamiento)
 - Mejores prácticas en gestión y seguridad de recursos
 - Configuración de nuevos recursos contratados con TIGO

Especialista Tigo brindará recomendaciones por medio de correo electrónico. El Cliente será el encargado de ejecutar las recomendaciones brindadas por el Especialista Tigo, salvo que esta actividad pueda ser realizada por Tigo al estar dentro de los alcances del servicio administrado contratado.

REPORTES Y MONITOREO

- **Reporte atención Incidentes:** reporte mensual donde se documentan las fallas reportadas por el Cliente sobre el servicio contratado.
- **Reporte atención Solicitudes:** reporte mensual donde se documentan las solicitudes realizadas por el Cliente sobre el servicio contratado.
- **Reporte de disponibilidad de los servidores:** reporte mensual donde se documenta la disponibilidad de los servidores.
- **Monitoreo:** se realiza monitoreo de las siguientes variables de recursos vCPU, vRAM, consumo de almacenamiento y tarjeta de red.

Informes

- **Informes programados:** Este informe se gestionará de forma manual por un Especialista de Tigo.
El informe incluye la siguiente información:
 - Listado de servicios
 - Utilización de recursos (vCPU, vRAM, Almacenamiento)
 - Estado de los servicios
 - Consideraciones importantes
 - Recomendaciones y buenas prácticas
- El Especialista Tigo Business brindará el reporte por medio de correo electrónico.

- **Informe de análisis de capacidades:** El Especialista Tigo realizará una revisión trimestral del estado de los servicios contratados por el cliente. Se revisarán tres variables: procesamiento memoria RAM, almacenamiento. Así mismo, El Especialista Tigo Business verificará el estado general de los servicios, para identificar posibles eficiencias/mejores prácticas y/o problemas/amenazas.

El Especialista Tigo Business informará por correo electrónico si se detecta que se ha superado un promedio de 80% de utilización en alguna de las variables, y si recomienda a cliente realizar algún cambio en los recursos, para mitigar posibles problemas/amenazas_o alcanzar alguna eficiencia /mejor práctica. Cliente deberá confirmar expresamente si desea ejecutar la recomendación realizada por El Especialista Tigo Business.

GESTIÓN DE RECURSOS

- **Gestión de accesos y usuarios:**

El Cliente podrá solicitar bajo demanda gestiones de acceso a sus recursos virtuales. Las gestiones que se pueden solicitar son las siguientes:

- Alta de usuarios
- Modificación de roles /permisos de usuarios
- Baja de usuarios

El Cliente deberá confirmar explícitamente la gestión que desea realizar. El Especialista Tigo Business confirmará por correo electrónico la ejecución de la gestión, brindando la información relevante de la actividad ejecutada.

- **Gestión de recursos:**

El Cliente podrá solicitar bajo demanda gestiones de recursos virtuales de acuerdo con el plan contratado. Las gestiones que puede solicitar a nivel de recursos son las siguientes:

- Aprovisionamiento de recursos
- Modificación de recursos
- Baja de recursos (Si el plan de Cloud contratado lo permite)
- Restablecimiento de recursos
- Creación o restauración de snapshots de máquinas virtuales



Las modificaciones que impliquen cambios sobre las modalidades de licenciamiento contratado por el cliente deben ser evaluadas y realizadas a través del ejecutivo de comercial.

- **Gestión de red y seguridad en el servicio de Cloud:**

Aplica para NSX-T Professional

El Cliente podrá solicitar bajo demanda gestiones de red y seguridad sobre el tenant en donde se encuentran configurados los servicios.

Las gestiones de red que se pueden solicitar son las siguientes:

- Cambios de direccionamiento IP
- Asignación de interfaces (aplicaría para direccionamiento y vlan existente del cliente)
- Creación / Modificación de rutas
- Habilitación / Deshabilitar puertos de red
- Configuraciones NAT
- Configuraciones DNS
- Configuraciones DHCP
- Configuraciones de VPN Site to Site
- Configuraciones de VPN L2

Las gestiones de seguridad que se pueden solicitar son las siguientes:

- Configuración de políticas de acceso
- Configuración de security groups
- Configuración de ACL
- Configuración de políticas de firewall incluidos en servicios nativos Cloud
- Configuración de reglas de conexión desde / hacia direcciones IP
- Configuración de reglas de conexión / interconexión entre servicios

Cliente podrá solicitar modificaciones y baja de recursos que se hayan aprovisionado previamente. Servicios de seguridad especializados deberán ser contratados por el cliente de manera independiente.

GESTIÓN DE BACKUP

La gestión aplica únicamente a los clientes que cuenten con el servicio de respaldo de datos contratado.

RespalDOS

Se ejecutan las siguientes actividades:

- Instalación agente de respaldo (si aplica)
- Configuración de políticas de respaldo: rutas, periodicidad, tipo de respaldo, retención
- Monitoreo de respaldos
- Cambios en las políticas de respaldo
- Verificación de backup: El Especialista Tigo Business realizará una revisión del estado de los servicios contratados por El Cliente. Se revisará que se esté ejecutando la política de respaldo correctamente, para identificar posibles eficiencias/mejores prácticas y/o problemas.
- Sesiones de validación de respaldos: Se realizar una revisión conjunta con el cliente de políticas de respaldo y rutas configuradas. Esta actividad debe ser solicitada por el cliente de acuerdo con el plan de servicios administrados contratado por el cliente.
- Informe de ejecución de respaldos
- Informe rutas respaldadas
- Asesoría y aclaraciones sobre los informes

- **Gestión de recuperación de información**

El Cliente podrá solicitar bajo demanda la recuperación de información almacenada en su copia de seguridad. El cliente deberá solicitar su recuperación por medio de los canales de atención de solicitudes.

El tiempo de restauración va sujeto al tamaño de la información a restaurar. La integridad de los datos respaldados no es responsabilidad de TIGO.

Importante: El cliente debe garantizar contar con capacidad de almacenamiento disponible para realizar el proceso de restauración de datos.

Tigo no se hace responsable por fallos en el respaldo, provocado por factores externos a la solución de Cloud (firewall local, conectividad, etc.).

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS:

Para la administración del sistema operativo se tienen los siguientes prerequisites de servicios que el Cliente debe contratar con Tigo Business.

Prerrequisitos:

Licenciamiento o suscripción de soporte para Sistemas Operativos

- Antivirus
- Respaldo de máquina virtual (mínimo del disco de sistema operativo y 1 vez al mes)

- Monitoreo

Los sistemas operativos que pueden ser administrados deben tener soporte con fabricante y las distribuciones son las siguientes:

- Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Linux Ubuntu*
- Linux Debian*
- Linux Centos*

*Estos sistemas operativos Open Source que no cuenta con licenciamiento o soporte de fabricante están dentro del alcance de administración, pero la actualización de seguridad debe ser responsabilidad del Cliente.

Instalación, configuración y puesta en marcha

Se incluyen las tareas a realizar por única vez al momento de la configuración inicial del servidor, donde se realiza instalación del sistema operativo a gestionar. Las actualizaciones de versiones o migración de servidor no se incluyen en este ítem, son servicios profesionales no contemplados en las actividades de administración de Sistemas Operativos y deberá de solicitarse al ejecutivo Comercial para dar inicio al proyecto de migración.

Se instala la última versión estable liberada, o hasta 2 versiones anteriores siempre y cuando tengan soporte activo con el fabricante.

Gestion de sistemas operativos:

La administración de Sistema Operativo incluye las siguientes actividades:

- Reinstalaciones del Sistema Operativo por fallas, siempre y cuando sea la misma versión de este.
- Gestión usuarios y accesos de Sistema Operativo
- Gestión de actualizaciones de seguridad, únicamente para sistemas operativos con soporte por fabricante
- Reporte de uso de recursos de procesamiento y disco
- Atención de eventos, incidentes y solicitudes de Sistema Operativo
- Análisis de capacidades de CPU, Memoria RAM
- Creación de usuarios en Sistema Operativo
- Asignación de permisos a usuarios de Sistema Operativo
- Cambio de clave de usuarios
- Desbloqueo de usuario de Sistema Operativo

- Revisiones servicio NTP
- Habilitar/deshabilitar vNIC
- Encendido/Apagado de servidor
- Reinicios programados del servidor
- Aprovisionamiento/Desaprovisionamiento de recursos (Aplica de acuerdo con el plan contratado)
- Habilitar/Deshabilitar antivirus
- Reinicio de servicios solo a nivel de Sistema Operativo
- Revisión de permisos sobre carpetas del Sistema Operativo
- Análisis de consumo de recursos de la Sistema Operativo y VM
- Revisión y cierre de sesiones abiertas en el Sistema Operativo
- Creación de carpeta con permisos específicos solicitados por el cliente
- Actualizaciones de Hardware Tools y VMware Tools de MV
- Reinstalación de Sistema Operativo por la misma versión, en casos de falla
- Configuración de línea base de seguridad a nivel de Sistema Operativo
- Instalación de actualizaciones de Sistema Operativo a nivel de seguridad, aplica para Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server
- Configuración de registros en archivo host del Sistema Operativo
- Revisiones de performance solicitadas a demanda por el cliente
- Verificación del estado de la protección de seguridad (Antivirus, Firewall de Sistema Operativo)
- Verificación del estado de los vDisk

Gestión de actualizaciones de seguridad de Sistema Operativo

La instalación de actualizaciones de Sistema Operativo a nivel de Seguridad, para los servidores administrados por Tigo Business, se realizarán bajo las siguientes consideraciones:

- Actualización en Sistemas operativos que cuenten con versiones soportadas por fabricante de acuerdo con su EOS.
- La actualización de Sistemas Operativos Open Source se realiza a solicitud del cliente. Los Sistemas Operativos Open Source no cuentan con soporte de fabricante, por lo que las actualizaciones se ejecutan bajo responsabilidad del cliente y este asume los riesgos asociados. En Tigo Business, solo realizamos actualizaciones a nivel de seguridad del sistema operativo, lo que implica que no podemos garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación. En caso de que ocurra una falla durante la actualización, la única forma de recuperar la operatividad es a través del último respaldo previo a la actualización.
- La periodicidad del proceso de gestión de actualizaciones de seguridad se realizará cada 3 meses.
- Previo al proceso de actualización, se notifica y solicita aprobación al cliente, si no acepta se entrega carta de riesgo.

GESTIÓN DE BASE DE DATOS

Este servicio le ofrece al Cliente la posibilidad de delegar la administración de sus motores de bases de datos al Especialista de Tigo.

Tigo Business está en capacidad de administrar los motores de bases de datos relacionados a continuación:

- SQL Server Standard
- SQL Server Enterprise
- MySQL Enterprise

Prerrequisitos de administración de base de datos:

- Licenciamiento de Base de Datos
- Soporte activo con fabricante
- Respaldo de datos

Si la base de datos ya está instalada y operativa es necesaria la siguiente información para conocer el estado de salud:

- Descripción de los usuarios creados en la BD y sus roles.
- Actividades que se realicen periódicamente y la transferencia de conocimiento acerca de los procesos que ya se realizan en la base de datos.
- Políticas de respaldo de la base de datos y sus retenciones.
- Funcionamiento de los JOBs creados en la base de datos.
- Los motores de base de datos, deberán estar configurados bajo las buenas prácticas. Después de realizar el análisis del estado de salud, Tigo podrá realizar recomendaciones de ajustes/mejoras previo a la recepción de la base de datos para su administración. Es responsabilidad del Cliente ejecutar las recomendaciones antes de la entrega a Tigo o contratar servicios profesionales.

Las actividades de administración de bases de datos son las siguientes:

- Ejecución de sentencias
- Revisión de backups
- Tareas de mantenimiento
- Monitoreo del estado de las bases de datos
- Cambios de claves y desbloques de usuarios
- Revisión alarmas
- Planes de ejecución, validación de trazas a los procesos de usuarios
- Reinicio de servicios de Base de datos
- Creación y asignación de permisos, roles, entre otros.

- Rutinas de monitoreo de Bases de datos
- Rutinas de capacidades: validación de los Tablespace, almacenamiento, cpu y memoria bajo los procesos del motor de base de datos
- Cancelación de bloqueos
- Revisión de ejecución y creación de Jobs
- Revisión y ejecución pasos entre ambiente
- Revisión sincronización Bases de datos
- Creación y gestión de usuarios
- Revisión de logs
- Restauración de las Bases de datos

Entrega de informe mensual: se detalla el tamaño, crecimiento, almacenamiento, disponibilidad y los Incidentes ocurridos en la base de datos.

Configuraciones y gestiones que impliquen cualquier tipo de manipulación de datos, inserción de datos, eliminación de datos, replicación de datos, etc. Se excluyen de los alcances de servicios administrados. Estas configuraciones serán responsabilidad del cliente.

Dentro de la presente oferta estamos entregando 8 licencias de MS-SQL Enterprise de acuerdo con lo solicitado por el cliente. El licenciamiento para este motor de base de datos tiene como alcance cubrir **16 vCPU (Tener en cuenta que cada licencia cubre 2 vCPU)** los cuales pueden disponerse en un servidor o varios servidores cumpliendo la regla del fabricante que mínimo debe tener configurado 4 vCPU.

Versiones MS-SQL SERVER:

SQL Server Standard: Esta versión solo ofrece las funciones estándar para la gestión básica de datos. SQL Standard es principalmente adecuado para pequeñas organizaciones y departamentos.

SQL Server Enterprise: Esta versión de SQL es la más avanzado que existe. Enterprise viene con la mayoría de las funciones y características. Puede actualizar de Estándar a Empresa.

Grupo de trabajo de SQL Server: Esta versión tiene menos funciones (avanzadas) que Standard. Workgroup también ofrece menos almacenamiento y está dirigido principalmente a empresas más pequeñas.

SQL Server Express: Esta edición de SQL es gratuita y en su mayoría adecuada para principiantes con poca o ninguna experiencia. Con SQL Server Express puede crear escritorios y pequeñas aplicaciones basadas en datos. El público objetivo de esta edición está formado por desarrolladores y aficionados.

SQL Server Express LocalDB: Es una versión más ligera de SQL Server Express que puede instalar sin configurar.

En la siguiente tabla se describen las ediciones de SQL Server.

Edición	Definición
Enterprise	La oferta premium, SQL Server Enterprise Edition, proporciona funciones de centro de datos de tecnología avanzada completas con un rendimiento ultrarrápido, virtualización ilimitada 1 e inteligencia empresarial integral, lo que habilita los mayores niveles de servicio para las cargas de trabajo críticas y el acceso del usuario final a información sobre los datos. Enterprise Edition está disponible para su evaluación. Hay disponible una implementación de evaluación durante 180 días. Revise la guía de licencias específicas de la versión para obtener más información.
Estándar	SQL Server Standard Edition proporciona administración básica de datos y base de datos de inteligencia empresarial para que los departamentos y pequeñas organizaciones ejecuten sus aplicaciones y admite las herramientas de desarrollo comunes, tanto locales como en la nube, que habilitan la administración eficaz de bases de datos con recursos de TI mínimos.
Web	SQL Server Web Edition es una opción con un coste total de propiedad bajo para los hosts de Web (incluida la selección de la edición Web en IaaS en Azure) y los VAP de Web que proporciona capacidades asequibles de administración y escalabilidad para propiedades web, tanto de pequeña como de gran escala.
Desarrollador	SQL Server Developer Edition permite a los desarrolladores compilar cualquier tipo de aplicación en SQL Server. Incluye toda la funcionalidad de la edición Enterprise, pero tiene licencias para usarse como sistema de prueba y desarrollo, no como un servidor de producción. SQL Server Developer es una opción ideal para las personas que compilan y prueban aplicaciones.
Express edition	La edición de SQL Server Express es una base de datos gratuita para principiantes y es ideal para aprender a compilar pequeñas aplicaciones de servidor y de escritorio orientadas a datos. Es la mejor opción para los fabricantes de software independientes, los desarrolladores y los aficionados que compilan aplicaciones cliente. Si necesita características de base de datos más avanzadas, SQL Server Express se puede actualizar sin problemas a otras versiones superiores de SQL Server. SQL Server Express LocalDB es una versión ligera de la edición Express que tiene todas sus características de capacidad de programación, se ejecuta en modo usuario y presenta una instalación rápida y sin configuración, y una lista reducida de requisitos previos.

Límites de escalado:

Característica	Enterprise	Estándar	Web	Express con Avanzado Servicios	Express
Capacidad máxima de proceso utilizada por una sola instancia: Motor de base de datos de SQL Server ¹	Sistema operativo máximo	Limitada a menos de 4 sockets o 24 núcleos	Limitada a menos de 4 sockets o 16 núcleos	Limitada a menos de 1 socket o 4 núcleos	Limitada a menos de 1 socket o 4 núcleos
Capacidad máxima de cálculo que usa una sola	Sistema operativo máximo	Limitada a menos de 4	Limitada a menos de 4	Limitada a menos de 1	Limitada a menos de 1



Característica	Enterprise	Estándar	Web	Express con Avanzado Servicios	Express
instancia: Analysis Services o Reporting Services		sockets o 24 núcleos	sockets o 16 núcleos	socket o 4 núcleos	socket o 4 núcleos
Memoria máxima para el grupo de búferes por cada instancia de Motor de base de datos de SQL Server	Sistema operativo máximo	128 GB	64 GB	1410 MB	1410 MB
Cantidad máxima de memoria para la caché de segmento del almacén de columnas por cada instancia de Motor de base de datos de SQL Server	Memoria ilimitada	32 GB	16 GB	352 MB	352 MB
Tamaño máximo de datos optimizados para memoria por base de datos en Motor de base de datos de SQL Server	Memoria ilimitada	32 GB	16 GB	352 MB	352 MB
Memoria máxima usada por instancia de Analysis Services	Sistema operativo máximo	16 GB ² 64 GB ³	N/D	N/D	N/D
Memoria máxima usada por instancia de Reporting Services	Sistema operativo máximo	64 GB	64 GB	4 GB	No aplicable
Tamaño máximo de la base de datos relacional	524 PB	524 PB	524 PB	10 GB	10 GB

¹ La licencia basada en Enterprise Edition con licencia de servidor y acceso de cliente (CAL) (no disponible para nuevos contratos) está limitada a un máximo de 20 núcleos por instancia de SQL Server. No hay ningún límite en el modelo de licencias de servidor basado en núcleos. Para obtener más información.

Revisar Documentación:

vea [Límites de la capacidad de cálculo de cada edición de SQL Server](https://learn.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/editions-and-components-of-sql-server-2019?view=sql-server-ver16#Cross-BoxScaleLimits).
<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/editions-and-components-of-sql-server-2019?view=sql-server-ver16#Cross-BoxScaleLimits>

Ventajas con nuestro SQL:

- Se evita el pago One time para la compañía, ya que se brinda dentro de la tarifa en modalidad de servicio.
- Se cuenta con el respaldo que tenemos como aliados con Microsoft.
- Se ahorra el costo de Software assurance, ya que hace parte de nuestro servicio dentro de la oferta.
- Dentro de nuestro modelo de SPLA, y si las aplicaciones de Cartagena lo permiten, podemos ejecutar una actualización de la versión.
- Con el licenciamiento Enterprise, se cuenta con la facultad de contar con esquemas de disponibilidad según criterios establecidos en conjunto con el cliente, y siempre y cuando sea viable la implementación de un esquema activo-activo.

GESTIÓN DE ACTIVE DIRECTORY

- **Active Directory Domain Services (AD DS)**
Se refiere a la activación de rol, creación y promoción de dominio. Incluye el apoyo en integración de máquinas virtuales (alojadas en Cloud) a dominio de cliente, la administración de usuarios (creación y baja de usuarios a demanda), así como apoyo y asistencia en creación de políticas requeridas por cliente (bajo demanda)
- **DNS/DHCP**
Se refiere a la activación de rol, cubriendo únicamente la red desplegada en Virtual Data Center del cliente en Tigo Cloud. Se incluye la revisión y validación de zonas de reversa y pools de IP. Los cambios en configuración DNS/DHCP puede ser solicitado por cliente bajo demanda.
- **FTP**
Se refiere a la instalación de servicio FTP mediante FileZilla Software, configuración y gestión del servicio, configuración y gestión de paths y usuarios. Incluye la creación y gestión de usuarios, directorios, repositorios y puertos de conexión. Cliente tiene la posibilidad de solicitar cambios bajo demanda.

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS ADDS-DNS-DHCP-FTP				
Actividades	Servicio			
	AD DS	DNS	DHCP	FTP
Despliegue de nuevos servidores	X	X	X	X
Upgrade Dominio	X			
Verificación replicación granja servidores	X	X	X	
Administración Operation Master Roles FSMO	X			
Configuración de GPO's básicas	X			
Configuración de GPO's complejas	X			

Administración de Grupos	X			
Configuración y administración relaciones de confianza	X			
Administración de Usuarios	X			X
Administración de cuentas de servicio y cuentas de servidor virtual	X			
Administración de sites and subnets	X			
Bulk Operations	X			X
Administración de Acceso y delegación de permisos	X	X	X	X
Informes	X	X	X	X
Creación y mantenimiento de registros DNS Aging and Scavenging		X		
Configuración y mantenimiento de zonas DNS		X		
Configuración y mantenimiento de Active Directory Integrated Zones		X		
Configuración y mantenimiento de forward and reverse lookup Zones		X		
Configuración y mantenimiento delegación de Zonas DNS		X		
Monitoreo del servicio DNS		X		
Mantenimiento de base de datos	X	X	X	
Configuración de zonas		X		
Administración y configuración de Scopes			X	
Administración y configuración de Reservas			X	
Administración y configuración de Opciones			X	
Backup y recuperación	X	X	X	X

NOTA: El alcance de servicio administrados para Active Directory no contempla la gestión de usuarios y/o grupos, estas solicitudes deben ser atendidas por el cliente.

CONSIDERACIONES GENERALES

Las siguientes consideraciones aplican para cualquiera de los casos expresados en el presente documento:

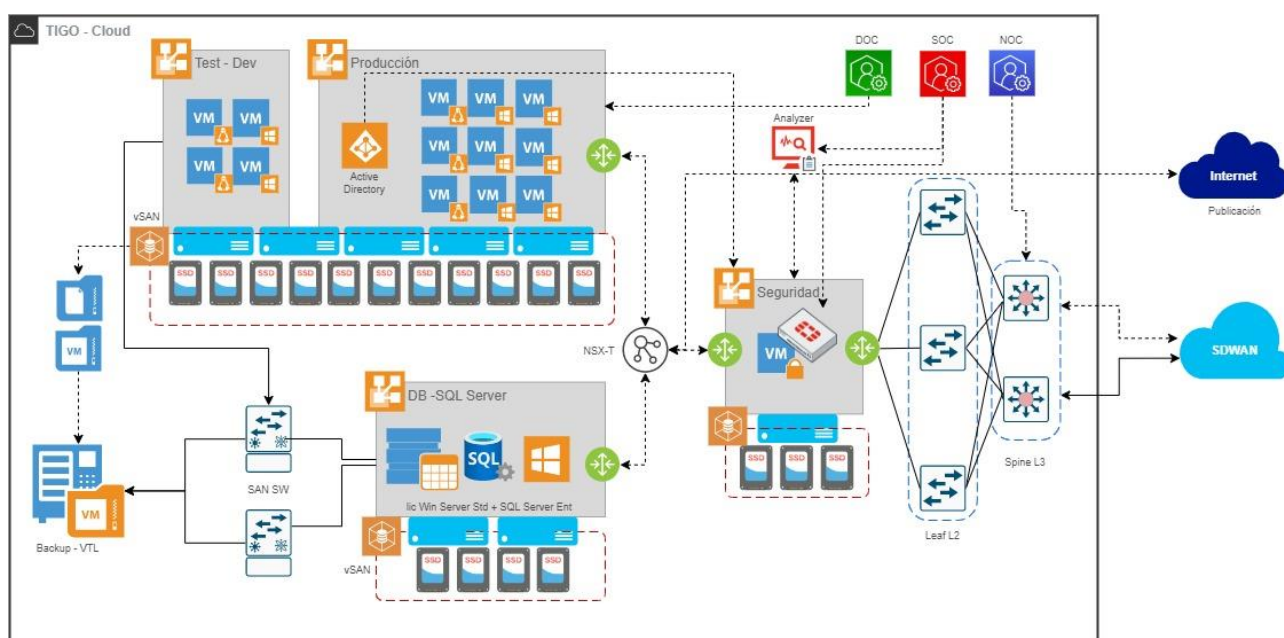
- Todos los requerimientos/solicitudes de Servicios Administrados serán catalogados como Severidad Menor.
- Todas las solicitudes de servicios administrados deberán ser canalizadas por medio de los canales de soporte de Tigo Business. Toda solicitud o gestión de servicios administrados deberá ser realizada sobre el ambiente virtual, sobre el cual se contrató el servicio.
- Si el cliente requiere una consulta o gestión de servicio sobre un ambiente virtual o recursos para los cuales no fue contratado el servicio administrado, podrá escalar la solicitud a través del ejecutivo comercial/ejecutivo servicio como un servicio profesional.

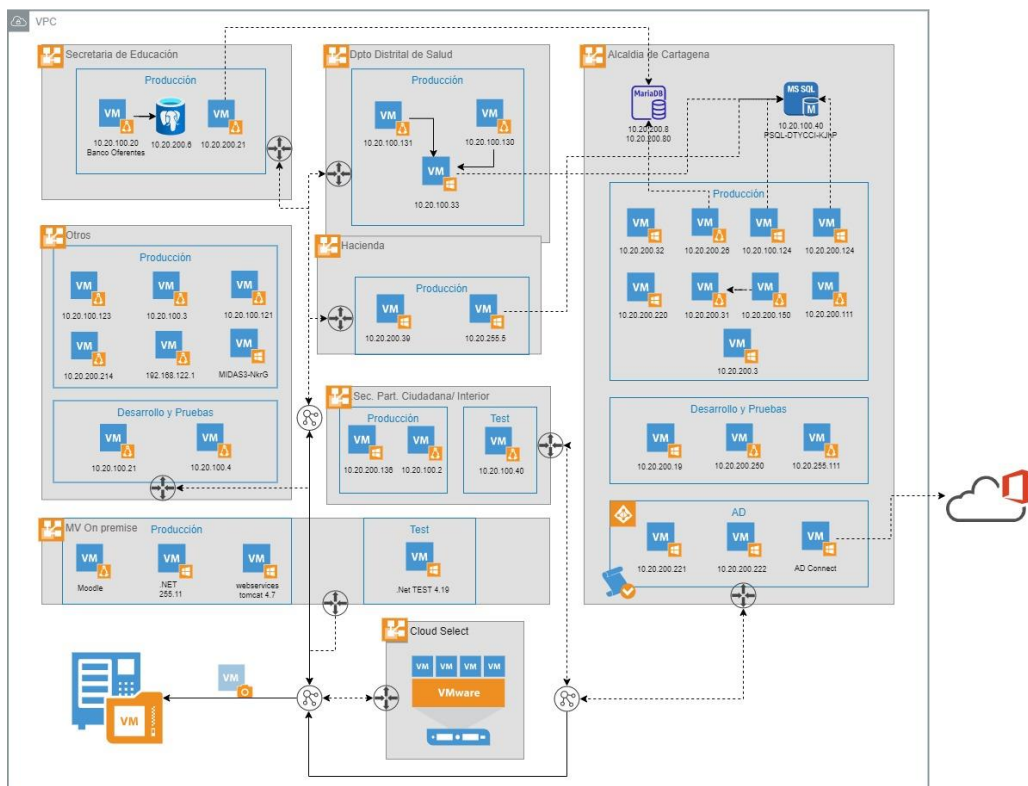
- El Cliente deberá solicitar por correo electrónico detallando la gestión que desea realizar. El Especialista Tigo Business expondrá al cliente las consideraciones de la gestión solicitada (funcionamiento, buenas prácticas), y el Cliente deberá confirmar expresamente la aceptación de las consideraciones indicadas por El Especialista Tigo Business. El Especialista Tigo Business confirmará la ejecución de dicha gestión por medio de correo electrónico.
- El Cliente será responsable de cualquier gestión sobre los aplicativos que se encuentren desplegados en los recursos virtuales. El Cliente será responsables del aprovisionamiento / configuración / de cualquier componente de red y seguridad que no se encuentre dentro del tenant de recursos virtuales de cliente.
- Si el cliente requiere un upgrade de recursos deberá solicitarlo a través de su ejecutivo comercial, esto estará sujeto a los tiempos y procesos administrativos que conlleve la gestión (documentos, contratos, etc.)
- Alcances diferentes a los indicados en el presente documento están sujetos a factibilidad técnica y económica.
- Toda solicitud realizada por cliente deberá ser sobre servicios contratados con Tigo Business.

2.5 Topología General de la Solución

En este numeral describimos la topología de la solución propuesta la cual concuerda para el centro de datos principal y alterno.

Nota: los diagramas de arquitectura expuestos son de referencia, realizados sobre la base de la información compartida por el cliente, sin embargo este esquema puede sufrir variaciones durante el proceso de migración, transición y puesta en operación.





2.6 Supuestos y Restricciones

- El cliente realizar la administración de los servicios de redes y seguridad del Virtual Data Center desde el panel del control del portal.
- Si el cliente desea cambiar de oferta de Cloud, debe definir si realiza una implementación desde cero o un proceso de migración de cada una de las máquinas virtuales. Para esto se debe considerar un servicio profesional si así lo requiere el Cliente.
- El sistema operativo debe contar con soporte vigente de fábrica durante la vigencia del contrato. La actualización de la versión del sistema operativo es responsabilidad del cliente, que también se puede contratar a través de servicios profesionales de TIGO Business.
- Tigo no se hace responsable de la data que el cliente no tenga respaldada en caso de una falla, así como el estado e integridad de la información, el estado del licenciamiento que tiene el cliente.
- Antes finalizar el contrato con Tigo, el cliente es responsable de realizar una copia de seguridad de su información. Posterior a esta fecha TIGO procederá con el borrado completo de los servicios.
- Tigo se reserva el derecho de realizar cambios sobre la plataforma estableciendo límites en los recursos de cómputo que el CLIENTE contrata dentro de un Virtual Data Center, el CLIENTE aceptará los ajustes. Por el uso intensivo de su vCPU y/o



vRAM, TIGO se reserva el derecho a desaproveccionar los componentes que pongan en riesgo la infraestructura de TIGO o alguno de sus clientes.

- No se incluye la administraci3n, licenciamiento y soporte, de ninguna aplicaci3n, sistema operativo, motor de base de datos u otro componente que no est3 contratado por el cliente. Por lo tanto, este ser3 completa responsabilidad del cliente.
- TIGO se reserva el derecho de aislar o eliminar la m3quina virtual que est3 poniendo en riesgo la seguridad de la plataforma.
- TIGO no se responsabiliza por fallas provocadas por nuevos elementos, recursos, appliance, software, entre otros elementos desplegados por parte del CLIENTE.
- Las herramientas de VMware son necesarias para la gesti3n de TIGO, por lo tanto, no deben ser desinstaladas por EL CLIENTE.
- El almacenamiento tambi3n considera como espacio ocupado los GB asignados por la memoria SWAP de cada m3quina virtual.
- En los casos donde el Cliente realiza la administraci3n, se entregar3 a este una cuenta a nivel de sistema operativo con acceso permanente a los servidores para la instalaci3n, administraci3n y gesti3n de los servicios, roles, aplicaciones y bases de datos desplegados en las m3quinas virtuales.
- EL CLIENTE es responsable de licenciar el software instalado en sus m3quinas virtuales y realizarlo correctamente de acuerdo con los t3rminos y condiciones de cada fabricante. EL CLIENTE ser3 legalmente responsable directamente con el fabricante por cualquier incumplimiento.
- El CLIENTE ser3 responsable de la gesti3n de capacidad y deber3 ampliar la capacidad de recursos al nivel Virtual Data Center cuando aplique a trav3s de su ejecutivo comercial.
- El CLIENTE debe proteger los Virtual Data Center, sistemas operativos, aplicaciones y todos los componentes asociados al servicio, contra ataques externos, programas malignos y/o uso indebido.
- El CLIENTE debe instalar actualizaciones o parches de seguridad que sean necesarios sobre todos los elementos con el fin de garantizar su protecci3n.
- Para la implementaci3n de nuevos recursos y/o servicios que est3n por fuera de los contratados se deber3 realizar una factibilidad t3cnica y econ3mica.
- Snapshot o imagen instant3nea: Es una copia del archivo de la m3quina virtual (.vmdk) que conserva el estado y los datos de una m3quina virtual en un momento espec3fico, siendo estos 3tiles cuando se actualizan o parchan aplicaciones y/o servidores, sin embargo, no son un mecanismo de respaldo de informaci3n. El CLIENTE puede crear una instant3nea o restaurarla en cualquier momento, sin embargo, se recomienda que no sea mayor a 24 horas. Cada vez que se genera un nuevo snapshot este se reemplaza con el anterior, para lo cual, el cliente es responsable del crecimiento, depuraci3n, eliminaci3n y consolidaci3n de este. El Snapshot no debe superar las 72 horas, posterior a esta fecha TIGO BUSINESS realizar3 depuraci3n autom3tica de estos (el desempe3o y la capacidad se pueden ver afectada al tener dos discos diferentes). Para los servidores que requieren

mayores retenciones se debe contratar un servicio de respaldo de datos o máquina virtual. (Ver Respaldos de datos). El almacenamiento para los snapshot se consumirá del asignado a su OrgVDC, por esta razón el almacenamiento requerido debe ser contemplado por EL CLIENTE previo a la ejecución de un snapshot.

- La modalidad Flex es un pago por uso y se está estimando una línea base, de acuerdo con la información previa establecida con el cliente. (Cargas en cloud Performance).
- Para Select de la presente oferta, están incluidas ocho (8) licencias SQL server Enterprise para un servidor de hasta 16 vCPU.
- Para la Modalidad Select, se tienen contemplados veintinueve (29) servidores con sistema operativo Windows Server Estándar para despliegue de cliente. Cualquier adición conlleva una factibilidad y costo adicional.
- Para la Modalidad Select, se tienen contemplado dos (2) servidores con sistema operativo Linux Red Hat para despliegue de cliente. Cualquier adición conlleva una factibilidad y costo adicional.
- Los antivirus serán aprovisionados por parte de DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS.
- No se incluye soporte de sistema operativo Linux Centos.
- Se contempla dentro de la presente oferta el servicio de respaldo, para 94,300Gigas de almacenamiento, con la política de Backup estándar establecida dentro del anexo.
- De acuerdo con lo solicitado por DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS, no se contempla licenciamiento de antivirus para ninguno de los servidores que se desplieguen dentro de Cloud Select.
- En caso de aceptar la presente oferta, se contempla como un adicional a la oferta establecida y vigente anterior.

2.4.5 SERVICIOS PROFESIONALES

Tigo Business ofrece a sus clientes un nivel especializado de servicios llamado Servicios Profesionales, que se enfoca en áreas de TI como Cloud, Data Center, Seguridad y Networking, entre otras. Estos servicios se aplican en actividades específicas y tienen un plazo corto y definido. Son necesarios para diseñar, migrar o implementar servicios en la nube.

A través de los Servicios Profesionales Cloud de Tigo Business, las empresas pueden coordinar la implementación de soluciones en la nube, desde la planificación y diseño hasta la puesta en marcha. La cantidad de horas de trabajo hábiles y no hábiles requeridas para cada proyecto varía según los Servicios Cloud de Tigo Business que se incluyen en la solución y su complejidad.

Las horas de servicios profesionales adquiridas tendrán una validez de 12 meses desde la fecha de adquisición. Después de este período, las horas no utilizadas expirarán.

Entre los servicios profesionales considerados en la oferta de Tigo Business son los siguientes:

2.4.5.1 Migraciones a Tigo Cloud

El servicio de migración consiste en migrar servidores con Sistemas Operativos Windows Server, Red Hat Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS, Debian, que se encuentren virtualizados en Hyper-V o VMware en premisas de clientes, otros proveedores o en modelos de hosting.

Prerrequisitos:

Identificar compatibilidad de las versiones de Sistemas Operativos con el Hypervisor donde serán migrados

- Verificar que los sistemas operativos estén en versiones soportadas por fabricante
- El cliente debe entregar credenciales temporales durante la migración. Es responsabilidad del cliente el cambio de dichas contraseñas al finalizar la misma.

Entregable preventiva:

- Arquitectura de la solución
- Documentación y socialización de la arquitectura
- Planeación: Fases de migración y facturación al finalizar cada fase

Descripción: servicios profesionales para liderar y realizar migraciones e integración de productos y servicios de TI, nuestra amplia experiencia y recurso humano altamente capacitado le brindan la mejor asesoría y acompañamiento para la ejecución de sus proyectos.

Alcance: Los servicios profesionales Tigo Business le brinda el acompañamiento de personal técnico para la migración de servidores virtuales de la infraestructura actual del cliente a la plataforma Cloud Tigo

Actividades

- Elaboración del plan de trabajo de acuerdo con las fases de implementación
- Validación de requisitos y compatibilidad (previa revisión en la etapa de preventiva)
- Socialización de la arquitectura
- Preparación de ambientes origen y destino
- Configuración de herramienta(s) de migración
- Gestión y seguimiento de tareas de migración
- Monitoreo del proceso de migración
- Informe con las actividades realizadas, tiempos y resultados del proceso

ESTRATEGIA DE MIGRACIÓN

El plan de migración propuesto para este proyecto está diseñado en las siguientes etapas:

1. Preparación

- Crear el ambiente según el diseño
- Desplegar servicios
- Asegurar conectividad

2. Integrar

- Comprobar que todas las conexiones, proveedores y consumidores estén funcionando
- Validar dependencias e interconexiones

3. Validar

- Pruebas (funcionales, de rendimiento)
- Comprobar procedimientos de rollback

4. Transición

- Ejecutar el corte del on premise al cloud
- Aceptación del usuario

Nota: Estas migraciones se realizarán dependiendo de la estrategia. Preventa debe realizar en el diseño la identificación de la herramienta adecuada para la migración y la compatibilidad de los servicios de nube destino (versiones soportadas).

Entregables al cliente

El acta entrega del servicio:

- Reporte –o evidencia – de la configuración de la migración extraída de cada una de las herramientas
- Documentación estado de servidores, máquinas virtuales migradas con los recursos solicitados y su topología
- Link de la consola de administración de las máquinas virtuales
- Informe de pruebas exitosas
- Reporte de uso de horas
- Responsabilidades del cliente
- El cliente debe realizar cambios o ajustes a la configuración luego de convertir y/o migrar las máquinas virtuales.
- El cliente es responsable de realizar las actividades que correspondan en su infraestructura tales como cumplimiento de prerequisites, instalación de agentes, despliegue de appliances y requerimientos técnicos requeridos para poder llevar a cabo la migración.

MIGRACIÓN HOMOGENEA

Tigo Business realizará migración de servidores de manera homogénea para las versiones de sistema operativo soportados que apliquen, con las herramientas que el equipo profesional de Tigo considere para dicho fin. Para esto se evaluarán las máquinas virtuales actuales del cliente en el proceso de kick off de inicio y se determinarán la cantidad de host que aplican para este tipo de migración.

RE-HOST Y ACTUALIZACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

Los servidores considerados para ser administrados por Tigo hasta la capa de sistema operativo y/o base de datos (según las definiciones del alcance) deben contar con sistema operativo soportado por el fabricante o con actualizaciones vigentes en caso de ser Open Source. Por tanto, las máquinas virtuales que se busquen migrar bajo esta modalidad y contemplen un “Upgrade” o modernización del sistema operativo, requiere una migración de ceros, es decir se prepara el host con el sistema operativo actualizado y luego el cliente hace la respectiva instalación de la aplicación o servicio. Posterior a esto se hace la restauración de los datos. Tigo brindará acompañamiento buscando apoyar las actividades que ejecute el cliente, proporcionando las herramientas que se tengan disponible.

Tiempo estimado

Migración de Servicios: 6 horas de configuración inicial en plataforma + 2 horas por cada máquina a migrar. Este tiempo es un estimado que dependerá de la herramienta a utilizar y cantidad de datos en GB a migrar.

2.4.5.2 Assesmtment en Base de Datos SQL Server Enterprise

Tigo Business proporcionará horas de recurso profesional en base de datos para realizar una evaluación de la base de datos actual del cliente: SQL Server Enterprise, con el propósito de obtener un diagnóstico inicial de funcionamiento e identificar funcionalidades activas, políticas de backup, interconexiones con aplicaciones, etc. Esta actividad se propone para consolidar la información requerida por el área DBA de Tigo, antes de iniciar la respectiva gestión.

Servicio	Modalidad	Cantidad	Descripción
Recurso profesional DBA	Horas de servicio	40	40 horas de servicios profesionales de especialista en Bases de datos SQL para revisión y diagnóstico a nivel de configuración y buenas prácticas recomendadas por Microsoft, se incluye entrega de informes con los hallazgos encontrados

2.4.5.3 Configuración de Directorio Activo

Tigo Business brindará servicios profesionales para la configuración del Active Directory del cliente, tomando como base los controladores de dominio existentes. Estas tareas se ejecutarán en la etapa inicial con el objetivo de configurar un directorio basado en las buenas prácticas y recomendaciones de Microsoft, el cual posteriormente será administrado por Tigo.

Servicio	Modalidad	Cantidad	Actividades
Recurso profesional AD	Horas de servicio	120	Configuración de Roll AD Configuración DNS Instalación y configuración DHCP Estructuración de UO's Estructuración de bosques, arboles, objetos, etc. Validación de usuarios existentes Validación de grupos existentes Creación y estructura de nuevos grupos Creación o modificación de ACL's Generación de Group Policies Configuración de roles FSMO Configuración de AD Connect Sincronización con Office 365

CONSIDERACIONES:

- Las horas consideradas para configuración del Active Directory del cliente no contempla actividades de ingreso o registro de objetos o usuarios en el dominio de la entidad, esto debe ser una tarea que debe ejecutar el cliente.
- Las actividades mencionadas se realizan de manera remota.
- Las horas acá propuestas se estiman dentro de una “bolsa de horas” las cuales se irán consumiendo a medida que se vayan ejecutando en el proceso de transición. En caso de hacer falta horas, se le indicarán al cliente el estimado de las faltantes y estas deberán legalizadas a través de una orden de servicio. Por el contrario, en caso de que se finalicen las tareas sin el consumo al 100% de las horas previstas, se hará el cálculo del cobro con base a las horas realmente consumidas.

Nota: Servicios Profesionales que no estén incluidos dentro del presente Anexo, no pueden considerarse parte de la oferta.

2.7 Implementación y/o transición

2.8.1 Metodología de aprovisionamiento

Para llevar a cabo la entrega de una solución operativa al cliente, Tigo asigna un Project Manager responsable de canalizar las necesidades y comunicaciones del cliente e integrar tecnológicamente los proveedores y aliados requeridos.

El Project Manager utiliza metodologías y herramientas de gestión de proyectos para realizar el aprovisionamiento de la solución. En el inicio y planificación del proyecto, analiza el alcance de la solución, identifica los riesgos y controles del proyecto, solicita los recursos requeridos y construye el plan de trabajo asociado. En la ejecución realiza reuniones de inicio y empalme con el cliente y las áreas, proveedores y aliados involucrados, realiza monitoreo y seguimiento al plan de trabajo y los riesgos del proyecto, interventoría, recepción y pruebas de servicios y equipos que componen la solución. Para el cierre del proyecto se realiza la entrega formal al cliente, se actualiza la topología de la solución, se realiza la entrega para la operación y soporte, se aprueba el pago a proveedores y/o aliados involucrados y se realiza el cierre y soporte documental del proyecto en los sistemas de información pertinentes.



2.8.2 Tiempo de aprovisionamiento

La duración del aprovisionamiento es de **90** días calendario, como máximo y mientras se cuente con toda la información y espacio de VM disponibles para la ejecución, sin embargo, Tigo tratará de reducir al máximo estos tiempos, que empiezan a contar a partir del perfeccionamiento del contrato y de la reunión de inicio con el cliente.

Consideraciones

- El tiempo de aprovisionamiento puede variar dependiendo de la cantidad de servicios contratados. El servicio de conectividad, o de los acuerdos realizados con el cliente. Si el plazo varía, las partes deben acordar y dejar establecido el cambio de este en el acta de inicio.
- Las actividades dentro de cada fase pueden cambiar en la reunión inicial con el equipo de implementación y con el Project Manager se definirá el calendario final de ejecución para el proyecto.



- En todos los casos, se realizará el mejor esfuerzo para tener implementado el servicio en el menor tiempo posible.
- No se consideran los tiempos imputables a las adecuaciones internas por responsabilidad del cliente en sus sedes o Data Center.

2.8.3 Roles y Responsabilidades

A continuación, describen los roles y responsabilidades de las partes durante la implementación y se detallan de actividades generales que se llevarán a cabo durante la ejecución del proyecto, donde se muestran las responsabilidades de Tigo Business y las del cliente:

2.8.4 Responsabilidad de Tigo Business

- Habilitar los recursos de infraestructura, adquiridos por el cliente.
- Habilitar y/o configurar los servicios adicionales en caso sean contratados por el cliente. Dichos servicios deben quedar contemplados en la propuesta y contrato, así como el alcance de estos.
- Validación y confirmación del funcionamiento y conexión del servicio.
- Entrega de links, usuarios y contraseñas para accesos a los servicios.

2.8.5 Responsabilidades del cliente

- Suministrar la información solicitada en la reunión de inicio del proyecto y durante el proceso de aprovisionamiento.
- Cambio de contraseña inicial brindada por Tigo Business. Por políticas de seguridad de la información, una vez el cliente reciba el acceso, es su responsabilidad realizar el cambio de contraseña y la administración del servicio.
- Todo software o servicio adicional instalado por un tercero, es responsabilidad del cliente. Tigo Business no se hace responsable por el funcionamiento de servicios de terceros.
- Validación y confirmación de funcionamiento del servicio brindado por Tigo Business, en los primeros 3 días (luego de recibir las credenciales del acceso).
- Es responsabilidad del cliente dar acceso al equipo de soporte cuando lo requiera.

3. CONSIDERACIONES ESPECIALES

3.1 NIVELES DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE



En Tigo Business estamos comprometidos con el buen servicio y la calidad en la atención, por esto le presentamos nuestro Anexo de Servicio donde encontrará los canales que hemos dispuesto para estar siempre en contacto.

3.1.1. Canales de Atención

Para brindarle una solución y orientación oportuna, contamos con diferentes canales digitales, en los cuales usted podrá autogestionar sus servicios, reportar fallas de sus productos, consultar y pagar su factura, radicar y consultar quejas sobre los valores facturados e incluso modificar su portafolio actual:

- Portal Tigo Business Online: <https://micuentab2b.tigo.com.co>
- Página web: www.tigo.com.co/empresas
- WhatsApp: **+(57) 300 330 30 30**. Todos los días de 5am a 12am

Si desea contactarnos telefónicamente, también hemos puesto a su disposición:

- Línea gratuita nacional: **+ (57) 01 8000 513 287**
- Desde su celular Tigo: **#513**

Como parte de la Estrategia Corporativa hemos establecido un esquema de atención preferencial para su empresa que incluye, entre otros, la atención por medio de un(a) Ejecutivo(a) Comercial y un(a) Ejecutivo(a) de Servicio, quienes se encargarán de acompañarlo en la atención de todas las necesidades que su empresa requiera.

3.1.2. Soporte para Gestión de Incidentes de Servicios Digitales

Ponemos a su disposición un Centro de Gestión de Clientes Corporativos para reportar sus incidentes, gestionar la operación normal de su solución y mantener los niveles de disponibilidad y continuidad con base en los acuerdos de servicio pactados.

Allí, nuestro equipo de expertos atenderá de forma oportuna y eficaz sus requerimientos, con horario de atención los 7 días de la semana y las 24 horas del día. Una vez efectuado su reporte se le asignará un número de reporte con el cual le daremos seguimiento a su solicitud.

Nivel de Escalamiento	Tiempo Transcurrido	Contactos
Nivel 1	0 horas	https://micuentab2b.tigo.com.co +(57) 01 8000 513 287 o #513 soportecnicoempresarial@tigo.com.co *

		soportedatacenter@tigo.com.co **
Nivel 2	2 horas	liderdeoperacioncorporativo@tigo.com.co +(57) 300 268 66 71
Nivel 3	3 horas	+(57) 300 285 19 37
Nivel 4	5 horas	+(57) 301 469 69 33

* Para una asignación oportuna asegúrese de diligenciar la plantilla correctamente. Asesórese con su Ejecutivo de Servicio

** Aplica para servicios de Cloud

3.1.3. Acuerdo de Nivel de Servicio de Productos Digitales

Tigo Business se compromete a brindarle los siguientes tiempos* asociados a sus requerimientos sobre sus productos digitales Cloud:

	CRITERIO	CLOUD 360
INCIDENTES	Tiempo de atención de incidente**	30 minutos
	Tiempo de resolución de incidente***	2 a 48 horas
OTRAS SOLICITUDES	Tiempo de atención de solicitudes**	30 minutos
	Tiempo de resolución de solicitudes***	2 a 48 horas
	Tiempo máximo de creación de reportes postincidente	48 horas

* En caso de negociaciones contractuales entre las partes, estos tiempos pueden variar.

** Sujeto al correcto escalamiento en caso de usar nuestro correo electrónico de Nivel 1. Asesórese con su Ejecutivo de Servicio

*** Tiempo calculado para soluciones remotas y sujeto a la complejidad de la solicitud. En caso de ser necesaria intervención en sitio puede aumentarse el tiempo [ver link](#)

En caso de que la prestación de los servicios afecte la disponibilidad de estos, Tigo Business se compromete a brindarle un crédito mensual o resarcimiento, de acuerdo con lo detallado en su contrato de servicios.

3.2 ALCANCE DE SOPORTE DE SERVICIOS DIGITALES

3.2.1. SD-WAN, FWaaS y Cloud

Definiciones de prioridades de atención de incidentes

Impacto	Criterio
Significativo	♣ Problema mayor o incidente muy serio que compromete o detiene al negocio
	♣ 2 o más Intermitencias de servicio en dónde el período de afectación acumulado sea superior o igual a 30 minutos, en un día.
	♣ Caída total del servicio
	♣ Degradación de los servicios hasta el punto de que no puedan ser utilizados.

Moderado	♣ Problema significativo que ocasiona que los servicios estén degradados, genera un impacto limitado al negocio y afecta la productividad seriamente. ♣ 2 o más Intermitencias de servicio en donde el período de afectación acumulado en un día sea menor a 30 minutos. ♣ Degradación de los servicios sin afectación total del mismo.
Menor	♣ Problema que causa ineficiencias en los procesos normales del negocio y no tienen un impacto cuantificable o significativo. ♣ No afecta ni degrada la prestación del servicio, se incluyen eventos en monitoreo. ♣ Intermitencias esporádicas con periodicidad de uno o más días y con duración menor a 5 minutos.

Impacto	SLA de Resolución de fallas
Significativo	2 a 24 horas
Moderado	4 a 36 horas
Menor	24 a 48 horas

Consideraciones

- No se considera tiempo on-hold por parte de cliente.
- Tiempos se consideran a partir de la apertura de tique de falla.

4. FACTURACIÓN DEL SERVICIO

4.1 Condiciones Económicas y Comerciales

- Tigo Business, podrá realizar facturas parciales y de acuerdo con las etapas de entrega e instalación según entrega conforme con el cliente. Igualmente, el cliente deberá realizar pagos relacionados con los saldos de las facturas presentadas bajo la conformidad de las tareas realizadas.
- El contenido de esta propuesta es considerado por Tigo Business como información de uso exclusivo, y no debe ser reproducido sin la autorización previa y por escrito de Tigo Business. El material, ideas, enfoques y conceptos incluidos deben utilizarse única y exclusivamente con la finalidad de evaluar la idoneidad de la propuesta para proveer los servicios profesionales.

4.2 Modelo de facturación Cloud Performance

- Los servicios provistos en esta modalidad se facturarán mensualmente con un cargo fijo recurrente mes vencido, de acuerdo con los recursos contratados.

- Durante el plazo contractual definido, el CLIENTE tendrá acceso a los recursos contratados y no podrá reducir la cantidad de recursos, aunque podrá aumentarlos solicitando el trámite correspondiente.
- El servicio se comenzará a facturar desde la fecha del acta de entrega.
- Otros Sistemas Operativos el cobro dependerá de la factibilidad, puede ser mensual o según aplique.
- Los recursos y servicios no mencionados en la lista tendrán una tarificación normal, la cual será fija y recurrente. Esta tarifa no será variable y no se basará en el consumo de los recursos asignados.

4.3 Forma de Pago

- El Cargo de Instalación (o activación, en el caso en que aplique), se debe cancelar en un (1) único pago.
- La facturación de los servicios y equipos inicia a la entrega y activación de estos.
- Se podrán aplicar cargos prorrateados a la facturación del cliente, dependiendo de la solución y las fechas de entrega.
- Depósito de Garantía: Tigo Business se reserva el derecho de realizar el cobro de un depósito de garantía, de acuerdo con las políticas vigentes de la empresa. De aplicar el Departamento de Cobranza le contactará para realizar el cobro antes de la activación de los servicios.

4.4 Vigencia de la oferta

El contenido de esta oferta es meramente enunciativo y no es vinculante. Esta propuesta estará vigente por treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de presentación, y anula otras propuestas presentadas con anterioridad al cliente en este mismo sentido.

La oferta comercial de Cloud está sujeta a la disponibilidad de capacidades al momento de la implementación. Esto se debe a que la disponibilidad de recursos y capacidades en la nube puede ser variable y puede depender de factores externos, como la demanda de otros clientes o el estado de la infraestructura.

5. COMPROMISOS DEL CLIENTE

5.1 Responsabilidades del cliente

DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS se compromete a garantizar el suministro, exactitud y completitud de toda la información requerida por Tigo. Si la información es incompleta o incorrecta, cualquier retardo o requisito adicional que pueda



generarse para corregir los problemas originados por el uso de tal información incompleta o inexacta será tratado como una solicitud de cambio del cliente al alcance del servicio, por lo tanto, estará sujeta al proceso de control de cambios, lo que implica una nueva factibilidad y posibles costos adicionales.

5.2 Acuerdo de confidencialidad

Las Partes, se comprometen a mantener en reserva la información que obtenga, conozca y desarrolle con ocasión de los servicios objeto de este contrato.

6. PROPUESTA ECONÓMICA

A continuación, se presenta un resumen de costos con los componentes del proyecto **SERVICIO CLOUD CON DRaaS (12 MESES)**

Servicio	Modalidad	Tarifa SIN IVA	Tarifa CON IVA
Cloud Select	Infraestructura Cloud en VDC con los siguientes recursos: - vCPU: 575 - Memoria RAM: 1250 GB - Disco SSD: 94,250 GB	\$ 63.224.543,30	\$ 63.224.543,30
Cloud Flex	Infraestructura cloud para Disaster Recovery (37 MV) - Infraestructura de cómputo en datacenter alternativo - Plataforma y licencias de replicación - Incluye implementación y configuración inicial - Debe considerar los recursos establecidos en la oferta	\$ 11.401.616,89	\$ 11.401.616,89
Respaldo y recuperación	Infraestructura administrada para backup - Capacidad contemplada: hasta 94.300 GB - Política diaria: incremental - Política mensual: full con retención a 30 días	\$ 34.116.048,41	\$ 34.116.048,41
WAF, Analyzer & DDoS	Infraestructura de seguridad administrada - WAF: capacidad 200 Mbps, # sesiones: 1.000.000, dominios administrativos: 5 - DDoS: capacidad 340 Mbps - Fortianalyzer: Capacidad 1 Gbps	\$ 6.515.234,48	\$ 6.515.234,48
SDWAN DC Alterno	Infraestructura de red y seguridad administrada - Plan Premium SDWAN Fortinet - Referencia UCPE: FG-100F - Wan 1: Internet 120 Mbps - Wan 2: Internet 120 Mbps	\$ 2.855.492,38	\$ 3.398.035,94
Internet y cross conexión	Infraestructura de red - Internet para publicación de servicios (200 Mbps) - Cross conexión desde equipos de seguridad de cliente hacia infraestructura cloud (2 x Fast Ethernet – 1Gbps)	\$ 517.065,53	\$ 615.307,98
TOTAL, TARIFA MENSUAL		\$ 118.630.001	\$ 119.270.787
TOTAL, 12 MESES		\$ 1.423.560.012	\$ 1.431.249.444
TOTAL, PROYECTO 12 MESES CON IMPUESTOS			\$ 1.431.249.444

- Se considera un cargo de 5,5% de estampillas sobre el valor Total de contrato antes de impuestos.



COSTO POR RECURSO ADICIONAL

Los recursos acá mencionados podrán ser solicitados a demanda por el cliente a través del ejecutivo de la cuenta, por medio de ordenes de servicio con costo adicional. El valor de los recursos indicados se facturará de manera mensual, en el mes correspondiente al uso del recurso o servicio.

SERVICIO	CAPACIDAD	VALOR/ MES
Almacenamiento SSD	512 GB	\$ 516.153
Almacenamiento SSD	1024 GB	\$ 1.032.307
Almacenamiento SSD	2048 GB	\$ 2.064.614
Almacenamiento SSD	5120 GB	\$ 4.903.458
Almacenamiento SSD	10240 GB	\$ 9.600.455

Para el esquema Flex, se estructuran los siguientes costos adicionales sobre el tiempo contemplado de 40 horas en el mes y se establecen los siguientes costos adicionales por hora y plantilla (se pueden modificar de acuerdo con la necesidad del cliente, considerando que la tarifa varía de acuerdo a los recursos solicitados), esto aplica, una vez se consuman las 40 horas contempladas por mes (no son acumulables).

Recursos - Plantilla	Almacenamiento - SSD Silver (GB)	Valor x Hora adicional //superior a 40 Horas
----------------------	----------------------------------	--

1 vCPU x 1 GB Memory	1000	\$ 28.000
1 vCPU x 2 GB Memory	1000	\$ 29.000
2 vCPU x 4 GB Memory	1000	\$ 33.000
2 vCPU x 8 GB Memory	1000	\$ 33.000
2 vCPU x 16 GB Memory	1000	\$ 34.000
4 vCPU x 8 GB Memory	1000	\$ 33.000
4 vCPU x 16 GB Memory	1000	\$ 30.000
4 vCPU x 32 GB Memory	1000	\$ 31.000
8 vCPU x 16 GB Memory	1000	\$ 30.000
8 vCPU x 24 GB Memory	1000	\$ 31.000
8 vCPU x 32 GB Memory	1000	\$ 32.000
8 vCPU x 48 GB Memory	1000	\$ 34.000
8 vCPU x 64 GB Memory	1000	\$ 35.000
16 vCPU x 32 GB Memory	1000	\$ 33.000
16 vCPU x 48 GB Memory	1000	\$ 35.000
16 vCPU x 64 GB Memory	1000	\$ 36.000
16 vCPU x 96 GB Memory	1000	\$ 38.000

24 vCPU x 48 GB Memory	1000	\$ 35.000
24 vCPU x 64 GB Memory	1000	\$ 36.000

CIBERSEGURIDAD CLOUD

La presente propuesta NO contempla servicios de seguridad para el centro de datos principal, diferentes a los proporcionados por el NSX-T de VMware o el anexo de servicio WAF complementario para esta oferta. Se asume la seguridad del perímetro de la nube con los componentes que el cliente a hoy tiene contratado con Tigo en el Datacenter principal.

PREMISAS:

- Los valores presentados para los Servicios Cloud Flex son tarifas de referencia y pueden cambiar cada mes ya que su facturación dependerá del consumo real efectuado durante el periodo anterior.
- La configuración y dimensionamiento de cada uno de los Servicios Cloud están presentes en esta Oferta Técnica y Comercial de Servicio que hace parte del contrato.
- Todos los servicios son facturados en pesos colombianos (COP)
- Los servicios Cloud Flex, Cloud Performance y Cloud Select Tigo Business están exentos de IVA.
- Los Servicios Administrados y Profesionales tiene un costo adicional por concepto de impuesto de IVA.

6.1 Plazo de Contratación

El Contrato por los Servicios de Cloud tendrán una vigencia de 12 meses, que iniciarán a contar a partir de la fecha de firma del acta de inicio del servicio.

En caso de que EL CLIENTE solicite a TIGO Business la terminación del(los) servicio(s) adquiridos en la presente oferta, antes del vencimiento del plazo de ejecución inicial pactado, siempre y cuando sea aplicable acorde con las características de los servicios y/o productos, reconocerá a TIGO el valor mensual del(los) servicio(s) por el tiempo que falte para el vencimiento del plazo de ejecución inicial acordado en cada Orden de Compra y/o Servicio, según aplique.

Cuando la terminación anticipada se presente en la etapa de instalación de los servicios, EL CLIENTE reconocerá a TIGO todos los costos y gastos en que se haya incurrido en el proceso de instalación.

6.2 Condiciones comerciales para CLOUD 360



- EL CLIENTE se obliga a pagar los consumos registrados hasta el último día en que permanecieron activos los servicios de Cloud Flex, Cloud Performance y Cloud Select contratados de acuerdo con el plazo del respectivo contrato.
- Para el servicio de Cloud FLEX, el valor total mensual del contrato es de referencia ya que incluye algunos servicios cuya facturación está basada en el consumo real de los recursos de cómputo y por lo tanto el valor a facturar mes vencido, puede variar cada mes.
- El presupuesto mensual estimado por EL CLIENTE para los Servicios Cloud FLEX asociados al Contrato suscrito entre el cliente y Tigo Business o la Orden de Compra y/o Servicio es de **\$ YYYYY/mes**. Es obligación de EL CLIENTE contar con el respectivo presupuesto para garantizar el pago de los Servicios de la presente Oferta Técnica y Comercial.
- En los casos que EL CLIENTE tiene los permisos necesarios para realizar cambios en los Servicios Cloud FLEX, deberá asumir la responsabilidad por cualquier implicación que dichos cambios generen en términos de desempeño y costo de los recursos consumidos. Por lo tanto, los aumentos en el consumo solo podrán llevarse a cabo dentro de los límites configurados en la plataforma y siempre que se encuentren dentro del presupuesto estimado y del límite presupuestal correspondiente.
- En caso de que EL CLIENTE necesite consumir recursos que superen los límites establecidos, deberá realizar primero una adición al contrato (Orden de Compra o Servicio) a través del ejecutivo comercial. En todo caso, la facturación se basará en el consumo real de los Servicios Cloud FLEX asociados a la cuenta de EL CLIENTE.
- Es importante destacar que los registros de los cambios efectuados por EL CLIENTE quedarán incorporados en la oferta técnica y comercial, orden de compra/servicio o al respectivo contrato suscrito entre las partes.
- En cualquier caso, todos los usuarios de EL CLIENTE configurados en la plataforma de gestión de los servicios Cloud Tigo Business y con permisos para hacer cambios en los Servicios de Cloud Flex, Cloud Performance y Cloud Select se entenderán como Contactos Autorizados sin que se requiera comunicación expresa del Representante Legal de EL CLIENTE.
- Los cambios o requerimientos que EL CLIENTE solicite a TIGO que generen modificaciones en los Servicios Cloud Flex de la solución, y por lo tanto en los consumos, implicarán cambios en la facturación de los Servicios Cloud asociados a la cuenta de EL CLIENTE.
- Tigo proveerá a EL CLIENTE cuando así lo requiera, un reporte del uso total de los recursos vCPU, vRAM, Storage en el Servicio de Cloud Flex.
- Durante la implementación de la solución, cualquier Servicio Cloud Flex que se active y genere un cargo inmediato será facturado a EL CLIENTE, incluso si la Solución Cloud Flex Tigo Business aún no se ha implementado por completo.

Es importante destacar que la activación de los Servicios Cloud TIGO durante la etapa de implementación de la solución conlleva cargos para EL CLIENTE, independientemente de si la Solución Tigo está finalizada y en producción, o no.

- En caso de terminación de los servicios de cobro por consumo, EL CLIENTE reconocerá a TIGO el valor de los últimos consumos registrados por TIGO o tercero aliado involucrado en la prestación de los servicios.

En caso de que EL CLIENTE no formalice en el plazo establecido la renovación de la Orden de Compra y/o Servicio o del contrato suscrito entre las partes, Tigo desactivará en la fecha de terminación de dicha orden los Servicios Cloud Flex y los complementarios que hagan parte de la solución.

- La descripción detallada de los Servicios Cloud Flex, Performance y/o Select que forman parte de la Solución Cloud se encuentra en la Oferta Técnica y Comercial proporcionada por TIGO y aceptada por EL CLIENTE. Cabe destacar que las condiciones y consideraciones establecidas en dicha oferta también forman parte integral de la Orden de Compra y/o Servicio o del contrato suscrito entre ambas partes.
- Todos los montos pagaderos de las Soluciones Cloud Flex se deberán pagar sin compensación o contrarreclamación de ninguna naturaleza, así como sin deducción o retención alguna.
- En Cloud Flex, Tigo Business podrá incrementar o introducir nuevos cargos y/o tarifas por cualquier servicio que EL CLIENTE esté utilizando. Tigo notificará al cliente mediante un aviso publicado con al menos 30 días de anticipación, antes de la implementación de dichos cambios, que serán efectivos a partir de la fecha en que Tigo lo informe.
- El consumo de los recursos se calcula desde el momento en el que se aprovisionen los recursos, es decir, desde el momento en el que se aprovisiona la VM, hasta el momento en el que se elimine)